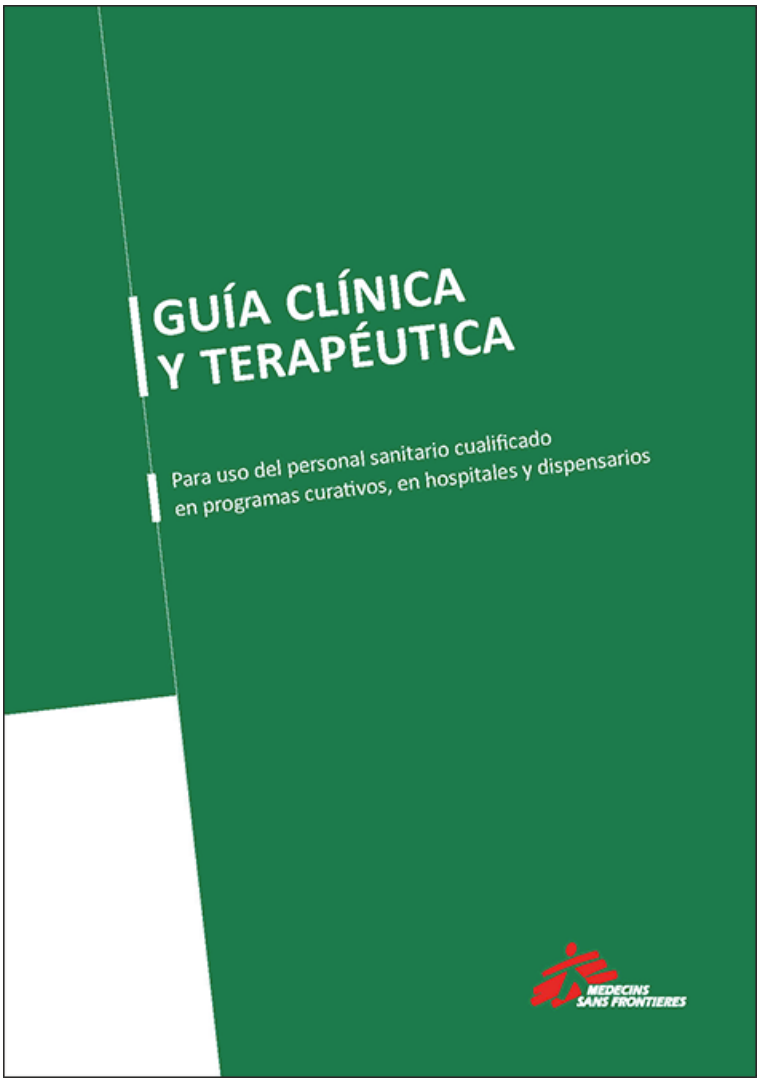
Estamos trabajando para resolver algunos problemas técnicos en la aplicación de las guías de práctica clínica de MSF que están afectando al acceso sin conexión.

Exported on: 30/01/2025

Guía clínica y terapéutica

Para uso del personal sanitario cualificado en programas curativos, en hospitales y dispensarios



© Médecins Sans Frontières
Derechos de reproducción, traducción y adaptación reservados para todos los países.

Médecins Sans Frontières. Guía clínica y terapéutica.
Dicembre 2024
ISBN 978-2-37585-278-1

Contenido

Autores/Colaboradores

Prólogo

Abreviaturas y siglas

Capítulo 1: Algunos síntomas y síndromes

Capítulo 2: Patología respiratoria

Capítulo 3: Patología digestiva

Capítulo 4: Patología dermatológica

Capítulo 5: Patología oftalmológica

Capítulo 6: Enfermedades parasitarias

Capítulo 7: Enfermedades bacterianas

Capítulo 8: Enfermedades víricas

Capítulo 9: Patologías genitales y urinarias

Capítulo 10: Patología médico-quirúrgica

Capítulo 11: Trastornos mentales en adultos

Capítulo 12: Otras patologías

Anexos

Principales referencias

Autores/Colaboradores

Guía clínica y terapéutica ha sido elaborada por Médicos Sin Fronteras.

MSF quiere expresar su más sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido a la elaboración de esta guía.

Coautores: Grace Dubois, Blandine Vasseur-Binachon, Cédric Yoshimoto.

Colaboradores: Gabriel Alcoba, Beatriz Alonso, Mohana Amirtharajah, Haydar Alwash, Catherine Bachy, Roberta Caboclo, Severine Caluwaerts, Cristina Carreno, Arlene Chua, Kate Clezy, Anne-Sophie Coutin, Marcio da Fonseca, Martin De Smet, Eva Deplecker, Carolina Echeverri, Sylvie Fagard-Sultan, Roopan Gill, Sonia Guinovart, Jarred Halton, Kerstin Hanson, Christian Heck, Caroline Henry-Ostian, Cathy Hewison, Yves-Laurent Jackson, Carolina Jimenez, John Johnson, Rupa Kanapathipillai, Mohamad Khalife, Nadia Lafferty, Amin Lamrous, James Lee, Helen McColl, Natasha Mlakar, Juno Min, Miguel Palma, Isabella Panunzi, Roberta Petrucci, Nicolas Peyraud, Ernestina Repetto, Jean Rigal, Koert Ritmeijer, Julia Sander, Raghda Sleit, Erin Stratta, Alex Telnov, Malcolm Townsend, Clara Van Gulik.

El equipo **International Guidelines Publication** ha brindado un apoyo específico durante su elaboración:
Edición: Véronique Grouzard
Traducción y revisión: Mohamed Elsonbaty Ramadan, Carolina López, Anna Romero
Diseño y maquetación: Evelyne Laissu

Prólogo

Esta guía clínica y terapéutica va dirigida a los profesionales de la salud que proporcionan asistencia curativa en dispensarios y hospitales de primer nivel.

Hemos intentado responder de la forma más sencilla posible a las preguntas y problemas con los que se enfrenta el personal sanitario, procurando dar soluciones prácticas y aunando la experiencia adquirida por Médicos Sin Fronteras en el terreno, las recomendaciones de organismos de referencia como la Organización mundial de la Salud (OMS) y aquellas obras especializadas en la materia.

Esta edición aborda los aspectos curativos y, en menor medida, los aspectos preventivos de las principales patologías presentes en el terreno. La lista es incompleta, pero cubre las necesidades más esenciales.

Esta guía se utiliza no sólo en los programas de Médicos Sin Fronteras, sino también en otros programas y contextos diferentes y forma parte del Botiquín de Urgencia de la OMS.

Esta guía ha sido también editada en francés, inglés y árabe por Médicos Sin Fronteras y existen ediciones producidas en el terreno en otras lenguas.

Esta guía ha sido elaborada conjuntamente por un equipo pluridisciplinario de profesionales de la salud con experiencia de terreno.
A pesar de la atención prestada durante su realización, pueden haberse producido por descuido algunos errores. Los autores agradecerán, si fuera este el caso, que los usuarios tengan a bien hacerles llegar sus indicaciones al respecto.
También quieren recordar que en caso de duda, es el personal sanitario responsable quien deberá asegurarse de que las posologías indicadas en esta guía se ciñen a las especificaciones de los fabricantes.

Para asegurar que esta guía evoluciona y se adapta a las realidades del terreno, les agradecemos sus comentarios y sugerencias.

Como los protocolos de tratamiento están en constante evolución, consulten las actualizaciones mensuales.

Abreviaturas y siglas

Última actualización: Octubre 2023

ACT	combinación terapéutica a base de artemisinina
AINE	antiinflamatorio no esteroideo
ALT	alanina aminotransferasa
ARV	antirretrovirales
AST	aspartato aminotransferasa
AVC	accidente vascular cerebral
BCG	bacilo de Calmette y Guérin
°C	grado Celsius
CH	concentrado de hematíes
co-amoxiclav	amoxicilina + ácido clavulánico
co-trimoxazol	sulfametoxazol + trimetoprima
cp	comprimido
CMV	citomegalovirus
D1 (D2, D3, etc.)	Día 1 o primer día (Día 2 o 2º día, Día 3 o 3er día, etc.)
DAG	desnutrición aguda grave
dl	decilitro
EAP	edema agudo de pulmón
(e)FAST	ecografía de evaluación enfocada al trauma (extendida) *(extended) focused assessment with sonography for trauma*
FC	frecuencia cardíaca
FR	frecuencia respiratoria
g	gramo
HIV	virus de la inmunodeficiencia humana
HTA	hipertensión arterial
IC	insuficiencia cardíaca

IECA	inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina
Ig	inmunoglobulina
IM	intramuscular
IMC	índice de masa corporal
IO	intraósea
IV	intravenosa
kcal	kilocaloría
kg	kilogramo
LCR	líquido cefalorraquídeo
mg	miligramo
ml	mililitro
mmHg	milímetro de mercurio
mmol	milimol
MSF	Médicos Sin Fronteras
MUI	millones de unidades internacionales
OMS	Organización Mundial de la Salud
PA	presión arterial
PCP	neumocistosis
PCR	reacción en cadena de la polimerasa (*polymerase chain reaction*)
PL	punción lumbar
POCUS	ecografía clínica (*point-of-care ultrasound*)
SC	subcutánea
SMX	sulfametoxazol
SMX + TMP	sulfametoxazol + trimetoprima = co-trimoxazol
SpO_2	saturación de oxígeno en la sangre arterial medida con un oxímetro de pulso

SRO	solución de rehidratación oral o sales de rehidratación oral
TA	tensión arterial
TB	tuberculosis
TMP	trimetoprima
TLC	tiempo de llenado capilar
UI	unidad internacional
VO	vía oral

Capítulo 1: Algunos síntomas y síndromes

Estado de shock

Crisis tonicoclónicas generalizadas y estado epiléptico convulsivo

Hipoglucemia

Fiebre

Dolor

Anemia

Deshidratación

Desnutrición aguda grave

Estado de shock

Última actualización: Septiembre 2023

El shock es un cuadro caracterizado por una reducción generalizada de la perfusión de los tejidos y un aporte insuficiente de oxígeno. Un shock prolongado puede provocar una disfunción celular y una insuficiencia orgánica irreversible. En ausencia de un diagnóstico y tratamiento tempranos, la mortalidad es elevada.

Signos clínicos

Se debe sospechar de shock en pacientes con:

- Signo(s) de hipotensión: pulso débil, caída de la tensión arterial (TA) o TA baja[a] , pinzamiento de la tensión diferencial.
- Inicio súbito de los signos de hipoperfusión tisular:
  - Piel: palidez, manchas cutáneas, sudores, extremidades frías o gradiente de temperatura en los miembros inferiores[b] , tiempo de llenado capilar (TLC) ≥3 segundos.
  - Pulmones: taquipnea, disnea.
  - Corazón: taquicardia, que suele aparecer antes de la disminución de la TA.
  - Riñones: oliguria (diuresis <0,5 a 1 ml/kg/hora) o anuria.
  - Cerebro: sed, ansiedad, agitación, estado confusional, apatía, estado mental alterado.

En niños, es difícil medir de forma precisa la TA y la hipotensión es un signo muy tardío de shock. Por lo tanto, los niños gravemente enfermos[c] deben recibir tratamiento para el shock si presentan al menos uno de los signos siguientes: gradiente de temperatura en los miembros inferiores[b] , TLC ≥3 segundos, pulso radial débil o taquicardia grave[d] [1] .

Los signos clínicos pueden variar en función del tipo de shock[2] :

Tipo	Signos clínicos específicos	Factores de riesgo
Distributivo Vasodilatación intensa y aumento de la permeabilidad capilar, lo que origina una mala distribución del flujo sanguíneo	**Anafilaxia**: probable cuando aparece uno de los 2 criterios siguientes en un plazo de minutos a horas[3] : • Afectación de la piel y/o membranas mucosas (p. ej., urticaria generalizada, prurito, crisis vasomotora, hinchazón de labios/lengua/úvula) Y ≥1 de los siguientes: ▫ síntomas respiratorios (sibilancias, disnea); ▫ TA baja o síntomas de disfunción orgánica específica (hipotonía, incontinencia); ▫ síntomas gastrointestinales graves (dolor abdominal, vómitos repetidos). • Hipotensión, broncoespasmo o afectación laríngea (estridor, cambios vocales, odinofagia) tras la exposición a algún alérgeno conocido o probable en ese paciente.	Exposición reciente a un alérgeno (p. ej., alimento, picada, medicamento) o antecedentes de anafilaxia
	Shock séptico: signos de infección, fiebre o hipotermia, estado mental alterado, disnea, hipotensión persistente a pesar de la rehidratación[4]	Infección, cirugía reciente, inmunodeficiencia
Cardiogénico Insuficiencia de la bomba cardíaca	Isquemia: dolor torácico, disnea Arritmia Soplos de una cardiopatía valvular	Antecedentes de cardiopatía, edad avanzada
	Insuficiencia cardíaca aguda: ver Insuficiencia cardiaca del adulto, Capítulo 12.	Antecedentes de cardiopatía, virosis, inmunodeficiencia
Hipovolémico Pérdida directa de sangre/líquidos o secuestro de líquido en el espacio extravascular que origina una disminución del volumen intravascular	**Hemorrágico**: hemorragia externa, signos y síntomas de hemorragia interna, hipotensión[(a)]	Traumatismo, cirugía reciente, hemorragia obstétrica
	No hemorrágico: boca seca, ausencia de lágrimas, ojos/fontanela hundidos, presión venosa yugular (PVY) baja, estado mental alterado	Diarrea y/o vómitos abundantes, obstrucción intestinal
Obstructivo Obstrucción del flujo sanguíneo hacia o desde el corazón o los grandes vasos	Embolia pulmonar (EP): dolor torácico, taquicardia, taquipnea, hipoxia Trombosis venosa profunda (TVP): piernas doloridas, hinchadas, calientes	Cirugía reciente o inmovilización, cáncer, antecedentes de EP o TVP
	Neumotórax a tensión: disminución de los ruidos respiratorios, aumento de la PVY, pulso radial	Traumatismo, procedimiento médico invasivo

	débil, desviación traqueal	
	Taponamiento cardíaco: pulso paradójico[(b)], aumento de la PVY, pinzamiento de la tensión diferencial, tonos cardíacos apagados	Traumatismo, inmunodeficiencia

(a) En niños y adultos jóvenes con shock hipovolémico, la TA puede mantenerse al principio, pero luego desciende rápidamente si no se compensa la pérdida de líquidos.

(b) El pulso paradójico se mide tomando la TA del paciente durante la exhalación y la inspiración. Se define como una disminución de >10 mmHg de la TAS durante la inspiración respecto a la exhalación.

Tratamiento

- Atender al paciente de inmediato, aunque no se haya identificado el tipo de shock. Solicitar ayuda. Transferir a la unidad de cuidados intensivos si es posible.
- Evaluar y realizar el manejo de A (vías respiratorias), B (respiración) y C (circulación) de acuerdo con la Reanimación cardiopulmonar básica (ver abajo). Si se sospecha de anafilaxia, proseguir de inmediato con el manejo específico.
- Efectuar una anamnesis rápida para intentar determinar la causa subyacente.
- Vigilar:
  - la diuresis cada hora (colocar una sonda urinaria);
  - FC, FR, TA, temperatura, TLC, SpO_2 y nivel de conciencia.
- Realizar los siguientes análisis:
  - concentración de hemoglobina y glucemia;
  - prueba de diagnóstico rápido del paludismo en las zonas endémicas: ver Paludismo, Capítulo 6;
  - cultivo sanguíneo (si está disponible) y grupo sanguíneo.
- En niños, administrar **ceftriaxona** IVe : una dosis de 80 mg/kg. Reevaluar la necesidad de proseguir el tratamiento antibiótico en función de la causa subyacente.
- Tratar el dolor: ver Dolor, Capítulo 1.

El objetivo principal del manejo del shock es restaurar la perfusión correcta de los tejidos que se manifiesta por:
- normalización de las constantes vitales, TLC, SpO_2, estado mental, etc.;
- mantenimiento de la tensión arterial media (TAM)[f] >65 mmHg en adultos (o más elevada si el paciente presenta hipertensión preexistente);
- mantenimiento de la diuresis >0,5 a 1 ml/kg/hora.

Tras el manejo inicial:
- Efectuar una anamnesis más detallada.
- Realizar una exploración física completa.
- En caso de deshidratación: ver Deshidratación, Capítulo 1.
- En caso de traumatismo contuso abdominal o torácico, realizar una ecografía en la clínica (POCUS)[g] : examen (e)FAST para detectar un neumotórax o líquido libre en el espacio pleural, pericárdico y/o peritoneal. Derivar a un cirujano si es necesario.

Continuación de los cuidados:
- Reevaluar el estado del paciente y su respuesta al tratamiento cada 10 minutos hasta su estabilización.
- Realizar una segunda exploración física completa.
- Iniciar el manejo nutricional adaptado a las necesidades del paciente lo antes posible y reevaluar de forma periódica. Los pacientes presentan unos requisitos elevados de proteína y energía. Se recomienda la vía enteral.

Reanimación cardiopulmonar básica

1) Manejo de las vías respiratorias y la respiración
- Tumbar al paciente de espaldas. Sin embargo:

    - si se sospecha de traumatismo raquídeo, no mover al paciente;
    - en caso de anafilaxia, es posible que el paciente prefiera estar sentado.
- En caso de alteración del estado mental:
    - Estar preparados con ambú y mascarilla para ventilar si es necesario.
    - Liberar las vías respiratorias de cualquier obstrucción (p. ej., secreciones, cuerpo extraño).
    - Abrir las vías respiratorias: mantenerse de pie en la cabecera, colocar una mano en la frente del paciente e inclinar suavemente la cabeza hacia atrás. Al mismo tiempo, colocar la punta de los dedos de la otra mano bajo el mentón y levantarlo. Si se sospecha de un traumatismo raquídeo, no mover el cuello sino colocar el talón de ambas manos en las zonas parietales y emplear el dedo índice y medio de las dos manos para empujar el ángulo de la mandíbula hacia adelante (empuje de la mandíbula).
    - Si es necesario, colocar una cánula de Guedel.
- Auscultar los pulmones para evaluar la ventilación.
- Administrar 10 a 15 litros/minuto de oxígeno con una mascarilla para mantener la SpO_2 >94%.
- Si la SpO_2 se mantiene ≤94% con oxígeno, ver Si los recursos lo permiten.

2) Mantenimiento de la circulación

- Controlar la hemorragia:
    - aplicar una presión manual directa y/o un vendaje compresivo/hemostático en la lesión;
    - en caso de hemorragia abundante potencialmente mortal en una extremidad (p. ej., una pierna) que no puede controlarse con la presión directa: colocar un torniquete de garrote[h][5].
- Colocar 2 vías intravenosas periféricas (catéter 20-22G en niños y 14-18G en adultos) o una aguja intraósea (IO).
- Administrar **Ringer lactato** (**RL**)[i], **glucosa 5%-Ringer lactato** (**G5%-RL**)[j] y/o sangre siguiendo el manejo específico descrito abajo. Reevaluar antes de administrar más líquidos. Vigilar la aparición de una posible hipervolemia[k], en especial en pacientes en riesgo, como niños con desnutrición grave, pacientes con paludismo grave, cardiopatía o anemia grave, pacientes mayores.
- Mantener una temperatura corporal normal.
- Si no se puede mantener la TA, ver Si los recursos lo permiten.

Anafilaxia

- Eliminar la exposición al agente causal.
- Administrar **epinefrina** (**adrenalina**) IM en la cara anterolateral del muslo. Utilizar la solución no diluida y una jeringuilla de 1 ml graduada en 0,01 ml[6]:
    - Niños menores de 6 meses: 0,1 a 0,15 ml.
    - Niños de 6 meses a 5 años: 0,15 ml.
    - Niños de 6 a 12 años: 0,3 ml.
    - Niños mayores de 12 años[l] y adultos: 0,5 ml.

  Repetir tras 5 minutos si no se produce una mejoría clínica o es insuficiente (hasta un total de 3 inyecciones IM).
- Controlar FC, TA, TLC y respuesta clínica.
- En caso de estridor, administrar **epinefrina** en nebulización: 0,5 mg/kg/dosis (máx. 5 mg) en 5 ml de cloruro de sodio al 0,9% durante 10 a 15 minutos.
- Si la SpO_2 es <94%, ventilar con ambú y mascarilla.
- Administrar un bolo de **RL**:
    - Niños: 10 ml/kg lo más rápido posible.
    - Adultos: 500 ml lo más rápido posible.

  Repetir el bolo si los signos de una perfusión inadecuada se mantienen tras 15 minutos.
- Si el shock persiste tras 3 inyecciones IM de epinefrina, en particular si no se puede mantener la TA, ver Si los recursos lo permiten.
- Tras el tratamiento inicial con epinefrina y líquidos IV, algunos pacientes (p. ej., pacientes que necesitan seguir con el tratamiento tras 2 dosis de epinefrina IM o pacientes con asma o shock persistente) pueden beneficiarse de una corticoterapia breve. Cuando el paciente está estable, **prednisolona** VO: 1 a 2 mg/kg (máx. 50 mg) una vez al día por la mañana durante 3 a 5 días. Utilizar un corticoesteroide IV únicamente si el paciente no puede recibir tratamiento oral.

Shock séptico

- Identificar el origen de la infección. Si es posible, tomar muestras para cultivo antes de iniciar el tratamiento antibiótico.
- Fluidoterapia:
  - Niños y adolescentes menores de 15 años: solución de **G5%-RL** como fluidoterapia de mantenimiento (ver Anexo 1).
  - Adolescentes de 15 años y más y adultos: un bolo de 250 a 500 ml de **RL** lo más rápido posible.
- Tratamiento antibiótico:
  - Iniciar la antibioterapia en función del origen sospechado de la infección en la primera hora de atención al paciente[7] (ver las tablas más abajo).
  - Si se desconoce el origen, administrar un antibiótico de amplio espectro que actúe contra las bacterias grampositivas, gramnegativas y anaerobias. Si es posible, tener en cuenta la epidemiología local (tasas y tipos de resistencia). Diferenciar infección comunitaria e infección nosocomial, ya que los patógenos y las tasas de resistencia pueden ser distintos. Simplificar el tratamiento antibiótico (para reducir el espectro) siempre que sea posible.
  - Reevaluar el tratamiento diariamente:
    - Si se dispone de los resultados del cultivo: adaptar el tratamiento en consecuencia.
    - Si se produce mejoría tras 24-48 horas: cambiar a la vía oral, aunque algunos focos (p. ej., meningitis) precisan un tratamiento IV prolongado.
    - Si no se produce mejoría tras 48-96 horas: contemplar la posibilidad de un patógeno resistente[m] , en particular en pacientes inmunodeprimidos o que hayan recientemente estado hospitalizados o recibido antibióticos (en el último mes) y adaptar el tratamiento en consecuencia.
- Otras medidas para controlar la infección:
  - Si se sospecha de una infección relacionada con el catéter, introducir un nuevo catéter en otro lugar y retirar el antiguo.
  - Drenar los abscesos de tejidos blandos (ver Absceso cutáneo, Capítulo 10); irrigar y desbridar las heridas traumáticas. Derivar a un cirujano si es necesario para el desbridamiento, drenaje, alivio de la obstrucción, etc.
- Tratamiento de la fiebre: ver Fiebre, Capítulo 1.

Origen	Antibióticos	Alternativas [c]
Cutáneo estafilococos, estreptococos [d]	cloxacilina (+ vancomicina si hay factores de riesgo de SARM [e])	cefazolina [f] (o vancomicina si hay factores de riesgo de SARM [e])
Pulmonar neumococos, *H. influenzae*	ceftriaxona + azitromicina (+ gentamicina si hay factores de riesgo de bacterias gramnegativas multirresistentes [g])	clindamicina + ciprofloxacino + doxiciclina
Intestinal o biliar enterobacterias, bacterias anaerobias, enterococos	ceftriaxona + metronidazol (+ gentamicina si hay factores de riesgo de bacterias gramnegativas multirresistentes [g]) (+ ampicilina si el origen es biliar)	clindamicina + ciprofloxacino
Ginecológico estreptococos, gonococos, bacterias anaerobias, *E. coli*	ceftriaxona + metronidazol + azitromicina	clindamicina + gentamicina + azitromicina
Urinario enterobacterias, enterococos	ceftriaxona (+ amikacina si hay factores de riesgo de *Pseudomonas* [h])	meropenem (+ amikacina si hay factores de riesgo de *Pseudomonas* [h])
Sistema nervioso central	Ver Meningitis bacteriana, Capítulo 7	
Otro o no determinado	ampicilina + gentamicina en niños	ceftriaxona o cloxacilina + amikacina en niños
	ceftriaxona (+ amikacina si hay factores de riesgo de *Pseudomonas* [h]) en adultos	clindamicina + ciprofloxacino en adultos

(c) Solo si el antibiótico de primera línea no está disponible o en pacientes alérgicos.

(d) Para las infecciones necrosantes, ver Infecciones necrosantes de la piel y de los tejidos blandos, Capítulo 10.

(e) Factores de riesgo de SARM: antecedentes de infección por SARM, hospitalización o uso de antibióticos recientes, infecciones cutáneas recurrentes, heridas crónicas, dispositivo invasivo, entornos con una tasa elevada de SARM.

(f) No administrar en caso de alergia grave a los betalactámicos.

(g) Factores de riesgo de bacterias gramnegativas multirresistentes: hospitalización en unidad de cuidados intensivos o uso de antibióticos recientes.

(h) Factores de riesgo de *Pseudomonas*: inmunodeficiencia, hospitalización o uso de antibióticos recientes, quemaduras o presencia de un dispositivo invasivo.

Antibióticos	Niños mayores de 1 mes	Adultos
amikacina inyección IM o IV lenta en 3 minutos	15 mg/kg (máx. 1,5 g) una vez al día	15 mg/kg una vez al día
ampicilina perfusión IV en 30 minutos	50 mg/kg (máx. 2 g) cada 8 horas	2 g cada 6 a 8 horas (2 g cada 4 horas para la meningitis)
azitromicina VO (por sonda nasogástrica)	10 a 20 mg/kg (máx. 500 mg) una vez al día	500 mg a 1 g una vez al día
cefazolina inyección IV lenta en 3 minutos o perfusión IV en 30 minutos	25 mg/kg (máx. 3 g) cada 12 horas	2 g cada 8 horas
ceftriaxona inyección IV lenta en 3 minutos o perfusión IV en 30 minutos	80 mg/kg (máx. 4 g) una vez al día (100 mg/kg, máx. 4 g, una vez al día para la meningitis)	2 g una vez al día (2 g cada 12 horas para la meningitis)
ciprofloxacino VO (por sonda nasogástrica)	15 a 20 mg/kg (máx. 750 mg) cada 12 horas	500 a 750 mg cada 12 horas
ciprofloxacino perfusión IV en 60 minutos	10 mg/kg (máx. 400 mg) cada 8 horas	400 mg cada 8 a 12 horas
clindamicina perfusión IV en 30 minutos	10 mg/kg (máx. 600 mg) cada 8 horas	600 a 900 mg cada 8 horas
cloxacilina perfusión IV en 60 minutos	25 a 50 mg/kg (máx. 2 g) cada 6 horas	2 g cada 6 horas
doxiciclina VO (por sonda nasogástrica)	4,4 mg/kg (máx. 200 mg) el D1, luego 2,2 mg/kg (máx. 100 mg) cada 12 horas	200 mg el D1, luego 100 mg cada 12 horas
gentamicina inyección IM o IV lenta en 3 minutos	7,5 mg/kg una vez al día	5 mg/kg una vez al día
meropenem perfusión IV en 15 o 30 minutos	20 mg/kg (máx. 2 g) cada 8 horas	2 g cada 8 horas
metronidazol VO (por sonda nasogástrica)	10 mg/kg (máx. 500 mg) cada 8 horas	500 mg cada 8 horas
metronidazol perfusión IV en 30 minutos	10 mg/kg (máx. 500 mg) cada 8 horas	500 mg cada 8 horas
vancomicina perfusión IV en 60 a 240 minutos	15 mg/kg (máx. 500 mg) cada 6 horas	15 a 20 mg/kg (máx. 2 g) cada 12 horas

Shock cardiogénico

- Administrar **RL** con suma precaución y vigilar de forma estrecha la aparición de signos de hipervolemia:
  - Adultos: 100 a 250 ml en 30 minutos.
  - La administración posterior de líquidos debe basarse en una evaluación minuciosa del paciente, incluidos diuresis, estado mental y SpO_2.
- Los vasopresores son a menudo necesarios para mantener la TA, ver Si los recursos lo permiten.
- En caso de insuficiencia cardíaca aguda, ver Insuficiencia cardiaca del adulto, Capítulo 12.
- El manejo de las arritmias debe realizarse según las técnicas avanzadas de reanimación si es necesario y están disponibles.

Shock hipovolémico no hemorrágico

- Administrar **RL**:
  - Niños menores de 1 año: 30 ml/kg en 1 hora, luego 70 ml/kg en 5 horas.
  - Niños y adolescentes de 1 a 14 años: 30 ml/kg en 30 minutos, luego 70 ml/kg en 2,5 horas.
  - Adolescentes de 15 años y más y adultos: 250 a 500 ml lo más rápido posible (repetir una vez si es necesario), luego adaptarlo al estado del paciente administrando hasta 70 ml/kg en 2,5 horas.

Shock hipovolémico hemorrágico

Para prevenir la "tríada de la muerte" en trauma de hipotermia, acidosis y coagulopatía:

- Determinar el grupo sanguíneo y si es necesario transfundir lo antes posible:
  - Niños de menos de 20 kg: 20 ml/kg de sangre total.
  - Niños de 20 kg y más y adultos: una unidad de adulto de sangre total.

  Repetir si es necesario.
- Si la sangre no está disponible de inmediato, administrar un bolo de **RL** con precaución (es decir, minimizar el uso del RL) mientras se espera la sangre:
  - Niños: 20 ml/kg lo más rápido posible.
  - Adultos: 250 a 500 ml lo más rápido posible.

  Una vez esté disponible la sangre, interrumpir el RL y administrar únicamente sangre.
- Calentar al paciente (mantas, habitación caliente, líquidos IV calientes).
- Si el paciente acude en un plazo de 3 horas desde el traumatismo, administrar **ácido tranexámico** mediante inyección IV lenta (en 10 minutos):
  - Niños: 15 mg/kg (máx. 1 g).
  - Adultos: 1 g.

  Luego iniciar de inmediato una segunda dosis administrada mediante perfusión IV en 8 horas.
- En caso de hemorragia puerperal, consultar la guía de MSF Essential obstetric and newborn care.
- Derivar a cirugía si es necesario.

Shock obstructivo

El manejo hasta ahora descrito solo proporciona una estabilización temporal. Tratar la causa o derivar para tratamiento etiológico:

- Embolia pulmonar: anticoagulación +/- trombolisis.
- Neumotórax a tensión: descompresión con aguja/toracostomía con el dedo, seguida de colocación de un tubo de drenaje torácico.
- Taponamiento cardíaco: punción pericárdica.

Si los recursos lo permiten:

- Manejo de las vías respiratorias y la respiración:
  - Obstrucción completa de las vías respiratorias: intubación endotraqueal o cricotiroidotomía.
  - Insuficiencia respiratoria: ventilación mecánica no invasiva o invasiva.
- Mantenimiento de la circulación:
  - Si los objetivos del tratamiento no se pueden alcanzar (en particular la TA) con la fluidoterapia (y en ausencia de signos de hipervolemia) o, en caso de anafilaxia, si el shock persiste tras 3 inyecciones IM de epinefrina, se pueden utilizar vasopresores-inótropos (ver más abajo) en las condiciones siguientes:
    - vigilancia estrecha en una unidad de cuidados intensivos;
    - colocación de una vía IV periférica de gran calibre[n] (antebrazo proximal o por encima), vía venosa central o vía intraósea destinada a la perfusión;
    - empleo de una jeringa o bomba eléctrica para controlar la velocidad de administración[o] ;
    - vigilancia intensiva de la administración de los fármacos, en particular durante los cambios de jeringa.
  - Todos los volúmenes perfundidos deben tenerse en cuenta cuando se complete la hoja de balance hídrico.

Estos protocolos están destinados a la administración IV periférica. Ajustar según la situación clínica del paciente. Consultar los objetivos del tratamiento (incluida la TA) en el apartado Tratamiento.

	Tartrato de norepinefrina (NEP)[i]	**Epinefrina (EPN) (adrenalina)**
Indicación	Niños: 2ª elección Adultos: 1ª elección	Niños: 1ª elección Adultos: 2ª elección
Preparación de la solución *diluida*[j]	Niños: Añadir 1 ml (2 mg) de tartrato de NEP a 39 ml de NaCl al 0,9% para obtener una solución de 0,05 mg/ml (50 microgramos/ml).	Niños: Añadir 2 ml (2 mg) de EPN a 38 ml de NaCl al 0,9% para obtener una solución de 0,05 mg/ml (50 microgramos/ml).
	Adultos: Añadir 2 ml (4 mg) de tartrato de NEP a 38 ml de NaCl al 0,9% para obtener una solución de 0,1 mg/ml (100 microgramos/ml).	Adultos: Añadir 4 ml (4 mg) de EPN a 36 ml de NaCl al 0,9% para obtener una solución de 0,1 mg/ml (100 microgramos/ml).
Velocidad inicial[k]	0,1 microgramos/kg/minuto	
Aumento de la velocidad[k]	Aumentar en 0,05 microgramos/kg/minuto cada 10 minutos durante la primera hora, luego cada hora. Máx. 1 microgramo/kg/minuto.	
Disminución de la velocidad[k]	Disminuir las dosis cuando se alcancen los objetivos del tratamiento. No interrumpir de forma abrupta. Disminuir en 0,05 microgramos/kg/minuto cada hora.	

(i) 2 mg de tartrato de NEP = 1 mg de NEP base.

(j) Para la dilución, se puede usar cloruro de sodio al 0,9% o glucosa al 5% o RL.

(k) La velocidad de perfusión se calcula como sigue: [dosis deseada (microgramos/kg/min) x peso (kg) x 60 min] ÷ concentración (microgramos/ml).

- Continuación de los cuidados: medir la concentración sérica de potasio, magnesio, calcio y fosfato y corregir cualquier anomalía. Es posible que otras pruebas complementarias (p. ej., radiografías, otras pruebas de laboratorio) estén indicadas en función de la etiología sospechada.

Notas

(a) La hipotensión se basa en la tensión arterial sistólica (TAS) en adultos: TAS < 90 mmHg o disminución de la TAS ≥40 mmHg respecto al valor inicial o tensión arterial media (TAM) < 65 mmHg. El shock suele ir acompañado de hipotensión, aunque también puede producirse con una TA normal o elevada.

(b) Pasar el dorso de la mano desde los dedos del pie hasta la rodilla. Un cambio de temperatura considerable desde el pie frío hasta la rodilla caliente es un gradiente de temperatura positivo, lo cual indica una hipoperfusión distal.

(c) Niño con apariencia de estar gravemente enfermo: llanto débil o gemidos, somnolencia y dificultad para despertarle, no sonríe, mirada vacía o ansiosa, palidez o cianosis, hipotonía general.

(d) Niños de menos de 1 año: >180 lpm; niños de 1 a 5 años: >160 lpm; niños de 5 años y más: >140 lpm.

(e) Para la administración IV de ceftriaxona, disolver únicamente en agua ppi.

(f) TAM = TA diastólica (TAD) + 1/3 (TAS-TAD). Un paciente con una TA de 90/60 tiene una TAM = 60 + 1/3 (90-60) = 70.

(g) La ecografía en la clínica (POCUS) solo deben realizarla e interpretarla los clínicos formados.

(h) El paciente debe someterse a una cirugía en un plazo de una hora desde la colocación del torniquete de garrote. Tras 1 hora, existe el riesgo de lesión isquémica en la extremidad. Si no se puede operar y el torniquete es necesario para mantener en vida al paciente, no retirar el torniquete. Los torniquetes colocados durante más de 6 horas deben mantenerse en su lugar hasta llegar a un centro capaz de proporcionar los cuidados quirúrgicos definitivos.

(i) Se deben emplear cristaloides. No se recomiendan los coloides (p. ej., gelatina fluida modificada, albúmina).

(j) Extraer 50 ml de Ringer lactato (RL) de un frasco o bolsa de 500 ml de RL, añadir luego 50 ml de glucosa al 50% a los restantes 450 ml de RL para obtener una solución de 500 ml de glucosa al 5%-RL.

(k) En caso de hipervolemia: sentar al paciente, reducir la velocidad de la perfusión al mínimo y administrar **furosemida** IV (0,5 mg/kg en niños; 40 mg en adultos). Vigilar al paciente de forma estrecha durante 30 minutos y evaluar una posible enfermedad subyacente cardiorrespiratoria o renal. Una vez estabilizado el paciente, reevaluar la necesidad de proseguir la perfusión. Si sigue siendo necesaria, reiniciarla reduciendo a la mitad la velocidad de perfusión y vigilar de forma estrecha al paciente.

(l) En niños pequeños o prepúberes, administrar 0,3 ml de **epinefrina**.

(m) Por ejemplo: *Staphylococcus aureus* resistentes a la meticilina (SARM), especies de *Pseudomonas* y bacterias gramnegativas con actividad de betalactamasas de espectro extendido (BLEE).

(n) En caso de emplear una vena periférica, vigilar de forma estrecha el lugar de la perfusión para detectar signos de extravasación, en particular en niños pequeños.

(o) En ausencia de un sistema para controlar la administración del volumen y la velocidad de perfusión (p. ej., bomba de jeringa), puede contemplarse una perfusión con una bolsa de perfusión o un equipo estándar pediátrico de perfusión en casos extremos como medida temporal. Sin embargo, es importante sopesar los riesgos relacionados con este tipo de administración (bolo accidental o dosis insuficiente). Debe vigilarse de forma continua la perfusión para evitar cualquier cambio, aunque sea mínimo, en la dosis prescrita.

Referencias

1. Houston KA, George EC, Maitland K. Implications for paediatric shock management in resource-limited settings: a perspective from the FEAST trial. *Crit Care*. 2018;22(1):119. https://doi.org/10.1186/s13054-018-1966-4

2. Cecconi M, De Backer D, Antonelli M, et al. Consensus on circulatory shock and hemodynamic monitoring. Task force of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med*. 2014;40(12):1795-1815. https://doi.org/10.1007/s00134-014-3525-z

3. Cardona V, Ansotegui IJ, Ebisawa M, et al. World allergy organization anaphylaxis guidance 2020. *World Allergy Organ J*. 2020;13(10):100472. Published 2020 Oct 30. https://doi.org/10.1016/j.waojou.2020.100472

4. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801-810. https://doi.org/10.1001/jama.2016.0288

5. Richey SL. Tourniquets for the control of traumatic hemorrhage: a review of the literature. *World J Emerg Surg*. 2007;2:28. Published 2007 Oct 24.
https://doi.org/10.1186/1749-7922-2-28

6. Emergency treatment of anaphylaxis. Guidelines for healthcare providers. Rescuscitation Council UK. Updated 2021 [Accessed May 31 2023].
https://www.resus.org.uk/sites/default/files/2021-05/Emergency%20Treatment%20of%20Anaphylaxis%20May%202021_0.pdf

7. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med*. 2021;47(11):1181-1247.
https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y

Crisis tonicoclónicas generalizadas y estado epiléptico convulsivo

Última actualización: octubre 2024

Las crisis tonicoclónicas generalizadas son movimientos involuntarios que afectan a ambos lados del cuerpo asociados con una alteración o pérdida de la conciencia. Sobrevienen por una actividad cerebral anómala.

La mayoría de las crisis son breves (menos de 5 minutos) y se resuelven de forma espontánea. Pueden presentarse una vez o recurrir.

En niños pequeños, las crisis suelen ocurrir en caso de fiebre sin causas subyacentes. Este tipo de crisis se define como "convulsiones febriles".

Una crisis que se prolonga durante más de 5 minutos o dos o más crisis en 5 minutos sin recuperación total entre ellas del estado de conciencia basal se define como "estado epiléptico" [1][2] . El estado epiléptico es una emergencia médica que requiere un tratamiento inmediato. Cuanto más dura una crisis, más difícil es que cese y mayor el riesgo de daño cerebral permanente y muerte.

En el embarazo y el posparto, las crisis pueden ser un signo de eclampsia. Consultar la guía Essential obstetric and newborn care de MSF.

Signos clínicos

Durante una crisis

- contracción de los músculos, incluidos los músculos respiratorios (fase tónica), seguida de sacudidas rítimicas de brazos y piernas (fase clónica)
  y
- pérdida de conciencia

Estos signos pueden acompañarse de pérdida de orina, dificultad para respirar y cianosis.

Justo después de una crisis (fase postictal)
El paciente presenta cansancio y síntomas transitorios como estado confusional, cefalea, amnesia, déficits focales. La recuperación suele producirse en 30 a 60 minutos[3] , aunque puede precisar más tiempo.

Primeros auxilios durante una crisis

- Registrar la hora. Pedir ayuda.
- Proteger a la persona de las caídas y los traumatismos, aflojar la ropa.
- Mantener despejadas las vías respiratorias, colocar al paciente en posición lateral de seguridad para evitar el riesgo de broncoaspiración, no introducir nada en la boca.
- Tratar la hipoglucemia si se presenta o administrar glucosa si no se puede medir de inmediato la glucemia capilar (ver Hipoglucemia, Capítulo 1).
- En función del contexto:
  - Administrar oxígeno si está disponible.
  - Si una convulsión febril es probable, ver Convulsiones febriles.
  - En adultos, se puede administrar **tiamina** (100 mg por perfusión IV en 100 ml de NaCl al 0,9% en 30 minutos) al mismo tiempo que la glucosa si se sospecha de una carencia de vitamina B_1 (p. ej., en caso de crisis por alcohol)[a] .
- Si la crisis cesa de forma espontánea en 5 minutos o menos, ver Manejo postictal.

Convulsiones febriles

Las convulsiones febriles suelen producirse en niños de 6 meses a 5 años de edad con fiebre (por lo general, debido a una infección vírica) y sin signos de infección del sistema nervioso central (SNC), trastornos metabólicos o antecedentes de convulsiones afebriles[4] . Pueden ser "simples" o "complejas".

- Una convulsión febril simple se define como una única crisis generalizada, sin signos focales, que dura menos de 15 minutos y no recurre en un plazo de 24 horas[4] . La mayoría de estas crisis se prolongan menos de 5 minutos y, en ese caso, no se requiere tratamiento con anticonvulsivos. El riesgo de epilepsia posterior es bajo tras este tipo de crisis. Mantener al paciente en observación hasta que se recupere totalmente y dar el alta cuando recobre su estado neurológico basal. Facilitar instrucciones para el tratamiento en casa: tratamiento sintomático de la fiebre para mejorar el confort (ver Fiebre, Capítulo 1) y de la infección vírica subyacente si es pertinente.
- Una convulsión febril compleja es aquella que cumple al menos uno de los criterios siguientes: presencia de signos focales, duración superior a 15 minutos o varias crisis en un plazo de 24 horas[4] .
- En todos los casos:
  - Proporcionar los primeros auxilios durante una crisis.
  - Tras la crisis, ver Manejo postictal.
  - Si una crisis dura más de 5 minutos o recurre en un plazo de 5 minutos, iniciar el tratamiento para el estado epiléptico.

Estado epiléptico

En caso de estado epiléptico, iniciar el tratamiento con anticonvulsivos.

- Los fármacos anticonvulsivos pueden causar depresión respiratoria, bradicardia e hipotensión, en especial en niños y pacientes mayores.
- Durante y después de la administración de fármacos anticonvulsivos:
  - disponer de equipo de ventilación (ambú y mascarilla) y soluciones para la rehidratación listos para usar;
  - monitorizar FR, SpO_2, FC y TA como mínimo cada 15 minutos hasta que el paciente esté estable.
- No administrar nunca fármacos anticonvulsivos mediante inyección IV rápida. Reducir la velocidad de administración en caso de descenso de la FR, FC o TA.

Paso 1 – Tratamiento con anticonvulsivos de primera línea

- Administrar una de las benzodiacepinas (BZD) siguientes. La elección depende del contexto, es decir, si la crisis se produce en el ámbito prehospitalario u hospitalario.
- En ningún caso se deben administrar más de 2 dosis de BZD.

Estado epiléptico en el ámbito prehospitalario

- Administrar **midazolam** (solución de 5 mg/ml) por vía bucal o intranasal o **diazepam** (solución de 5 mg/ml) por vía rectal. Para las dosis a administrar, ver la Tabla 1.
- Si la crisis no se resuelve en 5 minutos después de la primera dosis de BZD, repetir la misma dosis.
- Si la crisis no se resuelve después de la segunda dosis de BZD, derivar de urgencia al hospital para el tratamiento con anticonvulsivos de segunda línea.
- Si la crisis se resuelve tras 1 o 2 dosis de BZD, derivar al hospital para seguir el tratamiento (tratamiento etiológico y posible tratamiento de mantenimiento).
- Durante la espera para el traslado, monitorizar las constantes vitales, administrar oxígeno si está disponible para mantener la SpO_2 >94%. Si la crisis se resuelve, ver Manejo postictal.

Estado epiléptico en el ámbito hospitalario

Comprobar si se ha administrado una BZD antes de la llegada al hospital y el número de dosis. Si el paciente ha recibido una dosis, administrar una segunda dosis. Si el paciente ha recibido dos dosis, iniciar el Paso 2 – Tratamiento con anticonvulsivos de segunda línea.

Si el paciente no ha recibido ninguna dosis de BZD antes de llegar al hospital:

- Si hay acceso IV o IO: **diazepam** (solución de 5 mg/ml) mediante inyección IV lenta (en 3 a 5 minutos). Para las dosis a administrar, ver la Tabla 1.
- Si no hay acceso IV o IO: **midazolam** (solución de 5 mg/ml) por vía bucal o intranasal o **midazolam** (solución de 1 mg/ml) por vía IM o **diazepam** (solución de 5 mg/ml) por vía rectal. Para las dosis a administrar, ver la Tabla 1.
- Si la crisis no se resuelve en 5 minutos después de la primera dosis de BZD, repetir la misma dosis.
- Si la crisis no se resuelve después de la segunda dosis de BZD, iniciar el Paso 2 – Tratamiento con anticonvulsivos de segunda línea.
- Si la crisis recurre:
  - tras 6 horas o más desde el cese de la crisis, reiniciar el tratamiento desde el Paso 1 - Tratamiento con anticonvulsivos de primera línea como para una nueva crisis;
  - tras menos de 6 horas desde el cese de la crisis, continuar el tratamiento en el punto en el que se interrumpió, es decir:
    - si la crisis recurre <6 horas después de la primera dosis de BZD, repetir la misma dosis;
    - si la crisis recurre <6 horas después de 2 dosis de BZD, iniciar el Paso 2 – Tratamiento con anticonvulsivos de segunda línea.
- Si la crisis se resuelve tras 1 o 2 dosis de BZD y no recurre, ver Manejo postictal y evaluar la necesidad de tratamiento con anticonvulsivos de mantenimiento.

Tabla 1 – Posología de las benzodiacepinas

Edad	**1 a <4 meses**	**4 a <12 meses**	**1 a <3 años**	**3 a <5 años**	**5 a <9 años**	**9 a <12 años**	**≥12 años y adultos**
Peso	**3 a <6 kg**	**6 a <10 kg**	**10 a <15 kg**	**15 a <20 kg**	**20 a <30 kg**	**30 a <40 kg**	**≥40 kg**
midazolam por vía bucal[(a)] o intranasal[(b)], dosis en ml (solución de 5 mg/ml)							
	0,25 ml	0,4 ml	0,6 ml	1 ml	1,2 ml	2 ml	2 ml
midazolam vía IM, dosis en ml (solución de 1 mg/ml)							
	0,6 ml	1,2 ml	2 ml	3 ml	4 ml	6 ml	10 ml
diazepam vía rectal[(c)], dosis en ml (solución de 5 mg/ml)							
	0,4 ml	0,7 ml	1,2 ml	1,5 ml	2 ml	2 ml	2 a 4 ml[(d)]
diazepam vía IV lenta, dosis en ml (solución de 5 mg/ml)							
	0,25 ml	0,4 ml	0,6 ml	1 ml	1,2 ml	2 ml	2 ml[(d)]

(a) Midazolam por vía bucal: tumbar al paciente de lado. Extraer la dosis requerida con una jeringa de 1 ml o 2 ml. Retirar la aguja. Introducir la punta de la jeringa en el espacio entre la encía y la mejilla. Administrar la dosis empujando lentamente el émbolo de la jeringa.

(b) Midazolam por vía intranasal: tumbar al paciente de espalda o de lado. Extraer la dosis requerida con una jeringa de 1 ml o 2 ml (añadir 0,1 ml a la dosis calculada para tener en cuenta el líquido remanente en el atomizador). Retirar la aguja. Conectar el

atomizador intranasal a la jeringa. Empujar enérgicamente el émbolo de la jeringa para introducir la dosis pulverizada en la narina. La dosis puede repartirse entre las dos narinas para reducir la irritación.

(c) Diazepam por vía rectal: tumbar al paciente de lado. Para volúmenes de hasta 1 ml, usar una jeringa de 1 ml. Extraer la dosis requerida. Retirar la aguja. Introducir la jeringa en el recto de 1 a 3 cm (en función de la edad) para administrar la dosis. Para volúmenes superiores a 1 ml, usar una jeringa de 2 ml y colocar en la punta de la jeringa una sonda nasogástrica núm. 8 cortada a una longitud de 2 a 3 cm para administrar la dosis. Tras la administración, mantener las nalgas juntas durante al menos un minuto.

(d) En pacientes ≥65 años: diazepam rectal, no superar 2 ml (= 10 mg) por dosis; diazepam IV, reducir la dosis a la mitad (1 ml = 5 mg por dosis).

Paso 2 - Tratamiento con anticonvulsivos de segunda línea

Pacientes sin epilepsia conocida

El tratamiento con anticonvulsivos de segunda línea está indicado en:

- Niños, si la crisis no se resuelve en un plazo de 5 minutos tras la segunda dosis de BZD.
- Todos los adultos, incluso si la crisis se resuelve tras 1 o 2 dosis de BZD, a menos que una causa reversible de la crisis pueda tratarse con rapidez (p. ej., hipoglucemia, trastornos electrolíticos).

La elección del fármaco anticonvulsivo depende de las características del paciente: edad, sexo, presencia de embarazo o lactancia y comorbilidades. Ver la Tabla 2.

Para las dosis a administrar, ver la Tabla 3.

Tabla 2 – Elección del fármaco anticonvulsivo de segunda línea

	Niños y niñas de 1 mes a <2 años **Niñas ≥10 años y mujeres**	**Niñas de 2 a <10 años** **Niños ≥2 años y hombres**
Primera elección	levetiracetam (LEV)[e]	levetiracetam (LEV)[e] o ácido valproico (VPA)[f]
Segunda elección	fenobarbital (PB)[g]	fenobarbital (PB)[g]
Tercera elección	fenitoína (PHT)[h]	fenitoína (PHT)[h]

(e) LEV puede usarse en todos los pacientes, pero con precaución en caso de insuficiencia renal o trastornos cardíacos.

(f) VPA está contraindicado en:
• niños y niñas menores de 2 años y pacientes con enfermedad hepática;
• niñas y mujeres que estén o que puedan quedarse embarazadas. Se debe hacer todo lo posible para hallar una alternativa más segura al VPA en niñas y mujeres embarazadas. Con todo, un estado epiléptico prolongado es una afección potencialmente mortal tanto para la madre como para el feto. Si el VPA es el único anticonvulsivo disponible, usar la menor dosis posible.

(g) PB está contraindicado en pacientes con insuficiencia respiratoria, renal o hepática graves. Debe administrarse con precaución en niños y niñas, pacientes mayores y pacientes con insuficiencia respiratoria, renal o hepática moderada o leve.

(h) PHT está contraindicado en pacientes con bradicardia, bloqueo auriculoventricular. Debe administrarse con precaución en pacientes con insuficiencia hepática o cardíaca, trastornos del ritmo cardíaco, hipotensión.

- Si la crisis no se resuelve tras el fármaco anticonvulsivo de segunda línea, cambiar a otro fármaco anticonvulsivo de segunda línea.
- Si la crisis no se resuelve o recurre en <6 horas a pesar de los 2 fármacos anticonvulsivos de segunda línea, trasladar al paciente a una unidad de cuidados intensivos para recibir tratamiento por un estado epiléptico refractario.
- Si la crisis se resuelve tras 1 o 2 fármacos anticonvulsivos de segunda línea, ver Manejo postictal y Tratamiento con anticonvulsivos de mantenimiento.

Pacientes con epilepsia conocida

- Anamnesis:
  - Fármacos anticonvulsivos (antiepilépticos) y posología, eficacia.
  - Dosis no tomadas, si las hay, y motivo (p. ej., olvido, interrupción debido a las reacciones adversas, escasez de medicamentos).
- Tratamiento:
  - Administrar la dosis de carga IV del fármaco que debería tomar normalmente el paciente o ver la Tabla 2.
  - Si la crisis no se resuelve, continuar el tratamiento como en pacientes sin epilepsia conocida.
  - Si la crisis se resuelve tras 1 o 2 fármacos anticonvulsivos de segunda línea, ver Manejo postictal y Tratamiento con anticonvulsivos de mantenimiento.

Paso 3 – Tratamiento con anticonvulsivos de mantenimiento

Algunos pacientes pueden requerir tratamiento de mantenimiento tras la dosis de carga.

- En niños, el tratamiento de mantenimiento está indicado cuando:
  - se ha utilizado un fármaco anticonvulsivo de segunda línea para controlar la crisis, a menos que una causa reversible de la crisis pueda tratarse con rapidez (p. ej., hipoglucemia, trastornos electrolíticos);
  - se han producido 3 o más crisis en un periodo de 24 horas;
  - los signos focales y/o la alteración de la conciencia persisten más allá del periodo postictal previsto;
  - se ha producido o se sospecha de un traumatismo craneoencefálico (en las 24 horas siguientes al traumatismo);
  - existe o se sospecha de epilepsia.

  Salvo si ya se ha administrado una dosis de carga, empezar en los niños con una dosis de carga, ver la Tabla 3.
- En adultos, el tratamiento de mantenimiento está indicado en todos los pacientes, a menos que una causa reversible de la crisis pueda tratarse con rapidez (p. ej., hipoglucemia, trastornos electrolíticos).
- Si la crisis no recurre, administrar el tratamiento de mantenimiento durante 48 a 72 horas y luego volver a evaluar. Administrar por vía oral (o sonda nasogástrica). Para las dosis de mantenimiento que se deben administrar, ver la Tabla 3.
- En el caso de crisis tras un traumatismo craneoencefálico, el tratamiento de mantenimiento debe prolongarse durante 7 días.
- En caso de epilepsia, iniciar o reanudar el tratamiento a largo plazo. Ver Epilepsia, Capítulo 12.

Manejo postictal

- Registrar la hora en que cesó la crisis; mantener al paciente en la posición lateral de seguridad; mantener despejadas las vías respiratorias.
- Administrar oxígeno a todos los pacientes si está disponible y, en especial, a los pacientes que hayan recibido fármacos anticonvulsivos. Mantener la SpO_2 >94%.
- Monitorizar las constantes vitales y la SpO_2 cada 15 minutos hasta que el paciente esté estable y, luego, cada hora.
- Controlar de forma estrecha la FR si el paciente ha recibido BZD, PB o PHT; la FC y la TA (y ECG, si está disponible) si el paciente ha recibido PHT.
- Vigilar la aparición de una nueva crisis.
- Tan pronto como sea posible, intentar identificar la causa subyacente y tratarla, incluso en pacientes con epilepsia conocida (ver Causas frecuentes de las crisis):
  - Realizar una anamnesis detallada y un examen clínico completo, comprobando en especial el estado general y los signos focales.
  - En función de la evaluación, efectuar las siguientes pruebas si están disponibles:
    - glucemia capilar, en especial si no se ha medido durante la crisis. Si es necesario, medir de forma periódica la glucemia;
    - prueba de diagnóstico rápido del paludismo en las zonas endémicas;
    - examen del LCR (punción lumbar) y cultivo;
    - recuento de leucocitos, electrolitos y creatinina séricos, enzimas hepáticas y pruebas de coagulación, hemocultivo.

- Anotar si el paciente no recupera el estado basal en 30 a 60 minutos desde el cese de la crisis.

Causas frecuentes de las crisis

- Convulsiones febriles: en niños pequeños con fiebre, normalmente en el contexto de una infección vírica respiratoria o gastrointestinal.
- Infecciones del SNC: p. ej., una meningitis (para la meningitis bacteriana, ver el Capítulo 7); paludismo grave, neurocisticercosis, tripanosomiasis (ver el Capítulo 6); toxoplasmosis cerebral, meningitis criptocócica (ver Infección por VIH y SIDA, Capítulo 8).
- Trastornos metabólicos: p. ej., hipoglucemia (Capítulo 1), trastornos electrolíticos (hiponatremia, hipocalcemia).
- Intoxicaciones: p. ej., drogas psicoactivas y alcohol, metanol, medicaciones, pesticidas neurotóxicos y venenos, monóxido de carbono.
- Retirada de antidepresivos del SNC: p. ej., alcohol (ver Agitación y síndrome confusional agudo, Capítulo 11), opioides, benzodiacepinas, barbitúricos.
- Uso de medicación que origina crisis convulsivas: muchos fármacos pueden estar implicados, p. ej., antidepresivos, antipsicóticos, algunos antibióticos.
- Carencia de vitamina B (tiamina y piridoxina), en especial en pacientes con consumo crónico de alcohol.
- Epilepsia: epilepsia no diagnosticada, falta de adherencia al tratamiento, tratamiento ineficaz o interrupción abrupta de los fármacos antiepilépticos.
- Traumatismo craneoencefálico, tumor del SNC, accidente cerebrovascular, sepsis, encefalopatía (p. ej., hipertensiva, hipóxica).

Posología de los fármacos anticonvulsivos de segunda línea

Tabla 3 – Fármacos anticonvulsivos de segunda línea (dosis de carga y dosis de mantenimiento)

Anticonvulsivo	Dosis de carga	Dosis de mantenimiento
levetiracetam = **LEV** Vial de 500 mg en 5 ml (100 mg/ml)	• Niños ≥1 mes: ▫ Usar la solución diluida: añadir 3 ml (300 mg) de LEV a 17 ml de NaCl al 0,9% para obtener 20 ml de solución que contiene 15 mg de LEV por ml. ▫ Administrar 40 mg/kg (máx. 3 g) en 10 minutos por perfusión IV usando una bomba de jeringa o por inyección IV muy lenta. ▫ Si la crisis no se resuelve tras acabar la primera dosis, repetir la mitad de la dosis: 20 mg/kg (máx. 1,5 g) como más arriba. ▫ No superar la dosis total de 60 mg/kg o 4,5 g. ▫ No superar una velocidad de perfusión de 5 mg/kg/minuto.	12 horas después de la dosis de carga: • Niños 1 a 5 meses: 7 mg/kg cada 12 horas VO • Niños 6 meses a 15 años: 10 mg/kg cada 12 horas VO
	• Adultos[i] : ▫ Dosis única de 60 mg/kg (máx. 4,5 g) en 15 minutos. ▫ Usar la solución diluida como más arriba (15 mg/ml) si se administra por perfusión IV con una bomba de jeringa. ▫ Usar la solución sin diluir si se administra por perfusión IV en una bolsa de 100 ml de NaCl al 0,9%. ▫ No superar una velocidad de perfusión de 5 mg/kg/minuto.	12 horas después de la dosis de carga: • Adultos: 1 a 1,5 g cada 12 horas VO
fenobarbital = **PB** Ampolla de 200 mg en 1 ml (200 mg/ml)	• Niños ≥1 mes: ▫ Usar la solución diluida: añadir 1 ml (200 mg) de PB a 9 ml de NaCl al 0,9% para obtener 10 ml de solución que contiene 20 mg de PB por ml. ▫ Administrar 20 mg/kg (máx. 1 g) en 20 minutos por perfusión IV usando una bomba de jeringa (o solo si no está disponible, un sistema de perfusión pediátrico). ▫ Si la crisis no se resuelve tras acabar la primera dosis, repetir la mitad de la dosis: 10 mg/kg como más arriba. ▫ No superar una velocidad de perfusión de 1 mg/kg/minuto.	12 horas después de la dosis de carga: • Niños 1 a 11 meses: 5 a 6 mg/kg una vez al día VO • Niños 1 a 5 años: 6 a 8 mg/kg una vez al día VO • Niños 6 a 12 años: 4 a 6 mg/kg una vez al día VO • Niños >12 años: 1 a 3 mg/kg una

		vez al día VO
	• Adultos: ▫ Dosis única de 15 mg/kg (máx. 1 g) en 15 minutos. ▫ Usar la solución diluida como más arriba (20 mg/ml) si se administra por perfusión IV con una bomba de jeringa. ▫ Usar la solución sin diluir si se administra por perfusión IV en una bolsa de 100 ml de NaCl al 0,9%. ▫ No superar una velocidad de perfusión de 100 mg/minuto.	12 horas después de la dosis de carga: • Adultos: 60 a 180 mg una vez al día VO
fenitoína = **PHT** Ampolla o vial de 250 mg en 5 ml (50 mg/ml) • Usar una vena central o periférica de gran calibre. • Usar un sistema de perfusión o vía con un filtro de 0,2 micras. • Antes y después de la perfusión, purgar el catéter con NaCl al 0,9% para minimizar la irritación venosa y una posible incompatibilidad con otros fármacos. • NO DILUIR EN GLUCOSA. • No usar una vía que se emplee para administrar glucosa.	• Niños ≥1 mes y ≤25 kg ▫ Usar la solución diluida: añadir 1 ml (50 mg) de PHT a 9 ml de NaCl al 0,9% para obtener 10 ml de solución que contiene 5 mg de PHT por ml. ▫ Administrar una dosis única de 20 mg/kg (máx. 2 g) en 20 minutos por perfusión IV con una bomba de jeringa. Solo si la bomba de jeringa no está disponible, usar un sistema de perfusión pediátrico. ▫ No superar una velocidad de perfusión de 1 mg/kg/minuto.	12 horas después de la dosis de carga: • Niños: 2,5 mg/kg cada 12 horas VO
	• Niños >25 kg y adultos[i] ▫ Añadir la solución sin diluir a una bolsa de 100 ml de NaCl al 0,9%. ▫ Administrar una dosis única de 20 mg/kg (máx. 2 g) por perfusión IV a la velocidad siguiente: ▹ ≤1 g o ≤50 kg: 20 minutos ▹ >1 g y ≤1,5 g o >50 kg y ≤75 kg: 30 minutos ▹ >1,5 g y ≤2 g o >75 kg y ≤100 kg: 40 minutos ▫ No superar una velocidad de perfusión de 50 mg/minuto.	12 horas después de la dosis de carga: • Adultos: 3 a 4 mg/kg una vez al día VO
	• Pacientes mayores (≥65 años) y adultos con trastornos cardíacos. ▫ Añadir la solución sin diluir a una bolsa de 100 ml de NaCl al 0,9%. ▫ Administrar una dosis única de 20 mg/kg (máx. 2 g) por perfusión IV a la velocidad siguiente: ▹ ≤1 g o ≤50 kg: 40 minutos ▹ >1 g y ≤1,5 g o >50 kg y ≤75 kg: 60 minutos ▹ >1,5 g y ≤2 g o >75 kg y ≤100 kg: 80 minutos ▫ No superar una velocidad de perfusión de 25 mg/minuto.	
ácido valproico = **VPA** (o valproato de	• Niños ≥2 años:	6 a 8 horas

sodio)[k] Ampolla de 400 mg en 4 ml (100 mg/ml)	▫ Usar la solución diluida: añadir 4 ml (400 mg) de VPA a 6 ml de NaCl al 0,9% para obtener 10 ml de solución que contiene 40 mg de VPA por ml. ▫ Administrar 20 mg/kg (máx. 1,5 g) en 5 minutos por perfusión IV con una bomba de jeringa o por inyección IV lenta. ▫ Si la crisis no se resuelve tras acabar la primera dosis, repetir la misma dosis: 20 mg/kg (máx. 1,5 g) como más arriba. ▫ No superar la dosis total de 40 mg/kg o 3 g. ▫ No superar una velocidad de perfusión 6 mg/kg/minuto.	después de la dosis de carga: • Niños ≥2 años: 5 a 7,5 mg/kg (máx. 600 mg) 2 veces al día VO
	• Adultos[i] : ▫ Dosis única de 40 mg/kg (máx. 3 g) en 10 minutos. ▫ Usar la solución diluida como más arriba (40 mg/ml) si se administra por perfusión IV con una bomba de jeringa. ▫ Usar la solución sin diluir si se administra por perfusión IV en una bolsa de 100 ml de NaCl al 0,9%. ▫ No superar una velocidad de perfusión de 6 mg/kg/minuto.	12 horas después de la dosis de carga: • Adultos: 1 g 2 veces al día VO

(i) Reducir la dosis en pacientes con insuficiencia renal.

(j) Reducir la dosis en pacientes con insuficiencia hepática.

(k) En las mujeres embarazadas, si el VPA es el único fármaco anticonvulsivo disponible, usar la menor dosis de carga posible (una opción sería administrar 20 mg/kg en 5 minutos, luego repetir la misma dosis solo si la crisis no cesa tras acabar la primera dosis).

Notas

(a) La tiamina debe administrarse al mismo tiempo que la glucosa, ya que la glucosa puede precipitar la encefalopatía de Wernicke en pacientes con consumo crónico de alcohol. El tratamiento debe proseguir de 3 a 5 días con tiamina VO (100 a 200 mg una vez al día) o IM (100 mg una vez al día).

Referencias

1. Lowenstein DH, Bleck T, Macdonald RL. It's Time to Revise the Definition of Status Epilepticus. *Epilepsia*. 1999;40(1):120-122. https://doi.org/10.1111/j.1528-1157.1999.tb02000.x

2. Brophy GM, Bell R, Claassen J, et al. Guidelines for the Evaluation and Management of Status Epilepticus. *Neurocrit Care*. 2012;17:3-23. https://higherlogicdownload.s3.amazonaws.com/NEUROCRITICALCARE/b8b3b384-bfb9-42af-bb55-45973d5054a4/UploadedImages/Documents/Guidelines/SE_Guidelines_NCS_0412.pdf

3. Pottkämper JCM, Hofmeijer J, Van Waarde JA, Van Putten MJAM. The postictal state — What do we know? *Epilepsia*. 2020;61(6):1045-1061. https://doi.org/10.1111/epi.16519

4. Steering Committee on Quality Improvement and Management, Subcommittee on Febrile Seizures. Febrile Seizures: Clinical Practice Guideline for the Long-term Management of the Child With Simple Febrile Seizures. *Pediatrics*. 2008;121(6):1281-1286. https://doi.org/10.1542/peds.2008-0939

Hipoglucemia

Última actualización: Noviembre 2023

La hipoglucemia es una concentración anormalmente baja de glucosa en la sangre. Una hipoglucemia grave puede ser mortal o provocar secuelas neurológicas irreversibles.
Se debe medir la glucemia siempre que sea posible en pacientes que presenten síntomas de hipoglucemia. Si se sospecha de una hipoglucemia pero no se puede medir la glucemia, administrar glucosa (u otro azúcar disponible) empíricamente.
Considerar siempre una hipoglucemia en pacientes con alteración de la conciencia (letargia, coma) o convulsiones.
Para el diagnóstico y tratamiento de la hipoglucemia en recién nacidos, consultar la guía Essential obstetric and newborn care, MSF.

Signos clínicos

Aparición rápida de signos no específicos, de leves a graves en función de la gravedad de la hipoglucemia: sensación de hambre y cansancio, temblores, taquicardia, palidez, sudoración, ansiedad, visión borrosa, dificultad para hablar, confusión, convulsiones, letargia, coma.

Diagnóstico

Glucemia capilar (tira reactiva):

- Pacientes sin diabetes:
  - Hipoglucemia: <3,3 mmol/litro (<60 mg/dl)
  - Hipoglucemia grave: <2,2 mmol/litro (<40 mg/dl)
- Pacientes con diabetes en tratamiento a domicilio: <3,9 mmol/litro (<70 mg/dl)[1]

Si es imposible determinar la glucemia, el diagnóstico se confirma por la resolución de los síntomas tras la administración de azúcar o glucosa.

Tratamiento sintomático

- El paciente está consciente:
  - Niños: una cucharadita de azúcar en polvo en unos ml de agua o 50 ml de zumo de fruta, leche materna o terapéutica o 10 ml/kg de glucosa al 10% VO o por sonda nasogástrica.
  - Adultos: 15 a 20 g de azúcar (3 o 4 terrones de azúcar) o agua azucarada, zumo de fruta, refresco, etc.

  Los síntomas mejoran en unos 15 minutos tras la toma de azúcar por vía oral.
- El paciente presenta alteraciones de la conciencia o convulsiones prolongadas:
  - Niños: 2 ml/kg de **glucosa al 10%** en inyección IV lenta (2 a 3 minutos)[a]
  - Adultos: 1 ml/kg de **glucosa al 50%** en inyección IV lenta (3 a 5 minutos)

  Los problemas neurológicos deben mejorar en unos minutos tras la inyección.

Medir la glucemia tras 15 minutos. Si todavía esta baja, readministrar glucosa por vía IV o azúcar por vía oral según el estado clínico del paciente.
Si no hay mejoría clínica, considerar otros diagnósticos: p. ej., infección grave (paludismo severo, meningitis, etc.), epilepsia, intoxicación accidental por alcohol o insuficiencia suprarrenal en niños.
En todos los casos, una vez estabilizado el paciente, dar una comida o tentempié ricos en hidratos de carbono complejos y vigilar al paciente durante unas horas.
Si el paciente no recupera del todo el estado de alerta después de un episodio de hipoglucemia grave, controlar regularmente la glucemia.

Tratamiento etiológico

- Otros que no sean diabetes:
  - Tratar la desnutrición aguda grave, la sepsis neonatal, el paludismo severo, la intoxicación etílica aguda, etc.
  - Interrumpir un ayuno prolongado.
  - Reemplazar medicamentos hipoglucemiantes (p. ej., quinina IV, pentamidina, ciprofloxacino, enalapril, betabloqueantes, aspirina en dosis altas, tramadol) o anticipar la hipoglucemia (p. ej., administrar la quinina IV en una perfusión de glucosa).
- En pacientes con diabetes:
  - Evitar saltarse comidas, aumentar el aporte en hidratos de carbono si es necesario.
  - Ajustar la dosis de insulina en función de la glucemia y la actividad física.
  - Ajustar las dosis de antidiabéticos orales, teniendo en cuenta posibles interacciones medicamentosas.

Notas

(a) Si la solución de glucosa al 10% lista para usar no está disponible: extraer 100 ml de glucosa al 5% de un frasco o bolsa de 500 ml, añadir luego 50 ml de glucosa al 50% a los restantes 400 ml de glucosa al 5% para obtener 450 ml de solución de glucosa al 10%.

Referencias

1. American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes—2023 Abridged for Primary Care Providers. *Clinical Diabetes*. 2022;41(1):4-31. https://doi.org/10.2337/cd23-as01

Fiebre

Última actualización: Diciembre 2023

La fiebre se define por una temperatura axilar superior a los 37,5 °C.
La fiebre a menudo sobreviene por una infección. En un paciente febril, buscar primero signos de gravedad y después tratar de establecer un diagnóstico.

Signos de enfermedad grave

- Exantema petequial o purpúreo, signos meníngeos, soplo cardíaco, dolor abdominal intenso, deshidratación.
- Signos de infección bacteriana grave o sepsis: apariencia de estar gravemente enfermo[a] , hipotermia, alteración del nivel de conciencia, taquicardia grave, hipotensión, taquipnea, distrés respiratorio, convulsiones; fontanela abombada en niños pequeños.
- Signos de insuficiencia circulatoria o shock: ver Estado de shock, Capítulo 1.

Causas infecciosas de la fiebre según los signos y síntomas

Signos/síntomas	Etiologías posibles
Signos meníngeos, convulsiones	Meningitis/meningoencefalitis/paludismo grave
Dolor abdominal o signos peritoneales	Apendicitis/peritonitis/fiebres entéricas/absceso hepático amebiano
Diarrea, vómitos	Gastroenteritis/fiebres entéricas
Ictericia, hepatomegalia	Hepatitis vírica
Tos	Neumonía/sarampión/tuberculosis (si tos prolongada)
Eritema palpebral, dolor ocular y edema	Celulitis orbitaria
Dolor de oído, tímpano rojo	Otitis media
Inflamación dolorosa a la palpación detrás de la oreja	Mastoiditis
Dolor de garganta, adenopatías	Faringitis estreptocócica/difteria/absceso retrofaríngeo o amigdalino/epiglotitis
Numerosas vesículas en la mucosa oral y los labios	Herpes oral
Disuria, polaquiuria, dolor lumbar	Infección urinaria
Piel roja, caliente, dolorosa	Erisipela/celulitis/infecciones necrosantes de la piel y de los tejidos blandos/absceso
Cojera, dificultad para andar	Osteomielitis/artritis séptica
Erupción cutánea	Sarampión/dengue/fiebres hemorrágicas víricas/chikungunya
Sangrado (petequias, epistaxis, etc.)	Dengue/fiebres hemorrágicas víricas/paludismo grave
Dolor en las articulaciones	Fiebre reumática/chikungunya/dengue

- Si el paciente presenta una apariencia enferma[a] y fiebre persistente, considerar infección por el VIH y tuberculosis, según los signos clínicos.

Laboratorio y pruebas complementarias

- Pruebas de diagnóstico rápido del paludismo en las zonas endémicas.
- En caso de insuficiencia circulatoria o shock: ver Estado de shock, Capítulo 1.
- Niños de 1 a 3 meses con fiebre sin foco identificado:
  - tira reactiva de orina y cultivo de orina, si está disponible;
  - hemocultivo, si está disponible;
  - hemograma completo, si está disponible;

    - punción lumbar (PL) en caso de signos meníngeos o signos de infección bacteriana grave o sepsis o fracaso de un tratamiento antibiótico previo;
    - radiografías de tórax, si está disponible, en caso de signos de enfermedad respiratoria o infección grave o sepsis.
- Niños de más de 3 meses a 2 años con fiebre sin foco identificado:
    - tira reactiva de orina y cultivo de orina, si está disponible;
    - PL en caso de signos meníngeos, signos de infección bacteriana grave o sepsis;
    - radiografías de tórax, si está disponible, en caso de fiebre >72 horas o signos de infección bacteriana grave o sepsis;
    - hemocultivo, si está disponible, en caso de fiebre >72 horas o signos de infección bacteriana grave o sepsis;
    - hemograma, si está disponible, en caso de fiebre >72 horas o signos de infección bacteriana grave o sepsis;
    - otras pruebas: en función del cuadro clínico.
- Niños de más de 2 años con fiebre sin foco identificado:
    - tira reactiva de orina y cultivo de orina, si está disponible, en caso de antecedentes de infección urinaria o fiebre >72 horas o signos de infección bacteriana grave o sepsis;
    - PL en caso de signos meníngeos o signos de infección bacteriana grave o sepsis;
    - radiografías de tórax, si está disponible, en caso de fiebre >72 horas o signos de infección bacteriana grave o sepsis;
    - hemocultivo, si está disponible, en caso de fiebre >72 horas o signos de infección bacteriana grave o sepsis;
    - hemograma completo, si está disponible, en caso de fiebre >72 horas o signos de infección bacteriana grave o sepsis;
    - otras pruebas: en función del cuadro clínico.
- Adultos: en función del cuadro clínico.

Tratamiento etiológico

- Tratar a los pacientes con un resultado positivo en la prueba del paludismo: ver Paludismo, Capítulo 6.
- Si se ha identificado el origen de la infección: administrar el tratamiento antibiótico apropiado.
- En caso de infección grave, sepsis, insuficiencia circulatoria o shock: hospitalizar y administrar de inmediato un tratamiento antibiótico empírico (ver Estado de shock, Capítulo 1). Continuar este tratamiento hasta que se identifique el origen de la infección y adaptar en consecuencia el tratamiento antibiótico.
- Si no se identifica el origen de la infección y no hay signos de infección grave, sepsis, insuficiencia circulatoria o shock, hospitalizar para realizar más pruebas complementarias y mantener la vigilancia:
    - Niños de 1 a 3 meses;
    - Niños de >3 meses a <2 años con tira reactiva de orina negativa (y cultivo de orina negativo si está disponible).
- En niños desnutridos, ver Desnutrición aguda grave, Capítulo 1.
- En pacientes con drepanocitosis, ver Drepanocitosis, Capítulo 12.

Tratamiento sintomático

- Destapar al paciente. No envolver al niño en toallas o paños mojados (no es eficaz, aumenta el malestar del niño, riesgo de hipotermia).
- Los antipiréticos pueden mejorar el confort pero no previenen las convulsiones febriles. La duración del tratamiento no debe sobrepasar 3 días.

paracetamol VO

Niños de 1 mes y más: 15 mg/kg 3 a 4 veces al día (máx. 60 mg/kg al día)

Adultos: 1 g 3 a 4 veces al día (máx. 4 g al día)

o

ibuprofeno VO

Niños de más de 3 meses a <12 años: 5 a 10 mg/kg 3 a 4 veces al día (máx. 30 mg/kg al día)

Niños de 12 años y más y adultos: 200 a 400 mg 3 a 4 veces al día (máx. 1200 mg al día)

o

ácido acetilsalicílico (**AAS**) VO

Niños mayores de 16 años y adultos: 500 mg a 1 g 3 a 4 veces al día (máx. 4 g al día)

Prevención de las complicaciones

- Instar al paciente a beber. Continuar la lactancia frecuente en los lactantes.
- Vigilar la aparición de signos de deshidratación.
- Verificar que el paciente orine.

Observaciones*:*

- En mujeres embarazadas o durante la lactancia, utilizar únicamente el paracetamol.
- En caso de fiebres hemorrágicas víricas o de dengue: el ácido acetilsalicílico y el ibuprofeno están contraindicados; el paracetamol debe utilizarse con prudencia en presencia de trastornos hepáticos.

Notas

(a) Niño con apariencia de estar gravemente enfermo: llanto débil o gemidos, somnolencia y dificultad para despertarle, no sonríe, mirada vacía o ansiosa, palidez o cianosis, hipotonía general.

Dolor

El dolor corresponde a procesos patológicos variados. Es expresada de diferente manera según el paciente, su edad y su cultura. Es una sensación subjetiva, lo que significa que solamente el paciente puede apreciar su intensidad. La evaluación regular de la intensidad del dolor es indispensable para establecer un tratamiento eficaz.

Signos clínicos

Evaluación del dolor

- Intensidad: utilizar una escala verbal simple en niños mayores de 5 años y adultos y las escalas NFCS o FLACC en niños menores de 5 años (ver Escalas de evaluación del dolor).
- Circunstancia de aparición: brutal, intermitente, crónica; en reposo, por la noche, al hacer algún movimiento, durante las curas, etc.
- Tipo: ardores, calambres, espasmos, pesadez, irradiaciones, etc.
- Factores agravantes y factores de alivio, etc.

Examen clínico

- Del órgano o la región donde se localiza el dolor.
- Búsqueda de signos específicos de una patología subyacente (p. ej. los dolores óseos u osteoarticulares pueden ser causados por una carencia de vitamina C) y examen de los diferentes aparatos.
- Signos asociados, p. ej. fiebre, pérdida de peso, etc.

Síntesis

La síntesis de las informaciones recogidas a lo largo del interrogatorio y del examen clínico permite precisar la causa y orientar el tratamiento. Es importante distinguir:

- Los dolores de **origen nociceptivo**: se trata frecuentemente de dolores agudos y la relación de causa-efecto es en general evidente (p.ej dolor agudo post-operatorio, quemaduras, traumatismos, cólicos nefríticos, etc.). El dolor puede darse en diferentes formas pero el examen neurológico es normal. Su tratamiento está relativamente bien estandarizado.
- Los dolores de **origen neuropático**, debidos a una lesión nerviosa (sección, elongación, isquemia): se trata de dolores generalmente crónicos. Sobre la base de un dolor constante más o menos localizado del tipo parestesias o ardores, se suman componentes paroxísticos del tipo descargas eléctricas, frecuentemente acompañadas de problemas neurológicos (anestesia, hipo o hiperestesia). Estos dolores aparecen en infecciones virales con afectación del SNC (herpes simple o zoster), compresiones tumorales, traumatismos (amputación), paraplejías, etc.
- Los dolores de **origen mixto** (cáncer, VIH): su tratamiento requiere un enfoque más global.

Escalas de evaluación del dolor

Escala de auto-evaluación - Niños mayores de 5 años y adultos

Escala verbal simpe (EVS)

Intensidad del dolor	Ausencia de dolor	Dolor leve	Dolor moderado	Dolor intenso
Puntaje	0	1	2	3
Anotar	0	+	++	+++

Escala observacional - Niños de 2 meses a 5 años

Escala FLACC (Face Limb Activity Cry Consolability)

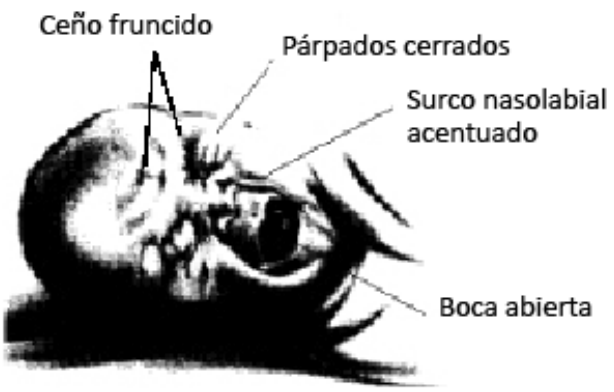
Parámetros	Puntaje		
	0	**1**	**2**
Cara	Sin expresión particular o sonriente	Muecas o ceño fruncido en ocasiones, desinterés, reservado	Ceño fruncido de frecuente a constante, mandíbula apretada, temblor en la barbilla
Piernas	Posición normal o relajadas	Intranquilas, inquietas, tensas	Pataletas o las piernas suben y bajan
Actividad	Yace tranquilo, posición normal, se mueve con facilidad	Se retuerce, cambia de postura, tenso	Se arquea, está rígido, se sacude
Llanto	No llora (despierto o dormido)	Gime o lloriquea, quejas ocasionales	Llanto constante, chillidos o sollozos, quejas frecuentes
Consuelo	Contento, relajado	Se tranquiliza al tocarlo, arrullarlo o platicarle; se le puede distraer	Dificultad para consolarlo o confortarlo

Cada uno de los 5 parámetros se valora en una escala de 0 al 2, que se suman para obtener un total del 0 al 10:
0 a 3: dolor leve; 4 a 7: dolor moderado; 7 a 10: dolor intenso

Escala observacional - Niños menores de 2 meses

Escala NFCS (Neonatal Facial Coding System)

Parámetros	Puntaje	
	0	1
Ceño fruncido	no	sí
Párpados cerrados	no	sí
Surco nasolabial acentuado	no	sí
Boca abierta	no	sí



Un valor superior o igual a 2 traduce un dolor importante que precisa un tratamiento antidolor.

Tratamiento

El tratamiento depende del tipo de dolor y de su intensidad. Es a la vez etiológico y sintomático cuando se encuentra una causa curable. Es sólo sintomático en los otros casos (etiología no encontrada, patología no curable).

Dolores de origen nociceptivo

La OMS ha clasificado los analgésicos que actúan sobre este tipo de dolor en 3 niveles:

- **Nivel 1**: analgésicos no opiáceos, representados por el paracetamol y los anti- inflamatorios no esteroideos (AINE).
- **Nivel 2**: analgésicos opiáceos leves, representados por la codeína y el tramadol. Se recomienda su asociación con un o dos analgésicos del nivel 1.
- **Nivel 3**: analgésicos opiáceos fuertes, encabezados por la morfina. Se recomienda su asociación con un o dos analgésicos del nivel 1.

El tratamiento del dolor está basado en algunos conceptos fundamentales:

- El dolor sólo puede tratarse correctamente si se ha evaluado correctamente. El paciente es la sola persona capaz de evaluar la intensidad de su propio dolor. Es indispensable utilizar una escala de evaluación.
- El resultado de las evaluaciones debe ser anotado en la historia del paciente con la misma propiedad que las otras constantes vitales.
- El tratamiento del dolor debe ser lo más precoz posible.
- Se recomienda administrar los analgésicos con anticipación (p. ej. antes de las curas dolorosas).
- Los analgésicos se prescriben y se administran de manera sistemática a horas fijas (y no a demanda).
- Utilizar la forma oral siempre que sea posible.
- Debe darse preferencia a la asociación de varias moléculas (analgesia multimodal).
- Empezar de entrada por el nivel supuestamente eficaz: p. ej. en caso de fractura de fémur, empezar de entrada con un analgésico del nivel 3.
- La elección del tratamiento y la dosis se guía no solamente por la evaluación de la intensidad del dolor sino también por la respuesta del paciente que puede ser muy variable en función del individuo.

Tratamiento del dolor agudo

Dolor leve	Paracetamol +/- AINE
Dolor moderado	Paracetamol +/- AINE + tramadol o codeina
Dolor intenso	Paracetamol +/- AINE + morfina

	Analgésicos	Niños	Adultos (excepto mujeres embarazadas/lactantes)	Observaciones
Nivel 1	**paracetamol** VO	< 1 mes: 10 mg/kg cada 6 a 8 horas (máx. 40 mg/kg al día) ≥ 1 mes: 15 mg/kg cada 6 a 8 horas (máx. 60 mg/kg al día)	1 g cada 6 a 8 horas (máx. 4 g al día)	El paracetamol IV no es más eficaz que el paracetamol por vía oral. La vía inyectable se reservará para los casos en que la administración por vía oral no es posible.
	paracetamol IV	< 1 mes: 7,5 mg/kg cada 6 horas (máx. 30 mg/kg al día) ≥ 1 mes y < 10 kg: 10 mg/kg cada 6 horas (máx. 30 mg/kg al día) ≥ 10 kg: 15 mg/kg cada 6 horas (máx. 60 mg/kg al día)	< 50 kg: 15 mg/kg cada 6 horas (máx. 60 mg/kg al día) ≥ 50 kg: 1 g cada 6 horas (máx. 4 g al día)	
	ácido acetilsalicílico (**aspirina**) VO	–	300 mg a 1 g cada 4 a 6 horas (máx. 4 g al día)	Debe ser evitado en niños de menos de 16 años.
	diclofenaco IM	–	75 mg una vez al día	La duración del tratamiento debe ser lo más corta posible. Respetar las contraindicaciones.
	ibuprofeno VO	> 3 meses: 5 a 10 mg/kg cada 6 a 8 horas (máx. 30 mg/kg al día) > 12 años: misma dosis que para los adultos	200 a 400 mg cada 6 a 8 horas (máx. 1200 mg al día)	
Nivel 2	**codeina** VO	> 12 años: 30 a 60 mg cada 4 a 6 horas (máx. 240 mg al día)	30 a 60 mg cada 4 a 6 horas (máx. 240 mg al día)	Asociar a un laxante si tratamiento > 48 horas.
	tramadol VO	> 12 años: 50 a 100 mg cada 4 a 6 horas (máx. 400 mg al día)	50 a 100 mg cada 4 a 6 horas (máx. 400 mg al día)	25 a 50 mg cada 12 horas en ancianos o en caso de insuficiencia hepática o renal severa.
	tramadol IM, IV lenta o perfusión	> 12 años: 50 a 100 mg cada 4 a 6 horas (máx. 600 mg al día)	50 a 100 mg cada 4 a 6 horas (máx. 600 mg al día)	
Nivel 3	**morfina** VO de liberación inmediata (LI)	> 6 meses: 0,15 mg/kg cada 4 horas, ajustar la posología en función de la evaluación del dolor	10 mg cada 4 horas, ajustar la posología en función de la evaluación del dolor	• Reducir la posología a la mitad en ancianos y en caso de insuficiencia hepática o renal.

				• Asociar a un laxante si tratamiento > 48 horas.
	morfina VO de liberación prolongada (LP)	La dosis diaria se determina durante el tratamiento inicial con morfina de liberacion inmediata (LI). En el caso de empezar el tratamiento directamente con morfina LP: > 6 meses: 0,5 mg/kg cada 12 horas, ajustar la posología en función de la evaluación del dolor	La dosis diaria se determina durante el tratamiento inicial con morfina de liberacion inmediata (LI). En el caso de empezar el tratamiento directamente con morfina LP: 30 mg cada 12 horas, ajustar la posología en función de la evaluación del dolor	• No administrar de entrada la forma LP en ancianos y en caso de insuficiencia renal o hepática. Iniciar el tratamiento con la forma LI. • Asociar a un laxante si tratamiento > 48 horas.
	morfina SC, IM	> 6 meses: 0,1 a 0,2 mg/kg cada 4 horas	0,1 a 0,2 mg/kg cada 4 horas	• Reducir la posología a la mitad y aumentar el intervalo entre las inyecciones, en función de la repuesta clínica, en ancianos o en caso de insuficiencia hepática o renal severa. • Asociar a un laxante si tratamiento > 48 horas.
	morfina IV	> 6 meses: 0,1 mg/kg a inyectar de manera fraccionada (0,05 mg/kg cada 10 minutos) cada 4 horas si es necesario	0,1 mg/kg a inyectar de manera fraccionada (0,05 mg/kg cada 10 minutos) cada 4 horas si es necesario	

Observaciones sobre la utilización de opiáceos:

- La morfina es el tratamiento eficaz en gran cantidad de dolores intensos. Su efecto analgésico es dosis dependiente. Sus efectos adversos han sido exagerados y no deben suponer un obstáculo al tratamiento.
- El efecto adverso más importante de la morfina es la depresión respiratoria, que a veces puede poner en juego el pronóstico vital. Sólo se produce en caso de sobredosis, por este motivo, es importante que las dosis se aumenten progresivamente. La depresión respiratoria va precedida de un estado de somnolencia que debe ser tomado como un aviso para verificar la frecuencia respiratoria (FR).
  La FR debe permanecer superior o igual a los umbrales indicados más abajo:

Niños de 1 mes a 1 año	FR ≥ 25 respiraciones/minuto
Niños de 1 a 2 años	FR ≥ 20 respiraciones/minuto
Niños de 2 a 5 años	FR ≥ 15 respiraciones/minuto
Niños > 5 años y adultos	FR ≥ 10 respiraciones/minuto

  La depresión respiratoria debe ser rápidamente despistada y tratada: estimulación verbal y física del paciente; administración de oxígeno; asistencia respiratoria (ambú y máscara) si es necessario. En ausencia de mejoría, administrar **naloxona** (antagonista de la morfina) en bolos a repetir cada minuto hasta la normalización de la FR y la desaparición de la somnolencia excesiva: 5 microgramos/kg en niños y 1 a 3 microgramos/kg en adultos.
- La morfina y la codeina provocan siempre estreñimiento. Debe prescribirse un laxante sistemáticamente si el tratamiento antálgico se prolongará más de 48 horas. La **lactulosa** VO es el medicamento de elección: niños < 1 año: 5 ml al día; niños de 1 a 6 años: 5 a 10 ml al día; niños de 7 a 14 años: 10 a 15 ml al día; adultos: 15 a 45 ml al día).

Si las heces son blandas, utilizar preferentemente un laxante estimulante (**bisacodilo** VO: niños mayores de 3 años: 5 a 10 mg una vez día; adultos: 10 a 15 mg una vez al día).

- Las nauseas y vómitos son frecuentes al principio del tratamiento.
  Niños:
  ondansetron VO: 0,15 mg/kg (máx. 4 mg por toma) hasta 3 veces al día
  No utilizar la metoclopramida en niños.
  Adultos:
  haloperidol VO (solución oral, 2 mg/ml): 1 a 2 mg hasta 6 veces al día o **metoclopramida** VO: 5 a 10 mg 3 veces al día con un intervalo de 6 horas como mínimo entre las tomas
  No asociar los dos medicamentos.
- Para el dolor crónico de una enfermedad en una fase avanzada (cáncer, sida, etc.), la morfina VO es el medicamento de elección. Puede resultar necesario aumentar las dosis a lo largo de los meses en función de la evaluación del dolor. No dudar en administrar las dosis necesarias y eficaces.
- La morfina, el tramadol y la codeina tienen modos de acción similares y no deben asociarse.
- La buprenorfina, la nalbufina y la pentazocina se oponen a los efectos antiálgicos de la morfina, de la petidina, del tramadol y de la codeina: no asociarlos.

Tratamiento del dolor de origen nociceptivo en mujeres embarazadas/lactantes

Analgésicos		Embarazo		Lactancia
		0-5 meses	A partir de 6° mes	
Nivel 1	**paracetamol**	1ª elección	1ª elección	1ª elección
	aspirina	evitar	contra-indicada	evitar
	ibuprofeno	evitar	contra-indicado	posible
Nivel 2	**codeina**	posible	Riesgo de síndrome de absti- nencia, depresión respiratoria y sedación en el recién nacido en caso de administración prolongada de dosis elevadas al final del tercer trimestre. En este caso, vigilar estrechamente al recién nacido.	Administrar con precaución, en un periodo muy breve (2-3 días), a la menor dosis eficaz posible. Vigilar a la madre y al niño; en caso de somnolencia excesiva, suspender el tratamiento.
	tramadol	posible	Los efectos indeseables del tramadol (somnolencia) pueden presentarse en el niño cuando se trata a la madre al final del tercer trimestre y durante la lactancia. En estas situaciones, administrar con precaución, en un periodo breve, a la menor dosis eficaz possible y vigilando al niño.	
Nivel 3	**morfina**	posible	Los efectos indeseables de la morfina (síndrome de abstinencia, depresión respiratoria, sedación, etc.) pueden presentarse en el niño cuando se trata a la madre al final del tercer trimestre y durante la lactancia. En estas situaciones, administrar con precaución, en un periodo breve, a la menor dosis eficaz posible y vigilando al niño.	

Dolores de origen neuropático

Los analgésicos habituales son generalmente ineficaces en el tratamiento de este tipo de dolor.
El tratamiento consiste en la combinación de 2 medicamentos de acción central:
amitriptilina VO
Adultos: 25 mg una vez al día al acostarse (Semana 1); 50 mg una vez al día al acostarse (Semana 2); 75 mg una vez al día al acostarse (a partir de Semana 3); máx. 150 mg al día. Reducir la dosis a la mitad en ancianos.
carbamazepina VO
Adultos: 200 mg una vez al día al acostarse (Semana 1); 200 mg 2 veces al día (Semana 2); 200 mg 3 veces al día (a partir de Semana 3)
En las mujeres en edad fértil, la utilización de la carbamazepina, habida cuenta el riesgo teratogénico, sólo puede considerarse bajo la cobertura de un método anticonceptivo eficaz (dispositivo intrauterino o progestativo inyectable). Está desaconsejada en mujeres embarazadas.

Dolores de origen mixto

En el dolor de origen mixto con un fuerte componente nociceptivo, como en el cáncer o el sida, la morfina se combina con antidepresivos o antiepilépticos.

Dolores crónicos

Contrariamente a lo que ocurre con el dolor agudo, el tratamiento médico por si solo no permite siempre obtener una analgesia suficiente. Para aliviar al paciente y permitirle gestionar mejor su dolor, frecuentemente es necesario un enfoque pluridisciplinario que incluya asimismo fisioterapia, psicoterapia y cuidados paliativos.

Co-analgésicos

La asociación de ciertos medicamentos puede resultar útil, incluso esencial, en el tratamiento del dolor: antiespasmódicos, miorelajantes, ansiolíticos, corticoides, anestésicos locales, etc.

Anemia

Última actualización: Enero 2024

La anemia se define como una concentración de hemoglobina (Hb) inferior a los valores de referencia[1][2] , que varían en función de la edad, el sexo y el estado de embarazo (ver Tabla 2).

La anemia puede estar causada por:

- Una menor producción de glóbulos rojos: carencia de hierro, carencias nutricionales (ácido fólico, vitamina B_{12}, vitamina A), aplasia medular, algunas infecciones (VIH, leishmaniasis visceral, etc.), insuficiencia renal;
- Una pérdida de glóbulos rojos: hemorragias agudas o crónicas (úlcera gastrointestinal, anquilostomiasis, esquistosomiasis, etc.);
- Una mayor destrucción de glóbulos rojos (hemólisis): infecciones parasitarias (malaria), bacterianas y víricas (VIH); hemoglobinopatías (drepanocitosis, talasemia); intolerancia a algunos medicamentos (primaquina, dapsona, co-trimoxazol, nitrofurantoína, etc.) en pacientes con una deficiencia de G6PD.

Las causas de la anemia suelen estar interrelacionadas.

Signos clínicos

- Signos comunes: palidez de las conjuntivas, las mucosas, las palmas de las manos y las plantas de los pies; astenia, mareo, disnea, taquicardia, soplo cardiaco.
- Signos de descompensación: extremidades frías, estado mental alterado, edemas en las extremidades inferiores, distrés respiratorio, aumento de la presión venosa yugular, insuficiencia cardíaca/coronaria, estado de shock.
- Manifestaciones clínicas de orientación diagnóstica: queilitis y glositis (carencia nutricional), ictericia, hepatoesplenomegalia, orina oscura (hemólisis), sangrado (melena, hematuria, etc.), signos de paludismo (Capítulo 6), etc.

Laboratorio

- Concentración de hemoglobina
- Prueba de diagnóstico rápido o frotis/gota gruesa en zonas donde el paludismo es endémico.
- Tira reactiva: para detectar una posible hemoglobinuria o hematuria.
- Si se sospecha de drepanocitosis (realizar antes de la transfusión sanguínea): prueba de diagnóstico rápido (Sickle SCAN®) o, si no está disponible, test de Emmel.
- Hemograma completo si es posible para orientar el diagnóstico.

Tabla 1 - Orientaciones diagnósticas con el hemograma completo

Características	Diagnósticos principales
Macrocítica	Carencia (ácido fólico, vitamina B_{12}), alcoholismo crónico
Microcítica	Carencia de hierro (desnutrición, hemorragia crónica), síndrome inflamatorio crónico (infección por el VIH, cáncer), talasemia
Normocítica	Hemorragia aguda, insuficiencia renal, hemólisis
Disminución del número de reticulocitos	Carencia (hierro, ácido fólico, vitamina B_{12}), tumor medular, insuficiencia renal
Incremento del número de reticulocitos o número normal de reticulocitos	Hemólisis, drepanocitosis, talasemia
Eosinofilia	Anquilostomiasis, tricocefalosis, esquistosomiasis, infección por el VIH, hemopatías malignas

Tratamiento etiológico

La anemia en sí no indica la necesidad de una transfusión. La mayoría de anemias se toleran bien y pueden corregirse mediante un tratamiento etiológico simple.
El tratamiento etiológico se puede administrar solo o complementando la transfusión.

- Carencia de hierro
  sales ferrosas/ácido fólico VO, o si no está disponible, **sales ferrosas** VO durante 3 meses
  Las dosis se expresan en hierro elemental[a] :
  - Niños de 1 mes a <6 años: 1,5 a 3 mg/kg 2 veces al día
  - Niños de 6 a <12 años: 65 mg 2 veces al día
  - Niños ≥12 años y adultos: 65 mg 2 a 3 veces al día

Edad	Peso	Tratamiento	
		Jarabe de 45 mg/5 ml	Cp de 60 o 65 mg
1 mes a <1 año	4 a <10 kg	1,5 ml x 2	–
1 a <6 años	10 a <20 kg	2,5 ml x 2	–
6 a <12 años	20 a <40 kg	–	1 cp x 2
≥12 años y adultos	≥40 kg	–	1 cp x 2 o 3

- Helmintiasis: ver Esquistosomiasis y Nematodiasis (Capítulo 6).
- Carencia de ácido fólico (raramente aislada)
  ácido fólico VO durante 4 meses
  - • Niños de menos de 1 año: 0,5 mg/kg una vez al día
  - • Niños de 1 año y más y adultos: 5 mg una vez al día

- Paludismo: ver Paludismo (Capítulo 6). En caso de carencia de hierro asociada, esperar 4 semanas tras tratar el paludismo antes de prescribir suplementos de hierro.
- Sospecha de anemia hemolítica: interrumpir el medicamento que puede provocar una hemólisis en pacientes con (o que puedan tener) una deficiencia de G6PD.

Transfusión sanguínea

Indicaciones

Para decidir cuándo transfundir, se deben tener en cuenta varios parámetros:
- Tolerancia clínica de la anemia
- Enfermedades preexistentes (enfermedad cardiovascular, infección, etc.)
- Velocidad de aparición de la anemia
- Concentración de hemoglobina

Si una transfusión está indicada, debe ser realizada cuanto antes[b] . Para los umbrales de transfusión, ver Tabla 2.

Volumen a transfundir

En caso de shock hemorrágico: ver Estado de shock, Capítulo 1. Si no:

- Niños[3] :
  El volumen a transfundir se basa en la presencia o ausencia de fiebre en cualquier momento desde la solicitud de sangre hasta la transfusión:
  - En ausencia de fiebre (temperatura axilar ≤37,5 °C)[c] : administrar 15 ml/kg de concentrado de hematíes (CH) en 3 horas o bien 30 ml/kg de sangre completa en 4 horas.
  - En presencia de fiebre (temperatura axilar >37,5 °C)[c] : administrar 10 ml/kg de CH en 3 horas o bien 20 ml/kg de sangre completa en 4 horas.
- Adolescentes y adultos: empezar con una unidad de adulto de CH o sangre completa; no superar una velocidad de transfusión de 5 ml/kg/hora.

Repetir si es necesario, según el estado clínico.

Vigilancia

- Vigilar el estado del paciente y las constantes vitales (frecuencia cardíaca, presión arterial, frecuencia respiratoria, temperatura).
  - Durante la transfusión: 5 minutos después de iniciar la transfusión, luego cada 15 minutos durante la primera hora, luego cada 30 minutos hasta terminar la transfusión.
  - Tras la transfusión: 4 a 6 horas después de finalizada la transfusión.
- Vigilar la aparición de signos de reacción transfusional, hipervolemia, descompensación o hemorragia persistente.
- En niños: medir la Hb una vez entre 8 y 24 horas después de finalizada la transfusión o en caso de signos de descompensación o hemorragia persistente.
- Si aparecen signos de sobrecarga circulatoria:
  - Interrumpir temporalmente la transfusión.
  - Colocar al paciente en posición semisentada.
  - Administrar oxígeno.
  - Administrar **furosemida** por inyección IV lenta:
    - Niños: 0,5 a 1 mg/kg.
    - Adultos: 20 a 40 mg.

    Repetir la inyección (misma dosis) después de 2 horas si es necesario.
  - Una vez el paciente estabilizado, reiniciar la transfusión 30 minutos después.

Prevención

- Carencia de hierro (y de ácido fólico):
  - Suplemento medicamentoso:
    sales ferrosas/ácido fólico VO, o si no está disponible, **sales ferrosas** VO, mientras continúe el riesgo de carencia (p. ej., embarazo [4] , desnutrición).
    Las dosis se expresan en hierro elemental[a] :
    - Niños de 1 mes a <12 años: 1 a 2 mg/kg una vez al día (máx. 65 mg al día)
    - Niños ≥12 años y adultos: 65 mg una vez al día

Edad	Peso	Prevención	
		Jarabe de 45 mg/5 ml	Cp de 60 o 65 mg
1 mes a <1 año	4 a <10 kg	1 ml	–
1 a <6 años	10 a <20 kg	2,5 ml	–
6 a <12 años	20 a <40 kg	5 ml	–
≥12 años y adultos	≥40 kg	–	1 cp

  - Suplemento nutricional (si la dieta básica es insuficiente)
- En caso de anemia drepanocítica: ver Drepanocitosis (Capítulo 12).
- Tratamiento precoz del paludismo, helmintiasis, etc.

Tabla 2 - Definición de anemia y umbrales de transfusión

Pacientes	Concentración de Hb que define la anemia	Umbrales de transfusión
Niños 2-6 meses	<9,5 g/dl	• Hb <4 g/dl, incluso en ausencia de signos de descompensación • Hb ≥4 g/dl y <6 g/dl en caso de signos de descompensación, hemorragia en curso, paludismo grave, infección bacteriana grave o cardiopatía preexistente[(a)]
Niños 6 meses-4 años	<11 g/dl	
Niños 5-11 años	<11,5 g/dl	
Niños 12-14 años	<12 g/dl	
Hombres (≥15 años)	<13 g/dl	Hb <7 g/dl en caso de signos de descompensación, hemorragia en curso, paludismo grave, infección bacteriana grave o cardiopatía preexistente
Mujeres (≥15 años)	<12 g/dl	
Mujeres embarazadas	<11 g/dl (1er y 3er trimestre) <10,5 g/dl (2º trimestre)	**<36 semanas** • Hb ≤5 g/dl, incluso en ausencia de signos de descompensación • Hb >5 g/dl y <7 g/dl en caso de signos de descompensación, drepanocitosis, paludismo grave, infección bacteriana grave o cardiopatía preexistente
		≥36 semanas • Hb ≤6 g/dl, incluso en ausencia de signos de descompensación • Hb >6 g/dl y <8 g/dl en caso de signos de descompensación, drepanocitosis, paludismo grave, infección bacteriana grave o cardiopatía preexistente

(a) No es necesaria una transfusión inmediata en niños de 2 meses a 12 años con Hb ≥4 g/dl y < 6 g/dl y sin signos de descompensación o hemorragia en curso, siempre y cuando:
• se realice una vigilancia estrecha (incluido medir la Hb a las 8, 24 y 48 horas), y
• la preparación de la transfusión (grupo sanguíneo, etc.) se lleve a cabo sin demora en caso de que se requiera la transfusión más tarde.

Notas

(a) Un comprimido coformulado de sales ferrosas /ácido fólico contiene 185 mg de fumarato o sulfato ferroso (equivalente a 60 mg de hierro elemental) y 400 microgramos de ácido fólico.
Un comprimido de 200 mg de fumarato o sulfato ferroso contiene 65 mg de hierro elemental.
Un jarabe de 140 mg/5 ml de fumarato ferroso contiene 45 mg/5 ml de hierro elemental.

(b) Antes de transfundir: determinar el grupo sanguíneo y el factor Rh del receptor y los posibles donantes, y analizar la sangre del donante con pruebas de detección de VIH-1 y 2, hepatitis B y C, sífilis y, en zonas endémicas, paludismo y enfermedad de Chagas.

(c) La temperatura axilar se debe tomar en el momento de solicitar la sangre y justo antes de la transfusión.

Referencias

1. World Health Organization. *Haemoglobin Concentrations for the Diagnosis of Anaemia and Assessment of Severity*. World Health

Organization; 2011. [Acceso el 26 de junio de 2023]
https://apps.who.int/iris/handle/10665/85839

2. World Health Organization. *Educational Modules on Clinical Use of Blood*. World Health Organization; 2021. [Acceso el 26 de junio de 2023]
https://apps.who.int/iris/handle/10665/350246

3. Maitland K, Olupot-Olupot P, Kiguli S, et al. Transfusion Volume for Children with Severe Anemia in Africa. *N Engl J Med*. 2019;381(5):420-431.
https://doi.org/10.1056/NEJMoa1900100

4. Word Health Organization. *Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women*. Word Health Organization. Geneva, 2012. [Acceso el 26 de junio de 2023]
https://apps.who.int/iris/handle/10665/77770

Deshidratación

La deshidratación se produce por la pérdida excesiva de agua y electrolitos del organismo. Si se prolonga en el tiempo, la deshidratación puede comprometer la perfusión de los órganos, provocando un estado de shock.
Las causas principales de la deshidratación son la diarrea, los vómitos y las quemaduras graves.
Los niños son particularmente susceptibles a la deshidratación debido a los frecuentes episodios de gastroenteritis, una alta relación superficie/volumen corporal y su incapacidad de comunicar o satisfacer por sí mismos sus necesidades de líquidos.

A continuación se presentan los protocolos del tratamiento de la deshidratación debido a la diarrea y los vómitos. Otros protocolos distintos deben ser utilizados en niños con desnutrición (ver Desnutrición aguda grave, Capítulo 1) y en pacientes con quemaduras graves (ver Quemaduras, Capítulo 10).

Signos clínicos y evaluación

- Antecedentes de diarrea y/o vómitos acompañados de una disminución de la producción de orina.
- Los signos clínicos varían según el grado de deshidratación (ver tabla más abajo). También puede haber otros signos presentes como la sequedad de la boca y la ausencia de lágrimas.
- En los pacientes con deshidratación grave, buscar signos de estado de shock: taquicardia, hipotensión y tiempo de recoloración capilar prolongado, etc.
- Los trastornos electrolíticos pueden provocar: taquipnea, debilidad y calambres musculares, trastornos del ritmo cardiaco (pulso irregular, palpitaciones), confusión y/o convulsiones.

Clasificación del grado de deshidratación (según la OMS)[1][2]

	Deshidratación grave **Al menos 2 de los signos siguientes:**	**Deshidratación moderada** **Al menos 2 de los signos siguientes:**	**No hay deshidratación** **Ningún signo de deshidratación grave o moderada**
Consciencia	Letárgico o inconsciente	Inquieto o irritable	Normal
Pulso radial	Débil o ausente	Palpable	Fácilmente palpable
Ojos[(a)]	Hundidos	Hundidos	Normales
Pliegue cutáneo[(b)]	Desaparece muy lentamente (≥ 2 segundos)	Desaparece lentamente (< 2 segundos)	Desaparece rápidamente (< 1 segundo)
Sed	Bebe poco o es incapaz de beber	Sediento, bebe con avidez	No sediento, bebe normalmente

(a) Algunos niños tienen naturalmente los ojos hundidos. Preguntar a la madre si los ojos del niño están como siempre o si están más hundidos de lo habitual.

(b) Pliegue cutáneo: el examen consiste en pellizcar la piel del abdomen entre los dedos pulgar e índice, sin retorcer la piel. En personas mayores este signo no es fiable debido a la pérdida natural de elasticidad en la piel por la edad.

Tratamiento de la deshidratación

Deshidratación grave

- Tratar el estado de shock si presente (ver Estado de shock, Capítulo 1).
- Si el paciente puede beber, administrar una solución de rehidratación oral (SRO) VO mientras se coloca una vía venosa.
- Colocar una vía venosa utilizando un catéter de gran calibre (22-24G en niños; 18G en adultos) o una via intraósea.
- Administrar **Ringer lactato** (RL)[a] según el Plan de tratamiento C de la OMS, vigilando constantemente la velocidad de la perfusión:

Plan de tratamiento C de la OMS[1][2]

Edad	Empezar por administrar 30 ml/kg en[(c)] :	Luego, administrar 70 ml/kg en:
Niños < 1 año	1 hora	5 horas
Niños ≥ 1 año y adultos	30 minutos	2 ½ horas

(c) Repetir una vez si el pulso radial sigue débil o ausente tras el primer bolus.

- Si se sospecha una anemia grave, medir la hemoglobina y tratarla según los resultados (ver Anemia, Capítulo 1).[b]
- En cuanto el paciente pueda beber sin riesgo (generalmente dentro en el plazo de 2 horas), administrar SRO, según la tolerancia del paciente. La SRO contiene glucosa y electrolitos para evitar la aparición de complicaciones.
- Vigilar estrechamente las pérdidas. Evaluar el estado del paciente y el grado de deshidratación a intervalos regulares para asegurar un tratamiento adecuado.

Si durante el tratamiento el paciente:
- sigue o se pone letárgico: realizar un control de glucemia y/o tratar una hipoglucemia (ver Hipoglucemia, Capítulo 1).
- desarrolla calambres/debilidad muscular y distensión abdominal: tratar una hipopotasemia moderada con un jarabe de **cloruro de potasio al 7,5%** (1 mmol de K^+/ml) VO durante 2 días:
  Niños menos de 45 kg: 2 mmol/kg (2 ml/kg) al día (según el peso del niño, la dosis diaria se divide en 2 o 3 dosis)
  Niños de 45 kg y más y adultos: 30 mmol (30 ml) 3 veces al día
  Sólo administrar este tratamiento en unidades de hospitalización[c] .
- desarrolla edemas orbitarios o periféricos: reducir al mínimo la velocidad de la perfusión, auscultar los pulmones y revaluar el grado de deshidratación y la necesidad de continuar la rehidratación IV. Si la rehidratación IV sigue siendo necesaria, continuar la perfusión a una velocidad más lenta y vigilar estrechamente al paciente. Si la rehidratación IV ya no es necesaria, pasar a la vía oral con SRO.
- desarrolla disnea, tos y se auscultan crepitantes en las bases pulmonares: incorporar el paciente a la posición de sentado, reducir al mínimo la velocidad de la perfusión y administrar una dosis de **furosemida** IV (1 mg/kg en niños; 40 mg en adultos). Vigilar estrechamente al paciente durante 30 minutos y buscar una enfermedad cardiorrespiratoria o renal subyacente. Una vez el paciente estabilizado, revaluar el grado de deshidratación y la necesidad de continuar la rehidratación IV. Si la rehidratación IV sigue siendo necesaria, reemprender a mitad de la velocidad anterior y vigilar estrechamente. Si la rehidratación IV ya no es necesaria, pasar a la vía oral con SRO.

Deshidratación moderada

- Administrar SRO según el Plan de tratamiento B de la OMS, es decir 75 ml/kg de SRO en 4 horas.

Plan de tratamiento B de la OMS[1][d]

Edad	< 4 meses	4 a 11 meses	12 a 23 meses	2 a 4 años	5 a 14 años	≥ 15 años
Peso	**< 5 kg**	**5 a 7,9 kg**	**8 a 1 0,9 kg**	**11 a 15,9 kg**	**16 a 29,9 kg**	**≥ 30 kg**
Cantidad de SRO en 4 horas	200 a 400 ml	400 a 600 ml	600 a 800 ml	800 a 1200 ml	1200 a 2200 ml	2200 a 4000 ml

- Fomentar el consumo de líquidos adicionales según la edad, en particular la leche materna en niños pequeños. Administrar SRO adicionales tras cada deposición líquida (ver más abajo).
- Vigilar estrechamente las pérdidas. Evaluar el estado del paciente y el grado de deshidratación a intervalos regulares para asegurar un tratamiento adecuado.

No hay deshidratación

Prevenir la deshidratación:
- Fomentar el consumo de líquidos adicionales según la edad, en particular la leche materna en niños pequeños.
- Administrar SRO según el Plan de tratamiento A de la OMS tras cada deposición líquida.

Plan de tratamiento A de la OMS[1][2]

Edad	Cantidad de SRO
Niños < 2 años	50 a 100 ml *(10 a 20 cucharaditas)*
Niños 2 a 10 años	100 a 200 ml *(½ a 1 vaso)*
Niños > 10 años y adultos	Al menos 250 ml (*al menos 1 vaso)*

Tratamiento de la diarrea

Además del plan de tratamiento de la OMS que corresponda al grado de deshidratación del paciente:
- Administrar tratamiento etiológico si necesario.
- Administrar sulfato de zinc en niños menores de 5 años (ver Diarrea aguda, Capítulo 3).

Notas

(a) Si no hay RL disponible, se puede utilizar cloruro de sodio 0.9%.

(b) Si se necesita una transfusión, se debe administrar en paralelo a la perfusión IV de RL, utilizando otra vía IV distinta. El volumen de sangre administrado debe ser deducido del volumen total del Plan C.

(c) Si posible, realizar pruebas analíticas para el control de los niveles de urea y electrolitos en la sangre.

(d) Para más detalles sobre las cantidades exactas de SRO recomendadas por edad y peso, consultar la guía Management of a cholera epidemic, MSF.

Referencias

1. World Health Organization. The treatment of diarrhoea : a manual for physicians and other senior health workers, 4th rev. World Health Organization. 2005.
https://apps.who.int/iris/handle/10665/43209

2. World Health Organization. Pocket book of Hospital Care for children. Guidelines for the Management of Common Childhood Illnesses. 2013.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/81170/9789241548373_eng.pdf?sequence=1

Desnutrición aguda grave

Última actualización: Febrero 2024

La desnutrición aguda grave (DAG) es el resultado de un aporte insuficiente de energía (kilocalorías), grasa, proteínas y/u otros nutrientes (vitaminas y minerales, etc.) para cubrir las necesidades individuales.

La DAG se asocia a menudo con complicaciones médicas derivadas de alteraciones del metabolismo y del sistema inmunitario. Constituye una causa importante de morbilidad y mortalidad en niños de todo el mundo.

Los siguientes protocolos se centran en el diagnóstico y el tratamiento de la DAG solo en niños de 6 a 59 meses. Para obtener más información sobre este grupo de edad y orientaciones para otros grupos de edad, consultar las recomendaciones nacionales y/o los protocolos especializados.

Evaluación clínica

Signos físicos característicos

- Marasmo: aspecto esquelético debido a una pérdida considerable de masa muscular y grasa subcutánea.
- Kwashiorkor:
  - Edemas bilaterales de las extremidades inferiores que, en ocasiones, se extienden a otras partes del cuerpo (p. ej., brazos y manos, cara).
  - Cambios en el color del cabello que se vuelve quebradizo; piel brillante que puede agrietarse, supurar e infectarse.

Criterios de diagnóstico y admisión

Los criterios de diagnóstico de la DAG son a la vez antropométricos y clínicos:

- El perímetro braquial (PB)[a] mide el grado de atrofia muscular. Un PB <115 mm indica una DAG y un riesgo de mortalidad elevado.
- La puntuación z del peso para la talla (ZPT) refleja la magnitud de la pérdida de peso comparando el peso del niño con la mediana del peso de niños no desnutridos de la misma talla y el mismo sexo. La DAG se define como una ZPT <–3 respecto a los patrones de crecimiento infantil de la OMS[b] .
- La presencia de un edema bilateral con fóvea de las extremidades inferiores (cuando se han descartado otras causas de edema) es indicativo de DAG, independientemente del PB y la ZPT.

Los criterios de admisión en los programas de tratamiento de la DAG varían según el contexto. Consultar las recomendaciones nacionales.

Complicaciones médicas

- Los niños con alguna de las siguientes complicaciones médicas graves deben ser hospitalizados para recibir el tratamiento médico:
  - Edema bilateral con fóvea que se extiende desde las extremidades inferiores hasta la cara;
  - Anorexia (detectada en una prueba del apetito);
  - Otras complicaciones graves: vómitos persistentes, shock, alteración del estado mental, convulsiones, anemia grave (sospecha clínica o confirmada), hipoglucemia persistente, lesiones oculares por déficit de vitamina A, diarrea frecuente o abundante, disentería, deshidratación, paludismo grave, neumonía, meningitis, sepsis, infección cutánea grave, fiebre de origen desconocido, etc.
- Los niños que no presenten estas complicaciones deben recibir tratamiento ambulatorio con un seguimiento médico.

Tratamiento nutricional

- Todos los niños con DAG deben recibir un tratamiento nutricional.
- El tratamiento nutricional se basa en el uso de alimentos nutritivos especializados enriquecidos con vitaminas y minerales: leches terapéuticas F-75 y F-100 y alimentos terapéuticos listos para el consumo (r*eady-to-use therapeutic foods*, RUTF).
- El tratamiento nutricional se organiza en fases:
  - La fase 1 (paciente hospitalizado) busca restaurar las funciones metabólicas y tratar o estabilizar las complicaciones médicas. El niño recibe leche terapéutica F-75. Esta fase puede durar de 1 a 7 días, tras la cual los niños normalmente entran en la fase de transición. Los niños que padecen complicaciones médicas empiezan, por lo general, por la fase 1.
  - La fase de transición (paciente hospitalizado) busca cerciorarse de que el niño tolera el aumento de la ingesta de alimentos y que el estado clínico mejora de forma continua. El niño recibe leche terapéutica F-100 y/o RUTF. Esta fase suele durar de 1 a 3 días y luego el niño entra en fase 2.
  - La fase 2 (paciente ambulatorio u hospitalizado) busca favorecer una rápida ganancia de peso y recuperar la curva de crecimiento. El niño recibe RUTF. Esta fase suele durar de 1 a 3 días en los pacientes hospitalizados, tras lo cual el niño recibe el alta para recibir tratamiento ambulatorio. Los niños sin complicaciones médicas entran directamente a esta fase como pacientes ambulatorios. El tratamiento ambulatorio suele durar varias semanas.
- La lactancia debe proseguir en los niños lactantes.
- Además de los alimentos, se debe proporcionar agua potable, sobre todo si la temperatura ambiente es elevada o si el niño presenta fiebre o está recibiendo RUTF.

Tratamiento médico rutinario

Los pacientes hospitalizados y ambulatorios con DAG deben seguir las siguientes pautas:

Tratamiento antibiótico	A partir del D1, a menos que haya signos específicos de infección: **Amoxicilina** VO: 50 mg/kg (máx. 1 g) 2 veces al día durante 5 a 7 días
Paludismo	El D1, prueba de diagnóstico rápido del paludismo en las zonas endémicas y tratamiento antipalúdico en función de los resultados o si la prueba no está disponible (ver Paludismo, Capítulo 6).
Parásitos intestinales	En la fase de transición o en el momento de la admisión del paciente ambulatorio, **albendazol** VO: Niños de 12 a 23 meses: 200 mg dosis única Niños de 24 meses y más: 400 mg dosis única
Vacunación	• En la fase de transición o en el momento de la admisión del paciente ambulatorio, **vacuna contra el sarampión** para niños de 6 meses a 5 años, a menos que exista un documento que certifique que el niño ha recibido 2 dosis de la vacuna administrada como sigue: una dosis a los 9 meses o más tarde y una dosis al menos 4 semanas después de la primera dosis. Los niños vacunados entre los 6 y 8 meses de edad deben ser revacunados como más arriba (es decir, con 2 dosis) a los 9 meses de edad, siempre que se respete un intervalo de 4 semanas a partir de la primera dosis. • Otras vacunas incluidas en el PAI: comprobar el estado de vacunación y derivar al niño a los servicios de vacunación en el momento del alta.
Tuberculosis (TB)	El D1 y después periódicamente durante el tratamiento, realizar un cribado de TB. En caso de obtener un resultado positivo en el cribado, realizar una evaluación diagnóstica completa del niño. Para más información, consultar la guía Tuberculosis de MSF.
Infección por el VIH	Realizar un asesoramiento y una prueba del VIH (a menos que la madre rechace la prueba explícitamente). • Niños de menos de 18 meses: realizar una prueba de diagnóstico rápido a la madre. Si el resultado es positivo, solicitar una PCR para el niño. • Niños de 18 meses y más: realizar una prueba de diagnóstico rápido al niño.

Tratamiento de las complicaciones

Infecciones

- Las infecciones respiratorias, cutáneas y urinarias son frecuentes. Sin embargo, es posible que los signos clásicos de infección, como la fiebre, no se manifiesten[1] .
- Se debe sospechar de una infección grave o sepsis en niños que muestren letargo o apatía o que presenten una complicación aguda, como hipotermia, hipoglucemia, convulsiones, dificultad para respirar o shock. Administrar de inmediato **ampicilina** IV 50 mg/kg cada 8 horas + **gentamicina** IV 7,5 mg/kg una vez al día. Continuar este tratamiento a menos que se identifique el origen de la infección y se requiera un tratamiento antibiótico diferente.
- En caso de insuficiencia circulatoria o shock, administrar de inmediato **ceftriaxona** IV, una dosis de 80 mg/kg, y luego evaluar el origen de la infección para determinar el tratamiento antibiótico posterior. Ver también Estado de shock, Capítulo 1. Realizar una transfusión urgente igual que con la anemia grave (ver más abajo) si la hemoglobina (Hb) es <6 g/dl.
- En las infecciones menos graves, evaluar el origen de la infección (ver Fiebre, Capítulo 1) y tratar según corresponda.
- Si aparece fiebre y provoca malestar, desnudar al niño. Si no es suficiente, administrar **paracetamol** VO en dosis baja: 10 mg/kg, hasta 3 veces en 24 horas como máximo. Alentar la toma de líquidos orales (incluida la leche materna).
- Si se produce hipotermia, colocar al niño piel con piel contra el cuerpo de la madre y cubrirlo con una manta caliente. Tratar la infección como más arriba. Comprobar la glucemia y tratar la hipoglucemia si es necesario (Ver Hipoglucemia,

Capítulo 1).

- En niños con kwashiorkor, es frecuente la infección de las lesiones cutáneas que puede evolucionar hasta una infección de los tejidos blandos o una infección sistémica. En caso de infección cutánea, interrumpir la amoxicilina e iniciar **amoxicilina/ácido clavulánico** VO. Utilizar formulaciones con una proporción de 8:1 o 7:1. La dosis se expresa en amoxicilina: 50 mg/kg 2 veces al día durante 7 días.

Anemia grave

- Los niños con Hb <4 o <6 y signos de descompensación (como distrés respiratorio) o hemorragia en curso requieren una transfusión en las primeras 24 horas. Ver Anemia (Capítulo 1) para consultar el volumen de la transfusión y la vigilancia del paciente durante y después de la transfusión.
- Usar preferiblemente concentrado de hematíes (CH), si está disponible. Vigilar estrechamente los signos de hipervolemia (ver el recuadro más abajo).

Diarrea y deshidratación

- La diarrea es frecuente. Los alimentos terapéuticos facilitan la recuperación de las funciones fisiológicas del tracto gastrointestinal. La amoxicilina administrada como parte del tratamiento rutinario reduce el sobrecrecimiento bacteriano en el intestino. La diarrea suele remitir sin otro tratamiento. Si es necesario un tratamiento etiológico, ver Diarrea aguda, Capítulo 3.
- El suplemento de zinc no es necesario si los niños consumen la cantidad recomendada de alimentos terapéuticos.

- El diagnóstico de deshidratación se basa en los antecedentes y las características clínicas.
- La evaluación clínica es difícil en niños con DAG, ya que el signo del pliegue cutáneo que tarda en recuperarse y los ojos hundidos pueden estar presentes aún en ausencia de deshidratación.
- La siguiente tabla muestra la clasificación del grado de deshidratación adaptado a niños con DAG:

Características clínicas (2 o más de los siguientes signos)	**Ausencia de deshidratación**	**Deshidratación moderada**	**Deshidratación grave**
Estado mental	Normal	Inquieto, irritable	Letárgico o inconsciente
Sed	Sin sed, bebe con normalidad	Sediento, bebe ansiosamente	Incapaz de beber o con dificultades
Diuresis	Normal	Reducida	Ausente durante varias horas
Diarrea acuosa y/o vómitos frecuentes recientes	Sí	Sí	Sí
Pérdida de peso rápida manifiesta reciente	No	Sí	Sí

Diarrea aguda sin deshidratación (plan A DAG)

- Las deposiciones no son frecuentes ni abundantes (tratamiento ambulatorio): **solución de rehidratación oral** (**SRO**) VO: 5 ml/kg después de cada deposición líquida para evitar la deshidratación.
- Las deposiciones son frecuentes y abundantes (hospitalización): **ReSoMal**[c] VO o a través de sonda nasogástrica: 5 ml/kg después de cada deposición líquida para evitar la deshidratación.
- En todos los casos, seguir con la alimentación y la lactancia materna, además de alentar la ingesta de líquidos orales.

Diarrea aguda con deshidratación moderada (plan B DAG)

- Determinar el peso objetivo (peso antes del inicio de la diarrea) antes de comenzar la rehidratación. Si no es factible (por ejemplo, nuevo ingreso), calcular el peso objetivo como el peso actual x 1,06.
- **ReSoMal**[c] VO o a través de sonda nasogástrica: 20 ml/kg/hora durante 2 horas. Además, administrar 5 ml/kg de **ReSoMal** después de cada deposición líquida, si es tolerada.
- Evaluar después de 2 horas (evaluación clínica y peso):
  - En caso de mejoría (remisión de la diarrea y los signos de deshidratación):
    - Reducir **ReSoMal** a 10 ml/kg/hora hasta que desaparezcan los signos de deshidratación y/o se recupere la pérdida de peso (conocida o estimada).
    - Evaluar cada 2 horas.
    - Una vez que desaparezcan los signos de deshidratación y/o se alcance el peso objetivo, cambiar al plan A DAG para prevenir la deshidratación.
  - Si no se produce mejoría después de 2 a 4 horas o si la rehidratación oral no puede compensar las pérdidas: cambiar al plan C DAG "con insuficiencia circulatoria".
- Seguir con la alimentación, incluida la lactancia materna.
- Vigilar la posible aparición de signos de hipervolemia (ver el recuadro más abajo). Independientemente del peso objetivo, suspender la rehidratación si aparecen signos de hipervolemia.

Diarrea aguda con deshidratación grave (plan C DAG)

- Para todos los pacientes:
  - Evaluar la insuficiencia circulatoria (ver Estado de shock, Capítulo 1).
  - Calcular el peso objetivo como el peso actual x 1,1.
  - Medir la glucemia y tratar la hipoglucemia (Capítulo 1) si es necesario.
  - Vigilar las constantes vitales y los signos de deshidratación cada 15 a 30 minutos.
  - Vigilar la diuresis.
  - Vigilar los signos de hipervolemia (ver el recuadro más abajo).
- En ausencia de insuficiencia circulatoria:
  - **ReSoMal** VO o a través de sonda nasogástrica: 20 ml/kg en 1 hora
  - Si el niño está alerta, seguir con la alimentación, incluida la lactancia materna.
  - Evaluar después de 1 hora:
    - En caso de mejoría: cambiar al plan B DAG, pero mantener el mismo peso objetivo.
    - Si no se tolera la rehidratación VO/sonda nasogástrica (p. ej., vómitos):
      - Suspender ReSoMal. Administrar una perfusión IV de **glucosa al 5 %-Ringer lactato** (**G5%-RL**)[d] : 10 ml/kg/hora durante 2 horas.
      - Evaluar después de 2 horas de fluidoterapia IV:
        - En caso de mejoría y/o en ausencia de vómitos, suspender la perfusión IV de **G5%-RL** y cambiar al plan B DAG.
        - Si no se produce mejoría o persisten los vómitos, continuar la perfusión IV de **G5%-RL**: 10 ml/kg/hora durante 2 horas.
    - En caso de empeoramiento con insuficiencia circulatoria: ver más abajo.
- En caso de insuficiencia circulatoria:
  - Administrar **ceftriaxona** IV, una dosis de 80 mg/kg. El tratamiento antibiótico posterior dependerá de la evaluación de la causa subyacente.
  - Administrar una perfusión IV de **G5%-RL**: 10 ml/kg/hora durante 2 horas. Suspender ReSoMal si el niño la estaba recibiendo.
  - Evaluar después de 1 hora de fluidoterapia IV:
    - En caso de mejoría y/o en ausencia de vómitos: suspender la fluidoterapia IV y cambiar al plan B DAG, pero mantener el mismo peso objetivo.
    - Si no se produce mejoría:
      - Continuar la perfusión IV de **G5%-RL**: 10 ml/kg/hora.

        - Prepararse para una transfusión de sangre.
    - Evaluar después de 2 horas de fluidoterapia IV:
        - En caso de mejoría: cambiar al plan B DAG, pero mantener el mismo peso objetivo.
        - Si no se produce mejoría o se observa un empeoramiento:
            - Comprobar la Hb como valor basal y administrar una transfusión sanguínea usando una vía IV distinta. Ver Anemia (Capítulo 1) para consultar el volumen de la transfusión y la vigilancia del paciente durante y después de la transfusión.
            - Durante la transfusión, proseguir con la perfusión IV de **G5%-RL** de 10 ml/kg/hora durante otras 2 horas.

Los signos de hipervolemia incluyen:
- FR ≥10 respiraciones/minuto respecto a la FR inicial o
- FC ≥20 latidos/minuto respecto a la FC inicial

Junto con cualquiera de los signos siguientes:
- Aparición o empeoramiento de una hipoxia (disminución de la SpO_2 >5 %)
- Aparición de estertores y/o crepitaciones finas en los campos pulmonares
- Aparición de ritmo de galope
- Aumento del tamaño del hígado (marcar el borde del hígado con un bolígrafo antes de la rehidratación)
- Aparición de un edema periférico o palpebral

Otras complicaciones

Para otras complicaciones (que se deben tratar en el hospital), ver:
- Hipoglucemia, convulsiones, Capítulo 1.
- Neumonía aguda, Capítulo 2.
- Estomatitis, Capítulo 3.
- Xeroftalmia (carencia de vitamina A), Capítulo 5.

Criterios para el alta

En general:
- Los niños pueden ser dados de alta del hospital y ser tratados como pacientes ambulatorios si se cumplen los siguientes criterios:
    - clínicamente sanos;
    - complicaciones médicas controladas;
    - capaces de comer RUTF (observado durante la prueba del apetito);
    - reducción o ausencia de edemas;
    - el cuidador se siente capaz de proporcionar cuidados ambulatorios;
    - vacunaciones al día o derivación al servicio de vacunación organizada.
- Los niños pueden finalizar el tratamiento nutricional si se cumplen los siguientes criterios:
    - afecciones médicas estables y tratamiento ambulatorio organizado si es necesario (p. ej., cambio de apósitos, seguimiento de enfermedades crónicas);
    - vacunaciones al día o derivación al servicio de vacunación organizada;
    - ausencia de edema y ZPT >– 2 o PB >125 mm durante un mínimo de 2 semanas.

Los criterios para el alta cambian según el contexto. Consultar las recomendaciones nacionales.

Notas

(a) El PB se mide en la mitad del brazo izquierdo. La extremidad superior debe estar relajada. La cinta métrica debe estar en contacto con la piel alrededor de todo el brazo, sin ejercer presión.

(b) Para la ZPT, consultar las tablas simplificadas para el terreno con las puntuaciones z para niños y niñas: https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards/weight-for-length-height

(c) ReSoMal es una solución de rehidratación oral específica para niños desnutridos que contiene menos sodio y más potasio que las SRO estándar. Debe administrarse bajo supervisión médica para evitar sobredosis e hiponatremia.

(d) Extraer 50 ml de Ringer lactato (RL) de un frasco o bolsa de 500 ml de RL, añadir luego 50 ml de glucosa al 50% a los restantes 450 ml de RL para obtener una solución de 500 ml de glucosa al 5%-RL.

Referencias

1. Jones KDJ, Berkley JA. Severe acute malnutrition and infection. Paediatrics and International Child Health 2014; 34(sup1): S1-S29. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1179/2046904714Z.000000000218 [Acceso 24 de agosto de 2022]

Capítulo 2: Patología respiratoria

Obstrucción aguda de las vías respiratorias altas

Rinitis (resfriado) y rinofaringitis

Sinusitis aguda

Amigdalitis aguda

Difteria

Otras infecciones respiratorias altas

- Laringotraqueítis y laringotraqueobronquitis (crup viral)
- Epiglotitis
- Traqueítis bacteriana

Otitis

- Otitis externa aguda
- Otitis media aguda (OMA)
- Otitis media crónica supurativa (OMCS)

Tos ferina

Bronquitis

- Bronquitis aguda
- Bronquitis crónica

Bronquiolitis

Neumonía aguda

- Neumonía en niños menores de 5 años
- Neumonía en niños mayores de 5 años y adultos
- Neumonía persistente

Neumonía estafilocócica

Asma

- Asma agudo (crisis de asma)
- Asma crónico

Tuberculosis pulmonar

Obstrucción aguda de las vías respiratorias altas

Una obstrucción aguda de las vías respiratorias altas puede deberse a la aspiración de un cuerpo extraño, una infección vírica o bacteriana (crup, epiglotitis, traqueítis), una reacción anafiláctica, una quemadura o un traumatismo.
Una obstrucción inicialmente incompleta y estable puede rápidamente empeorar y comprometer el pronóstico vital, especialmente en niños pequeños.

Signos clínicos

Grados de obstrucción según la presentación:

Obstrucción	Signos	Signos de peligro
Completa	• Dificultad respiratoria grave con parada cardiorrespiratoria	Sí
Completa inminente	• Dificultad respiratoria grave con cianosis o $SpO_2 < 90\%$ • Agitación o letargia • Taquicardia, tiempo de recoloración capilar > 3 segundos	
Grave	• Estridor (ruido agudo y anormal en la inspiración) en reposo • Dificultad respiratoria grave: ▫ Tiraje intercostal y subcostal marcado ▫ Aleteo nasal ▫ Embudo xifoideo (formación de una depresión a nivel del apéndice xifoides o de la parte inferior del esternón) ▫ Taquipnea grave	
Moderada	• Estridor únicamente cuando el paciente se agita • Dificultad respiratoria moderada: ▫ Tiraje intercostal y subcostal visible ▫ Taquipnea moderada	No
Leve	• Tos y voz ronca sin dificultad para respirar	

Conducta a seguir en todos los casos

- Examinar a los pacientes en la posición en la que se sientan más a gusto.
- Evaluar la gravedad de la obstrucción según la tabla.
- Medir la SpO_2, excepto en caso de obstrucción leve.
- Administrar oxígeno continuado:
  - a flujo necesario para mantener la SpO_2 entre 94% y 98% si es ≤ 90% [a] o en caso de cianosis o dificultad respiratoria;
  - en ausencia de pulsioxímetro, a flujo mínimo de 5 litros/minuto o a flujo necesario para corregir la hipoxemia y mejorar la respiración.
- Hospitalizar (excepto en caso de obstrucción leve); en cuidados intensivos si signos de peligro.
- Vigilar: conciencia, frecuencia cardiaca y respiratoria, SpO_2, gravedad de la obstrucción.
- Asegurar una buena hidratación por vía oral si es posible; por vía IV en caso de dificultad o rechazo de beber.

Conducta a seguir en caso de obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño

Obstrucción brusca de la vías respiratorias (el cuerpo extraño bloquea la faringe o hace efecto de válvula sobre la entrada de la laringe), sin signo precursor, frecuentemente en niños de 6 meses a 5 años que están jugando o comiendo. Inicialmente se mantiene la conciencia.

Realizar maniobras de des-obstrucción únicamente si el paciente no puede hablar, toser, emitir algunos sonidos:

- Niños mayores de 1 año y adultos:
  Maniobra de Heimlich: colocarse detrás del paciente. Colocar el puño cerrado, en la boca del estómago, por encima del ombligo y bajo las costillas. Colocar la otra mano sobre el puño y ejercer tracción hacia atrás y hacia arriba para comprimir los pulmones. Efectuar de una a cinco veces esta maniobra para empujar el cuerpo extraño.
- Niños menores de 1 año:
  Poner al niño bocabajo sobre el antebrazo y mantener la cabeza con la mano hacia abajo (apoyar el antebrazo sobre la pierna). Con la palma de la otra mano, dar entre una y cinco palmadas en la espalda entre los omoplatos.
  En caso de fracaso, volver al niño sobre la espalda. Efectuar cinco compresiones esternales fuertes como en una reanimación cardiorespiratoria: utilizar 2 o 3 dedos en el centro del pecho justo debajo de los pezones. Deprimir el pecho alrededor de un tercio de su altura (alrededor de 3 a 4 cm).

Repetir hasta que el cuerpo extraño sea expulsado y el paciente recobre la respiración espontánea (tosa, hable, llore). En caso de pérdida de conocimiento, iniciar la ventilación y reanimación cardiorespiratoria. Traqueotomía si ventilación imposible.

Diagnostico diferencial de las obstrucciones de origen infeccioso y conducta a seguir

Infecciones	Síntomas	Aspecto del paciente	Aparición de los síntomas
Crup viral	Estridor, tos y dificultad respiratoria moderada	Prefiere estar sentado	Gradual
Epiglotitis	Estridor, fiebre alta y dificultad respiratoria grave	Prefiere estar sentado, babea (no puede deglutir)	Rápida
Traqueítis bacteriana	Estridor, fiebre, secreciones purulentas y dificultad respiratoria grave	Prefiere estar tumbado	Gradual
Absceso retrofaríngeo o periamigdaliano	Fiebre, dolor faríngeo y a la deglución, otalgia, trismus, voz apagada	Prefiere estar sentado, babea	Gradual

- Crup, epiglotis, traqueítis: ver Otras infecciones respiratorias altas.
- Absceso: referir para drenaje quirúrgico.

Conducta a seguir en las otras causas

- Reacción anafiláctica (edema de Quincke): ver Shock anafiláctico (Capítulo 1)
- Quemaduras en cara o cuello, inhalación de humo con edema de las vías respiratorias: ver Quemaduras (Capítulo 10).

Notas

(a) Si se dispone de los medios, poner al paciente bajo oxígeno si la SpO_2 es < 95%.

Rinitis (resfriado) y rinofaringitis

La rinitis (inflamación de la mucosa nasal) y la rinofaringitis (inflamación de la mucosa nasal y faríngea) son afecciones habitualmente benignas, de origen viral, que curan espontáneamente. Sin embargo, pueden ser el primer signo de otra infección (p. ej. sarampión, gripe) o complicarse con una infección bacteriana (p. ej. otitis media o sinusitis).

Signos clínicos

- Goteo o congestión nasal, con o sin dolor de garganta, fiebre, tos, lagrimeo, y diarrea en los lactantes. La presencia de rinorrea purulenta no indica la presencia de sobreinfección bacteriana.
- En niños menores de 5 años, examinar sistemáticamente los tímpanos en búsqueda de otitis media asociada.

Tratamiento

- No administrar antibióticos: la antibioticoterapia no acelera la curación ni previene las complicaciones.
- El tratamiento es sintomático:
  - Desobstrucción de la nariz mediante un lavado con cloruro de sodio 0,9% [a] .
  - Fiebre y dolor de garganta: paracetamol VO durante 2 o 3 días (Fiebre, Capítulo 1).

Notas

(a) En el niño, colocarlo en decúbito dorsal, con la cabeza ladeada e instilar cloruro de sodio 0,9% en cada fosa nasal.

Sinusitis aguda

La sinusitis aguda es una inflamación de una o varias cavidades sinusales de origen infeccioso o alérgico.
La mayor parte de las sinusitis infecciosas son de origen viral y evolucionan hacia la curación espontánea en menos de 10 días. El tratamiento es sintomático.
La sinusitis bacteriana aguda puede ser una sobreinfección de una sinusitis viral o primaria o de origen dental. Los principales gérmenes responsables son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*.
Es importante distinguir una sinusitis bacteriana de una rinofaringitis banal (ver Rinitis y rinofaringitis). El tratamiento antibiótico sólo está justificado en la sinusitis bacteriana.
En ausencia de tratamiento, las formas severas en el niño pueden derivar a complicaciones graves debidas a la difusión de la infección al hueso, la órbita y las meninges.

Signos clínicos

Sinusitis en adultos

- Rinorrea purulenta unilateral o bilateral, obstrucción nasal,
  y
- Dolor facial, unilateral o bilateral que aumenta al inclinar la cabeza hacia delante; presión dolorosa en la frente o en la región maxilar.
- La fiebre es moderada o ausente.

La sinusitis es más probable si los síntomas persisten más de 10 a 14 días o empeoran al cabo de 5 a 7 días o son severos (dolor importante, fiebre alta, alteración del estado general).

Sinusitis en niños

- Mismos síntomas; pueden acompañarse de irritabilidad o letargia o tos o vómitos.
- En caso de infección severa: alteración del estado general, fiebre > 39 °C, edema periorbital o facial.

Tratamiento

Tratamiento sintomático

- Fiebre y dolor (Capítulo 1).
- Desobstrucción de la nariz mediante un lavado con cloruro de sodio 0,9% [a] .

Antibioterapia

- En adultos:
  La antibioterapia está indicada si el paciente cumple los criterios de duración o de severidad de los síntomas. El tratamiento de primera línea es la amoxicilina oral. Si el diagnóstico no es claro (síntomas moderados y < 10 días) y el paciente puede ser revisitado en los próximos días, iniciar un tratamiento sintomático como en una rinofaringitis o sinusitis viral.
- En niños:
  La antibioterapia está indicada si el niño presenta síntomas severos o síntomas moderados asociados a factores de riesgo (p. ej. inmunodepresión, drepanocitosis, asma).
  - El tratamiento de primera línea es la amoxicilina oral
    amoxicilina VO durante 7 a 10 días:
    Niños: 30 mg/kg 3 veces al día (máx. 3 g al día)
    Adultos: 1 g 3 veces al día

- En caso de fracaso después de 48 horas de tratamiento correctamente realizado:
  amoxicilina/ácido clavulánico VO durante 7 a 10 días. Utilizar las formulaciones 8:1 o 7:1 únicamente. La dosis está expresada en amoxicilina:
  Niños < 40 kg: 50 mg/kg 2 veces al día
  Niños ≥ 40 kg y adultos:
  Proporción 8:1: 3000 mg al día (2 cp de 500/62,5 mg 3 veces al día)
  Proporción 7:1: 2625 mg al día (1 cp de 875/125 mg 3 veces al día)
- En caso de alergia a la penicilina:
  eritromicina VO durante 7 a 10 días:
  Niños: 30 a 50 mg/kg al día[b]
  Adultos: 1 g 2 o 3 veces al día

- En el caso de etmoiditis del lactante, ver Celulitis periorbitaria y orbitaria (Capítulo 5).

Otros tratamientos

- Extracción dentaria, si es la causa de la sinusitis, bajo antibioterapia.
- En caso de complicaciones oftalmológicas (oftalmoplegia, midriasis, disminución de la agudeza visual, anestesia corneal) referir al cirujano para drenaje.

Notas

(a) En el niño: colocarlo en decúbito dorsal, con la cabeza ladeada e instilar cloruro de sodio 0,9% en cada fosa nasal.

(b) Para la dosis según la edad o peso del paciente, ver eritromicina en la guía Medicamentos esenciales, MSF.

Amigdalitis aguda

Última actualización: Noviembre 2020

Inflamación aguda de las amígdalas y de la faringe. Las amigdalitis son de origen viral en la mayor parte de los casos y no precisan tratamiento antibiótico. El estreptococo del grupo A es la causa principal de las amigdalitis bacterianas, que afectan sobre todo a los niños entre 3 y 14 años.
El reumatismo articular agudo (RAA) es una complicación grave y tardía de la amigdalitis estreptocócica y puede prevenirse con terapia antibiótica.
Uno de los principales objetivos del examen es identificar a los pacientes que necesitan terapia antibiótica.

Signos clínicos

- Signos comunes a todas las amigdalitis: dolor de garganta, disfagia (dificultad para tragar), inflamación de las amígdalas y de la faringe, adenopatías cervicales anteriores dolorosas, con o sin fiebre.
- Signos específicos según la causa:

  Formas frecuentes:
  - **Amigdalitis eritematosa** (amígdala roja) o *eritemato-pultacea* (amígdala roja con exudado blanquecino): esta presentación es común a las amigdalitis virales y estreptocócicas. Los criterios de Centor ayudan evaluar la amigdalitis y permiten reducir el uso empírico de antibióticos cuando no se disponen de pruebas de diagnósticos rápidos de la amigdalitis estreptocócica. Si el paciente presenta menos de 2 criterios de Centor, se puede descartar una infección estreptocócica[1][2] . Sin embargo, en caso de factores de riesgo de complicaciones posestreptocócicas (inmunodepresión, antecedentes personales o familiares de RAA) o de complicaciones locales o generales, no utilizar los criterios de Centor y recetar de entrada un tratamiento antibiótico.
    Criterios de Centor

Criterios	Puntuación
Temperatura > 38 °C	1
Ausencia de tos	1
Adenopatía(s) cervical(es) anterior(es) dolorosa(s)	1
Exudado o hipertrofia amigdalar	1

    En un paciente mayor de 14 años, la probabilidad de amigdalitis estreptocócica es baja. Hay que pensar en una mononucleosis infecciosa (MNI) debida al virus de Epstein-Barr en el adolescente o adulto joven que presente fatiga intensa con adenopatías difusas, frecuentemente asociadas a esplenomegalia.
    Las amigdalitis eritematosas o eritemato-pultáceas pueden ser también debidas a un gonococo o aparecer en el cuadro de la primoinfección por el VIH. En este caso será la historia del paciente la que orientará al diagnóstico.
  - **Amigdalitis pseudo-membranosa** (amígdala roja recubierta de una falsa membrana muy adhesiva): ver Difteria, Capítulo 2.
  - **Amigdalitis vesiculosa** (grupos de vesículas de pequeño tamaño o ulceraciones sobre las amígdalas), siempre viral: virus coxsakie o primoinfección herpética.
  - **Amigdalitis úlcero-necrótica**: chancro sifilítico de la amígdala con el borde indurado e indoloro; ulceración amigdalar blanda al tacto en paciente con mala higiene dental y aliento fétido (angina de Vincent).

  Otras formas de amigdalitis:

- Manchas en la mucosa oral (manchas de Koplik) con conjuntivitis y erupción cutánea (ver Sarampión, Capítulo 8).
- «Lengua de fresa» (roja e hinchada) asociada a una erupción cutánea: escarlatina provocado por el estreptococo del grupo A.

- Complicaciones locales:
  Absceso periamigdalino, retrofaríngeo o lateral: fiebre, dolor intenso, disfagia, voz ronca, trismus (contractura involuntaria de la mandíbula), desviación unilateral de la úvula.

- Complicaciones generales:
  - Complicaciones toxínicas: difteria (ver Difteria, Capítulo 2).
  - Complicaciones posestreptocócicas: RAA, glomerulonefritis aguda.
  - Signos de gravedad en niños: deshidratación severa, gran dificultad para tragar, afectación de la vías respiratorias altas, alteración del estado general.

- Diagnóstico diferencial: epiglotitis (ver Epiglotitis, Capítulo 2).

Tratamiento

- Tratamiento sintomático: paracetamol o ibuprofeno VO (Fiebre, Capítulo 1).
- Criterios de Centor ≤ 1: amigdalitis viral, curación generalmente espontánea en algunos días (o semanas en la MNI): no tratar con antibióticos.
- Criterios de Centor ≥ 2 o escarlatina: administrar un tratamiento antibiótico anti-estreptocócico[3] :
  - Si se dispone material de inyección de un solo uso, la penicilina benzatina es el tratamiento de elección: la resistencia del estreptococo a la penicilina es raro, es el único antibiótico que ha demostrado su eficacia en la reducción de la incidencia del RAA y el tratamiento se administra en una única dosis.
    benzatina bencilpenicilina IM
    Niños de 30 kg y más (o de 10 años y más) y adultos: 1,2 MUI dosis único
    Niños menores de 30 kg (o menores de 10 años): 600 000 UI dosis única
  - La penicilina V es el tratamiento oral de referencia, pero el cumplimiento puede ser pobre debido a la duración del tratamiento.
    fenoximetilpenicilina (**penicilina V**) VO durante 10 días
    Niños de 1 a < 6 años: 250 mg 2 veces al día
    Niños de 6 a < 12 años: 500 mg 2 veces al día
    Niños de 12 años y más y adultos: 1 g 2 veces al día
    Niños menores de 1 año: 125 mg 2 veces al día
  - La amoxicilina VO es una alternativa y el tratamiento tiene la ventaja de ser relativamente corto. Sin embargo, la amoxicilina puede provocar reacciones cutáneas agudas en los pacientes afectos de MNI no diagnosticada y debe ser evitado cuando no se pueda descartar la MNI.
    amoxicilina VO durante 6 días
    Niños: 25 mg/kg 2 veces al día
    Adultos: 1 g 2 veces al día
  - Los macrólidos se reservan para pacientes alérgicos a la penicilina a causa de la frecuencia de resistencias a los macrólidos y la ausencia de evaluación de su eficacia en la prevención de RAA.
    azitromicina durante 3 días
    Niños: 20 mg/kg una vez al día (máx. 500 mg al día)
    Adultos: 500 mg una vez al día

- Amigdalitis gonocócica y sifilítica: ver tratamiento de la gonococia (Capítulo 9) y de la sífilis (Capítulo 9).
- Amigdalitis diftérica: ver Difteria (Capítulo 2).
- Angina de Vincent: metronidazol o amoxicilina.
- Absceso periamigdalino, retrofaríngeo o lateral: referir para drenaje quirúrgico.

- Si presencia de signos de gravedad o epiglotitis en niños: hospitalizar.

Referencias

1. Fine AM, Nizet V, Mandl KD. Large-scale validation of the Centor and McIsaac scores to predict group A streptococcal pharyngitis. *Arch Intern Med*. 2012;172(11):847-852. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3627733/ [Accessed 20 October 2020]

2. National Institute for Health and Care Excellence. Sore throat (acute): antimicrobial prescribing. 2018. http://www.nice.org.uk/ng84 [Accessed 20 October 2020]

3. Group A Streptococcal Disease, Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta (GA): CDC; 2020. https://www.cdc.gov/groupastrep/diseases-hcp/strep-throat.html [Accessed 20 October 2020]

Difteria

Última actualización: Octubre 2022

La difteria es una infección bacteriana debida a *Corynebacterium diphtheriae.* Se transmite de una persona a otra a través de la inhalación de gotículas respiratorias emitidas por un portador (sujeto enfermo o portador sano) o por contacto directo con objetos contaminados o con lesiones de la difteria cutánea[1][2][a]
Después de la infección, *C. diphtheriae* se multiplica en las vías respiratorias superiores durante un periodo de incubación de 1 a 5 días (máx. 10 días)[1] . La bacteria genera una toxina responsable de las manifestaciones locales y sistémicas graves de la difteria. Los efectos de la toxina pueden provocar la muerte por obstrucción de la vías respiratorias o complicaciones sistémicas, especialmente cardiacas y neurológicas.
El período de transmisibilidad se extiende hasta 8 semanas después de la aparición de la enfermedad[2] . El tratamiento antibiótico puede reducir este periodo de transmisibilidad a 6 días[3] .
La vacunación es un elemento clave de la prevención y control de la difteria. Protege contra las formas graves de la enfermedad (menos síntomas y síntomas menos severos) pero no impide la propagación de *C. diphtheriae.* La enfermedad no confiere inmunidad protectora y la vacunación forma parte del protocolo de la gestión de casos.

Signos clínicos

- Durante el examen clínico, respetar las precauciones estándar y medidas para evitar el contagio por contacto y gotículas (lavado de manos, guantes, bata, mascarilla, etc.). Examinar la garganta con prudencia.
- Signos de difteria respiratoria[a] :
  - faringitis, rinofaringitis, amigdalitis o laringitis con presencia de pseudomembranas (membranas grisáceas, espesas, firmemente adheridas) en la faringe, la nariz, las amígdalas o la laringe;
  - disfagia y adenopatías cervicales, pudiendo progresar a edema de cuello de gran tamaño;
  - obstrucción y asfixia posible en caso de extensión a las fosas nasales, la laringe, la tráquea, los bronquios;
  - fiebre generalmente moderada[2] .
- Signos sistémicos debidos a la toxina:
  - trastornos cardiacos (taquicardia, arritmia), miocarditis severa con insuficiencia cardíaca que puede llevar a un shock cardiogénico (ver Shock, Capítulo 1) entre 3 a 7 días o 2 a 3 semanas después de la aparición de la enfermedad;
  - neuropatías entre 2 a 8 semanas después de la aparición de la enfermedad con la voz nasal y trastornos de deglución (parálisis del velo del paladar), de la acomodación (músculos oculares), de la respiración (músculos respiratorios), de la marcha (parálisis de los miembros);
  - oliguria, anuria e insuficiencia renal aguda.
- Diagnósticos diferenciales: Epiglotitis y Amigdalitis aguda, Capítulo 2, Estomatitis, Capítulo 3.

Laboratorio

- El diagnóstico se confirma por el aislamiento de la cepa toxinogénica de *C. diphtheriae* en un cultivo (con antibiograma) de muestras tomadas con hisopos a nivel de las zonas afectadas: garganta (amígdalas, mucosa faríngea, velo del paladar, exudado, úlcera, etc.), nasofaringe.
- La presencia de la toxina se confirma mediante PCR (detección del gen de la toxina).

Tratamiento

- Aislamiento de los pacientes; precauciones estándar, contacto y gotículas para los sanitarios.

- **Antitoxina diftérica (ATD)**[b] de origen equino
  Administrar la ATD cuanto antes posible sin esperar la confirmación bacteriológica[1] , bajo estrecha vigilancia, en hospital, según el método de Besredka para excluir una posible hipersensibilidad. Todo retraso disminuye la eficacia.
  ⚠ Existe riesgo de reacción anafiláctica, en particular en pacientes asmáticos. El paciente debe estar bajo estrecha vigilancia con disponibilidad inmediata de: material de ventilación (Ambú, máscara) e intubación, Ringer lactato y epinefrina (ver Shock, Capítulo 1).
  Método de Besredka: inyectar 0,1 ml en SC y esperar 15 minutos. En ausencia de reacciones alérgicas (ausencia de eritema en el punto de la inyección o eritema plano de menos de 0,5 cm de diámetro) inyectar 0,25 ml en SC. En ausencia de reacciones después de 15 minutos, inyectar el resto del producto en IM o en IV según la cantidad que haya que administrar.
  Posología en función de la gravedad y del retraso en el inicio del tratamiento:

Signos clínicos	Dosis en unidades	Vía de administración
Laringitis o faringitis o evolución < 48 horas	20 a 40 000	IM o perfusión IV en 250 ml de cloruro de sodio 0,9% en 2 a 4 horas para dosis superiores a 20 000 unidades.
Rinofaringitis	40 a 60 000	
Forma grave (distrés respiratorio, shock), edema cervical o evolución ≥ 48 horas	80 a 100 000	

- Tratamiento antibiótico (cuanto antes posible sin esperar la confirmación bacteriológica) durante 14 días o duración según las recomendaciones nacionales:
  - si el paciente puede tragar:
    azitromicina VO (primera intención)
    Niños: 10 a 12 mg/kg una vez al día (máx. 500 mg al día)
    Adultos: 500 mg una vez al día
    o
    eritromicina VO
    Niños de menos de 40 kg: 10 a 15 mg/kg al día (máx. 500 mg) 4 veces al día
    Niños de 40 kg y más y adultos: 500 mg 4 veces al día
    o
    fenoximetilpenicilina (**penicilina V**) VO
    Niños de menos de 40 kg: 10 a 15 mg/kg al día (máx. 500 mg) 4 veces al día
    Niños de 40 kg y más y adultos: 500 mg 4 veces al día
  - si el paciente no puede tragar, empezar con unos de los tratamientos parenterales (ver más abajo) y pasar lo antes posible a unos de los tratamientos orales (ver más arriba) para completar 14 días de tratamiento:
    bencilpenicilina procaína IM
    Niños de menos de 25 kg: 50 000 UI/kg (= 50 mg/kg) una vez al día (máx. 1,2 MUI = 1,2 g al día)
    Niños de 25 kg y más y adultos: 1,2 MUI (= 1,2 g) una vez al día
    ⚠ Nunca administrar la bencilpenicilina procaína por vía IV.
    En pacientes alérgicos a las penicilinas, utilizar la eritromicina IV[c] .
- Intubación/traqueotomía si necesaria (en caso de obstrucción de las vías respiratorias, insuficiencia respiratoria, etc.).
- En caso de shock, ver Shock, Capítulo 1 para el tratamiento complementario.
- Poner al día la vacunación del paciente antes de darle el alta hospitalario (o durante la primera visita, si seguimiento domiciliario). Si el paciente ha recibido la ATD y puede ser seguido correctamente en su domicilio después del alta hospitalario, esperar 3 semanas después de la administración de la ATD antes de vacunar.

Manajo de los contactos próximos

Los contactos próximos comprenden los miembros de la familia que viven bajo el mismo techo y las personas que han estado expuestas directamente (a menos de un metro) de manera regular o prolongada a las secreciones nasofaríngeas del paciente (p. ej. familia o amigos íntimos, niños de la misma aula, personal de salud) durante los 5 días o noches antes de la aparición de síntomas del enfermo[4] .

- Cultivo de muestras faríngea y nasal antes de iniciar una profilaxis antibiótica; examen diario de la garganta y temperatura (10 días); evicción escolar o del lugar de trabajo hasta 48 horas después del inicio de la profilaxis antibiótica. Si aparecen síntomas de infección respiratoria: tratar inmediatamente como un caso de difteria.
- Profilaxis antibiótica:
  benzatina bencilpenicilina IM
  Niños de menos de 30 kg: 600 000 UI dosis única
  Niños de 30 kg y más y adultos: 1,2 MUI dosis única
  ⚠ Nunca administrar la benzatina benzilpenicilina por vía IV.
  o azitromicina o eritromicina VO como más arriba durante 7 días.
- Verificar las vacunas:
  - si menos de 3 dosis administradas: completar la pauta de vacunación (ver Prevención más abajo);
  - si 3 dosis administradas, la última hace más de un año: administrar una dosis de recuerdo inmediatamente;
  - si 3 dosis administradas, la última hace menos de un año: no hace falta administrar una dosis de recuerdo inmediatamente.

Medidas de vigilancia epidemiológica

- Un caso sospechoso de difteria es un paciente que presenta:
  - faringitis, rinofaringitis, amigdalitis y/o laringitis
  Y
  - pseudomembranas adheridas a la faringe, nariz, amígdalas, y/o laringe[1] .
- Aislar y tratar inmediatamente todo caso sospechoso. Tomar las muestras antes de iniciar la profilaxis antibiótica. Notificar los casos a las autoridades de salud pública dentro de las primeras 24 horas[1] .

Prevención

- Vacunación rutinaria (PAI), a título indicativo: 3 dosis de una vacuna combinada que contiene una alta carga antigénica (D) de componente diftérico lo antes posible a partir de la edad de 6 semanas y con 4 semanas de intervalo: recordatorios D entre las edades de 12 a 23 meses y 4 a 7 años; recordatorio con una vacuna que contiene una baja carga antigénica (d) de componente diftérico entre los 9 y 15 años[5] .
- Vacunación de rescate (personas que no hayan recibido una vacunación de rutina), a título indicativo:
  - niños de 1 a 6 años: 3 dosis de vacuna combinada que contiene una alta carga antigénica (D) de componente diftérico con 4 semanas de intervalo;
  - niños de 7 años y más y adultos (sanitarios incluidos): 3 dosis de una vacuna combinada que contiene una baja carga antigénica (d) de componente diftérico. Respetar un intervalo de al menos 4 semanas entre la primera y segunda dosis y un intervalo de al menos 6 meses entre la segunda y tercera dosis (en caso de epidemia, este intervalo se puede reducir a 4 semanas para alcanzar el nivel de protección adecuado más rápidamente).

  Luego administrar 2 recordatorios con un intervalo de al menos 4 semanas entre las dosis[5] .

Notas

(a) Esta guía se limita a la difteria respiratoria y los signos relacionados con la toxina. Es de notar que las formas cutáneas siguen siendo un reservorio importante de *C. diphtheriae*.

(b) La ATD reduce la mortalidad debido a la difteria y debe administrarse a todos los pacientes. Sin embargo, como su disponibilidad es muy limitada, puede ser necesario aplicar criterios que permiten reservarla para los pacientes quien más beneficiarían de ella. Se puede administrar ATD en mujeres embarazadas.

(c) **eritromicina** perfusión IV (60 minutos)
Niños: 12,5 mg/kg cada 6 horas (máx. 2 g al día); adultos: 500 mg cada 6 horas
El polvo de eritromicina (1 g) se reconstituye en 20 ml de agua para preparaciones inyectables únicamente. Después cada dosis de eritromicina se diluye en 10 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% en los niños menores de 20 kg y en una bolsa de 250 ml de cloruro de sodio 0,9% en los niños de 20 kg y más y en los adultos. No diluir en glucosa.

Referencias

1. World Health Organization. Diphtheria. Vaccine-Preventable Diseases Surveillance Standards. 2018. https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/WHO_SurveillanceVaccinePreventable_04_Diphtheria_R2.pdf?ua=1 [Accessed 11 August 2020]

2. Tiwari TSP, Wharton M. Chapter 19: Diphtheria Toxoid. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, editors. Vaccines. 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2018. p. 261–275.

3. Truelove SA, Keegan LT, Moss WJ, Chaisson LH, Macher E, Azman AS, Lessler J. Clinical and Epidemiological Aspects of Diphtheria: A Systematic Review and Pooled Analysis. Clin Infect Dis. 2020 Jun 24;71(1):89-97. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7312233/ [Accessed 24 November 2020]

4. Pan American Health Organization, World Health Organization. Diphtheria in the Americas - Summary of the situation 2018. Epidemiological Update Diphtheria. 16 April 2018. https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=diphtheria-%098968&alias=44497-16-april-2018-diphtheria-epidemiological-update-497&Itemid=270&lang=en [Accessed 11 August 2020]

5. World Health Organization. Diphtheria vaccine: WHO position paper - August 2017. Weekly epidemiological record 2017; 92/(31):417–436. https://www.who.int/immunization/policy/position_papers/wer_31_diphtheria_updated_position_paper.pdf?ua=1 [Accessed 11 August 2020]

Otras infecciones respiratorias altas

- Laringotraqueítis y laringotraqueobronquitis (crup viral)
- Epiglotitis
- Traqueítis bacteriana

Laringotraqueítis y laringotraqueobronquitis (crup viral)

Última actualización: octubre 2024

Infección respiratoria vírica frecuente con un pico de incidencia en niños de entre 6 meses y 3 años de edad.

Signos clínicos

- Tos crupal ("perruna"), llanto o voz ronca.
- Estridor inspiratorio (ruido agudo anormal durante la inspiración):
  - El crup se considera leve si el estridor solo aparece cuando el niño se agita.
  - El crup se considera grave si el estridor persiste en reposo, en particular si está acompañado de dificultad respiratoria.
- Respiración sibilante si están implicados los bronquios.

Tratamiento

- En ausencia de estridor inspiratorio o de tiraje intercostal, subcostal o esternal, tratamiento sintomático: buena hidratación, reconsultar si los síntomas se agravan (p. ej., dificultad para respirar, respiración ruidosa, imposibilidad de beber).
- Si el estridor solo está presente cuando el niño se agita (crup leve)[1] :
  - Buena hidratación.
  - Corticoesteroides:
    - **dexametasona** VO: 0,15 a 0,6 mg/kg (máx. 16 mg)[a] dosis única
    - o, si no está disponible, **prednisolona** VO: 1 mg/kg dosis única
  - Mantener al niño en observación al menos 30 minutos tras el corticoesteroide oral. Considerar la hospitalización o alargar el periodo de observación (>4 horas) si el niño tiene menos de 6 meses, está deshidratado o vive lejos del centro sanitario.
- En caso de signos de gravedad (estridor en reposo, dificultad respiratoria, hipoxia) o si el niño no puede beber, hospitalizar[1] :
  - Administrar oxígeno de forma continuada en caso de dificultad respiratoria o SpO_2 <92 %: mantener SpO_2 entre 94 y 98 % (o si la SpO_2 no puede medirse, al menos 5 litros/minuto).
  - Colocar una vía venosa periférica e hidratar por vía IV.
  - **Epinefrina** (adrenalina) nebulizada[2][b] : 0,5 mg/kg (máx. 5 mg), a repetir cada 20 minutos si los signos de gravedad persisten (ver tabla abajo).
    Vigilar la frecuencia cardiaca durante la nebulización (si la FC es superior a 200, suspender la nebulización).

Peso	6 kg	7 kg	8 kg	9 kg	10-17 kg
Dosis en mg	3 mg	3,5 mg	4 mg	4,5 mg	5 mg
Dosis en ml (ampolla de 1 mg/ml, 1 ml)	3 ml	3,5 ml	4 ml	4,5 ml	5 ml
NaCl 0,9% [(a)]	1 ml	1 ml	–	–	–

(a) Añadir la cantidad de NaCl 0,9% suficiente para obtener un volumen total de 4 a 4,5 ml en la cámara de nebulización.

⚠ La epinefrina está exclusivamente destinada a la administración por nebulización y no debe administrarse por vía IV o IM en el crup.

- Corticoesteroides:
  - **dexametasona**[c] VO (o IM o IV si el niño vomita): 0,6 mg/kg (máx. 16 mg) dosis única (ver tabla abajo)
  - o, si no está disponible, **prednisolona** VO: 1 mg/kg dosis única

Peso	6-8 kg	9-11 kg	12-14 kg	15-17 kg
Dosis en mg	4 mg	6 mg	8 mg	10 mg
Dosis en comprimido de 2 mg	2 cp	3 cp	4 cp	5 cp
Dosis en ml (ampolla de 4 mg/ml, 1 ml)	1 ml	1,5 ml	2 ml	2,5 ml

- En un niño con crup y apariencia de estar gravemente enfermo[d] que no mejora con este tratamiento, sospechar una traqueítis bacteriana.
- En caso de obstrucción completa de las vías respiratorias: intubación, si es posible, o traqueotomía de urgencia.

Notas

(a) Si el niño puede volver fácilmente al hospital en caso de empeoramiento o recidiva de los síntomas, administrar 0,15 mg/kg de dexametasona. De lo contrario, debe usarse la dosis de 0,6 mg/kg.

(b) Aunque no está autorizada para esta indicación, debe usarse la solución nebulizada de epinefrina 1:1000 (1 mg/ml) para el crup.

(c) Administrar por vía oral si es posible para evitar provocar agitación que podría agravar los síntomas.

(d) Niño con apariencia de estar gravemente enfermo: llanto débil o gemidos, somnolencia y dificultad para despertarle, no sonríe, mirada vacía o ansiosa, palidez o cianosis, hipotonía general.

Referencias

1. Pocket book of primary health care for children and adolescents: guidelines for health promotion, disease prevention and management from the newborn period to adolescence. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022. Licence: CC BY-NCSA 3.0 IGO.
   https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289057622

2. Bjornson C, Russell K, Vandermeer B, Klassen TP, Johnson DW. Nebulized epinephrine for croup in children. Cochrane Acute Respiratory Infections Group, ed. Cochrane Database Syst Rev. Publicado en línea el 10 de octubre de 2013.
   https://doi.org/10.1002/14651858.CD006619.pub3

Epiglotitis

Infección bacteriana de la epiglotis por *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) en niños pequeños, rara en países donde la cobertura vacunal contra Hib es alta. Puede estar causada por otras bacterias y afectar a los adultos.

Signos clínicos

- Aparición rápida (menos de 12 a 24 horas) de fiebre alta.
- Paciente en posición típica, prefiriendo estar sentado, inclinado hacia delante, boca abierta, ansioso.
- Dolor al deglutir e imposibilidad de tragar la saliva (el paciente babea), dificultad respiratoria grave.
- Estridor (pero al contrario que en el crup, el paciente no tiene la voz ronca y generalmente no tose).
- Alteración grave del estado general[a] .

⚠ Mantener el niño en posición sentada confortablemente sobre las rodillas de los padres, no forzarlo a tumbarse lo que agravaría la obstrucción de las vías respiratorias. Evitar cualquier examen que pudiera agravar los síntomas (incluido el examen de la boca y de la garganta).

Tratamiento

- En caso de obstrucción inminente de las vías respiratorias, intubación o traqueotomía de urgencia. La intubación presenta dificultades técnicas y debe realizarse bajo anestesia por personal experimentado. Prepararse para una traqueotomía en caso de fallo de la intubación.
- En todos casos:
  - Poner una vía venosa e hidratar por vía IV.
  - Tratamiento antibiótico:
    ceftriaxona IV lenta (3 minutos) o perfusión IV (30 minutos)[b] . No administrar en IM (puede desencadenar la agitación del niño y precipitar un paro respiratorio).
    Niños: 50 mg/kg una vez al día
    Adultos: 1 g una vez al día
    Administrar durante 5 días como mínimo. Tras la mejoría clínica[c] y si el paciente puede tolerar la vía oral, substituir por:
    amoxicilina/ácido clavulánico (**co-amoxiclav**) VO hasta completar 7 a 10 días de tratamiento. Utilizar las formulaciones 8:1 o 7:1 únicamente. La dosis es expresada en amoxicilina:
    Niños < 40 kg: 50 mg/kg 2 veces al día
    Niños ≥ 40 kg y adultos:
    Proporción 8:1: 3000 mg al día (2 cp de 500/62,5 mg 3 veces al día)
    Proporción 7:1: 2625 mg al día (1 cp de 875/125 mg 3 veces al día)

Notas

(a) Alteración del estado general en niños: llanto débil o gemidos, niño somnoliento y difícil de despertar, no sonriente, mirada vacía o ansiosa, palidez o cianosis, hipotonía general.

(b) Para la administración en IV, el polvo de ceftriaxona se reconstituye en agua para preparaciones inyectables únicamente. Para la administración en perfusión, cada dosis de ceftriaxona se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% o en los niños menores de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

(c) Improvement criteria include: fever reduction, diminished respiratory distress, improved SpO_2, improved appetite and/or activity

Traqueítis bacteriana

Infección bacteriana de la tráquea en niños, sobreviniendo tras una infección vírica (crup, gripe, sarampión, etc.).

Signos clínicos

- Fiebre y alteración grave del estado general[a] .
- Estridor, tos y dificultad respiratoria.
- Copiosas secreciones purulentas.
- Al contrario que en la epiglotitis, los síntomas aparecen gradualmente y el niño prefiere estar en posición horizontal.
- En los casos más severos, riesgo de obstrucción completa de las vías respiratorias en particular en niños pequeños.

Tratamiento

- Aspiraciones bucofaríngeas purulentas, si es necesario.
- Poner una vía venosa e hidratar por vía IV.
- Tratamiento antibiótico:
  ceftriaxona IV lenta[b] (3 minutos) o perfusión IV (30 minutos). No administrar en IM (puede desencadenar la agitación del niño y precipitar un paro respiratorio).
  Niños: 50 mg/kg una vez al día
  Adultos: 1 g una vez al día
  +
  cloxacilina perfusión IV (60 minutos)
  Niños menores de 12 años: 25 a 50 mg/kg cada 6 horas
  Niños de 12 años y más y adultos: 2 g cada 6 horas
  Administrar durante 5 días como mínimo. Tras la mejoría clínica[c] y si el paciente puede tolerar la vía oral, substituir por:
  amoxicilina/ácido clavulanico (**co-amoxiclav**) VO hasta completar 7 a 10 días de tratamiento, como en la epiglotitis.
- En caso de obstrucción completa de las vías respiratorias, intubación si es posible y si no, traqueotomía.

Notas

(a) Alteración del estado general en niños: llanto débil o gemidos, niño somnoliento y difícil de despertar, no sonriente, mirada vacía o ansiosa, palidez o cianosis, hipotonía general.

(b) Para la administración en IV, el polvo de ceftriaxona se reconstituye en agua para preparaciones inyectables únicamente. Para la administración en perfusión, cada dosis de ceftriaxona se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% o en los niños menores de 20 kg y en 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

(c) Los criterios de mejora son: disminución de la fiebre, mejora de la respiración y de la SpO_2, reaparición del apetito y/o de la actividad.

Otitis

- Otitis externa aguda
- Otitis media aguda (OMA)
- Otitis media crónica supurativa (OMCS)

Otitis externa aguda

Inflamación difusa del conducto auditivo externo, de origen bacteriano o fúngico, favorecida por la maceración, un traumatismo del conducto auditivo, la presencia de un cuerpo extraño, un eczema, un psoriasis.

Signos clínicos

- Prurito del conducto auditivo o otalgia generalmente intensa y aumentada con la tracción del pabellón auricular; sensación de tener « el oído taponado »; secreción serosa o purulenta o ausencia de secreción
- Otoscopia (eliminar los restos cutaneos y secreciones con la ayuda de un bastoncillo seco o de una torunda de algodón seco):
  - eritema y edema difuso o eczema infectado del conducto auditivo
  - buscar la presencia de un cuerpo extraño
  - tímpano normal si es visible (con frecuencia el examen está dificultado por el edema y el dolor)

Tratamiento

- Extracción del cuerpo extraño si lo hubiese.
- Tratamiento del dolor: paracetamol VO (Capítulo 1, Dolor).
- Tratamiento local:
  - Eliminar los secreciones con la ayuda de un bastoncillo seco o de una torunda de algodón seco. El lavado/aspiración con jeringuilla y cloruro de sodio 0,9% sólo debe considerarse si se visualiza claramente el tímpano y está intacto (no perforado). En los demás casos, el lavado de oído está contra-indicado.
  - Aplicar **ciprofloxacino** gotas óticas en el oído afectado durante 7 días:
    Niños ≥ 1 año: 3 gotas 2 veces al día
    Adultos: 4 gotas 2 veces al día

Otitis media aguda (OMA)

Inflamación aguda del oído medio, de origen viral o bacteriano, muy común en niños menores de 3 años, rara en adultos. Los principales gérmenes responsables de otitis media bacteriana son *Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis* y en el niño mayor, *Streptococcus pyogenes*.

Signos clínicos

- Otalgia de rápida instauración (en los lactantes: llanto, irritabilidad, alteraciones del sueño, rechazo de la alimentación) y secreción (otorrea) o fiebre.
- La asociación de otros signos (p. ej. rinorrea, tos, diarrea o vómitos) es frecuente y puede perturbar el diagnóstico. De aquí la necesidad de examinar los tímpanos.
- Otoscopia: tímpano rojo vivo (o amarillento si está a punto de romperse) y secreción purulenta, exteriorizada (perforación con otorrea) o no (tímpano abombado, opacificado). La asociación de estos signos con una otalgia o con una fiebre confirma el diagnóstico de OMA.

  Observación:

  Los signos siguientes no bastan para llegar al diagnóstico de OMA:
  - Rojez aislada sin abombamiento ni perforación, orienta a una otitis vital en un contexto de infección de vías respiratorias superiores o puede deberse a los llantos y gritos del niño o a una fiebre elevada.
  - La presencia de bullas o de líquido detrás del tímpano intacto, en ausencia de signos o síntomas de infección aguda, corresponde a una otitis media exudativa (OME)
- Las complicaciones posibles, particularmente en niños con factores de riesgo (desnutrición, inmunodeficiencia, malformación de la oreja) son la otitis media crónica supurativa y más raramente, la mastoiditis, el absceso cerebral y la meningitis.

Tratamiento

- En todos los casos:
  - Tratamiento de la fiebre y del dolor: paracetamol VO (Capítulo 1).
  - Los lavados de oído están contraindicados en caso de perforación de la membrana timpánica si no se ha visualizado en el examen. No están indicadas la instilación de gotas óticas.
- Indicaciones de la antibioticoterapia:
  - La antibioticoterapia se prescribe de entrada en niños menores de 2 años, niños con síntomas de infección severa (vómitos, fiebre > 39 °C, otalgia severa) y niños con factores de riesgo para mala evolución (desnutrición, inmunodeficiencia, malformación de la oreja).
  - Para los otros niños:
    - Si el niño puede ser re-examinado a las 48 a 72 horas: es preferible esperar antes de prescribir un antibiótico ya que la evolución puede ser favorable espontáneamente y puede bastar un tratamiento sintomático corto de la fiebre y del dolor. Un antibiótico es prescribido si el cuadro clínico se agrava o no mejora tras 48 a 72 horas.
    - Si el contexto no permite revisar al niño: prescribir de entrada una antibioticoterapia.
  - En los niños bajo antibioticoterapia: pedir a la madre que vuelva si la fiebre o el dolor persisten tras 48 horas de tratamiento.
- Elección de la antibioticoterapia:
  - El tratamiento de primera línea es la amoxicilina:

    amoxicilina VO durante 5 días

    Niños: 30 mg/kg 3 veces al día (máx. 3 g al día)

    Adultos: 1 g 3 veces al día
  - La amoxicilina/ácido clavulánico se utiliza como 2ª intención, en caso de fracaso terapéutico. Un fracaso terapéutico se define como la persistencia de la fiebre y/o del dolor tras 48 horas de tratamiento.

amoxicilina/ácido clavulánico (**co-amoxiclav**) VO durante 5 días

Utilizar las formulaciones 8:1 o 7:1. La dosis es expresada en amoxicilina:

Niños < 40 kg: 25 mg/kg 2 veces al día

Niños ≥ 40 kg y adultos:

Proporción 8:1: 2000 mg al día (2 cp de 500/62,5 mg 2 veces al día)

Proporción 7:1: 1750 mg al día (1 cp de 875/125 mg 2 veces al día)

La persistencia de una otorrea aislada, sin fiebre ni dolor, en un niño cuyo estado clínico, sin embargo, ha mejorado (regresión de los signos generales y inflamatorios locales), no justifica el cambio de antibioticoterapia. Limpiar localmente y con prudencia el conducto externo hasta que la otorrea desaparezca.

- Los macrólidos deben reservarse para los poco frecuentes pacientes alérgicos a la penicilina ya que los fracasos terapéuticos (resistencia a macrólidos) son frecuentes.

  azitromicina VO

  Niños mayores de 6 meses: 10 mg/kg una vez al día durante 3 días

Otitis media crónica supurativa (OMCS)

Infección bacteriana crónica del oído medio con otorrea persistente a través de la membrana timpánica perforada.
Los principales gérmenes implicados son *Pseudomonas aeruginosa, Proteus* sp*, Staphylococcus aureus*, otros Gram negativos y anaerobios.

Signos clínicos

- Secreción purulenta por más de dos semanas, frecuentemente acompañada de disminución de la audición o sordera, sin dolor ni fiebre
- Otoscopia: perforación del tímpano y secreción purulenta
- Complicaciones:
  - Pensar en una sobreinfección (OMA) en caso de fiebre con otalgia, y tratar como tal.
  - Pensar en una mastoiditis en caso de fiebre elevada con alteración del estado general, otalgia intensa y/o tumefacción dolorosa tras la oreja.
  - Pensar en un absceso cerebral o una meningitis en caso de alteración de la conciencia, rigidez de nuca, signos neurológicos focales (p. ej. parálisis facial).

Tratamiento

- Eliminar las secreciones con la ayuda de un bastoncillo seco o una torunda de algodón seco.
- Aplicar **ciprofloxacino** gotas óticas hasta que la otorrea desaparezca (en general 2 semanas, max. 4 semanas):
  Niños de 1 año y más: 3 gotas 2 veces al día
  Adultos: 4 gotas 2 veces al día
- Complicaciones:
  - Mastoiditis crónica: se trata de una urgencia médica que precisa la hospitalización inmediata, un tratamiento antibiótico prolongado eficaz contra los gérmenes implicados en la OMCS (**ceftriaxona** IM durante 10 días + **ciprofloxacino** VO durante 14 días), cuidados locales no traumáticos (limpieza del conducto) y eventualmente tratamiento quirúrgico. Si el paciente debe ser trasladado, administrar la primera dosis de antibiótico antes del traslado.
  - Meningitis (Capítulo 7).

Tos ferina

Última actualización: diciembre 2024

La tos ferina es una infección bacteriana muy contagiosa de las vías respiratorias provocada por *Bordetella pertussis*. Se transmite por vía aérea a través de las gotitas que emite una persona infectada (al toser y estornudar), en particular en las 3 semanas siguientes a la aparición de la tos.[1] A pesar del desarrollo de vacunas eficaces, sigue siendo una causa importante de morbimortalidad, en especial en los lactantes.

La enfermedad es endémica en todo el mundo y los brotes son frecuentes. Suele afectar a los niños menores de 5 años, aunque cualquier grupo de edad puede verse afectado. La incidencia registrada en adolescentes y adultos ha ido en aumento en algunas regiones.[2]

La tos ferina es una enfermedad de declaración obligatoria en muchos países y los casos deben notificarse a las autoridades de salud pública nacionales o locales. La vacunación frente a la tos ferina forma parte de todos los calendarios vacunales y está incluida en el programa ampliado de inmunizaciones (PAI).

Signos clínicos

Tras un periodo de incubación de 7 a 10 días (hasta 21 días), la enfermedad evoluciona en 3 fases:[3]

- Fase catarral (1 a 2 semanas, aunque puede ser más corta en lactantes <6 meses):
  - Goteo nasal, tos leve y fiebre leve o ausente.
  - Durante esta fase, la enfermedad no se diferencia de otras infecciones respiratorias inespecíficas.
- Fase paroxística (1 a 6 semanas):
  - Tos de gravedad creciente, que se desencadena en accesos de tos característicos (paroxismos) durante una exhalación, a los que sigue una inspiración dificultosa que provoca un estridor inspiratorio distintivo (gallo) y/o vómitos posteriores.
  - Fiebre leve o ausente.
  - Apnea y cianosis (en lactantes).
  - Tos prolongada, a veces sin paroxismos o estridor inspiratorio (en particular, en niños más mayores y adultos).

  Las complicaciones pueden incluir una neumonía bacteriana secundaria (la aparición de fiebre puede ser indicativa), deshidratación y desnutrición provocadas por la dificultad para alimentarse debido a la tos y los vómitos, crisis convulsivas, encefalopatía, muerte súbita, hemorragia intracraneal, petequias, fractura de las costillas, hernia, prolapso rectal.
- Fase de convalecencia (semanas a meses):
  - Disminución progresiva de la frecuencia y la gravedad de los accesos de tos.

La enfermedad es más grave y el riesgo de muerte es mayor en los lactantes. Los adolescentes y los adultos suelen manifestar síntomas más leves, aunque las personas mayores, inmunodeprimidas y con enfermedades respiratorias preexistentes presentan un mayor riesgo de enfermedad grave y hospitalización.[4]

La tos ferina es más contagiosa y el tratamiento antibiótico es más beneficioso durante la fase catarral de la enfermedad. Dado que esta es también la fase en la que los síntomas y signos clínicos son inespecíficos, cabe sospechar fuertemente de la enfermedad en base a los indicios del contexto. Estos incluyen pacientes con síntomas compatibles y en contacto estrecho con un caso sospechoso o si se produce un brote epidémico de tos ferina.

Manejo y tratamiento

Casos sospechosos

Tratamiento antibiótico

El tratamiento antibiótico está indicado en los pacientes siguientes[5] y debe iniciarse tan pronto como se sospeche de tos ferina:

- Todos los pacientes de 1 año de edad y mayores, en las 3 semanas siguientes a la aparición de la tos.
- Lactantes y mujeres embarazadas, en las 6 semanas siguientes a la aparición de la tos.

Primera línea	
azitromicina VO durante 5 días	• Niños <6 meses: 10 mg/kg una vez al día • Niños ≥6 meses: 10 mg/kg (máx. 500 mg) el D1 y, luego, 5 mg/kg (máx. 250 mg) una vez al día del D2 al D5 • Adultos: 500 mg el D1 y, luego, 250 mg una vez al día del D2 al D5
Alternativas	
eritromicina VO[(a)] durante 7 días	• Niños: 15 mg/kg 3 veces al día • Adultos: 1 g 3 veces al día
co-trimoxazol VO[(b)] durante 14 días	• Niños ≥6 semanas: 20 mg SMX/4 mg TMP/kg (máx. 800 mg SMX/160 mg TMP) 2 veces al día • Adultos: 800 mg SMX/160 mg TMP 2 veces al día

(a) La eritromicina es una alternativa, pero la azitromicina es mejor tolerada y más fácil de administrar (tratamiento más corto, menos tomas diarias).

(b) Usar co-trimoxazol solo si los macrólidos están contraindicados, no se toleran o no están disponibles.
Evitar su uso:
- durante el primer trimestre de embarazo (riesgo de anomalías congénitas);
- tras 36 semanas de embarazo y en madres que estén amamantando a un recién nacido (0 a 4 semanas) o a un lactante prematuro, con bajo peso al nacer, ictérico o enfermo (riego de hemólisis e ictericia en el recién nacido).
Recomendar a los pacientes buscar atención médica inmediata en caso de signos de anemia o ictericia, en especial en regiones con una alta prevalencia de déficit de G6PD.

Hospitalizar a los pacientes siguientes:

- Pacientes con enfermedad grave (p. ej., distrés respiratorio, apnea, cianosis, neumonía, crisis convulsivas o alteración de la conciencia).
- Lactantes hasta los 3 meses de edad (con vigilancia las 24 horas del día debido al riesgo de apnea).
- Pacientes con dificultades para alimentarse o beber.

Prevención de la infección y medidas de control:

Los pacientes con tos ferina se consideran contagiosos hasta que han completado un tratamiento de 5 días con un antibiótico apropiado o, si no reciben tratamiento, hasta 21 días después de la aparición de la tos paroxística.[1] Durante este periodo contagioso, se deben tomar las siguientes medidas:

- En el hospital: habitación individual, si es posible, o mantener juntos los casos de tos ferina alejados de otros pacientes (agrupamiento); precauciones habituales y precauciones para las gotitas (incluidas, para el paciente, medidas de higiene respiratoria y llevar una mascarilla quirúrgica fuera de la habitación).[6]
- Todos los pacientes: evitar el contacto con niños pequeños y mujeres embarazadas; evitar los lugares de reunión, incluido la guardería, la escuela y el trabajo.

Cuidados complementarios:
Hidratación y alimentación: continuar con la lactancia si el niño está tomando el pecho; asegurar un aporte adecuado de líquidos y calorías, ofrecer alimentación frecuente y en pequeñas cantidades, incluido después de los accesos de tos y los vómitos posteriores; algunos pacientes pueden requerir una alimentación por sonda nasogástrica o fluidoterapia IV de mantenimiento; se debe tener en cuenta que la colocación de la sonda nasogástrica puede desencadenar la tos paroxística, por lo que solo debe colocarla personal médico experimentado realizando una manipulación mínima. Si se produce pérdida de peso durante la enfermedad, sopesar el uso de complementos alimenticios durante varias semanas en la fase de convalecencia, cuando el niño pueda comer sin dificultades.

Medidas respiratorias:
- Colocar al paciente en una posición semisentada (± 30°).
- En caso de apnea, estimular al paciente, pero estar preparado para ventilar si es necesario (tener a mano ambú y mascarilla).
- Administrar oxígeno si la SpO_2 <92%, en caso de distrés respiratorio grave o apnea recurrente. Realizar una leve aspiración orofaríngea si es necesario, pero evitar una aspiración profunda (puede desencadenar la tos paroxística).

En los niños tratados en ambulatorio, informar a los padres sobre los signos que precisan una atención médica inmediata (p. ej., dificultad respiratoria, apnea, cianosis, aumento de la fiebre, crisis convulsivas o alteración de la conciencia, deshidratación, dificultad para alimentarse).

Contactos

- Se recomienda una profilaxis posexposición (mismo tratamiento antibiótico que en los casos sospechosos), independientemente del estado vacunal, en:
  - Contactos estrechos asintomáticos (expuestos cara o cara o que hayan estado en contacto directo con secreciones orales, nasales u otras secreciones respiratorias)[7] de una persona con sospecha de tos ferina en las 3 semanas siguientes a la aparición de la tos paroxística.
  - Personas expuestas asintomáticas con un riesgo elevado de complicaciones o que estén en contacto con personas de riesgo elevado:[4][8]
    - mujeres embarazadas en el tercer trimestre (riesgo para el recién nacido);
    - lactantes de menos de 1 año;
    - personas inmunodeprimidas o con asma de moderado a grave; considerar en las personas con otras enfermedades respiratorias preexistentes y adultos ≥65 años.
- No es necesario aislar a los contactos asintomáticos.
- Los casos sintomáticos deben tratarse como casos con sospecha de tos ferina.
- Evaluar si la persona tiene el calendario vacunal al día conforme al protocolo nacional (ver Prevención abajo).

Prevención

- La vacunación frente a la tos ferina proporciona una inmunidad importante que decrece con el tiempo.[1]
- En todos los casos (sospechosos y contactos) cuyo calendario vacunal frente a la tos ferina no esté al día, iniciar la vacunación o derivar para ello.
- Vacunación rutinaria con una primovacunación de 3 dosis con una vacuna polivalente que contenga el(los) antígeno(s) pertúsico(s) a partir de las 6 semanas de edad o conforme al protocolo nacional. Se recomienda una dosis de refuerzo, preferiblemente durante el segundo año de vida.[1] En función de la epidemiología local, pueden ser necesarias otras dosis de refuerzo más adelante en la vida para reforzar la inmunidad y reducir el riesgo de presentar tos ferina.
- Si se ha interrumpido la primovacunación, debe completarse en lugar de volver a empezar desde el principio.
- En general, la vacunación se pospone en los pacientes con enfermedad de moderada a grave, pero la vacuna debe administrarse tan pronto como el estado del paciente haya mejorado.
- La vacunación probablemente no evitará la enfermedad en una persona que ya esté infectada por *B. pertussis*. No sustituye a la profilaxis posexposición.[7][9]

Referencias

1. Pertussis vaccines: WHO position paper – August 2015. *Wkly Epidemiol Rec*. 2015;(35):433-458. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/242413/WER9035_433-458.PDF [Acceso el 17 de mayo de 2024].

2. Güris D, Strebel PM, Bardenheier B, et al. Changing Epidemiology of Pertussis in the United States: Increasing Reported Incidence Among Adolescents and Adults, 1990-1996. *Clin Infect Dis*. 1999;28(6):1230-1237. https://doi.org/10.1086/514776 [Acceso el 10 de septiembre de 2024].

3. Daniels HL, Sabella C. *Bordetella pertussis* (Pertussis). *Pediatr Rev*. 2018;39(5):247-257. https://doi.org/10.1542/pir.2017-0229 [Acceso el 11 de septiembre de 2024].

4. Mbayei SA, Faulkner A, Miner C, et al. Severe Pertussis Infections in the United States, 2011–2015. *Clin Infect Dis*. 2019;69(2):218-226. https://doi.org/10.1093/cid/ciy889 [Accessed September 13, 2024].

5. Centers for Disease Control and Prevention. For Clinicians: Pertussis Treatment. Published online August 4, 2022. https://www.cdc.gov/pertussis/clinical/treatment.html [Acceso el 28 de abril de 2024].

6. Siegel J, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Publicado en línea en julio de 2023. https://www.cdc.gov/infection-control/media/pdfs/Guideline-Isolation-H.pdf [Acceso el 28 de abril de 2024].

7. World Health Organization. Pertussis: Vaccine-Preventable Diseases Surveillance Standards. Publicado en línea el 5 de septiembre de 2018. https://www.who.int/publications/m/item/vaccine-preventable-diseases-surveillance-standards-pertussis [Acceso el 19 de mayo de 2024].

8. Centers for Disease Control and Prevention. Pertussis and Postexposure Antimicrobial Prophylaxis (PEP). Publicado en línea el 4 de agosto de 2022. https://www.cdc.gov/pertussis/php/postexposure-prophylaxis/index.html [Acceso el 29 de abril de 2024].

9. Blain A, Skoff T, Cassiday P, Tondella ML, Acosta A. Pertussis. In: *Manual for the Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases*. Centers for Disease Control and Prevention; 2020:Chapter 10. https://www.cdc.gov/surv-manual/php/table-of-contents/chapter-10-pertussis.html [Acceso el 19 de mayo de 2024].

Bronquitis

- Bronquitis aguda
- Bronquitis crónica

Bronquitis aguda

Inflamación aguda de la mucosa bronquial, a menudo de origen viral. En los adolescentes, suele ser provocada por el *Mycoplasma pneumoniae*. En los niños de más de 2 años, las bronquitis agudas recurrentes o las bronquitis llamadas “sibilantes” deben hacer pensar en un asma (ver Asma). En los niños menores de 2 años, pensar en una bronquiolitis (ver Bronquiolitis).

Signos clínicos

Suele empezar con una rinofaringitis que «desciende» progresivamente: faringitis, laringitis, traqueitis seguida de una traqueo-bronquitis.

- Tos importante, al principio seca, y después productiva
- Fiebre moderada
- Ausencia de taquipnea o de disnea
- Examen pulmonar: estertores bronquiales

Tratamiento

- Fiebre: paracetamol VO (Capítulo 1).
- Hidratar bien, humedecer el ambiente (recipiente con agua cercano o toalla mojada).
- En los niños: desobstrucción de la rinofaringe mediante un lavado con cloruro de sodio 0,9% o Ringer lactato, de 4 a 6 veces al día.
- El tratamiento antibiótico no es útil en pacientes con buen estado general que padecen rinofaringitis o gripe.
- Antibioterapia únicamente en el caso de:
  - Paciente con mal estado general: desnutrición, sarampión, raquitismo, anemia severa, cardiopatía, paciente de edad avanzada, etc.
  - Aparición de una disnea con fiebre superior a los 38,5 °C y expectoración purulenta: probable sobreinfección bacteriana por *Haemophilus influenzae* o por neumococo.
    amoxicilina VO
    Niños: 30 mg/kg 3 veces al día (máx. 3 g al día) durante 5 días
    Adultos: 1 g 3 veces al día durante 5 días

Bronquitis crónica

Inflamación crónica de la mucosa bronquial por irritación (tabaco, contaminación), alergias (asma), infecciones (bronquitis agudas recurrentes), que puede evolucionar hasta convertirse en una insuficiencia respiratoria crónica.

Signos clínicos

- Tos y expectoración durante 3 meses consecutivos al año, durante por lo menos dos años consecutivos.
- Al principio, ausencia de disnea que sólo aparece tras muchos años de evolución, al hacer esfuerzos y después de forma permanente.
- Examen pulmonar: estertores bronquiales (descartar siempre la posibilidad de una tuberculosis).

En el caso de exacerbación aguda de una bronquitis crónica:

- Aparición o aumento de la disnea.
- Aumento de la cantidad de expectoraciones.
- Modificación de las expectoraciones que pasan a ser purulentas.

Tratamiento

- En el caso de una bronquitis crónica simple: los antibióticos no sirven de nada.
- En el caso de una exacerbación aguda de una bronquitis crónica en un paciente con estado general frágil, el tratamiento con antibióticos puede resultar útil. Ver Bronquitis aguda.
- Desaconsejar el tabaco y otros factores irritantes.

Bronquiolitis

Última actualización: Octubre 2023

La bronquiolitis es una infección vírica epidémica y estacional de las vías respiratorias inferiores en niños menores de 2 años caracterizada por la obstrucción bronquiolar.
El virus respiratorio sincitial (VRS) es el responsable del 70% de los casos de bronquiolitis. La transmisión del VRS es directa, por inhalación de gotitas (tos, estornudos), e indirecta, por contacto con manos y material contaminados por secreciones infectadas.
En la mayoría de los casos, la bronquiolitis es benigna, se resuelve de forma espontánea (con posibilidad de recidiva) y el tratamiento se efectúa ambulatoriamente.
Pueden producirse cuadros graves que ponen en peligro al niño por agotamiento o infección bacteriana secundaria. Es necesario hospitalizar cuando el niño presenta signos/criterios de gravedad (10 a 20% de los casos).

Signos clínicos

- Taquipnea, disnea, sibilancias, tos, secreción abundante espumosa y obstructiva.
- En la auscultación: espiración alargada con sibilancias difusas bilaterales; a veces, crepitantes finos, difusos al final de la inspiración.

Una rinofaringitis con tos seca, sin fiebre o acompañada de fiebre moderada, aparece 24 a 72 horas antes de estos signos.

- Signos de gravedad:
  - Empeoramiento importante del estado general, aspecto tóxico (palidez, tez grisácea).
  - Apneas, cianosis (revisar labios, mucosa bucal y uñas).
  - Distrés respiratorio (aleteo nasal, tiraje esternal/torácico).
  - Ansiedad y agitación (hipoxia), alteración del nivel de conciencia.
  - Frecuencia respiratoria >60/minuto.
  - Disminución de los signos de distrés respiratorio (agotamiento) y descenso de la frecuencia respiratoria (<30/minuto en menores de 1 año y <20/minuto en menores de 3 años). Atención a no atribuir estos signos a una mejoría clínica.
  - SpO_2 <92 % de forma persistente.
  - Sudores, taquicardia en reposo y en ausencia de fiebre.
  - Silencio en la auscultación (broncoespasmo grave).
  - Dificultad para beber o amamantarse (mala tolerancia al esfuerzo).

Tratamiento

El tratamiento es sintomático. Los signos y síntomas de obstrucción duran unos diez días, la tos puede persistir 2 semanas o más tiempo.

Los niños que cumplen alguno de los criterios siguientes son hospitalizados:
- Presencia de un signo de gravedad
- Patología preexistente (cardíaca, pulmonar, desnutrición, infección por VIH, etc.)

La hospitalización se considera caso por caso en las siguientes situaciones:
- Patología aguda asociada (gastroenteritis vírica, infección bacteriana, etc.)
- Edad inferior a los 3 meses

En los demás casos, el niño puede ser tratado en casa siempre y cuando se indique a los progenitores cómo llevar a cabo el tratamiento y cuáles son los signos de gravedad ante los que deben volver a consultar.

Tratamiento ambulatorio

- Irrigación nasal con cloruro de sodio al 0,9% antes de alimentar al niño (enseñar la técnica a las madres)[a] .
- Se debe alimentar al niño de forma frecuente y con poca cantidad para reducir los vómitos desencadenados por los accesos de tos.
- Aumento del aporte hídrico en caso de fiebre y/o secreciones importantes.
- Tratar la fiebre (Capítulo 1).
- Manipular al paciente lo menos posible y evitar procedimientos innecesarios.

Hospitalización

- En todos los casos:
  - Poner al niño en posición semisentada (± 30º).
  - Lavado nasal, alimentación con poca cantidad y frecuente, tratamiento de la fiebre: como en el tratamiento ambulatorio.
  - Aspiración suave de las secreciones bucofaríngeas si es necesario.
  - Controlar el aporte líquido: los requisitos normales son de 80 a 100 ml/kg/día + 20 a 25 ml/kg/día en caso de fiebre elevada o secreciones muy profusas.
- En función de los síntomas:
  - Oxígeno nasal humidificado en caso de distrés respiratorio o SpO_2 <92%.
  - En caso de fatiga importante al mamar o vómitos, los requisitos hídricos se pueden aportar por sonda nasogástrica (volúmenes pequeños de forma frecuente) o por vía IV durante el menor tiempo posible. No dar de mamar o alimentación por boca a un niño con taquipnea grave, pero no prolongar más de lo necesario la alimentación por sonda (compromiso respiratorio) o la perfusión.
  - El tratamiento broncodilatador no está indicado, pero se puede administrar un tratamiento de prueba en caso de distrés respiratorio grave (**salbutamol** inhalador dosificador, 100 microgramos/inhalación: 2 o 3 inhalaciones con una cámara de inhalación, repetir 2 veces con un intervalo de 30 minutos). Si el salbutamol es eficaz en el alivio de los síntomas, se continúa el tratamiento (2 o 3 inhalaciones cada 6 horas en la fase aguda y luego disminución progresiva a medida que se produce la mejoría); si la prueba no es eficaz, se debe interrumpir el tratamiento.
  - La antibioterapia no está indicada salvo en caso de sospecha de complicación infecciosa como una neumonía bacteriana.

Prevención y control

La transmisión nosocomial del virus es elevada:

- Agrupar a los niños con bronquiolitis, separados de los demás niños (agrupación por cohortes).
- Dado que la infección se transmite sobre todo por las manos, la medida de prevención más importante es el lavado de las manos después de todo contacto con los pacientes y los objetos o las superficies en contacto con los pacientes sobre los cuales el virus sobrevive varias horas.
- Además, el personal debe llevar bata, guantes y máscara quirúrgica cuando esté en contacto con los pacientes.

Notas

(a) Colocar al niño en decúbito dorsal con la cabeza ladeada y realizar instilaciones nasales con cloruro de sodio al 0,9%, una en cada fosa nasal.

Neumonía aguda

- Neumonía en niños menores de 5 años
- Neumonía en niños mayores de 5 años y adultos
- Neumonía persistente

Infección de los espacios pulmonares alveolares de origen viral, bacteriano (neumococo, *Haemophilus influenzae*, estafilococo, bacterias atípicas) o parasitario (neumocistosis).

Neumonía en niños menores de 5 años

Los gérmenes más frecuentes son los virus, el neumococo y *Haemophilus influenzae*.

Signos clínicos

- Tos o dificultades respiratorias
- Fiebre normalmente alta (superior a los 39 °C), pero puede ser baja y a veces incluso inexistente (suele ser un signo de gravedad)

El examen clínico debe efectuarse cuando el paciente está tranquilo a fin de medir correctamente la frecuencia respiratoria y buscar los signos de gravedad.

- Presencia de taquipnea (frecuencia respiratoria rápida) si:
  FR ≥60 respiraciones/minuto en los niños menores de 1 mes
  FR ≥50 respiraciones/minuto en los niños entre 1 y 11 meses
  FR ≥40 respiraciones/minuto en los niños entre 12 meses y 5 años
- En la auscultación pulmonar: matidez con disminución del murmullo vesicular, estertores crepitantes y a veces respiración bronquial o auscultación pulmonar normal.
- Signos de gravedad (neumonía grave):
  - Tiraje intercostal: torácico inferior que se deprime al inspirar mientras que la parte superior del abdomen se eleva
  - Cianosis (labios, mucosa bucal, uñas) o SpO_2 <90%
  - Aleteo nasal
  - Alteración de la conciencia (somnolencia inusual o dificultad para despertarse)
  - Estridor (sonido ronco al inspirar)
  - Quejido espiratorio (sonido corto y repetitivo producido por el cierre parcial de las cuerdas vocales) al exhalar
  - Negarse a beber, mamar o alimentarse
  - Niños menores de 2 meses
  - Desnutrición grave

Observaciones:
- En los niños desnutridos, los umbrales de FR deben disminuirse en 5 respiraciones/minuto.
- El tiraje intercostal es significativo si es claramente visible y está presente en todo momento. Si se observa cuando el paciente está inquieto o comiendo y no se aprecia cuando está en reposo, entonces no se considera tiraje intercostal.
- En los niños menores de 2 meses, es normal observar un tiraje intercostal moderado dado que la pared torácica es flexible.
- Si solo los tejidos blandos entre las costillas y/o por encima de la clavícula se deprimen, no hay tiraje intercostal.

Considerar asimismo:
- Paludismo en zonas endémicas, ya que también puede cursar con tos y taquipnea.
- Neumonía estafilocócica en caso de empiema o distensión abdominal dolorosa y diarrea.
- Neumocistosis en caso de infección confirmada o sospechada por VIH (ver Infección por VIH y SIDA, Capítulo 8).
- Tuberculosis:
  - en caso de tos, fiebre y escaso aumento de peso en un niño que ha estado en contacto estrecho con un paciente tuberculoso[a] . Para el diagnóstico, consultar la guía Tuberculosis, MSF.
  - en caso de neumonía complicada por un empiema (derrame pleural purulento).

Tratamiento

Neumonía grave (en el hospital)

Niños menores de 2 meses

El tratamiento de elección es la asociación **ampicilina** IV lenta (3 minutos) durante 10 días + **gentamicina** IV lenta (3 minutos) o IM durante 5 días:

Niños 0-7 días	<2 kg	**ampicilina** 50 mg/kg cada 12 horas + **gentamicina** 3 mg/kg una vez al día
	≥2 kg	**ampicilina** 50 mg/kg cada 8 horas + **gentamicina** 5 mg/kg una vez al día
Niños 8 días a <1 mes		**ampicilina** 50 mg/kg cada 8 horas + **gentamicina** 5 mg/kg una vez al día
Niños 1 mes a <2 meses		**ampicilina** 50 mg/kg cada 6 horas + **gentamicina** 6 mg/kg una vez al día

Para la ampicilina, utilizar preferentemente la vía IV. La vía IM puede ser una alternativa.

Si la ampicilina no está disponible, las alternativas pueden ser **cefotaxima** IV lenta (3 minutos) o perfusión (20 minutos) o IM durante 10 días (para las dosis, ver Meningitis, Capítulo 7), o, como último recurso: **ceftriaxona** IV[b] lenta (3 minutos) o perfusión (30 minutos; 60 minutos en recién nacidos) o IM: 50 mg/kg una vez al día durante 10 días.

Si el estado clínico no mejora[c] tras 48 horas de tratamiento bien administrado, añadir **cloxacilina** IV durante 10 a 14 días:

Niños 0-7 días	<2 kg	**cloxacilina** 50 mg/kg cada 12 horas
	≥2 kg	**cloxacilina** 50 mg/kg cada 8 horas
Niños >7 días	<2 kg	**cloxacilina** 50 mg/kg cada 8 horas
	≥2 kg	**cloxacilina** 50 mg/kg cada 6 horas

Niños entre 2 meses y 5 años

El tratamiento de elección es:
ceftriaxona IM o IV[b] lenta (3 minutos): 50 mg/kg una vez al día
o
ampicilina IV lenta (3 minutos) o IM: 50 mg/kg cada 6 horas
+ **gentamicina** IV lenta (3 minutos) o IM: 6 mg/kg una vez al día
Es preferible administrar la ampicilina en 4 inyecciones por día. Si el contexto no lo permite, dividir la dosis diaria en 3 inyecciones como mínimo.

El tratamiento se administra por vía parenteral durante 3 días como mínimo, después si se observa mejoría en el estado clínico[c] y se tolera la vía oral, substituir por **amoxicilina** VO: 30 mg/kg 3 veces al día hasta completar 10 días de tratamiento.

Si no se observa mejoría o se produce un empeoramiento tras 48 horas de tratamiento bien administrado, añadir **cloxacilina** IV: 25 a 50 mg/kg cada 6 horas. Tras la mejoría clínica y 3 días sin fiebre, substituir por **amoxicilina/ ácido clavulánico** (**co-amoxiclav**) VO hasta completar 10 a 14 días de tratamiento. Utilizar las formulaciones 8:1 o 7:1 únicamente. La dosis está expresada en amoxicilina: 50 mg/kg 2 veces al día.

Si no se observa mejoría después de 48 horas de ceftriaxona + cloxacilina, considerar una tuberculosis. Para el diagnóstico, consultar la guía Tuberculosis, MSF.

Si una tuberculosis es poco probable, continuar la ceftriaxona + cloxacilina y añadir azitromicina (ver Neumonía atípica).

Observaciones:
- Consultar los protocolos específicos para los niños desnutridos.
- En caso de empiema moderado o importante, evaluar la necesidad de un drenaje. Administrar antibióticos activos contra los neumococos y los estafilococos (ver Neumonía estafilocócica).

Tratamiento complementario

- Fiebre: paracetamol VO (Capítulo 1).
- Lactantes: mantenerlos calientes
- Colocación en posición semisentada o inclinada (con la cabeza elevada).
- Despejar las vías respiratorias (irrigación nasal con cloruro de sodio al 0,9% si es necesario).
- Oxígeno al débito necesario para mantener la SpO_2 ≥90% o, en ausencia de pulsioxímetro, a débito mínimo de 1 litro/minuto.
- Asegurar una buena hidratación y nutrición:
  - En caso de dificultades respiratorias graves: administrar por vía venosa 70% de las necesidades hídricas de base. Retomar la hidratación/alimentación oral en cuanto sea posible (ausencia de dificultad respiratoria grave, capacidad para alimentarse con normalidad).
    Si es imposible poner una vía venosa, utilizar una sonda nasogástrica: en niños menores de 12 meses: 5 ml/kg/hora; en niños de más de 12 meses: 3 a 4 ml/kg/hora; alternar leche y agua. Retomar la alimentación oral en cuanto sea posible.
  - En ausencia de dificultades respiratorias graves: amamantar a demanda; leche, alimentos sólidos, agua, con una cucharilla, tanta como se quiera.
  - SRO si fuera necesario (Deshidratación, Capítulo 1).

Neumonía sin signos de gravedad

Lactantes menores de 2 meses

Tratar en el hospital, como una neumonía grave.

Niños entre 2 meses y 5 años

Tratar en ambulatorio, excepto en niños menores de 1 año.
amoxicilina VO: 30 mg/kg 3 veces al día durante 5 días

Volver a ver al paciente al cabo de 48 a 72 horas o antes si su estado se agrava:
- Si se observa mejoría[c] : seguir con el mismo antibiótico hasta que acabe el tratamiento.
- Si no se observa mejoría tras tres días de administración correcta: añadir azitromicina (ver Neumonía atípica).
- Si se agrava: hospitalizar y tratar como una neumonía grave.

Notas

(a) Haber estado en contacto significa haber vivido bajo el mismo techo o haber estado en contacto estrecho y regular con una persona que padezca tuberculosis (confirmada o sospechada) a lo largo de los doce últimos meses.

(b) El disolvente de la ceftriaxona para inyección IM contiene lidocaína. Reconstituida con este disolvente, la ceftriaxona jamás debe ser administrada en IV. Para la administración IV, utilizar únicamente el agua para preparaciones inyectables.

(c) Los criterios de mejoría son: disminución de la fiebre, disminución de la dificultad respiratoria, mejoría de la SpO_2, recuperación del apetito y/o de la actividad.

Neumonía en niños mayores de 5 años y adultos

Los gérmenes más frecuentes son los virus, el neumococo y *Mycoplasma pneumoniae*.

Signos clínicos

- Tos, con o sin expectoración purulenta, fiebre, dolor torácico, taquipnea.
- Auscultación pulmonar: disminución del murmullo vesicular, matidez, focos de estertores crepitantes, a veces soplo tubárico.

Un comienzo súbito con fiebre elevada (superior a los 39 °C), dolor torácico y herpes labial son signos sugestivos de infección por neumococo. A veces, la sintomatología puede resultar confusa, sobre todo en los niños con dolor abdominal, síndrome meníngeo, etc.

Los signos de gravedad (neumonía grave) incluyen:
- Cianosis (labios, mucosa bucal, uñas)
- Aleteo nasal
- Tiraje intercostal o subclavicular
- FR >30 respiraciones/minuto
- Frecuencia cardíaca >125 latidos/minuto
- Nivel de conciencia alterado (somnolencia, confusión)

Los pacientes de mayor riesgo son las personas mayores o los pacientes con insuficiencia cardiaca, drepanocitosis, bronquitis crónica grave o inmunodeprimidos (desnutrición grave, infección por VIH con CD4 <200).

Tratamiento

Neumopatía grave (en el hospital)

ceftriaxona IM o IV[a] lenta (3 minutos)
Niños: 50 mg/kg una vez al día
Adultos: 1 g una vez al día
El tratamiento se administra por vía parenteral durante 3 días como mínimo, después si el estado clínico mejora[b] y el paciente puede tolerar la vía oral, sustituir por **amoxicilina** VO hasta completar 7 a 10 días de tratamiento:
Niños: 30 mg/kg 3 veces al día (máx. 3 g al día)
Adultos: 1 g 3 veces al día
o
ampicilina IV lenta (3 minutos) o IM
Niños: 50 mg/kg cada 6 horas
Adultos: 1 g cada 6 a 8 horas
Es preferible administrar la ampicilina en 4 inyecciones por día. Si el contexto no lo permite, dividir la dosis diaria en 3 inyecciones como mínimo.
El tratamiento se administra por vía parenteral durante 3 días como mínimo, después si el estado clínico mejora[b] y el paciente puede tolerar la vía oral, sustituir por amoxicilina VO como descrito más arriba hasta completar 7 a 10 días de tratamiento.

Si no se observa mejoría o el estado clínico empeora después de 48 horas de tratamiento bien administrado, administrar ceftriaxona como descrito arriba + **cloxacilina** perfusión IV:
Niños: 25 a 50 mg/kg cada 6 horas
Adultos: 2 g cada 6 horas
Tras mejoría clínica y 3 días sin fiebre, sustituir por **amoxicilina/ácido clavulánico** (**co-amoxiclav**) VO hasta completar 10 a 14 días de tratamiento. Utilizar las formulaciones 8:1 o 7:1 únicamente. La dosis está expresada en amoxicilina:
Niños <40 kg: 50 mg/kg 2 veces al día
Niños ≥40 kg y adultos:
Proporción 8:1: 3000 mg al día (2 cp de 500/62,5 mg 3 veces al día)
Proporción 7:1: 2625 mg al día (1 cp de 875/125 mg 3 veces al día)

Si no se observa mejoría después de 48 horas de ceftriaxona + cloxacilina, considerar una tuberculosis. Para el diagnóstico, consultar la guía Tuberculosis, MSF.

Si una tuberculosis es poco probable, continuar la ceftriaxona + cloxacilina y añadir azitromicina (ver Neumonía atípica).

Tratamiento complementario

- Fiebre: paracetamol VO (Capítulo 1).
- Despejar las vías respiratorias (irrigación nasal con cloruro de sodio al 0,9% si es necesario).
- Oxígeno al débito necesario para mantener la SpO_2 ≥90% o, en ausencia de pulsioxímetro, a débito mínimo de 1 litro/minuto.
- Asegurar una buena hidratación y una buena alimentación.

Neumonía sin signos de gravedad (en ambulatorio)

amoxicilina VO
Niños: 30 mg/kg 3 veces al día (máx. 3 g al día) durante 5 días
Adultos: 1 g 3 veces al día durante 5 días

Volver a ver al paciente al cabo de 48 a 72 horas o antes si su estado se agrava:
- Si se observa mejoría[b] : seguir con el mismo antibiótico hasta que acabe el tratamiento.
- Si no se observa mejoría tras tres días de administración correcta: añadir azitromicina (ver Neumonía atípica).
- Si se agrava: tratar en el hospital, como una neumonía grave.

Notas

(a) El disolvente de la ceftriaxona para inyección IM contiene lidocaína. Reconstituida con este disolvente, la ceftriaxona jamás debe ser administrada en IV. Para la administración IV, utilizar únicamente el agua para preparaciones inyectables.

(b) Los criterios de mejoría son: disminución de la fiebre, disminución de la dificultad respiratoria, mejoría de la SpO_2, recuperación del apetito y/o de la actividad.

Neumonía persistente

Última actualización: Noviembre 2022

En caso de neumonía que no responda a los tratamientos, pensar en una neumonía atípica, una tuberculosis, una neumocistosis (Infección por VIH y SIDA, Capítulo 8).

Las bacterias causantes de neumonías atípicas son principalmente *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydophila pneumoniae*. Puede administrarse uno de los siguientes antibióticos:

Tratamiento de elección, **azitromicina** VO
Niños: 10 mg/kg (máx. 500 mg) una vez al día durante 5 días
Adultos: 500 mg al D1 seguido de 250 mg una vez al día de D2 a D5

En su defecto,
eritromicina VO
Niños: 10 mg/kg (máx. 500 mg) 4 veces al día durante 10 a 14 días
Adultos: 500 mg 4 veces al día durante 10 a 14 días
o
doxiciclina VO (excepto en mujeres lactantes o embarazadas)
Niños de menos de 45 kg: 2 a 2,2 mg/kg (máx. 100 mg) 2 veces al día durante 10 a 14 días
Niños de 45 kg y más y adultos: 100 mg 2 veces al día durante 10 a 14 días

Neumonía estafilocócica

Neumonía por estafilococo dorado del niño pequeño, a menudo con mal estado general (desnutrición, infección cutánea, etc.). La neumonía estafilocócica es una complicación clásica del sarampión.

Signos clínicos

- Signos generales marcados: alteración del estado general, palidez, fiebre elevada o hipotermia, signos de shock; presencia de lesiones cutáneas (puerta de entrada) aunque a veces no esten presentes.
- Signos digestivos: nauseas, vómitos, diarrea, distensión abdominal dolorosa.
- Signos respiratorios: tos seca, taquipnea, signos de lucha (aleteo nasal, tiraje). El examen pulmonar suele ser normal. A veces, matidez que indica un derrame pleural.

Investigaciones paraclínicas

- Radiografía de tórax (si disponible): puede detectar la presencia de consolidación multilobar, cavitación, neumatoceles, neumotórax espontáneo.

Tratamiento

Urgente puesto que el estado del paciente se irá agravando con gran rapidez: hospitalizar.

- Antibioterapia: si no es posible confirmar la etiología estafilocócica o en espera de la confirmación, se recomienda antibioterapia de amplio espectro:
  ceftriaxona IM o IV[a] lenta (3 minutos como mínimo): 50 mg/kg una vez al día
  + **cloxacilina** perfusión IV (60 minutos)[b]
  Recién nacidos de 0 a 7 días (< 2 kg): 50 mg/kg cada 12 horas
  Recién nacidos de 0 a 7 días (≥ 2 kg): 50 mg/kg cada 8 horas
  Recién nacidos de 8 días a < 1 mes (< 2 kg): 50 mg/kg cada 8 horas
  Recién nacidos de 8 días a < 1 mes (≥ 2 kg): 50 mg/kg cada 6 horas
  Niños de 1 mes y más: 25 a 50 mg/kg cada 6 horas (máx. 8 g al día)

  Tras mejoría clínica[c] , 3 días sin fiebre y retirada del drenaje torácico si lo hubiera, sustituir por **amoxicilina/acido clavulánico** VO hasta completar 10 a 14 días de tratamiento. Utilizar las formulaciones 8:1 o 7:1 únicamente. La dosis es expresada en amoxicilina: 50 mg/kg 2 veces al día

  En caso de empiema importante: mismo tratamiento pero pasar a la vía oral tras 7 días sin fiebre y tratar 3 semanas.

  La **clindamicina** IV puede ser una alternativa a la cloxacilina: 10 mg/kg cada 8 horas y substituir por clindamicina VO a la misma dosis según los criterios de más abajo.

- Fiebre: paracetamol (Capítulo 1).

- Hidratación por vía oral o por sonda nasogástrica o por perfusión, según el estado clínico.

- Oxígeno al débito necesario para obtener $SpO_2 \geq 90\%$ o, en ausencia de pulsioxímetro, a débito mínimo de 1 litro/minuto.

- Desinfección local de las lesiones cutáneas.

- En el caso de derrame pleural importante: punción pleural con drenaje (en caso de pioneumotórax: poner dos drenajes, uno anterior y el otro posterior) o sin drenaje (pleuresía purulenta, hacer punciones iterativas con un catéter IV).

Evolución

- Mayor riesgo de descompensación por neumotórax o pleuresía purulenta o pio-neumotórax.
- En un servicio de pediatría, prever la posibilidad de poder poner en cualquier momento un drenaje pleural urgente.

Notas

(a) El disolvente de la ceftriaxona para inyección IM contiene lidocaína. Reconstituida con este disolvente, la ceftriaxona jamás debe ser administrada en IV. Para la administración IV, utilizar únicamente el agua para preparaciones inyectables.

(b) Para la administración en IV directa o en perfusión, el polvo de ceftriaxona se reconstituye en agua para preparaciones inyectables únicamente. Para la administración en perfusión, cada dosis de ceftriaxona se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% o en los niños menores de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

(c) Los criterios de mejoría son: disminución de la fiebre, disminución de la dificultad respiratoria, mejoría de la SpO2, recuperación del apetito y/o de la actividad.

Asma

Última actualización: Junio 2023

- Asma agudo (crisis de asma)
- Asma crónico

El asma es un trastorno inflamatorio crónico de las vías aéreas asociado con una hiperreactividad bronquial que provoca episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos. Estos episodios se asocian generalmente con obstrucción del flujo aéreo en los pulmones, a menudo reversible de forma espontánea o con tratamiento.

Los factores desencadenantes/agravantes del asma comprenden alérgenos, infecciones, ejercicio, algunos medicamentos (aspirina), tabaco, etc. Los síntomas a veces son peores de noche.

En los niños de hasta 5 años, la mayoría de los primeros episodios asmatiformes están relacionados con una infección respiratoria, sin síntomas entre los episodios infecciosos. Los episodios sibilantes suelen volverse cada vez menos frecuentes con el paso del tiempo; la mayoría de estos niños no desarrollan asma.

Asma agudo (crisis de asma)

Última actualización: Julio de 2023

La crisis de asma es una exacerbación de los síntomas asmáticos. Su duración y gravedad son variables e imprevisibles.

Evaluación de la gravedad de la crisis de asma

Determinar rápidamente la gravedad de la crisis de asma conforme a los criterios clínicos siguientes. No todos los signos están forzosamente presentes.

Evaluación de la gravedad de la crisis de asma en niños mayores de 2 años y adultos[1][2][3]

Crisis leve o moderada	Crisis grave o potencialmente mortal
Capaz de pronunciar frases completas	**No puede acabar una frase sin retomar el aliento** o **Disnea que le dificulta hablar o alimentarse**
Aumento leve o moderado de la **frecuencia respiratoria (FR)**	**FR** muy elevada Niños 2-5 años: >40/minuto Niños >5 años y adultos: >30/minuto
Frecuencia cardíaca (FC) normal o aumento leve Niños 2-3 años: ≤180/minuto Niños 4-5 años: ≤150/minuto Niños >5 años y adultos: ≤120/minuto	**FC** muy elevada Niños 2-3 años: >180/minuto Niños 4-5 años: >150/minuto Niños >5 años y adultos: >120/minuto
SpO_2 ≥90% (≥92% en niños de 2 a 5 años)	**SpO_2** <90% (<92% en niños de 2 a 5 años)
y **Sin criterios de crisis grave o potencialmente mortal**	**Signos de crisis potencialmente mortal**: Nivel de conciencia alterado (somnolencia, confusión, coma) Agotamiento Silencio auscultatorio Cianosis Arritmia o hipotensión en adultos

Tratamiento

Tranquilizar al paciente. El tratamiento y el seguimiento dependen de la gravedad de la crisis y la respuesta del paciente:

Crisis leve a moderada

- Colocar al paciente en posición semisentada.
- Administrar:
  - **salbutamol** inhalador dosificador 100 microgramos/inhalación: 2 a 10 inhalaciones cada 20 minutos durante la primera hora. En los niños, utilizar una cámara de inhalación[a] (con una máscara de inhalación en niños menores de 3

años). En cada inhalación administrada, dejar respirar al niño 4 o 5 veces el contenido de la cámara de inhalación antes de administrar la siguiente inhalación. También se puede usar una cámara de inhalación en los adultos para aumentar la eficacia del tratamiento.
  - **prednisolona** VO: una dosis de 1 a 2 mg/kg (máx. 50 mg) en niños mayores de 5 años y adultos.
  - **oxígeno si** SpO_2 <94% [b] .
- Si la mejoría clínica es completa:
  - Mantener al paciente en observación durante una hora (4 horas si vive lejos) y después seguir el tratamiento en el domicilio: **salbutamol** inhalador dosificador durante 24 a 48 horas (2 a 4 inhalaciones cada 4 a 6 horas según la evolución clínica) y **prednisolona** VO (misma dosis como descrito antes una vez al día) hasta completar 5 días de tratamiento.
  - Reevaluar después de 1 a 2 días: abordar cualquier factor de riesgo identificado, reevaluar la necesidad de salbutamol y tratamiento a largo plazo. Si el paciente ya recibe tratamiento a largo plazo, reevaluar la gravedad del asma (ver Asma crónico), revisar el cumplimiento terapéutico y el uso correcto de la medicación y ajustar el tratamiento si es necesario.
- Si la mejoría clínica es parcial, continuar con **salbutamol** inhalador dosificador (2 a 10 inhalaciones cada 1 a 4 horas) hasta la remisión de los síntomas. En los niños de hasta 5 años, administrar una dosis de **prednisolona** VO, como descrito arriba, si los síntomas vuelven a aparecer en un plazo de 3 a 4 horas. Cuando la mejoría clínica es completa, proceder como descrito arriba.
- Si lo síntomas empeoran o no se produce mejoría, tratar como una crisis grave.

Crisis grave

- Hospitalización[c] , colocar al paciente en posición semisentada.
- Administrar:
  - **oxígeno** para mantener la SpO_2 entre 94 y 98% [b] ;
  - **salbutamol** + **ipratropio** soluciones para inhalación por nebulizador (continuar con el oxígeno por sonda nasal durante la nebulización):

Niños <5 años	**salbutamol** 2,5 mg (1,25 ml) + **ipratropio** 0,25 mg (1 ml) cada 20 minutos durante la primera hora
Niños de 5 a 11 años	**salbutamol** 2,5 a 5 mg (1,25 a 2,5 ml) + **ipratropio** 0,5 mg (2 ml) cada 20 minutos durante la primera hora
Niños de 12 años y más y adultos	**salbutamol** 5 mg (2,5 ml) + **ipratropio** 0,5 mg (2 ml) cada 20 minutos durante la primera hora

Las dos soluciones deben mezclarse en el depósito del nebulizador. Evaluar los síntomas al final de cada nebulización. En caso de no disponer de nebulizador, usar **salbutamol** inhalador dosificador (misma dosis que en crisis de leve a moderada) y **ipratropio** inhalador dosificador 20 microgramos/inhalación, 4 a 8 inhalaciones cada 20 minutos durante la primera hora.
  - **prednisolona** VO: una dosis de 1 a 2 mg/kg (máx. 50 mg).
    Si la prednisolona no está disponible o si el paciente no puede tomar un tratamiento oral, administrar:
    - Niños: **dexametasona** VO/IV/IM, una dosis de 0,15 a 0,6 mg/kg (máx. 16 mg).
    - Adultos: **hidrocortisona** IV, 4 mg/kg (máx. 100 mg) cada 6 horas durante 24 horas.
- Si los síntomas no mejoran después de una hora:
  - transferir a la unidad de cuidados intensivos
  - insertar una vía intravenosa
  - **oxígeno** para mantener la SpO_2 entre 94 y 98% [b]
  - continuar el **salbutamol** (solución para nebulizador) sin ipratropio, y corticoesteroides como descrito arriba
  - administrar una dosis de **sulfato de magnesio** en perfusión IV en cloruro de sodio al 0,9% para administrar en 20 minutos, controlando la presión arterial:

    - Niños: 40 mg/kg (máx. 2 g)
    - Adultos: 2 g
- Si los síntomas mejoran: continuar el **salbutamol** (solución para nebulización) cada 1 a 4 horas (según los síntomas) y **oxígeno** como descrito arriba. Evaluar los síntomas al final de cada nebulización. Cuando sea posible, cambiar a **salbutamol** inhalador dosificador y continuar como en las crisis de leve a moderada.
- Si la crisis se resuelve por completo, observar al paciente durante al menos 4 horas. Continuar el tratamiento con **salbutamol** (inhalador dosificador) y **prednisolona** VO y reevaluar como en las crisis de leve a moderada.

Observaciones:
- En las mujeres embarazadas, el tratamiento de la crisis de asma es igual al de los adultos. En caso de crisis leve o moderada, administrar oxígeno reduce el riesgo de hipoxia fetal.
- Para todos los pacientes, sea cual sea la gravedad de la crisis de asma, comprobar si existe una infección pulmonar subyacente y tratarla en consecuencia.

Notas

(a) En ausencia de una cámara de inhalación, utilizar una botella de plástico de 500 ml: introducir la boquilla del inhalador por el agujero realizado en el fondo de la botella (que debe permanecer lo más hermética posible). El paciente respira por el cuello de la botella al igual que lo haría con una cámara de inhalación. No se recomienda el uso de un vaso de plástico en lugar de una cámara de inhalación (por ineficaz).

(b) En ausencia de un pulsioxímetro, administrar oxígeno de forma continua en caso de crisis moderada, grave o potencialmente mortal.

(c) En caso de signos de crisis potencialmente mortal, transferir a la unidad de cuidados intensivos tan pronto como sea posible.

Referencias

1. British guideline on the management of asthma. A national clinical guideline First published 2003. Revised edition published July 2019.
https://www.sign.ac.uk/our-guidelines/british-guideline-on-the-management-of-asthma/ [Acceso el 12 de enero de 2023]

2. Global INitiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2022 update.
https://ginasthma.org/gina-reports/ [Acceso el 12 de enero de 2023]

3. WHO Pocket book of primary health care for children and adolescents: guidelines for health promotion, disease prevention and management from the newborn period to adolescence. WHO Regional Office for Europe; 2022.
https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289057622 [Acceso el 12 de enero de 2023]

Asma crónico

Última actualización: Junio 2023

Signos clínicos

- Se debe sospechar de asma en los pacientes con síntomas respiratorios recurrentes (sibilancias, falta de aire, opresión torácica y/o tos) de frecuencia, gravedad y duración variable, que alteran el sueño y obligan al paciente a sentarse para respirar. Estos síntomas pueden aparecer durante o después de realizar ejercicio físico.
- La auscultación pulmonar puede ser normal o evidenciar sibilancias difusas.
- Los antecedentes personales o familiares de atopia (eczema, rinitis/conjuntivitis alérgica) o los antecedentes familiares de asma aumentan la probabilidad de asma, si bien su ausencia no descarta el diagnóstico.
- Los pacientes con síntomas típicos de asma y antecedentes de enfermedad sugestiva de asma deben considerarse asmáticos tras descartar el resto de diagnósticos.
- Cualquier factor de riesgo de asma identificado (p. ej., alérgenos, contaminación, exposición al humo del tabaco) debe eliminarse cuando sea posible. La evaluación de la frecuencia de los síntomas y las limitaciones en las actividades diarias determinan el tratamiento.

Tratamiento

La base del tratamiento a largo plazo son los corticoesteroides inhalados (CI) y los agonistas beta-2 de acción prolongada (LABA). Los LABA no deben usarse nunca en monoterapia, sino siempre en combinación con un CI. Cuando estén disponibles, se debe favorecer el uso de los inhaladores combinados.
Además del tratamiento a largo plazo, puede emplearse el salbutamol (agonista beta-2 de acción corta, SABA) y los inhaladores combinados para reducir la broncoconstricción si el paciente presenta síntomas.
El tratamiento se inicia en el nivel de dosis más adecuado a la gravedad inicial y, luego, se reevalúa y se ajusta según la respuesta clínica. La aparición de una crisis de asma grave o la pérdida de control requiere una reevaluación del tratamiento.
La elección del inhalador depende de la edad. En los niños debe usarse una cámara de inhalación. Debe facilitarse información sobre cómo usar el inhalador y los síntomas de una crisis de asma.

Tratamiento a largo plazo del asma según la gravedad en niños de 6 años y más y adultos [1][2]

Síntomas	Niños de 6 a 11 años	Niños ≥12 años y adultos
Asma intermitente • Síntomas diurnos <2 veces al mes • Actividades diarias normales	**salbutamol** en caso de síntomas	**beclometasona/formoterol** en caso de síntomas
		O **beclometasona + salbutamol** en caso de síntomas[(a)]
Asma persistente leve • Síntomas diurnos ≥2 veces al mes • Los síntomas pueden afectar a las actividades diarias	**beclometasona** (dosis baja) diariamente Y **salbutamol** en caso de síntomas	**beclometasona/formoterol** en caso de síntomas
		O **beclometasona** (dosis baja) diariamente Y **salbutamol** en caso de síntomas
Asma persistente moderado • Síntomas diurnos la mayoría de los días O síntomas nocturnos ≥una vez a la semana • Los síntomas afectan a las actividades diarias	**beclometasona** (dosis baja) + **salmeterol** diariamente[(a)] Y **salbutamol** en caso de síntomas	**beclometasona/formoterol** (dosis baja) diariamente Y **beclometasona/formoterol** en caso de síntomas
	O **budesonida/formoterol** (dosis muy baja) diariamente Y **budesonida/formoterol** en caso de síntomas	O **beclometasona** (dosis baja) + **salmeterol** diariamente[(b)] Y **salbutamol** en caso de síntomas
Asma persistente grave • Síntomas diurnos diarios O síntomas nocturnos muy frecuentes • Las actividades diarias están muy limitadas por los síntomas	**beclometasona** (dosis media) + **salmeterol** diariamente Y **salbutamol** en caso de síntomas	**beclometasona/formoterol** (dosis media) diariamente Y **beclometasona/formoterol** en caso de síntomas
	O **budesonida/formoterol** (dosis baja) diariamente Y **budesonida/formoterol** en caso de síntomas	O **beclometasona** (dosis media) + **salmeterol** diariamente[(c)] Y **salbutamol** en caso de síntomas

(a) El salbutamol debe administrarse justo antes de la beclometasona o al mismo tiempo si está disponible un inhalador combinado.

(b) Si no está disponible el salmeterol, usar beclometasona en dosis media.

(c) Si no está disponible el salmeterol, usar beclometasona en dosis alta.

Las dosis varían según la gravedad del asma. Se debe determinar la dosis efectiva más baja posible necesaria para aliviar los síntomas y evitar al mismo tiempo las reacciones adversas locales y sistémicas.

beclometasona inhalador dosificador (CI):

	Niños de 6 a 11 años	**Niños ≥12 años y adultos**
En caso de síntomas	–	200 a 500 microgramos
Tratamiento a largo plazo		
Dosis baja	50 a 100 microgramos 2 veces al día	100 a 250 microgramos 2 veces al día
Dosis media	150 a 200 microgramos 2 veces al día	300 a 500 microgramos 2 veces al día
Dosis alta	–	>500 microgramos 2 veces al día

En todos los casos, no superar los 2000 microgramos al día.

⚠ El número de inhalaciones de beclometasona depende de su concentración en el aerosol inhalador: 50, 100 o 250 microgramos por inhalación.

salbutamol inhalador dosificador 100 microgramos/inhalación (SABA):
- Niños y adultos: 2 a 4 inhalaciones hasta 4 veces al día si es necesario

salmeterol inhalador dosificador 25 microgramos/inhalación (LABA):
- Niños de 6 a 11 años: 2 inhalaciones 2 veces al día (máx. 4 inhalaciones al día)
- Niños de 12 años y más y adultos: 2 a 4 inhalaciones 2 veces al día (máx. 8 inhalaciones al día)

budesonida/formoterol inhalador dosificador 80/4,5 microgramos/inhalación (combinación CI/LABA):
- Niños de 6 a 11 años:
  - en caso de síntomas: 1 inhalación
  - tratamiento a largo plazo, dosis muy baja: 1 inhalación una vez al día
  - tratamiento a largo plazo, dosis baja: 1 inhalación 2 veces al día

En todos los casos, no superar 8 inhalaciones al día.

beclometasona/formoterol inhalador dosificador 100/6 microgramos/inhalación (combinación CI/LABA):
- Niños de 12 años y más y adultos:
  - en caso de síntomas: 1 inhalación
  - tratamiento a largo plazo, dosis baja: 1 inhalación 2 veces al día
  - tratamiento a largo plazo, dosis media: 2 inhalaciones 2 veces al día

En todos los casos, no superar 8 inhalaciones al día.

No restringir las actividades físicas. Si el ejercicio físico es un desencadenante de las crisis de asma, administrar 1 o 2 inhalaciones de salbutamol o beclometasona/formoterol 10 minutos antes del ejercicio.

En las mujeres embarazadas, el asma mal controlado aumenta el riego de preeclampsia, eclampsia, hemorragia, retraso en el crecimiento intrauterino, parto prematuro, hipoxia neonatal y mortalidad perinatal. El tratamiento a largo plazo debe continuarse con una vigilancia estrecha.

Si los síntomas no se han controlado adecuadamente durante un periodo de 2 a 3 meses, comprobar la técnica de inhalación y el cumplimiento antes de cambiar al nivel superior de tratamiento.

Si los síntomas se han controlado adecuadamente durante un periodo de al menos 3 meses (el paciente no muestra síntomas o las crisis de asma están bien controladas): intentar una reducción gradual de la medicación.

Referencias

1. Global INitiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2022 update. https://ginasthma.org/gina-reports/ [Acceso el 23 de enero de 2023]

2. WHO Pocket book of primary health care for children and adolescents: guidelines for health promotion, disease prevention and management from the newborn period to adolescence. WHO Regional Office for Europe; 2022. https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289057622 [Acceso el 23 de enero de 2023]

Tuberculosis pulmonar

La tuberculosis pulmonar es una infección bacteriana causada por *Mycobacterium tuberculosis,* transmitida por la inhalación de gotitas respiratorias infectadas expulsadas por un enfermo.
Solo 10% de las personas infectadas desarrollan una tuberculosis activa. Los pacientes inmunodeprimidos tienen mayor riesgo de desarrollar una tuberculosis activa. En determinados países, la mitad de los nuevos casos están coinfectados por el VIH[1] .
Después de la contaminación, *M. tuberculosis* se multiplica lentamente en los pulmones y por lo general es eliminada de forma espontánea o permanece en el organismo en un estado 'latente'.

Para más información sobre la tuberculosis, consultar la guía Tuberculosis, MSF.

Signos clínicos

- Tos prolongada (> 2 semanas), con o sin expectoración y/o hemoptisis, fiebre prolongada, sudoración nocturna, anorexia, pérdida de peso, dolores torácicos y astenia.
- Los diagnósticos diferenciales pueden ser: neumonía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), cáncer de pulmón, paragonimoniasis (Distomatosis, Capítulo 6) y meliodiosis (Sudeste de Asia).

En zona endémica, hay que pensar en la tuberculosis ante cualquier paciente consultando por síntomas respiratorios que persisten durante más de 2 semanas y no responden al tratamiento antibiótico no específico.

Laboratorio

- En la población general: prueba Xpert® MTB/RIF que permite detectar de manera simultánea *M. tuberculosis* (MTB) en los esputos y la resistencia a la rifampicina (RIF). Si la prueba Xpert® MTB/RIF no está disponible, realizar una microscopia directa de los esputos[2] .
- En caso sospechoso o confirmado de coinfección por VIH: prueba Xpert® MTB/RIF y determinación de lipoarabinomanano en orina mediante tira reactiva en flujo lateral (LF-LAM) realizada en el punto de atención[2] .

Tratamiento

El tratamiento estándar de la tuberculosis pulmonar es la asociación de 4 fármacos antituberculosos (isoniazida, rifampicina pirazinamida etambutol). El regimen consiste en dos fases (fase inicial y fase de continuación) y dura 6 meses.

Si la cepa es resistente a los fármacos, el tratamiento es más largo y se utilizan otras asociaciones de fármacos.

La curación del paciente tuberculoso requiere un compromiso importante tanto por parte del equipo sanitario como por parte del paciente. Solo un tratamiento continuo permitirá obtener la curación y evitar la aparición de resistencias. Es imprescindible que el paciente esté conciendado de la importancia de la adherencia al tratamiento y que tenga la posibilidad de seguir el tratamiento hasta su fin.

Prevención

- Vacunación con BCG en recién nacidos: confiere una protección del 59% contra la tuberculosis pulmonar[3] .
- Control de infección en centros sanitarios: precauciones estándar y precauciones de transmisión aérea para casos confirmados o sospechosos.
- Convivientes y contactos directos de enfermos con tuberculosis: tratamiento preventivo con isoniazida durante 6 meses.

Referencias

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2018. https://apps.who.int/iris/handle/10665/274453 [Accessed 21 October 2019]

2. Global Laboratory Initiative. GLI model TB diagnostic algorithms. 2018. http://www.stoptb.org/wg/gli/assets/documents/GLI_algorithms.pdf [Accessed 21 October 2019]

3. World Health Organization. Weekly epidemiological record/Relevé épidémiologique hebdomadaire 23rd February 2018, 93rd year/23 Février 2018, 93e année. No 8, 2018, 93, 73–96. https://www.who.int/immunization/policy/position_papers/bcg/en/ [Accessed 21 October 2019]

Capítulo 3: Patología digestiva

Diarrea aguda

Shigellosis

Amebiasis

Afecciones del estómago y del duodeno

- Reflujo gastro-esofágico
- Úlceras gastro-duodenales en adultos
- Problemas dispépticos

Estomatitis

- Candidiasis orofaríngea
- Herpes bucal
- Otras causas infecciosas
- Estomatitis del escorbuto (carencia de vitamina C)
- Otras estomatitis debidas a carencias vitamínicas

Diarrea aguda

La diarrea aguda se define como la emisión de al menos 3 deposiciones líquidas al día durante menos de dos semanas.

- Clínicamente, se distinguen 2 tipos de diarrea aguda:
  - **Sin sangre**, de origen viral en un 60% de los casos (rotavirus, enterovirus), bacteriana (*Vibrio cholerae*, *Escherichia coli* enterotóxica, *Salmonella* no Typhi, *Yersinia enterolitica*) o parasitaria (giardiasis). Otras patologías como el paludismo, la otitis media aguda, las infecciones respiratorias, etc. pueden ir acompañadas de este tipo de diarrea.
  - **Con sangre**, de origen bacteriano (*Shigella* en el 50% de los casos, *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli* enteroinvasiva y enterohemorrágica, *Salmonella*) o parasitaria (amebiasis intestinal).
- La transmisión de las diarreas de origen infeccioso puede ser directa (manos sucias) o indirecta (ingestión de agua o alimentos contaminados).
- La deshidratación aguda y la desnutrición son responsables de una elevada mortalidad asociada a las diarreas, incluso benignas. Deben pues prevenirse mediante una hidratación y una alimentación adecuadas.

Signos clínicos

- Buscar inicialmente signos de deshidratación (ver Deshidratación, Capítulo 1).
- Después buscar la presencia de otros signos:
  - diarrea acuosa abundante (cólera, *E. coli* enterotóxica),
  - vómitos abundantes (cólera),
  - fiebre (salmonelosis, diarrea viral),
  - sangre roja en las heces: ver también Shigelosis y Amebiasis (Capítulo 3).
- En caso de deshidratación grave que se manifiesta con gran rapidez en un paciente de más de 5 años: sospechar un caso de cólera.

Tratamiento

Principios de base:

- Prevenir o tratar la deshidratación: la rehidratación consiste en corregir y reemplazar las pérdidas de agua y electrolitos en cuanto tienen lugar, hasta que la diarrea cesa.
- Administrar un suplemento de zinc para niños menores de 5 años.
- Prevenir la desnutrición.
- No utilizar sistemáticamente antibióticos: sólo algunas diarreas justifican su prescripción (ver Tratamiento etiológico).
- No utilizar antidiarreicos ni antieméticos.
- Tratar la causa subyacente si es el caso (paludismo, otitis, infección respiratoria, etc.).

Prevención y tratamiento de la deshidratación

Ver Deshidratación, Capítulo 1.
En niños que padecen desnutrición, es necesario adaptar los protocolos de tratamiento (ver Desnutrición aguda grave, Capítulo 1).

Prevención de la desnutrición

Seguir una alimentación normal a voluntad (sin restricciones). Los lactantes deben amamantarse con más frecuencia. La leche materna no sustituye la SRO. La SRO se debe dar entre los amamamientos.

Suplemento de zinc

El sulfato de zinc es utilizado como complemento a la rehidratación oral, con el objetivo de reducir la duración y la severidad de la diarrea, así como el riesgo de recidiva en los 2-3 meses siguientes al tratamiento:
sulfato de zinc VO
Niños menores de 6 meses: 10 mg (½ cp) una vez al día durante 10 días
Niños de 6 meses a 5 años: 20 mg (1 cp) una vez al día durante 10 días

Poner medio comprimido o uno entero en una cucharadita de café, añadir un poco de agua para disolverlo y administrar todo el contenido al niño.

Tratamiento etiológico

Diarrea sin sangre

La mayoría de diarreas sin sangre son debidas a virus sobre los que los antibióticos no tienen ninguna acción. En caso de cólera y de giardiasis se administrará un tratamiento etiológico:

- **Cólera**: la rehidratación es el elemento esencial del tratamiento. Si no existen resistencias (realizar una prueba de sensibilidad al principio de la epidemia), la antibioterapia acorta la duración de la diarrea. Referirse a la guía Management of a cholera epidemic, MSF
- **Giardiasis**: ver Protozoosis intestinales, Capítulo 6.

Diarrea con sangre

- **Shigelosis**: es la forma de disentería más frecuente (la amebiasis es mucho menos habitual). En ausencia de laboratorio para confirmar una amebiasis, el tratamiento de primera intención es el de la shigelosis (Capítulo 3).
- **Amebiasis**: tratamiento antiparasitario únicamente si hay presencia de *Entamoeba histolytica* móviles en las heces o en caso de que el tratamiento bien administrado de la shigelosis no resulte eficaz (ver Amebiasis, Capítulo 3).

Prevención

- La lactancia materna reduce la morbilidad y la mortalidad infantil por diarrea, así como la gravedad de los episodios diarreicos.
- En el momento del destete, la preparación y la conservación de los alimentos se asocian a riesgos de contaminación por gérmenes fecales: desaconsejar el uso de biberones; cocer bien los alimentos; no conservar la leche o las papillas a temperatura ambiente.
- El acceso a agua limpia en cantidades suficientes y la higiene personal (lavarse las manos con agua y jabón antes de las comidas, después de ir al lavabo, etc.) contribuyen a reducir eficazmente la transmisión de las diarreas.
- En países donde las tasas de mortalidad por diarreas por rotavirus son altas, la OMS recomienda la vacunación de rutina contra el rotavirus en niños entre 6 semanas y 24 meses de edad[1] .

Referencias

1. Weekly epidemiological record/Relevé épidémiologique hebdomadaire 1st February 2013, 88th year/1er Février 2013, 88e année No. 5, 2013, 88, 49–64.
https://www.who.int/wer/2013/wer8805.pdf [Accessed 02 January 2019]

Shigellosis

La shigelosis es una infección bacteriana muy contagiosa que causa diarrea con sangre. Existen 4 subgrupos de shigella: *S. dysenteriae, S. sonnei, S. flexneri, S. boydii.*
S. dysenteriae tipo 1 (Sd1) es la única cepa que puede producir epidemias de gran magnitud. Es también la que resulta más letal (hasta un 10%).
Los pacientes en riesgo de muerte son los niños menores de 5 años, los desnutridos, los niños después de un sarampión, los adultos mayores de 50 años.

Signos clínicos

- Diarrea con sangre de color rojo vivo visible en las heces[a] , con o sin fiebre
- Dolores abdominales y rectales frecuentes
- Signos de gravedad: fiebre superior a 39 °C; deshidratación severa; convulsiones, alteración de la consciencia
- Complicaciones (más frecuente con Sd1): convulsiones febriles (5 a 30% de niños), prolapso rectal (3%), septicemia, oclusión o perforación intestinal, síndrome hemolítico urémico de moderado a grave

Laboratorio

En caso de epidemia de shigelosis:
- Confirmar el agente causal (cultivo de heces) y realizar una prueba de sensibilidad a los antibióticos.
- Realizar un cultivo y antibiograma cada mes (las resistencias se desarrollan con gran rapidez, a veces incluso durante la misma epidemia).

Tratamiento

- Hospitalizar los pacientes que presentan signos de gravedad o factores de riesgo de muerte.
- Tratar en ambulatorio los pacientes sin signos de gravedad ni factores de riesgo.
- Antibioterapia:

Tratamiento de primera elección	
ciprofloxacino VO durante 3 días Niños: 15 mg/kg 2 veces al día (máx. 1 g al día) Adultos: 500 mg 2 veces al día	• si la cepa es sensible • si no hay antibiograma • si la vía oral es posible
ceftriaxona IM durante 3 días Niños: 50 a 100 mg/kg una vez al día (máx. 1 g al día) Adultos: 1 a 2 g una vez al día	• en caso de infección severa y/o la vía oral no es posible • en mujeres embarazadas[b]

En caso de resistencia o de contraindicación al ciprofloxacino o si no se observa mejora 48 horas después de empezar el tratamiento de primera elección:
azitromicina VO durante 5 días
Niños: 12 mg/kg en una toma el D1 luego 6 mg/kg una vez al día de D2 a D5
Adultos: 500 mg en una toma el D1 luego 250 mg una vez al día de D2 a D5
o
cefixima VO durante 5 días
Niños: 8 mg/kg una vez al día (máx. 400 mg al día)
Adultos: 400 mg una vez al día

Si no se observa mejora 48 horas después de empezar el tratamiento de segunda elección, tratar una amebiasis[1][2] .

- En caso de dolor y/o fiebre:
  paracetamol VO (ver Dolor, Capítulo 1). Bajo ninguna circunstancia administrar analgésicos opiáceos, porque disminuyen el tránsito intestinal.
- Tratamiento de apoyo:
  - nutrición: aporte nutricional suplementario con comidas frecuentes
    + 2500 kcal por día para pacientes hospitalizados
    + 1000 kcal por día para pacientes en ambulatorio
  - rehidratación: administración de SRO según el protocolo de la OMS (ver Deshidratación, Capítulo 1).
  - suplemento de zinc en niños menores de 5 años (ver Diarrea aguda, Capítulo 3).
- No administrar jamás loperamida ni ningún otro antidiarreico.
- Manejo de las complicaciones: reducción de un prolapso rectal, septicemia (ver Shock séptico, Capítulo 1), etc.

Medidas en caso de epidemia

- Aislamiento de los pacientes hospitalizados; exclusión escolar de niños tratados en ambulatorio.
- Higiene (lavado de manos, preparación y conservación higiénica de la comida, higiene en el hogar, etc.).
- Conducta a seguir en caso de empeoramiento de los signos o diarrea con sangre en el entorno (consultar).

Notas

(a) Esta definición excluye: sangre detectada durante un examen al microscopio; heces con sangre digerida (melena); rastros de sangre en la superficie de heces normales (hemorroides, lesiones del ano o del recto, etc.).

(b) El ciprofloxacino deber ser evitado en mujeres embarazadas. Sin embargo, si no hay ceftriaxona, los otros antibióticos pueden ser utilizados, incluido el ciprofloxacino si necesario.

Referencias

1. Karen L. Kotloff et al. Seminar: Shigellosis. The Lancet, Volume 391, ISSUE 10122, P801-812, February 24, 2018.

2. Word Health Organization. Pocket book for hospital care in children: guidelines for the management of common childhood illnesses, 2013. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/81170/9789241548373_eng.pdf;jsessionid=CE5C46916607EF413AA9FCA89B84163F?sequence=1 [Accessed 20 September 2018]

Amebiasis

La amebiasis es una infección parasitaria debida al protozoario intestinal *Entamoeba histolytica*. La transmisión es fecal-oral (manos, agua y alimentos contaminados por heces que contienen quistes de amebas). Los quistes ingeridos suelen liberar en el intestino amebas no patógenas y el 90% de portadores son asintomáticos.
En una pequeña proporción de personas infectadas, amebas patógenas penetran la mucosa del colon: es la forma intestinal de la amebiasis o disentería amebiana. El cuadro clínico es muy parecido al de la shigellosis que es la causa principal de disentería.
Ocasionalmente, amebas patógenas migran por vía sanguínea y forman abscesos a distancia. La forma extra-intestinal de la amebiasis más frecuente es el absceso amebiano del hígado.

Signos clínicos

- Disentería amebiana
  - diarrea con sangre y moco
  - dolor abdominal, tenesmo
  - ausencia de fiebre o fiebre moderada
  - signos de deshidratación posibles
- Absceso amebiano del hígado
  - hepatomegalia dolorosa; a veces, ictericia
  - anorexia, nauseas, vómitos, pérdida de peso
  - fiebre intermitente, sudores, escalofríos nocturnos; alteración del estado general

Investigaciones

- Disentería amebiana: presencia de trofozoitos móviles (*E. histolytica histolytica*) en heces frescas
- Absceso amebiano del hígado: test de hemoaglutinación indirecta y ELISA
- POCUS[a] : realizar una exploración EFAST (extended focused assessment with sonography for trauma, ecografía de evaluación enfocada al trauma extendida) con exploraciones adicionales del hígado y bazo para buscar lesiones amebianas. Se recomienda consultar un especialista (local o por un servicio de telemedicina) para interpretar las imágenes y diferenciar los abscesos amebianos de otras patologías con rasgos similares.

Tratamiento

- Disentería amebiana
  - La presencia de quistes solamente no implica aplicar tratamiento por amebiasis.
  - En caso de una amebiasis intestinal confirmada por un examen parasitológico:
    tinidazol VO
    Niños: 50 mg/kg una vez al día durante 3 días (máx. 2 g al día)
    Adultos: 2 g una vez al día durante 3 días
    o **metronidazol** VO
    Niños: 15 mg/kg 3 veces al día durante de 5 días
    Adultos: 500 mg 3 veces al día durante de 5 días
  - En ausencia de laboratorio, el tratamiento de primera intención de una disentería es el de una shigellosis. Tratar una amebiasis en caso de que el tratamiento bien administrado de la shigellosis no resulte eficaz.
  - Sales de rehidratación oral (**SRO**) si se observan signos de deshidratación (ver Deshidratación, Capítulo 1).
- Absceso amebiano del hígado
  - **tinidazol** VO: mismo tratamiento durante 5 días
  - **metronidazol** VO: mismo tratamiento durante 5 a 10 días

Notas

(a) La ecografía clínica solo debe ser utilizada e interpretada por profesionales debidamente capacitados.

Afecciones del estómago y del duodeno

- Reflujo gastro-esofágico
- Úlceras gastro-duodenales en adultos
- Problemas dispépticos

Reflujo gastro-esofágico

Signos clínicos

Ardores epigástricos o retroesternales ascendentes que generalmente se alivian con antiácidos; regurgitaciones ácidas (a menudo posturales: ante flexión o decúbito dorsal). En ausencia de disfagia (estenosis esofágica), estas manifestaciones son benignas.

Tratamiento

- En primer lugar: desaconsejar el alcohol y el tabaco.
  Dar **hidróxido de aluminio/hidróxido de magnesio** VO (comprimido de 400 mg/400 mg)[a] : 1 a 2 comprimidos 3 veces al día, 20 minutos a una hora después de las comidas o 1 comprimido en el momento de la crisis dolorosa.
- Si los antiácidos no bastan:
  omeprazol VO: 20 mg una vez al día por la mañana durante 3 días
- En los niños pequeños: no tratar con medicamentos, reposo y dormir sobre un plano inclinado (30 a 45°).

Notas

(a) El hidróxido de aluminio/hidróxido de magnesio puede disminuir la absorción intestinal de otros medicamentos tomados simultáneamente:
• atazanavir, cloroquina, digoxina, doxiciclina, sales de hierro, gabapentina, itraconazol, levotiroxina (dejar un intervalo de al menos 2 horas entre las tomas).
• ciprofloxacino (tomar el ciprofloxacino 2 horas antes o 4 horas después de los antiácidos), dolutegravir (tomar el dolutegravir 2 horas antes o 6 horas después de los antiácidos), velpatasvir (dejar un intervalo de 4 horas entre las tomas).

Úlceras gastro-duodenales en adultos

Signos clínicos

Dolor epigástrico tipo ardor o calambre que se manifiesta bastante tiempo después de las comidas y que despierta al paciente por la noche, suelen aparecer periódicamente, en episodios de algunos días y acompañados de nauseas e incluso vómitos.
Las complicaciones más frecuentes son las perforaciones y las hemorragias.

Tratamiento de la úlcera no complicada

- En el caso de un episodio aislado:
  - ver si el enfermo toma anti-inflamatorios o ácido acetilsalicílico y en caso afirmativo, interrumpirlos.
  - desaconsejar el alcohol y el tabaco;
  - **omeprazol** VO: 20 mg una vez al día por la mañana durante 7 a 10 días. En casos severos o recurrentes, se puede aumentar la posología hasta 40 mg una vez al día y se puede prolongar el tratamiento hasta 8 semanas.
- Si los episodios son frecuentes y no están asociados a la toma de anti-inflamatorios, y precisan la administración de tratamiento anti-secretor repetido: ver erradicación del *Helicobacter pylori*.

Tratamiento de la úlcera complicada

Perforación

Pensar en ella, si el paciente padece dolor epigástrico muy intenso y repentino, sobre todo si existe defensa abdominal. El riesgo de peritonitis es mayor cuando la perforación tiene lugar con el estómago lleno.

- Para empezar:
  - paciente en régimen de total ayuno; colocar a ser posible una sonda de aspiración gástrica;
  - colocar una vía venosa e hidratar (Ringer lactato);
  - tratar el dolor agudo (ver Dolor, Capítulo 1);
  - **omeprazol** perfusión IV: 40 mg una vez al día administrados en 20 a 30 minutos
- Derivar al cirujano.
- Si no es posible derivar al paciente, el riesgo de mortalidad es elevada.
  - Continuar con este tratamiento durante 3 días: para el aporte de líquidos, alternar glucosa 5% y Ringer lactato.
  - Comenzar une antibioterapia IV (ver Shock, Capítulo 1).
  - Si después de 3 días, el estado clínico ha mejorado, reanudar con precaución la alimentación oral, retire la sonda nasogástrica y administrar un tratamiento VO para erradicar el *Helicobacter pylori* (ver erradicación del *Helicobacter pylori*).

Hemorragia digestiva

Emisión de heces negras (melena) y/o de vómitos de sangre (hematemesis). En un 80% de los casos, la hemorragia cesa de forma espontánea.

- Colocar una sonda gástrica para aspirar y una vía venosa (16G).
- Si el estado hemodinámico es bueno (pulso y TA normales):
  - Hidratar (Ringer lactato), vigilar. Dejar en ayunas 12 horas.
  - En ausencia de hemorragia activa, retomar la alimentación al cabo de 12 horas.
  - El lavado gástrico con agua fría no es indispensable pero puede ayudar a determinar si el paciente todavía sangra.
- Si la hemorragia persiste (hematemesis) y/o si el estado hemodinámico se deteriora (pulso acelerado, TA baja):
  - Reanimar y practicar una transfusión en función de la importancia de la hemorragia (ver estado de shock hemorrágico, Capítulo 1).

- Tratamiento quirúrgico de urgencia.

Erradicación del *Helicobacter pylori*

La mayoría de las úlceras pépticas están asociadas a una infección por *Helicobacter pylori*. Si el diagnóstico de la úlcera es probable, deberá considerarse erradicar el germen en caso de que los episodios se repitan con frecuencia y requieran repetidos y/o prolongados tratamientos antiulcerosos durante más de 8 semanas o en caso de úlcera complicada (perforación o hemorragia digestiva), a fin de eliminar el riesgo de recaídas. A ser posible, la infección debe ser confirmada por una prueba diagnóstica.

La resistencia antibiótica de *H. pylori* es variable según la región, ajustarse al protocolo nacional. Si no, a título indicativo, administrar una terapia triple durante 7 días:
omeprazol VO 20 mg 2 veces al día **+ claritromicina** VO 500 mg 2 veces al día + **amoxicilina** VO 1 g 2 veces al día[a] .

En pacientes inmunodeprimidos, considerar la posibilidad de en una infección por *Mycobacterium avium* complex (MAC) o micobacterias no tuberculosas (MNT) antes de comenzar una terapia triple con claritromicina.

Si los síntomas persisten, a pesar del tratamiento, pensar en un cáncer gástrico. Derivar al paciente para exploraciones complementarias si posible.

Observaciones:
- El ácido acetilsalicílico (aspirina) y los anti-inflamatorios (ibuprofeno, diclofenaco, etc.) están contraindicados en los pacientes con antecedentes de úlcera.
- El omeprazol resulta tan eficaz por VO como por vía IV.

Notas

(a) En los pacientes alérgicos a las penicilina, en lugar de amoxicilina VO se puede utilizar **metronidazol** VO 500 mg 2 veces al día.

Problemas dispépticos

Última actualización: Diciembre 2020

Signos clínicos

Molestia o dolor epigástrico que se manifiesta con las comidas, a menudo acompañado de hinchazón, sensación de pesadez, nauseas. Suelen ser de naturaleza funcional. El diagnóstico de la dispepsia funcional es clínica e incluye la exclusión de cualquier causa orgánica (Reflujo gastro-esofágico, Úlceras gastro-duodenales, toma de medicamentos, cáncer gástrico). A ser posible, realizar una prueba diagnóstica de *Helicobacter pylori*.

Tratamiento

En los adultos:

- En caso de infección por *H. pylori,* ver Erradicación del *Helicobacter pylori*[1] .
- **Omeprazol** VO (10 mg una vez al día) durante 4 semanas puede ayudar incluso en pacientes *H. pylori* negativos[2][3] .

Observación: buscar y tratar posibles parasitosis intestinales (ver Protozoosis intestinales, Cestodosis, Nematodiasis, Capítulo 6; Amebiasis, Capítulo 3).

Referencias

1. Ford AC, Mahadeva S, Carbone MF, Lacy BE, Talley NJ. Functional dyspepsia. Lancet. 2020 Nov 21;396(10263):1689-1702.

2. Moayyedi PM, Lacy BE, Andrews CN, et al. ACG and CAG clinical guideline: management of dyspepsia. Am J Gastroenterol. 2017 Jul;112(7):988-1013. http://www.cag-acg.org/images/publications/CAG_CPG_Dyspepsia_AJG_Aug2017.pdf [Accessed 24 November 2020]

3. National Institute for Health and Care Excellence. Gastro-oesophageal reflux disease and dyspepsia in adults: investigation and management. Sept 2014. https://www.nice.org.uk/guidance/CG184/chapter/1-Recommendations#interventions-for-functional-dyspepsia [Accessed 24 November 2020]

Estomatitis

- Candidiasis orofaríngea
- Herpes bucal
- Otras causas infecciosas
- Estomatitis del escorbuto (carencia de vitamina C)
- Otras estomatitis debidas a carencias vitamínicas

La estomatitis es una inflamación de la mucosa de la boca debida a una infección (fúngica, viral o bacteriana), una carencia de vitamina, un traumatismo, etc.
Una estomatitis dolorosa o prolongada puede contribuir a una deshidratación o una pérdida de apetito con desnutrición, especialmente en los niños.
En lactantes que rechazan el pecho o con dificultades para mamar, examinar siempre la boca.

En todos los casos:
- Mantener la hidratación; suprimir los alimentos irritantes (ácidos, duros). Utilizar una sonda gástrica durante algunos días si el dolor impide la ingestión de alimentos.
- Asegurar una buena higiene bucal para prevenir las sobreinfecciones o las recaídas.

Candidiasis orofaríngea

Infección por *Candida albicans*, frecuente en los niños lactantes y los pacientes immunodeprimidos o diabéticos. Los otros factores de riesgo son la toma de antibióticos orales o de corticoides inhalados a altas dosis.

Signos clínicos

- Placas blancas en la lengua y cara interna de las mejillas, que pueden extenderse a la faringe.
- Ante repeticiones frecuentes o en caso de formas extendidas al esófago (dificultad y/o dolor al tragar), pensar en una infección por VIH.

Tratamiento

nistatina suspensión oral durante 7 días
Niños y adultos: 400 000 UI al día, es decir 1 ml de la suspensión oral (100 000 UI) 4 veces al día
o
miconazol gel oral durante 7 días
Niños de 6 meses a 2 años: 1,25 ml 4 veces al día
Niños mayores de 2 años y adultos: 2,5 ml 4 veces al día

Aplicar la suspensión oral de nistatina o el gel oral de miconazol entre las comidas; dejar en la boca 2 a 3 minutos antes de tragarlos. En los niños pequeños, aplicar en la lengua y cara interna de las mejillas.

Mostrar a las madres la manera de tratar puesto que en la mayor parte de los casos el tratamiento será ambulatorio.

En los pacientes immunodeprimidos: ver Infección por HIV y SIDA, Capítulo 8.

Herpes bucal

Infección debida al virus herpes simplex. La primo-infección tiene lugar típicamente en la infancia (6 meses-5 años) y se manifiesta como una gingivoestomatitis aguda, a veces severa. Después de la primo-infección, el virus persiste en el organismo y conlleva en algunos pacientes brotes de herpes labial (reactivación episódica del virus) habitualmente benignas.

Signos clínicos

- Gingivoestomatitis herpética aguda
  Vesículas múltiples en la mucosa bucal y los labios, que se rompen y forman ulceraciones amarillentas dolorosas, a veces extensas. Estas lesiones generalmente se asocian a un malestar general, adenopatías satélites y fiebre.
- Herpes recurrente labial
  Vesículas en racimo en la unión cutaneomucosa de los labios.

Ante repeticiones frecuentes o en caso de formas extensas, pensar en una infección por VIH (ver Infección por VIH y sida, Capítulo 8).

Tratamiento

Gingivoestomatitis herpética aguda

- Tratar el dolor: paracetamol o ibuprofeno VO (Capítulo 1).
- En caso de lesiones severas, imposibilidad de beber y dolor importante:
  - Hospitalizar al niño (riesgo importante de deshidratación).
  - Si se presenta en las 96 horas que siguen a la aparición de los síntomas, **aciclovir** VO durante 5 a 7 días:
    Niños menores de 2 años: 200 mg 5 veces al día
    Niños de 2 años y más y adultos: 400 mg 5 veces al día
- En caso de superinfección bacteriana: amoxicilina VO durante 7 días.

En los pacientes immunodeprimidos: ver Infección por VIH y sida, Capítulo 8.

Herpès labial

Resolución espontánea en 7 a 10 días. Eventualmente, aplicación local de un antiséptico (clorhexidina o povidona yodada); paracetamol VO si es necesario.

Las dos formas son contagiosas: no tocar las lesiones (o lavarse las manos seguidamente); evitar los contactos bucales.

Otras causas infecciosas

Ver Amigdalitis (Capítulo 2), Difteria (Capítulo 2), Sarampión (Capítulo 8).

Estomatitis del escorbuto (carencia de vitamina C)

Signos clínicos

Gingivitis hemorrágica acompañada en niños lactantes de dolores en las extremidades inferiores debido a la formación de hemorragias sub-periósticas. Contexto de alimentación carencial o dependencia total de la ayuda internacional (campos de refugiados).

Tratamiento

ácido ascórbico (**vitamina C**) VO
La dosis óptima no ha sido establecida. A título indicativo:
Niños de 1 mes a 11 años: 100 mg 3 veces al día
Niños de 12 años y más y adultos: 250 mg 3 veces al día
o
Niños de 1 mes a 3 años: 100 mg 2 veces al día
Niños de 4 a 11 años : 250 mg 2 veces al día
Niños de 12 años y más y adultos: 500 mg 2 veces al día

El tratamiento debe continuar por lo menos 2 semanas o más (hasta la desaparición de los síntomas) y se sigue de una prevención (niños y adultos: 50 mg al día, mientras la situación lo requiera).

Otras estomatitis debidas a carencias vitamínicas

Otros déficits vitamínicos pueden ser el origen de lesiones bucales: estomatitis angular de los labios y glositis por carencia en vitamina B_2 (riboflavina), vitamina PP o niacina (ver Pelagra, Capítulo 4), vitamina B_6 (piridoxina).

La falta de hierro puede también provocar una estomatitis angular de los labios (ver Anemia, Capítulo 1).

Administrar las vitaminas correspondientes en dosis curativas. Las multivitaminas resultan insuficientes para tratar verdaderas carencias.

Capítulo 4: Patología dermatológica

Dermatología

Sarna

Piojos (pediculosis)

Micosis superficiales

Infecciones cutáneas bacterianas

- Impétigo
- Forúnculo y ántrax
- Erisipela y celulitis

Carbunco cutáneo

Treponematosis endémicas

Lepra

Herpes y zona

- Herpes cutáneo
- Zona (zoster)

Otras dermatosis

- Eczema
- Dermatitis seborreica
- Urticaria
- Pelagra

Dermatología

Las enfermedades de la piel, en particular las infecciosas, son muy frecuentes. Deben ser tratadas de forma individual o colectiva, pero también se deben tener en cuenta como indicador sanitario de una población: una incidencia elevada de dermatosis infecciosas puede reflejar un problema de cantidad de agua insuficiente o de higiene.

Examen dermatológico

- Analizar las lesiones elementales:
  - **Mácula**: mancha sin relieve, no palpable, de un color diferente que la piel que la rodea
  - **Pápula**: lesión ligeramente sobreelevada, pequeña (< 1 cm), circunscrita, sólida
  - **Vesícula** (< 1 cm) y **ampolla** (> 1 cm): lesión elevada, circunscrita que contiene un líquido claro
  - **Pústula**: vesícula que contiene pus
  - **Nódulo**: lesión palpable, firme, > 1 cm, circunscrita, anclado en profundamente en la dermis
  - **Erosión**: pérdida de la epidermis, que se cura sin dejar cicatriz
  - **Excoriación**: erosión secundaria al rascado
  - **Úlcera**: pérdida de la epidermis y parte de la dermis, que deja cicatriz
  - **Escama**: láminas de capa córnea que se desprenden de la epidermis
  - **Costras**: sangre, suero o pus desecados
  - **Atrofia**: adelgazamiento de la piel
  - **Liquenificación**: engrosamiento de la piel con refuerzo de los pliegues cutáneos
- Analizar el área de las lesiones (aisladas, placas, en línea, anulares), la topografía. Buscar un prurito.
- Buscar una causa: picadura de insecto; sarna, piojos, otras parasitosis; contacto con plantas, animales, joyas, detergentes, etc.
- Indagar acerca del tratamiento ya administrado o en curso: local, oral o inyectable.
- Buscar una repercusión local o regional (sobreinfección, adenopatía, linfangitis, erisipela) y/o general (fiebre, septicemia, foco a distancia).
- Tener en cuenta la situación sanitaria de la familia, en particular en las dermatosis contagiosas (sarna, tiña, piojos).
- Verificar la vacunación antitetánica.

Las consultas dermatológicas a menudo se manifiestan tarde cuando las lesiones están sobreinfectadas, lo que dificulta el análisis de las lesiones elementales. En este caso, será necesario volver a ver al paciente una vez finalizado el tratamiento de la sobreinfección para identificar y tratar la dermatosis subyacente.

Sarna

La sarna es una parasitosis cutánea contagiosa debida a un ácaro (*Sarcoptes scabiei hominis*) que vive en la epidermis. Tiene dos formas de presentación: la forma común, relativamente poco contagiosa y benigna, y la forma hiperqueratósica, favorecida por un déficit inmunitario, extremadamente contagiosa y refractaria al tratamiento convencional.
La transmisión entre humanos tiene lugar por contacto directo y, en ocasiones, por contacto indirecto (compartir ropa o sábanas). La dificultad del tratamiento reside en interrumpir la transmisión lo que requiere tratar simultáneamente al paciente y a su entorno directo y descontaminar, al mismo tiempo, las ropas y sábanas de todas las personas tratadas.

Signos clínicos

Sarna común

En el niño mayor y adulto

- Prurito, más intenso por la noche, muy sugestivo si afecta también al entorno

y

- Lesiones cutáneas específicas:
  - Surcos de escabiosis (frecuentes): líneas de 5 a 15 mm, finas, sinuosas, correspondiendo a las galerías subcutáneas excavadas por el parásito. Los surcos se ven sobre todo en los espacios interdigitales de las manos y la cara interna de los nudillos, pero pueden presentarse también en la areola mamaria, nalgas, codos o axilas. Respeta espalda y cara. Los surcos pueden asociarse a vesículas perladas que corresponden al punto de entrada del parásito.
  - Nódulos de escabiosis (menos frecuentes): nódulos marrón-rojizo, de 2 a 20 mm de tamaño, en los órganos genitales en el hombre, persistiendo a pesar de un tratamiento eficaz (no indican necesariamente una infección activa).

y/o

- Lesiones cutáneas secundarias: lesiones de rascado (excoriaciones, costras) o sobreinfección (impétigo).

Las lesiones específicas y secundarias pueden coexistir; las lesiones específicas pueden estar completamente enmascaradas por las lesiones secundarias.

En el lactante y niño pequeño

- Erupción vesiculosa, afectando con frecuencia palmas y plantas, espalda, cara y extremidades. La sobreinfección o eczematización es frecuente. La sarna se puede manifestar como simples nódulos de escabiosis aislados en las zonas axilares anteriores.
- El examen de las manos de la madre puede fortalecer el diagnóstico.

Sarna hiperqueratósica o costrosa

Placas eritematosas, escamosas, espesas, generalizadas o localizadas, parecidas a la psoriasis, con o sin prurito (50% de los casos). El retardo diagnóstico es el origen de la epidemia de sarna.

Tratamiento

En todos los casos

- Las personas en contacto estrecho con el paciente se tratan simultáneamente aunque no tengan signos.
- Las ropas y las sábanas se cambian (entorno incluido) después de cada tratamiento. O bien se lavan ≥ 60 °C y se secan al sol o bien se tienden al sol durante 72 horas o se encierran en una bolsa de plástico durante 72 horas.

Sarna común

Tratamiento local

Los escabicidas locales se aplican por todo el cuerpo (cuero cabelludo, surcos retroauriculares, ombligo, palmas y plantas incluidos) excepto mucosas, rostro y pechos en las mujeres lactantes. Se recomienda insistir en las localizaciones preferidas por el parásito. El tiempo de contacto no debe ser ni acortado ni alargado; el paciente no se debe lavar las manos durante la aplicación (o aplicarse de nuevo el producto si se lava las manos). Vendar las manos de los niños menores de 2 años para evitar la ingestión accidental del producto y el contacto con los ojos. Los escabicidas locales no pueden aplicarse sobre la piel lesionada o inflamada. Si hay una sobreinfección bacteriana, su tratamiento debe iniciarse 24 a 48 horas antes que el tratamiento escabicida local (ver Impétigo).

Utilizar preferentemente la crema de **permetrina 5%**:
Niños de 2 meses y más y adultos: una aplicación con un tiempo de contacto de 8 horas y después aclarar con abundante agua. Repetir la aplicación a los 7 días.

o, en su defecto, loción de **benzoato de bencilo 25%**:
Ver la tabla siguiente para la dilucíon (en función de la edad), tiempo de contacto y numero de aplicaciones.

	Niños < 2 años	**Niños 2 a 12 años**	**Niños > 12 años y adultos**	**Mujeres embarazadas**
Preparación	Utilizar la loción diluida: 1 parte de loción 25% + 3 partes de agua	Utilizar la loción diluida: 1 parte de loción 25% + 1 parte de agua	Utilizar la loción 25% pura	Utilizar la loción 25% pura
Tiempo de contacto	12 horas (6 horas en niños < 6 meses), después aclarar con abundante agua	24 horas después aclarar con abundante agua	24 horas después aclarar con abundante agua	12 horas después aclarar con abundante agua
Número de aplicaciones	Una aplicación única	Dos aplicaciones (p. ej. con 24 horas de intervalo con un aclarado entre las dos aplicaciones o dos aplicaciones consecutivas con 10 minutos de intervalo, con un secado entre las dos aplicaciones y un aclarado después de 24 horas)		Una aplicación única

Tratamiento oral

El tratamiento con ivermectina oral (200 microgramos/kg dosis única) es una alternativa: es más práctica que el tratamiento local (p. ej. en caso de epidemia o para tratar a los contactos) y puede iniciarse de inmediato incluso en los casos de sarna sobreinfectada. Una dosis unica puede ser suficiente; una segunda dosis a los 7 días reduce el riesgo de fracaso terapéutico.

La ivermectina no está recomendada en niños < 15 kg y mujeres embarazadas (inocuidad no establecida)[a] .
En los pacientes afectos de loasis, la administración de ivermectina comporta un riesgo de complicaciones neurológicas severas si la microfilaremia de *Loa loa* es muy elevada (ver Filariasis, Capítulo 6)[b] .

ivermectina VO dosis única:

Peso	15 a 24 kg	25 a 35 kg	36 a 50 kg	51 a 65 kg
Cp de ivermectina de 3 mg	1 cp	2 cp	3 cp	4 cp

La efectividad del tratamiento se basa en la mejoría clínica. El prurito puede persistir 1 a 3 semanas tras la eliminación del parásito.

La persistencia de los surcos de escabiosis típicos 4 semanas después debe hacer sospechar un fracaso terapéutico (tratamiento insuficiente, p. ej. si se ha omitido el cuero cabelludo o si el paciente se ha lavado las manos durante el periodo de aplicación), una reinfestación precoz (contactos o entorno no tratados). En este caso, repetir el tratamiento del paciente y del entorno.

La persistencia del prurito puede deberse a otra causa inicialmente enmascarada por la sarna.

Sarna hiperqueratósica

El tratamiento asocia ivermectina oral + escabicida local, administrados simultáneamente a intervalos regulares, p.ej cada semana durante 2 o 3 semanas o más según la severidad y la evolución clínica.

Se debe reblandecer las costras (pomada a base de ácido salicílico) y eliminarlas antes de aplicar el tratamiento local (en caso contrario, el tratamiento local puede no ser eficaz).

Las escamas favorecen la diseminación de los parásitos, el paciente debe aislarse durante el tratamiento, el personal protegerse (guantes, batas de protección, lavado de manos después del contacto), el entorno (sábanas, suelo, superficies) descontaminarse.

Notas

(a) En estos pacientes, el tratamiento se reserva para las formas severas en que no haya otra alternativa (ver Sarna hiperqueratósica).

(b) En las zonas donde la loasis es endémica, se recomienda tomar ciertas precauciones antes de administrar la ivermectina: p. ej. determinar la microfilaremia de Loa loa si es posible o asegurarse que el paciente no tiene antecedentes de loasis (paso de gusano adulto bajo la conjuntiva del ojo o edemas transitorios « de Calabar ») ni antecedentes de efectos secundarios graves en una toma anterior de ivermectina o, en caso de duda, preferir el tratamiento local al oral.

Piojos (pediculosis)

Las pediculosis son parasitosis benignas y contagiosas debidas a tres especies de piojos específicos del hombre: el piojo de la cabeza, el piojo del cuerpo y el piojo del pubis. La transmisión interhumana se efectúa por contacto directo e indirecto.
Los piojos del cuerpo son vectores potenciales de la fiebre recurrente (Capítulo 7), del tifus (Rickettsiosis eruptivas, Capítulo 7) y de la fiebre de las trincheras.

Signos clínicos

- Los piojos de la cabeza afectan fundamentalmente al niño: prurito y lesiones de rascado (nuca, alrededor de las orejas) pudiendo sobreinfectarse (impétigo) en caso de infestación prolongada; presencia de piojos vivos y/o liendres vivas (brillantes, nacaradas, situadas a < 5 mm de la raíz del cabello).
- Los piojos del cuerpo afectan fundamentalmente a personas en situación precaria (refugiados, prisioneros, sin domicilio fijo): prurito y lesiones de rascado (espalda, cintura, axilas) con frecuencia inflamatorias e infectadas; piojos y liendres en la ropa (el parásito no se encuentra en el cuerpo).
- Los piojos del pubis se consideran una infección de transmisión sexual (ITS): prurito y lesiones de rascado (región púbica y perianal), si bien otras regiones pilosas pueden estar afectadas (axilas, muslos, cejas); piojos o liendres en la base de los pelos, raramente visibles.
- Examinar a los contactos; en caso de piojos del cuerpo, buscar una infección sistémica, en caso de piojos del pubis, una ITS asociada.

Tratamiento

Piojos de la cabeza

- Aplicar sobre los cabellos secos una loción pediculicida, insistiendo en la nuca y detrás de las orejas. No acortar ni alargar el tiempo de contacto recomendado.
  dimeticona 4%, loción
  Niños de 6 meses y más y adultos: dejar en el pelo durante 8 horas, después aclarar abundantemente.
  Mantenerse alejado de llamas y/o fuentes de calor intensas (incluso cigarrillos) durante la aplicación y hasta el aclarado (riesgo de ignición).
  o, si la dimeticona no está disponible o en niños de 2 a 6 meses:
  permetrina 1%, loción
  Niños de 2 meses y más y adultos: dejar en el pelo durante 10 minutos, después aclarar abundantemente.
- Sea cual sea el tratamiento utilizado, repetir la aplicación al cabo de 7 días.
- Descontaminar peines, gorros/pañuelos, ropa de cama (lavado ≥ 60 °C/30 minutos, planchado o secado al sol, o, si ninguno de estos métodos es posible, aislamiento del material en una bolsa de plástico cerrada durante 2 semanas).
- Tratar, como se indica más arriba, únicamente a los sujetos con piojos vivos y/o liendres vivas. No tratar a las personas que solamente tienen liendres muertas (blancas, transparentes, > 1 cm del cuero cabelludo).

Piojos del cuerpo

Tratamiento en masa (epidemia)

Aplicar de 30 a 60 g (de 2 a 4 cucharadas soperas colmadas) de **permetrina 0,5%** en polvo: dejar al paciente vestido, espolvorear la permetrina en la cara interna la ropa y la ropa interior en contacto con la piel (delante, detrás, a nivel del cuello, mangas, cintura, calcetines) y extender con la mano por fricción. Dejar en contacto de 12 a 24 horas.
Tratar el resto de la ropa (gorros y pañuelos incluidos) y la ropa de cama, en una bolsa de plástico, con **permetrina 0,5%** en polvo. Repetir al cabo de 8 o 10 días si persiste la infestación.

Tratamiento individual

Desparasitar las prendas de ropa y la ropa de cama como más arriba o como en el caso del piojo de la cabeza.

Piojos del pubis

Afeitar y/o aplicar sobre las zonas pilosas **permetrina 1%** (como para los piojos de la cabeza). Tratar simultáneamente a la pareja. Descontaminar las prendas de ropa y la ropa de cama (como para los piojos de la cabeza). Repetir la aplicación 7 días más tarde.
Si hay sobreinfección bacteriana, debe iniciarse su tratamiento 24 a 48 horas antes del tratamiento antiparasitario local (ver Impétigo); el tratamiento local se aplica más tarde cuando la piel la pueda tolerar.

Micosis superficiales

Infecciones benignas de la piel, del pelo y de las uñas debidas a hongos (*Candida albicans* y dermatofitos).

Signos clínicos y tratamiento

Candidiasis

Eritema en las nalgas en niños lactantes

Eritema de la región ano-genital con descamación periférica y a veces pústulas. Puede sobreinfectarse.

- Mantener las nalgas limpias (agua y jabón normal) y secas.
- Evitar la maceración: según el contexto, dejar las nalgas al aire o cambiar con mayor frecuencia los pañales; no poner pañales de plástico.
- Proteger la piel con pomada de **óxido de zinc** en caso que haya diarrea asociada.
- En el caso que el eritema de las nalgas sea importante y persistente a pesar de estas medidas, pensar en un foco intestinal (**nistatina** VO: 100 000 UI 4 veces al día durante 20 días).

Otras candidiasis

- Candidiasis de los pliegues: **miconazole 2%** crema, una aplicación 2 veces al día durante 2 à 4 semanas
- Candidiasis oral: ver Estomatitis, Capítulo 3.
- Candidiasis vaginal: ver Secreción vaginal anormal, Capítulo 9.

Dermatofítosis

Los dermatofitos producen lesiones clínicas variadas según el lugar de la infección: cuero cabelludo, piel, pliegues, uñas.

Localización anatómica[a]	Signos clinicos	Tratamiento
Cuero cabelludo *Tinea capitis* Tiña	Principalmente en niños. Según la especie: • Una o varias placas redondas eritemato-escamosas; cabellos quebrados muy cortos. • Inflamación, supuración, costras y adenopatías satélites (kerion). • Alopecia cicatricial definitiva (favus). Algunas tiñas son contagiosas: examinar (y tratar) simultáneamente a los sujetos sintomáticos que hayan estado en contacto con la persona afectada.	• Cortar al ras o afeitar el cabello sobre y alrededor de las lesiones. • Tratamiento local: 2 veces al día, limpiar con agua y jabón, secar bien y aplicar **miconazole 2%** crema o **pomada de Whitfield** durante 2 semanas o más si es necesario. • El tratamiento local solo es insuficiente, añadir: **griseofulvina** VO durante 6 semanas como mínimo (hasta 8 a 12 semanas) Niños 1-12 años: 10 a 20 mg/kg una vez al día (max. 500 mg al día) Niños ≥ 12 años y adultos: 500 mg a 1 g una vez al día, según la gravedad o **itraconazol** VO Niños: 3 a 5 mg/kg una vez al día durante 4 a 6 semanas (max. 200 mg al día) Adultos: 200 mg una vez al día durante 2 a 4 semanas • En caso de tiña infectada: tratar la sobreinfección (ver Impétigo) antes de aplicar el tratamiento antifúngico local. • En caso de kerion doloroso: paracetamol VO. En mujeres embarazadas/lactantes: los antifúngicos locales están contraindicados. Tratar localmente (miconazol 2% o pomada de Withfield) para limitar las lesiones a la espera de poder tratar por vía oral.
Piel lampiña *Tinea corporis*	Mácula eritematosa, pruriginosa, escamosa y más clara en el centro y bordes vesiculares bien delimitados.	• Lesión poco extendida, localizada: Tratamiento local: 2 veces al día, limpiar con agua y jabón, secar bien y aplicar **miconazole 2%** crema o **pomada de Whitfield** durante 2 a 4 semanas o durante 2 semanas tras la curación clínica. • Reservar el tratamiento oral a formas muy extendidas: griseofulvina VO durante 4 a 6 semanas o itraconazol VO durante 2 semanas.
Pliegues *Tinea pedis* *Tinea cruris*	• Intértrigo interdigital *(Tinea pedis):* Fisura y escamas blanquecinas a nivel del tercer y cuarto espacio interdigital con prurito[b] • Intértrigo inguinal *(Tinea cruris):* Placa eritematosa con bordes netos, centro más pálido, periferia vesículo-pustulosa, extensión centrífuga alrededor de la ingle, con prurito.	Tratamiento local como más arriba. Si las lesiones están húmedas, aplicar **miconazol 2%** crema solamente (no utilizar pomada de Withfield).

(a) Los dermatofitos son responsables de las micosis de uñas (onicomicosis) que requieren un tratamiento prolongado (12 a 18 meses con griseofulvina), y por tanto en la práctica difícil de cumplir. Los fracasos y las recaídas son frecuentes.

(b) En el intertrigo candidiásico, las lesiones se asientan a nivel de los primero y segundo espacios interdigitales.

Infecciones cutáneas bacterianas

- Impétigo
- Forúnculo y ántrax
- Erisipela y celulitis

Impétigo

Infección dermo-epidérmica benigna y contagiosa. Los gérmenes responsables son el estreptococo beta-hemolítico del grupo A y el *Staphylococcus aureus*, a menudo asociados en un misma lesión. La transmisión se efectúa por contacto directo, la favorecen la falta de agua y de higiene
Las formas primitivas afectan sobre todo a los niños. Las formas que complican una dermatosis pruriginosa subyacente (pediculosis, sarna, eczema, herpes, varicela, etc.) son más frecuentes en adultos.

Signos clínicos

- Impétigo clásico (no ampolloso): vesículas-bullas fláccidas en piel eritematosa seguidas de costras amarillentas que no dejan cicatriz. Preferentemente se localizan en el perímetro de la boca y la nariz, las extremidades, cuero cabelludo.
- Impétigo ampolloso: grandes ampollas fláccidas y grandes erosiones en la región ano-genital en los recién nacidos y niños lactantes.
- Ectima: impétigo profundo, necrótico, que deja cicatriz, favorecido por la inmunodepresión (p. ej. infección por VIH, desnutrición), la diabetes y el alcoholismo.
- Sea cual sea el aspecto de las lesiones: ausencia de fiebre u otros signos generales.
- Complicaciones posibles:
  - absceso, píodermitis, celulitis, linfangitis, osteomielitis, septicemia;
  - glomerulonefritis aguda (buscarla sistemáticamente).

Tratamiento

- **Impétigo clásico poco extendido** (máx. 5 elementos localizados en la misma región):
  - Limpiar con agua y jabón antes de aplicar mupirocina, secar.
  - **mupirocina 2%**: una aplicación 3 veces al día durante 7 días. Revalorar al cabo de 3 días. Si no mejora, administrar un antibiótico por vía oral.
  - Cortar las uñas. Cubrir las lesiones con un apósito, si es posible, para evitar tocarlas.

- **Impétigo clásico extendido** (más de 5 elementos o varias regiones afectadas), impétigo ampolloso, ectima, impétigo abscesificado; paciente inmunodeprimido; fracaso del tratamiento local:
  - Limpiar con agua y jabón 2 o 3 veces al día, secar.
  - Cortar las uñas. Cubrir las lesiones con un apósito, si es posible, para evitar tocarlas.
  - Abrir los abscesos.
  - Administrar una antibioterapia oral[a] :
    cefalexina VO durante 7 días
    Recién nacidos menores de 7 días: 25 mg/kg 2 veces al día
    Recién nacidos de 7 a 28 días: 25 mg/kg 3 veces al día
    Niños de 1 mes a 12 años: 25 mg/kg 2 veces al día
    Niños de 12 años y más y adultos: 1 g 2 veces al día
    o
    cloxacilina VO durante 7 días
    Niños mayores de 10 años: 15 mg/kg 3 veces al día (máx. 3 g al día)
    Adultos: 1 g 3 veces al día
    Observación: en caso de lesiones peri-umbilicales en el recién nacido, administrar la cloxacilina IV.

- En todos los casos:
  - No llevar a los niños afectados a la escuela (pueden regresar a la escuela 24 a 48 horas después de empezar el tratamiento antibiótico).
  - Buscar y tratar una dermatosis subyacente: pediculosis, sarna, eczema, herpes, tiña o un foco ORL.

- Detectar y tratar los sujetos que hayan estado en contacto con los afectados.
- Buscar una proteinuria mediante tira reactiva, 3 semanas después de la infección.

Notas

(a) En caso de alergia a la penicilina únicamente (resistencia a los macrólidos común), **azitromicina** VO durante 3 días (niños: 10 mg/kg una vez al día; adultos: 500 mg una vez al día).

Forúnculo y ántrax

Infección de un folículo pilo-sebáceo, a menudo debido a *Staphylococcus aureus*. Los factores que la favorecen están: portación nasal de *S. aureus*, las maceraciones, los traumatismos cutáneos, la falta de higiene; la diabetes, la desnutrición, una carencia de hierro o una inmunodepresión.

Signos clínicos

- Forúnculo: nódulo eritematoso, caliente, doloroso, coronado por una pústula en cuyo centro hay un pelo, que tras fluctuar y romperse elimina el producto de la necrosis. Deja una cicatriz residual. Preferentemente se localiza en los muslos, las ingles, las axilas, el cuello y la espalda. Ausencia de fiebre.
- Ántrax: placa inflamatoria formada por muchos forúnculos a veces con fiebre y adenopatías satélites. Deja una cicatriz deprimida.

Tratamiento

- Forúnculo aislado:
  - Limpiar con agua y jabón 2 veces al día y recubrir con un vendaje seco.
  - Aplicar compresas empapadas en agua caliente para favorecer el drenaje espontáneo del forúnculo.
  - Después del drenaje, lavar y aplicar un vendaje seco hasta que cicatrice.
- Forúnculo de la cara, forúnculos múltiples, ántrax o forúnculo en personas inmunodeprimidas:
  - Mismos cuidados locales.
  - Asociar sistemáticamente una antibioterapia durante 7 días[a] :
    cefalexina VO
    Recién nacidos menores de 7 días: 25 mg/kg 2 veces al día
    Recién nacidos de 7 a 28 días: 25 mg/kg 3 veces al día
    Niños de 1 mes a 12 años: 25 mg/kg 2 veces al día
    Niños mayores de 12 años y adultos: 1 g 2 veces al día
    o
    amoxicilina/ácido clavulánico(**co-amoxiclav**) VO. Utilizar las formulaciones 8:1 o 7:1. La dosis es expresada en amoxicilina:
    Niños < 40 kg: 25 mg/kg 2 veces al día
    Niños ≥ 40 kg y adultos:
    Proporción 8:1: 2000 mg al día (2 cp de 500/62,5 mg 2 veces al día)
    Proporción 7:1: 1750 mg al día (1 cp de 875/125 mg 2 veces al día)
- En todos los casos: lavado frecuente de manos, lavar sábanas.

Notas

(a) En caso de alergia a los betalactámicos:
clindamicina VO (niños: 10 mg/kg 3 veces al día; adultos: 600 mg 3 veces al día

Erisipela y celulitis

Última actualización: Octubre 2020

Infecciones cutáneas agudas debidas a una bacteria (generalmente al estreptococo beta-hemolítico del grupo A y en ocasiones al *Staphylococcus aureus*, resistente a meticilina–MRSA–incluido) que sobrepasa la barrera de la piel.
Los principales factores de riesgo son: insuficiencia venosa, obesidad, edema o linfedema, antecedentes de erisipela o celulitis, inmunodepresión e inflamación cutánea (p. ej. dermatosis, herida).
La erisipela afecta la capa más superficial de la dermis (dermis y vasos linfáticos superficiales), en cambio la celulitis es una infección más profunda (capa profunda de la dermis y el tejido graso subcutáneo).
Estas infecciones afectan generalmente las extremidades inferiores y a veces el rostro. En caso de que afecte el ojo o las estructuras periorbitarias, ver Celulitis periorbitaria y orbitaria, Capítulo 5. Si la infección afecta el tejido perifolicular, ver Forúnculo y ántrax, Capítulo 4.

Signos clínicos

- Placa eritematosa bien delimitada, edematosa, dolorosa y caliente.
- Fiebre, adenopatías satélites y linfangitis.
- Buscar una puerta de entrada (mordedura, picada, úlcera, herida, intertrigo, eczema, micosis, etc.).
- En caso de dolor desproporcionado a las lesiones cutáneas, hipoestesia, extensión rápida de signos locales, crepitación, necrosis cutánea o alteración severa del estado general, pensar en una fascitis necrosante que es una urgencia quirúrgica (ver Infecciones necrosantes de la piel y de los tejidos blandos, Capítulo 10).
- Otras complicaciones: septicemia (ver Shock séptico, Capítulo 1), glomerulonefritis aguda, osteomielitis, artritis séptica.
- Los principales diagnósticos diferenciales pueden ser: dermatitis de contacto, dermatitis por estasis debido a una insuficiencia venosa, trombosis venosa y eritema migratorio de la enfermedad de Lyme.

Exámenes complementarios

- Ecografía: puede detectar signos de celulitis y permite descartar un absceso subyacente asociado, una trombosis venosa profunda o un cuerpo extraño.
- Radiografía: permite detectar un cuerpo extraño, una osteomielitis subyacente (o gas en el tejido subcutáneo en caso de fascitis necrosante, aunque la ausencia de gas no descarta este diagnóstico).
- Proteinuria mediante tira reactiva 3 semanas después de la infección para descartar una glomerulonefritis.

Tratamiento

- En todos los casos:
  - Marcar con un rotulador los contornos del eritema para seguir su evolución[a] .
  - Guardar reposo en cama, elevación de la zona afectada (p. ej. pierna).
  - Tratamiento del dolor (Capítulo 1). Evitar los AINE que podrían aumentar el riesgo de fascitis necrosante.
  - Tratamiento antibiótico por vía oral o IV según la gravedad.
  - Tratamiento de la puerta de entrada y enfermedades concomitantes.
  - Revisar y actualizar la vacunación antitetánica (ver Tétanos, Capítulo 7).
  - En caso de fascitis necrosante: trasladar urgentemente a cirugía, iniciar el tratamiento antibiótico IV mientras se espera el traslado.

- Hospitalizar en los casos siguientes: niños menores de 3 meses, alteración severa del estado general[b] , complicaciones locales, personas de riesgo (patologías crónicas, ancianos), riesgo de no cumplimiento o fracaso del tratamiento ambulatorio. Los otros pacientes pueden ser manejados de forma ambulatoria.

- Tratamiento antibiótico en ambulatorio[c] :
  cefalexina VO durante 7 a 10 días.
  Niños de 1 mes a menores de 12 años: 25 mg/kg 2 veces al día
  Niños de 12 años y más y adultos: 1 g 2 veces al día
  o
  amoxicilina/ácido clavulanico (**co-amoxiclav**) VO durante 7 a 10 días.
  Utilizar las formulaciones 8:1 o 7:1. La dosis está expresada en amoxicilina:
  Niños < 40 kg: 25 mg/kg 2 veces al día
  Niños ≥ 40 kg y adultos:
  Proporción 8:1: 2000 mg al día (2 cp de 500/62,5 mg 2 veces al día)
  Proporción 7:1: 1750 mg al día (1 cp de 875/125 mg 2 veces al día)

  En caso de que los signos clínicos se agraven tras 48 horas de tratamiento antibiótico, considerar la vía IV.

- Tratamiento antibiótico en el hospital[d] :
  - Tratamiento de elección:
    cloxacilina perfusión IV en 60 minutos[e]
    Niños de 1 mes a menores de 12 años: 12,5 a 25 mg/kg cada 6 horas
    Niños de 12 años y más y adultos: 1 g cada 6 horas
    o
    amoxicilina/ácido clavulanico (**co-amoxiclav**) inyección IV lenta (3 minutos) o perfusión IV (30 minutos). La dosis está expresada en amoxicilina:
    Niños menores de 3 meses: 30 mg/kg cada 12 horas
    Niños de 3 meses y más: 20 a 30 mg/kg cada 8 horas (máx. 3 g al día)
    Adultos: 1 g cada 8 horas
    Si el paciente mejora (desaparición de la fiebre y mejora del eritema y del edema) tras 48 horas, pasar a cefalexina o amoxicilina/ácido clavulanico VO a las dosis indicadas más arriba hasta completar 7 a 10 días de tratamiento.
  - En ausencia de mejoría tras 48 horas de tratamiento, sospecha de *S. aureus* resistente a meticilina:
    clindamicina perfusión IV en 30 minutos[f]
    Niños de 1 mes y más: 10 mg/kg cada 8 horas
    Adultos: 600 mg cada 8 horas
    Tras 48 horas pasar a clindamicina VO a las mismas dosis hasta completar 7 a 10 días de tratamiento.

Notas

(a) El eritema remite si el tratamiento es eficaz. Si el eritema se extiende, pensar en un fracaso del tratamiento (infección por un MRSA o infección necrosante).

(b) Alteración severa del estado general en niños: llanto débil o gemidos, niño somnoliento y difícil de despertar, no sonriente, mirada vacía o ansiosa, palidez o cianosis, hipotonía general.

(c) En pacientes alérgicos a las penicilinas, **clindamicina** VO durante 7 a 10 días (niños: 10 mg/kg 3 veces al día; adultos: 600 mg 3 veces al día).

(d) En pacientes alérgicos a las penicilinas, **clindamicina** perfusión IV (niños: 10 mg/kg 3 veces al día; adultos: 600 mg 3 veces al día).

(e) El polvo de cloxacilina se reconstituye en 4 ml de agua para preparaciones inyectables. Después cada dosis de cloxacilina se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños menores de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

(f) Cada dosis de clindamicina se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños menores de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

Carbunco cutáneo

Última actualización: Septiembre 2022

El carbunco es una infección debida al *Bacillus anthracis* que afecta a los herbívoros (ovejas, cabras, vacas, camellos, caballos, etc.). La infección se transmite al ser humano por contacto de la piel lesionada con animales enfermos o muertos por carbunco. Las personas expuestas son los ganaderos y las personas que manipulan la piel o la lana o las carcasas de animales infectados.
La enfermedad está presente en Europa del Este, Asia Central, en la cuenca mediterránea, África y América del sur.
Existe también una forma pulmonar (transmitida por inhalación) y una forma digestiva (transmitida por la ingestión de carne contaminada).

Signos clínicos

- En zonas descubiertas (cabeza, cuello, extremidades): pápula que se convierte en vesícula pruriginosa. Evolución hacia una ulceración rodeada y una escara negruzca indolora, con importante edema, linfangitis y adenopatías regionales.
- La infección se considera severa si la lesión:
  - está localizada en la cabeza o el cuello, o
  - se acompaña de signos generales (taquicardia, taquipnea, hipotensión, hiper/hipotermia), o
  - se acompaña de edema maligno, o
  - es extensa, bullosa o múltiple.

Laboratorio

- A partir del líquido vesicular[a] : cultivo y antibiograma (pocas veces disponible) o examen directo del frotis después de tinción de Gram.
- PCR (laboratorios especializados).

Tratamiento

Carbunco cutáneo no complicado

- No abrir la escara; vendaje seco diario.
- Tratamiento antibiótico durante 7 a 10 días:
  - Antibióticos de primera línea:
    ciprofloxacino VO (incluso en mujeres embarazadas o lactantes y niños)
    Niños: 15 mg/kg (máx. 500 mg) 2 veces al día
    Adultos: 500 mg 2 veces al día
    o
    doxiciclina VO (excepto en mujeres embarazadas o lactantes)
    Niños de menos de 45 kg: 2 a 2,2 mg/kg (máx. 100 mg) 2 veces al día
    Niños de 45 kg y más y adultos: 100 mg 2 veces al día
  - Las alternativas posibles son:
    clindamicina VO (en pacientes alérgicos a los antibióticos de primera línea)
    Niños: 10 mg/kg (máx. 600 mg) 3 veces al día
    Adultos: 600 mg 3 veces al día
    o

amoxicilina VO, si las penicilinas son eficaces (sensibilidad conocida)
Niños: 30 mg/kg (máx. 1 g) 3 veces al día
Adultos: 1 g 3 veces al día

Carbunco cutáneo severo

- Tratamiento antibiótico combinado durante 14 días:

  ⚠ No mezclar los dos antibióticos en la misma bolsa para perfusión (incompatibilidad).

  - Primera línea:
    ciprofloxacino perfusión IV en 60 minutos[b]
    Niños: 10 mg/kg (máx. 400 mg) cada 8 horas
    Adultos: 400 mg cada 8 horas
    + **clindamicina** perfusión IV en 30 minutos[b]
    Niños de 1 mes y más: 10 a 13 mg/kg (máx. 900 mg) cada 8 horas
    Adultos: 900 mg cada 8 horas
  - Como alternativa, si las penicilinas son eficaces (sensibilidad conocida):
    ampicilina perfusión IV en 30 minutos[b]
    Niños de 1 mes y más: 50 mg/kg (máx. 3 g) cada 6 horas o 65 mg/kg (máx. 4 g) cada 8 horas
    Adultos: 3 g cada 6 horas o 4 g cada 8 horas
    + **clindamicina** perfusión IV como más arriba.

  Tomar el relevo por vía oral en cuanto sea posible, para completar 14 días de tratamiento con ciprofloxacino + clindamicina o amoxicilina + clindamicina VO a las dosis utilizadas en el tratamiento del carbunco cutáneo no complicado.
- Cuidados intensivos: tratamiento sintomático del choque (ver Estado de shock, Capítulo 1); puede necesitarse traqueotomía y ventilación asistida.

Prevención

- Antibioprofilaxis en caso de exposición cutánea conocida: mismo tratamiento VO que para el carbunco cutáneo no complicado durante 10 días.
- Vacunación del ganado; incineración o enterramiento de las carcasas.

Notas

(a) Conservación (transporte incluido) de las muestras: 7 días máximo, en cadena de frio (en su defecto, < 30 °C).

(b) Cada dosis de ciprofloxacino, clindamicina o ampicilina se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio al 0,9% o de glucosa al 5% en los niños de menos de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio al 0,9% o de glucosa al 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos. El ciprofloxacino debe ser administrado más lentamente que la clindamicina o la ampicilina.

Treponematosis endémicas

Las treponematosis endémicas son infecciones bacterianas debidas a 3 variedades de treponemas (diferentes del *Treponema pallidum*) cuya transmisión entre humanos puede ser directa o indirecta.
Las 3 treponematosis endémicas dan una serología sifilítica positiva (TPHA-VDRL) pero este examen no resulta necesario para establecer el diagnóstico que ante todo es clínico. No hay un examen de laboratorio que pueda distinguir las distintas treponematosis.
Para el diagnóstico y tratamiento de la sífilis, ver Infecciones genitales, Capítulo 9.

Signos clínicos

	Pian	Pinta	Bejel
Agente patógeno	*Treponema pertenue*	*Treponema carateum*	*Treponema pallidum* variedad M
Repartición geográfica	Regiones forestales cálidas y húmedas	Zona tropical de América Latina	Regiones secas, semi-desérticas del Oriente Medio y de África
Población	Niños entre 4 y 14 años	Niños y adultos	Poblaciones nómadas, niños en particular
Accidentes primarios	Chancro piánico: ulceración de color carne, no indurada, pruriginosa, en las extremidades inferiores en un 95% de los casos, con adenopatía satélite. Cicatrización espontánea o desarrollo de un pianoma voluminoso rodeado de pianomas más pequeños.	Placa eritemato-escamosa anular en zona descubierta (cara, extremidades) parecida a una dermatofitosis. Desaparece espontáneamente dejando una cicatriz.	Chancro discreto: placa papulosa con frecuencia localizada en las mucosas o en los pliegues de flexión con adenopatía satélite.
Accidentes secundarios	Aparece 3 semanas después del chancro, evoluciona por accesos y se cura espontáneamente: • Pianomas cutáneos o mucosos (lesiones papilomatosas, vegetantes, muy contagiosas) • Pianides aislados o asociados a los pianomas (lesiones papulosas, escamosas, anulares, poco contagiosas) • Osteoperiostitis de los huesos largos (falanges, huesos propios de la nariz, tibias)	Pintides: manchas oscuras azuladas y manchas claras rosadas o blancas en todo el cuerpo.	• Placas mucosas bucales frecuentes: ulceraciones muy contagiosas, redondas, inflamadas, recubiertas de una capa blanquecina, sangran fácilmente, localizadas (cara interna de los labios, mejillas, lengua, comisura labial) • Placas mucosas ano-genitales (raras) • Lesiones cutáneas raras, de aspecto vegetante, localizadas en los pliegues • Accidentes óseos precoces idénticos al pian localizados en las piernas y el antebrazo
Accidentes terciarios	Después de algunos años de latencia: • Periostitis, osteítis dolorosas e invalidantes • Rinofaringitis ulcerosa y mutilante • Nódulos extra articulares	Manchas blancas simétricas en las extremidades, definitivas incluso tras el tratamiento.	Después de algunos años de latencia: • Gomas de las partes blandas y de los huesos largos • Sifílides cutáneas superficiales • Nódulos yuxta articulares • Manchas hipo e hiperpigmentadas como en el caso de la pinta

Tratamiento

Pian

azitromicina VO[1]
Niños y adultos: 30 mg/kg dosis única (max. 2 g)
o, en su defecto,
benzatina bencilpenicilina IM[2][3]
Niños menores de 10 años: 1,2 MUI dosis única
Niños de 10 años y más y adultos: 2,4 MUI dosis única

Pinta y bejel

benzatina bencilpenicilina IM.
Como para el pian.

En caso de alergia a la penicilina:
doxiciclina VO (excepto en niños menores de 8 años y mujeres embarazadas o lactantes)
Niños de 8 años y más: 50 mg 2 veces al día durante 14 días
Adultos: 100 mg 2 veces al día durante 14 días

Observaciones:

- La antibioterapia cura los accidentes recientes y puede aliviar los dolores de las osteítis. Puede resultar insuficiente en caso de lesiones tardías.
- La serología sifilítica continuará siendo positiva a pesar de la curación clínica.

Tratamiento de los contactos y casos latentes

Debe administrarse el mismo tratamiento a todos los contactos sean o no sintomáticos y a todos los casos latentes (personas asintomáticas con serología sifilítica positiva) en zona endémica.

Referencias

1. World Health Organization (2012). Yaws: recognition booklet for communities. Reprinted with changes, 2014. http://www.who.int/iris/handle/10665/75360 [Accessed 15 May 2018]

2. Oriol Mitjà, David Mabey. Yaws, bejel, and pinta (last updated. May 07, 2018). UpToDate [Accessed 15 May 2018].

3. Michael Marks, Anthony W Solomon, David C Mabey. Endemic treponemal diseases. Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, Volume 108, Issue 10, 1 October 2014, Pages 601–607. https://doi.org/10.1093/trstmh/tru128 [Accessed 15 May 2018]

Lepra

La lepra es una infección bacteriana crónica debida al *Mycobacterium leprae*.
Se transmite por contacto estrecho y frecuente, sobre todo a nivel familiar.
La enfermedad afecta principalmente los adultos jóvenes. 94% de los casos notificados se ubican en Bangladesh, Brasil, República Democrática del Congo, Etiopía, India, Indonesia, Madagascar, Myanmar, Nepal, Nigeria, Filipinas, Sri Lanka y la República Unida de Tanzanía.[1]

Signos clínicos

Sospechar una lepra en pacientes que presentan los signos siguientes:

- Mancha(s) hipopigmentada(s) o eritematosa(s) con disminución o pérdida de la sensibilidad al tacto, el dolor, el calor;
- Nódulos infiltrados, pigmentados, inicialmente sin pérdida de sensibilidad, localizados en la cara, el pabellón de la oreja, en las extremidades superiores e inferiores;
- Dolor, induración e hipertrofia de un nervio periférico (cubital, radial, mediano, poplíteo, tibial, etc.) con posible parestesia de las extremidades, alteraciones tróficas (mal perforante plantar) o parálisis (marcha de steppage, deformaciones de las manos y los pies, parálisis facial).

Existen distintas formas clínicas y distintas clasificaciones de la lepra.

Clasificación de Ridley y Jopling

Esta clasificación cuenta 5 formas determinadas por el índice bacteriológico, según la respuesta inmunológica a *M. leprae*. Los pacientes que padecen lepra tuberculoide (TT) son resistentes al bacilo y la infección está localizada. Los pacientes que padecen lepra lepromatosa (LL) son muy sensibles al bacilo y la infección está diseminada. Las formas borderline (BT, BB, BL) conforman un espectro intermedio entre el polo TT y el polo LL.

Formas paucibacilares (las menos contagiosas)		**Formas multibacilares (las más contagiosas)**		
Tuberculoide	Borderline Tuberculoide	Borderline	Borderline Lepromatosa	Lepromatosa
T.T.	B.T.	B.B.	B.L.	L.L.

Clasificación de la OMS

A fin de facilitar el diagnóstico y de favorecer la instauración rápida de un tratamiento, la OMS ha simplificado la clasificación clínica de la lepra y sólo distingue 2 formas:

- Lepra multibacilar = más de 5 lesiones cutáneas
- Lepra paucibacilar = 1 a 5 lesiones cutáneas

La lepra multibacilar agrupa las formas LL, BL y BB y la lepra paucibacilar las formas TT y BT de la clasificación de Ridley y Jopling.

Laboratorio

- El diagnóstico biológico está basado en la detección de bacilos ácido-alcohol-resistentes por coloración de Ziehl-Neelsen sobre frotis nasal y sobre frotis obtenido por biopsia cutánea exangüe del lóbulo de la oreja y de una lesión. En la forma TT, no se encuentran bacilos.

- En práctica, en la mayoría de los país endémicos el diagnostico se basa en la clasificación de la OMS (número de lesiones).

Tratamiento

En países endémicos, existe un programa nacional. Informarse.

Esquemas terapéuticos de primera elección recomendados por la OMS

Edad	Lepra multibacilar (más de 5 lesiones cutáneas)	Lepra paucibacilar (1 a 5 lesiones cutáneas)
Niños de 10 a 14 años	**rifampicina** VO: 450 mg una vez al mes + **clofazimina** VO: 150 mg una vez al mes y 50 mg una vez cada dos días + **dapsona** VO: 50 mg una vez al día	**rifampicina** VO: 450 mg una vez al mes + **clofazimina** VO: 150 mg una vez al mes y 50 mg una vez cada dos días + **dapsona** VO: 50 mg una vez al día
Niños de 15 años y más y adultos	**rifampicina** VO: 600 mg una vez al mes + **clofazimina** VO: 300 mg una vez al mes y 50 mg una vez al día + **dapsona** VO: 100 mg una vez al día	**rifampicina** VO: 600 mg una vez al mes + **clofazimina** VO: 300 mg una vez al mes y 50 mg una vez al día + **dapsona** VO: 100 mg una vez al día
Duración	**12 meses**	**6 meses**

Observación: las dosis mensuales de rifampicina y clofazimina son administradas bajo observación directa médica mientras las dosis diarias de clofazimina y dapsona son tomadas por el paciente en casa. La rifampicina debe ser tomada en ayunas para ayudar su absorción.

Enseñar al paciente a reconocer y señalar rápidamente reacciones leprosas o una recaída a fin de modificar o reiniciar el tratamiento.

Reacciones leprosas

Estas reacciones ocurren en el transcurso del tratamiento en pacientes que padecen lepra multibacilar (BL y LL). Están relacionadas con la respuesta del sistema inmune frente a los antígenos del bacilo. Requieren un tratamiento urgente para prevenir una discapacidad irreversible. No interrumpir el tratamiento de la lepra si está en curso.

Signos clínicos

- Reacción de reversión:
  - Exacerbación de las lesiones cutáneas que se vuelven eritematosas y edematosas con riesgo de ulceración. Aparición o agravación de hipoestesia alrededor de la lesiones;
  - Aparición de neuritis agudas hipertróficas y dolorosas.
- Eritema nodoso de la lepra:
  - Fiebre, astenia, alteración del estado general;
  - Aparición de nódulos dermo-hipodérmicos rojizos, calientes, sensibles.

Tratamiento

- Reacción de reversión:
  prednisolona (o **prednisona**) VO: 0,5 a 1 mg/kg una vez al día durante 2 semanas. Cada 2 semanas, examinar el paciente y reducir la posología si los signos neurológicos disminuyen. En función de la evolución clínica, el tratamiento

dura entre 3 a 6 meses.[2]

Por ejemplo, para un adulto:[3]

Semana 1 y 2: 40 mg una vez al día

Semana 3 y 4: 30 mg una vez al día

Semana 5 y 6: 20 mg una vez al día

Semana 7 y 8: 15 mg una vez al día

Semana 9 y 10: 10 mg una vez al día

Semana 11 y 12: 5 mg una vez al día

- Eritema nodoso de la lepra:
  - **prednisolona** (o **prednisona**) VO como para una reacción de reversión, durante 3 meses.[2]
  - Fiebre: paracetamol VO (ver Fiebre, Capítulo 1).

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para la lepra 2016-2020. Acelerar la acción hacia un mundo sin lepra, 2016. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208824/9789290225195-es.pdf?sequence=16&isAllowed=y [Accessed 17 October 2018]

2. World Health Organization. WHO Expert Committee on Leprosy. Eighth report. WHO technical report series, n° 968. Geneva, 2012. http://www.searo.who.int/entity/global_leprosy_programme/publications/8th_expert_comm_2012.pdf [Accessed 17 October 2018]

3. World Health Organization. A guide to eliminating leprosy as a public health problem. Leprosy Elimination Group, 2000. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66612/WHO_CDS_CPE_CEE_2000.14.pdf?sequence=1 [Accessed 17 October 2018]

Herpes y zona

- Herpes cutáneo
- Zona (zoster)

Herpes cutáneo

Infección reincidente de la piel y de las mucosas debida al *herpes simplex* virus. La expresión clínica es diferente si se trata de una primo-infección.

Signos clínicos

- Herpes labial reincidente: sensación de irritación, seguida de erupción vesicular sobre fondo eritematoso; sobre los labios (« botón de fiebre »), alrededor de la boca, con una extensión posible al resto de la cara. Corresponde a una reactivación del virus tras una primo-infección. Ni malestar, ni adenopatías, ni fiebre.
- Estar muy atento a otras localizaciones: bucal (Estomatitis, Capítulo 3), genita (Úlceras genitales, Capítulo 9), ocular y a las sobreinfeciones bacterianas.

Tratamiento

- Limpiar con agua y jabón 2 veces al día hasta que las lesiones se curen.
- En caso de sobreinfección bacteriana: antibioterapia como para el impétigo.

Zona (zoster)

Infección viral aguda debida al virus de la varicela-zona. La varicela es la primo-infección, el zona la reactivación del virus.

Signos clínicos

- Dolores neurálgicos unilaterales, seguidos de la aparición de una placa eritematosa recubierta de vesículas agrupadas en racimo, localizada en el trayecto de una raíz nerviosa.
- La lesión suele localizarse en el tórax pero el zona puede desarrollarse en la cara con riesgo de complicación ocular.
- Más frecuente en adultos.

Tratamiento

- Similar al del herpes, con además un tratamiento analgésico sistemático: paracetamol VO (ver Dolor, Capítulo 1).
- El aciclovir VO administrado dentro de las primeras 48 horas después de la aparición de las lesiones está indicado sólo para las formas graves: lesiones necróticas, extensivas o localizadas en la cara con riesgo de afectar la región ocular (ver Infección por VIH y sida, Capítulo 8).

Otras dermatosis

- Eczema
- Dermatitis seborreica
- Urticaria
- Pelagra

Eczema

Eczema agudo: placa eritematosa, vesiculosa, supurante, pruriginosa, con bordes dispersos y mal delimitados.
Eczema crónico: placa eritemato-escamosa seca, mal delimitada y pruriginosa.
Buscar una causa (alergia de contacto, micosis o infección bacteriana a distancia, desnutrición) y antecedentes familiares.

Tratamiento

- Limpiar con agua y jabón 2 veces al día.
- Seguidamente:
  - para un eczema agudo: loción de **calamina**, una aplicación 2 veces al día
  - para un eczema crónico: pomada de **óxido de zinc**, una aplicación 2 veces al día
- Buscar y tratar una dermatosis subyacente (sarna, piojos, etc.)
- En caso de sobreinfección: tratar como un impétigo.
- En caso de prurito intenso, antihistamínicos durante unos pocos días (ver Urticaria).

Dermatitis seborreica

La dermatitis seborreica es una dermatosis inflamatoria crónica que puede localizarse en áreas ricas en glándulas sebáceas. Esta dermatosis es más común en pacientes infectados con VIH.

Signos clínicos

- Placas eritematosas cubiertas por escamas amarillas en cuero cabelludo, cara (a las nasales, cejas, borde palpebral), esternón, columna vertebral, periné y pliegues cutáneos.

Tratamiento

- Limpiar con agua y jabón 1 a 2 veces al día. Aplicar un champú en cuero cabelludo.
- **Hidrocortisona 1%** crema: una aplicación 1 a 2 veces al día, en capa fina, sobre la zona afectada únicamente, durante 7 días como máximo
- No aplicar en caso de sobreinfección bacteriana. Tratar primero la sobreinfección (ver Impétigo).

Urticaria

Última actualización: Julio 2022

Pápulas eritematosas, edematosas, pruriginosas, fugaces y migrantes que se parecen a las picaduras de ortigas.
Buscar una causa: alimentos, medicamentos (antibióticos sobre todo), picadura de insecto, infección bacteriana o parasitaria en el estadio de invasión (ascaridiasis, anguiluliasis, anquilostomiasis, esquistosomiasis, loasis) o viral (hepatitis B o C); enfermedad general (cáncer, lupus, distiroidosis, vasculitis).

Tratamiento

- Si el prurito es intenso, antihistamínicos durante unos días:
  loratadina VO
  Niños mayores de 2 años y menos de 30 kg: 5 mg (5 ml) una vez al día
  Niños de más de 30 kg y adultos: 10 mg (1 cp) una vez al día
- En caso de reacción anafiláctica, ver Estado de shock (Capítulo 1).

Pelagra

Dermatosis debida a un déficit de niacina (vitamina PP) y/o de triptófano (en las personas que sólo se alimentan de sorgo; en caso de mala absorción o de hambruna).

Signos clínicos

Clásicamente conocida como “enfermedad de las 3 D” (dermatosis, diarrea, demencia):

- Placas rojo oscuras, bien delimitadas, simétricas, localizadas en las zonas expuestas (frente, cuello, antebrazo, piernas), piel fina fisurada, pigmentada, a veces descamación ampollosa hemorrágica.
- Se le asocian problemas digestivos (glositis, estomatitis, diarrea) y neurológicos centrales que pueden llegar a ser graves.

Tratamiento

- **nicotinamida** (**vitamina PP**) VO[1]
  Niños y adultos: 100 mg 3 veces al día, hasta la curación completa, asociado a alimentación rica en proteínas.
- En caso de epidemia de pelagra, por ejemplo en un campo de refugiados, es imprescindible modificar la ración alimenticia (aporte de cacahuetes o legumbres secas) a fin de cubrir las necesidades cotidianas (del orden de 15 mg al día en los adultos).

Referencias

1. World Health Organization, United Nations High Commissions for Refugees. Pellagra and its prevention and control in major emergencies. World Health Organization, 2000. http://www.who.int/nutrition/publications/en/pellagra_prevention_control.pdf [Accessed 23 May 2018]

Capítulo 5: Patología oftalmológica

Xeroftalmia (carencia de vitamina A)

Conjuntivitis

- Conjuntivitis del recién nacido
- Querato-conjuntivitis viral epidémica

Tracoma

Celulitis periorbitaria y orbitaria

Otras patologías

- Oncocercosis (ceguera de los ríos)
- Loasis
- Pterigión
- Cataratas

Xeroftalmia (carencia de vitamina A)

El término xeroftalmia designa el conjunto de manifestaciones oculares de la carencia de vitamina A. En ausencia de tratamiento, la xeroftalmia evoluciona con gran rapidez hacia una ceguera definitiva.

En zonas endémicas, la carencia de vitamina A y la xeroftalmia afectan principalmente a los niños (en particular, a niños que padecen desnutrición o sarampión) y a las mujeres embarazadas.

Los trastornos debidos a la carencia de vitamina A pueden ser prevenidos mediante la administración sistemática de retinol.

Signos clínicos

- El primer estadío es la hemeralopia (ceguera crepuscular): cuando cae la noche, los niños afectados chocan con objetos a su paso y al final acaban por no querer moverse.
- Después, los otros signos clínicos aparecen gradualmente:
  - Xerosis conjuntival: conjuntiva bulbar seca, deslustrada, espesa, plegada e insensible
  - Mancha de Bitot: placa mucosa, gris argentado sobre la conjuntiva bulbar, a menudo bilateral (signo específico pero no siempre presente)
  - Xerosis corneal: córnea seca y deslustrada
  - Ulceraciones de la córnea
  - La queratomalacia (estadío terminal): la córnea se reblandece y después le sigue una perforación del globo ocular y la ceguera irreversible. En este estadío, el examen oftalmológico debe hacerse con mucho cuidado (riesgo de ruptura de la córnea).

Tratamiento

Administrar tratamiento durante los estadíos precoces para evitar la aparición de complicaciones graves. Mientras las ulceraciones afecten menos de un tercio de la córnea y la pupila no haya resultado dañada, la visión puede estar conservada. También hay que tratar el estadío irreversible de queratomalacia para salvar el otro ojo y la vida del paciente.

retinol (**vitamina A**) VO:

- El tratamiento es el mismo sea cual sea el estadio clínico, excepto en mujeres embarazadas.

Edad	Cápsula de 200 000 UI [(a)]
Niños < 6 meses [(b)]	50 000 UI (2 gotas) una vez al día el D1, D2 y D8
Niños 6 meses a < 1 año	100 000 UI (4 gotas) una vez al día el D1, D2 y D8
Niños ≥ 1 año y adultos	200 000 UI (una cápsula) una vez al día el D1, D2 y D8

(a) No ingerir la cápsula. Cortar la punta de la cápsula y administrar la dosis directamente en la boca.

(b) Una carencia de vitamina A es excepcional en niños de pecho de menos de 6 meses.

- En mujeres embarazadas, el tratamiento es diferente según el estadio:
  - Hemeralopia o manchas de Bitot: no sobrepasar las dosis de 10 000 UI al día o 25 000 UI a la semana (riesgo de malformación fetal) durante 4 semanas como mínimo.
  - Lesiones de la córnea: el riesgo de ceguera supera el riesgo de teratogenia: 200 000 UI una vez al día el D1, D2 y D8.

La afección corneal es una urgencia médica. Además de administrar inmediatamente retinol, tratar o prevenir sistemáticamente una infección bacteriana secundaria con **tetraciclina oftálmica 1%**, una aplicación 2 veces al día (nunca utilizar colirios que contengan corticoides) y cubrir con un apósito ocular después de cada aplicación.

Prevención

- Administrar sistemáticamente retinol VO a los niños que padezcan sarampión (una dosis el D1 y D2).
- En las zonas donde la carencia de vitamina A es endémica[a] , suplemento de **retinol** VO:

Edad	Cápsula de 200 000 UI[(c)]
Niños < 6 meses	50 000 UI (2 gotas) dosis única
Niños de 6 meses a < 1 año	100 000 UI (4 gotas) cada 4 a 6 meses
Niños de 1 a < 5 años	200 000 UI (una cápsula) cada 4 a 6 meses
Mujeres tras el parto	200 000 UI (una cápsula) dosis única

(c) No ingerir la cápsula. Cortar la punta de la cápsula y administrar la dosis directamente en la boca.

Anotar las dosis administradas en la cartilla sanitaria y respetar la posología para evitar sobredosis. Una hipervitaminosis A puede provocar una hipertensión intracraneal (abombamiento de la fontanela en los niños lactantes; cefaleas, náuseas, vómitos), y en caso de intoxicación grave, alteraciones de la conciencia y convulsiones. Estos síntomas son transitorios, requieren vigilancia y tratamiento sintomático, si fuera necesario.

Notas

(a) Para más información sobre la prevalencia de carencia de la vitamina A por país, ver: https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2214-109X%2815%2900039-X

Conjuntivitis

- Conjuntivitis del recién nacido
- Querato-conjuntivitis viral epidémica

Inflamación aguda de la conjuntiva debido a una infección bacteriana o viral, una alergia, una irritación.
A veces se asocia al sarampión o a una rinofaringitis en los niños.
La falta de higiene y de un tratamiento eficaz, pueden favorecer la aparición de sobreinfecciones bacterianas e una queratitis (la córnea resulta afectada).

Signos clínicos

- Comunes a todas las conjuntivitis: enrojecimiento conjuntival, molestia, sensación de tener arena en los ojos, visión normal.
- Según la causa:
  - secreciones abundantes, purulentas, párpados y pestañas pegadas al despertar, infección unilateral al principio: conjuntivitis bacteriana;
  - secreciones acuosas, lagrimeo importante, sin prurito: conjuntivitis viral;
  - lagrimeo importante, edema de los párpados, prurito intenso: conjuntivitis alérgica.
- En zonas endémicas, examinar la parte interna de los párpados en busca de signos característicos de tracoma (ver Tracoma).
- Sospechar una queratitis ante un dolor intenso, claramente más fuerte que el que normalmente da la conjuntivitis, asociado a una fotofobia. Poner una gota de **fluoresceina 0,5%** para comprobar si hay o no ulceración.
- Buscar siempre la presencia de un cuerpo extraño subconjuntival o en la córnea y sacarlo tras poner colirio anestésico **oxibuprocaína 0,4%** (nunca dar el frasco de colirio al paciente).

Tratamiento

Conjuntivitis bacteriana

- Limpiar los ojos, 4 veces al día, con agua hervida o cloruro de sodio 0,9%.
- Aplicar en los dos ojos **tetraciclina oftálmica 1%**: una aplicación 2 veces al día durante 7 días
- No utilizar jamás pomadas o colirios que contengan corticoides.

Conjuntivitis viral

- Limpiar los ojos, 4 veces al día, con agua hervida o con cloruro de sodio 0,9%.
- Antibiótico local si hay (riesgo de) sobreinfección bacteriana (tetraciclina oftálmica).

Conjuntivitis alérgica

- Cuidados locales como para una conjuntivitis viral.
- Antihistamínicos VO durante 1 a 3 días (ver Urticaria, Capítulo 4).

Observación: en presencia de un cuerpo extraño, pensar en la profilaxis antitetánica.

Conjuntivitis del recién nacido

Contaminación del recién nacido por *Neisseria gonorrhoeae* y/o *Chlamydia trachomatis* durante el parto cuando la madre padece una infección genital por gonococo y/o clamidia.
Se trata de una urgencia médica. Sin tratamiento rápido, riesgo de lesiones de la córnea y de discapacidad visual.

Signos clínicos

- Conjuntivitis purulenta, unilateral o bilateral, en los primeros 28 días de vida.

Tratamiento

- Limpiar los ojos con una solución isotónica estéril (cloruro de sodio 0,9% o Ringer lactato) 4 veces al día para eliminar las secreciones.
- Tratamiento antibiótico:
  - para todos los recién nacidos que presentan una conjuntivitis en los primeros 28 días de vida
  - para todos los recién nacidos, cuando la madre padece una infección genital (secreción vaginal purulenta) en el momento del parto

	0 a 7 días	**8 a 28 días**
Primera elección	**ceftriaxona** IM: 50 mg/kg dosis única (máx. 125 mg)	**ceftriaxona** IM: 50 mg/kg dosis única (máx. 125 mg) + **azitromicina** VO: 20 mg/kg una vez al día durante 3 días
Alternativas	Si ceftriaxona contra-indicada: **cefotaxima** IM: 100 mg/kg dosis única	Si azitromicina no disponible: **eritromicina** VO: 12,5 mg/kg 4 veces al día durante 14 días

Si los síntomas persisten 48 horas después del tratamiento solo parenteral, administrar **azitromicina** VO (o **eritromicina** VO como más arriba).

Observaciones:
- Cuando el tratamiento por vía general no puede administrarse de inmediato, lavar los ojos y aplicar **tetraciclina oftálmica 1%** cada hora en los dos ojos, en espera de que el tratamiento esté disponible.
- En todos los casos, tratar a la madre y a su pareja (ver Infecciones genitales, Capítulo 9).
- La azitromicina y la eritromicina se asocian con un mayor riesgo de estenosis pilórica en recién nacidos[1][2][3] . El riesgo es mayor con la eritromicina. Vigilar la aparición de reacciones adversas.

Prevención

Aplicar lo antes posible y preferentemente durante la primera hora después del parto:
tetraciclina 1% pomada oftálmica: una aplicación de 1 cm en cada ojo.

Referencias

1. Lund M et al. Use of macrolides in mother and child and risk of infantile hypertrophic pyloric stenosis: nationwide cohort study. BMJ. 2014; 348: g1908.
https://www.bmj.com/content/348/bmj.g1908 [Accessed 16 April 2021]

2. Murchison L et al. Post-natal erythromycin exposure and risk of infantile hypertrophic pyloric stenosis: a systematic review and meta-analysis. Pediatr Surg Int. 2016 Dec; 32(12): 1147-1152.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5106491/ [Accessed 16 April 2021]

3. Almaramhy HH et al. The association of prenatal and postnatal macrolide exposure with subsequent development of infantile hypertrophic pyloric stenosis: a systematic review and meta-analysis. Ital J Pediatr. 2019 Feb 4; 45(1)20.
https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-019-0613-2 [Accessed 16 April 2021]

Querato-conjuntivitis viral epidémica

Córnea y conjuntivas dañadas

- Tratar como una conjuntivitis viral. A ser posible, referir a un oftalmólogo.
- Vendaje oclusivo mientras dure la fotofobia, retirarlo en cuanto sea posible.
- En función del contexto, asociar un tratamiento con **vitamina A** en dosis preventiva.

Tracoma

El tracoma es una querato-conjuntivitis muy contagiosa debida a la *Chlamydia trachomatis*. La enfermedad es endémica en las zonas rurales pobres de África, Asia, América Latina y el Oriente Medio.
La infección se adquiere en la infancia por contacto directo o indirecto (manos sucias, toallas contaminadas, moscas).
Con la falta de higiene y de un tratamiento eficaz, la inflamación se intensifica y a medida que se suceden las infecciones provoca la aparición de cicatrices en la cara interna de los párpados. Las pestañas se vuelven hacia adentro (triquiasis) y provocan a su vez lesiones en la córnea seguidas por una ceguera definitiva, en general en la edad adulta.
Existen 5 estadíos clínicos según la clasificación simplificada de la OMS. Es importante diagnosticar y administrar tratamiento en los primeros estadíos para evitar la aparición de triquiasis, responsable de las complicaciones del tracoma.

Signos clínicos

Un mismo paciente puede desarrollar varios estadíos simultáneamente[1][2] :

- Estadío 1: inflamación tracomatosa folicular (TF)
  Presencia de 5 folículos o más sobre la conjuntiva del párpado superior (conjuntiva tarsal). Los folículos son protuberancias blancas, grises o amarillas, más pálidas que la conjuntiva vecina.
- Estadío 2: inflamación tracomatosa intensa (TI)
  La conjuntiva del párpado superior es roja, rugosa y espesa. Los vasos sanguíneos, habitualmente visibles, quedan tapados por una infiltración inflamatoria difusa o por folículos.
- Estadío 3: cicatriz tracomatosa (TS)
  Los folículos desaparecen progresivamente, dejando lugar a cicatrices: líneas, bandas o surcos blancos en la conjuntiva del párpado superior.
- Estadío 4: triquiasis tracomatosa (TT)
  Las cicatrices múltiples acarrean una retracción del párpado, más frecuentemente el párpado superior (entropión); las pestañas se orientan hacia el interior del ojo, rozan la córnea y provocan ulceraciones y una inflamación crónica.
- Estadío 5: opacidad de la córnea (CO)
  De forma progresiva, la córnea se va volviendo opaca, lo que acarrea una disminución de la agudeza visual o una ceguera.

Tratamiento

- Estadíos 1 y 2:
  - Lavar los ojos y la cara muchas veces al día.
  - Tratamiento antibiótico[3] :
    El tratamiento de elección es la **azitromicina** VO:
    Niños: 20 mg/kg dosis única
    Adultos: 1 g dosis única
    En su defecto, **tetraciclina oftálmica 1%**: una aplicación 2 veces al día durante 6 semanas o, como último recurso, **eritromicina** VO: 20 mg/kg (máx. 1 g) 2 veces al día durante 14 días.
- Estadío 3: no existe tratamiento
- Estadío 4: tratamiento quirúrgico
  En espera de la intervención quirúrgica, en pacientes cuyo seguimiento se realiza de forma regular, la contención de las pestañas desviadas es una medida paliativa para proteger la córnea. En algunos casos, permite la corrección duradera de la triquiasis en algunos meses.
  Este método consiste en pegar las pestañas desviadas sobre la parte exterior del párpado con ayuda de una fina tira de esparadrapo asegurándose que los párpados puedan abrir y cerrarse a la perfección. Cambiar el esparadrapo cada

vez que se despegue (en general una vez por semana); seguir el tratamiento durante 3 meses.
Observación: la depilación de las pestañas desviada no se recomienda puesto que supone un alivio temporal para el paciente pero cuando las pestañas vuelven a salir son muy abrasivas para la córnea.

- Estadío 5: no existe tratamiento

Prevención

Lavar los ojos, la cara y las manos con agua limpia, permite reducir la transmisión directa y evitar las sobreinfecciones bacterianas.

Referencias

1. Thylefors B et al. A simple system for the assessment of trachoma and its complications. Bull World Health Organ. 1987;65(4):477–83.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2491032/ [Accessed 20 April 2021]

2. Solomon AW et al. The simplified trachoma grading system, amended. Bull World Health Organ. 2020;98(10):698-705.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7652564/ [Accessed 20 April 2021]

3. Evans JR et al. Antibiotics for trachoma. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Sep 26;9:CD001860.
https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001860.pub4/full [Accessed 20 April 2021]

Celulitis periorbitaria y orbitaria

La celulitis periorbitaria es una infección bacteriana del párpado, frecuente y generalmente benigna. Proviene principalmente de un traumatismo de los párpados (picadura de un insecto o herida).
La celulitis orbitaria es una infección severa, que afecta el contenido de la órbita (grasa y músculos oculares), y puede conducir a una pérdida de visión o a un absceso cerebral. Resulta generalmente de la extensión de una sinusitis (p. ej. complicación de sinusitis etmoidal aguda).
Las cellulitis periorbitaria y orbitaria comúnmente afectan a niños.
Los gérmenes responsables de cellulitis periorbitaria y orbitaria son principalmente *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* y otros estreptococos así como *Haemophilus influenzae tipo b* (Hib) en los niños en los países dónde la cobertura vacunal frente a Hib es baja.

Signos clínicos

- Signos comunes a las cellulitis periorbitaria y orbitaria: eritema y edema palpebral; el edema es violáceo en caso de infección por *H. influenzae*.
- En caso de celulitis orbitaria exclusivamente:
  - Dolor con los movimientos oculares;
  - Oftalmoplejía (incapacidad para mover el globo ocular) frecuentemente con diplopia (visión doble);
  - Proptosis (protuberancia del globo ocular);
  - Fiebre elevada, alteración del estado general.

Tratamiento

- Hospitalizar en los casos siguientes: celulitis orbitaria, niños menores de 3 meses, alteración del estado general[a] , complicaciones locales, personas a riesgo (patologías crónicas, ancianos), riesgo de no cumplimiento o fracaso del tratamiento ambulatorio. Los otros pacientes pueden ser manejados de forma ambulatoria.

- Tratamiento antibiótico en el paciente ambulatorio[b] :
  cefalexina VO durante 7 a 10 días
  Recién nacidos de 0 a 7 días: 25 mg/kg 2 veces al día
  Recién nacidos de 8 días a 1 mes: 25 mg/kg 3 veces al día
  Niños mayores de 1 mes: 25 mg/kg 2 veces al día (máx. 2 g al día)
  Niños ≥ 40 kg y adultos: 1 g 2 veces al día
  o
  amoxicilina/ácido clavulánico (**co-amoxiclav**) VO durante 7 a 10 días
  Utilizar las formulaciones 8:1 o 7:1 únicamente. La dosis es expresada en amoxicilina:
  Niños < 40 kg: 50 mg/kg 2 veces al día
  Niños ≥ 40 kg y adultos:
  Proporción 8:1: 3000 mg al día (2 cp de 500/62,5 mg 3 veces al día)
  Proporción 7:1: 2625 mg al día (1 cp de 875/125 mg 3 veces al día)

- Tratamiento antibiótico en el hospital[c] :
  ceftriaxona IV lenta[d] (3 minutos) o perfusión IV (30 minutos; 60 minutos en recién nacidos) durante 5 días como mínimo
  Niños: 100 mg/kg en una inyección o perfusión el primer día y después, 50 mg/kg cada 12 horas
  Adultos: 1 a 2 g una vez al día
  +
  cloxacilina perfusión IV (60 minutos)[e]
  Recién nacidos de 0 a 7 días (< 2 kg): 50 mg/kg cada 12 horas
  Recién nacidos de 0 a 7 días (≥ 2 kg): 50 mg/kg cada 8 horas

Recién nacidos de 8 días a < 1 mes (< 2 kg): 50 mg/kg cada 8 horas
Recién nacidos de 8 días a < 1 mes (≥ 2 kg): 50 mg/kg cada 6 horas
Niños de 1 mes y más: 25 a 50 mg/kg cada 6 horas (máx. 8 g al día)
Niños ≥ 40 kg y adultos: 2 g cada 6 horas
Si el paciente mejora (desaparición de la fiebre y mejora del eritema y del edema) tras 5 días, relevar con amoxicilina/ácido clavulánico VO a las dosis indicadas más arriba hasta completar 7 a 10 días de tratamiento.

En ausencia de mejoría tras 48 horas de tratamiento (sospecha de *S. aureus* resistente a meticilina) remplazar la cloxacilina por:
clindamicina perfusión IV (30 minutos)[f]
Recién nacidos de 0 a 7 días (< 2 kg): 5 mg/kg cada 12 horas
Recién nacidos de 0 a 7 días (≥ 2 kg): 5 mg/kg cada 8 horas
Recién nacidos de 8 días a < 1 mes (< 2 kg): 5 mg/kg cada 8 horas
Recién nacidos de 8 días a < 1 mes (≥ 2 kg): 10 mg/kg cada 8 horas
Niños de 1 mes y más: 10 mg/kg cada 8 horas (máx. 1800 mg al día)
Adultos: 600 mg cada 8 horas
Relevar tras 5 días de tratamiento con clindamicina VO a las mismas dosis hasta completar 7 a 10 días de tratamiento.

- Si la celulitis orbitaria no responde a los antibióticos IV, pensar en un absceso. Transferir al paciente a un centro quirúrgico para drenarlo.

Notas

(a) Alteración del estado general en niños: llanto débil o gemidos, niño somnoliento y difícil de despertar, no sonriente, mirada vacía o ansiosa, palidez o cianosis, hipotonía general.

(b) En pacientes alérgicos a las penicillinas, **clindamicina** VO durante 7 a 10 días:
Niños: 10 mg/kg 3 veces al día; adultos: 600 mg 3 veces al día

(c) En pacientes alérgicos a las penicilinas, **clindamicina** perfusión IV (como más arriba).

(d) Para la administración en IV, el polvo de ceftriaxona se reconstituye en agua para preparaciones inyectables únicamente. Para la administración en perfusión, cada dosis de ceftriaxona se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% o en los niños menores de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

(e) El polvo de cloxacilina se reconstituye en 4 ml de agua para preparaciones inyectables. Después cada dosis de cloxacilina se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% o en los niños menores de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

(f) Cada dosis de clindamicina se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de menos de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

Otras patologías

- Oncocercosis
- Loasis
- Pterigión
- Cataratas

Oncocercosis (ceguera de los ríos)

Las lesiones oculares son consecuencia de la invasión del ojo por las microfilarias. Generalmente aparecen en la edad adulta y en ausencia de tratamiento precoz, evolucionan hacia la ceguera.

Signos clínicos y tratamiento

Las lesiones oculares se asocian siempre a lesiones extra-oculares de oncocercosis (ver Oncocercosis, Capítulo 6).

- Prurito ocular, hemeralopia (ceguera crepuscular), disminución de la agudeza visual, reducción del campo visual, percepción por el paciente de microfilarias en el campo visual (el paciente ve « pequeñas serpientes móviles delante de los ojos »).
- Lesiones de la córnea (queratitis punteada, después esclerosante), del iris (iridociclitis), del segmento posterior (corioretinitis, atrofia del nervio óptico); microfilarias en la cámara anterior o el cuerpo vítreo (lámpara de hendidura).

Para el tratamiento, ver Oncocercosis, Capítulo 6. La ivermectina puede hacer regresar las lesiones del segmento anterior (queratitis esclerosante, iridociclitis) y mejorar la agudeza visual. Las lesiones severas (corioretinitis, atrofia óptica) continuan a evolucionar a pesar del tratamiento.

Loasis

Signos clínicos y tratamiento

Migración de una macrofilaria bajo la conjuntiva palpebral o bulbar (verme blanco, filiforme, de 3 a 7 cm de longitud, muy móvil), acompañado de prurito ocular, lagrimeo, fotofobia o edema.

Para el tratamiento, ver Loasis, Capítulo 6. El paso del gusano con frecuencia es muy rápido, no intentar su extracción, no administrar colirio anestésico; tranquilizar al paciente, el incidente es benigno. La extracción es asimismo inútil si el gusano está muerto/calcificado.

Pterigión

Membrana conjuntiva blanquecina triangular que evoluciona muy lentamente hacia la córnea. El clima árido, el polvo y el viento favorecen su desarrollo. Su regresión nunca es espontánea.

Signos clínicos y tratamiento

Existen 2 estadíos:

- Pterigión poco evolutivo que no recubre la pupila, sin complicaciones y sin tratamiento.
- Pterigión evolutivo vascular que recubre la pupila, con enrojecimiento de la conjuntiva, problemas de visión y lagrimeo:
  - Lavar el ojo con agua estéril o cloruro de sodio 0,9%.
  - En este estadío, el tratamiento deberá ser quirúrgico, en función de las posibilidades locales.

Cataratas

Opacidades del cristalino que acarrean una disminución progresiva de la agudeza visual. Las cataratas son frecuentes en medios tropicales y aparecen más precozmente que en Europa. Cuando los 2 ojos resultan afectados, el paciente padece una ceguera funcional que sólo puede corregirse mediante la cirugía.

Capítulo 6: Enfermedades parasitarias

Paludismo

Tripanosomiasis humana africana (enfermedad del sueño)

Tripanosomiasis americana (enfermedad de Chagas)

Leishmaniasis

Protozoosis intestinales (diarreas parasitarias)

Distomatosis

Esquistosomiasis

Cestodosis

Nematodiasis

Filariasis

- Oncocercosis (ceguera de los ríos)
- Loasis
- Filariasis linfáticas (FL)

Paludismo

El paludismo es una infección parasitaria debido a un protozoo del género *Plasmodium*, transmitido al hombre a través de la picadura del mosquito anófeles. La transmisión también es posible por transfusión de sangre contaminada y al feto por vía transplacentaria.
5 especies de plasmodium provocan el paludismo en el ser humano: *P. falciparum, P. vivax, P. ovale, P. malariae* y *P. knowlesi.* Todas las especies pueden provocar un paludismo no complicado. El paludismo severo (definido por la presencia de complicaciones) casi siempre es debido al *P. falciparum* y, en menor frecuencia, al *P. vivax* y *P. knowlesi*.
Un paludismo no complicado puede derivar en severo rápidamente y un paludismo severo no tratado puede ser fatal en algunas horas.

Signos clínicos

En caso de fiebre (o de antecedente de fiebre en las últimas 48 horas), pensar siempre en paludismo en los pacientes residentes o provenientes de una región endémica.

Paludismo no complicado

La fiebre se asocia con frecuencia a escalofríos, sudores, cefaleas, mialgias, malestar general, anorexia o nauseas. En el niño, la fiebre puede asociarse a dolores abdominales, diarreas y vómitos. En niños y mujeres embarazadas es frecuente la anemia leve o moderada.

Paludismo severo

Los pacientes, que además de los síntomas descritos más arriba, presentan una o varias de las complicaciones siguientes[1] deben ser ingresados de inmediato:

- Alteración de la consciencia, incluso coma.
- Convulsiones: crisis generalizadas o focales (p. ej. movimientos oculares anormales) que se repiten más de 2 veces en 24 horas.
- Postración: extrema debilidad; en el niño, incapacidad para alimentarse/beber/mamar.
- Distrés respiratorio: respiración rápida y difícil o respiración lenta y profunda.
- Shock: extremidades frías, pulso débil o ausente, tiempo de recoloración capilar ≥ 3 segundos, cianosis.
- Ictericia: coloración amarillenta de las mucosas bucales, conjuntivas, palmas de las manos.
- Hemoglobinuria: orina roja oscura.
- Hemorragias: cutáneas (petequias), conjuntival, nasal, gingival, sangre en las heces.
- Insuficiencia renal aguda: oliguria (diuresis < 12 ml/kg/día en el niño y < 400 ml/día en el adulto), a pesar de una hidratación adecuada.

Laboratorio

Pruebas parasitológicas[2]

A ser posible, el diagnóstico de paludismo debe ser confirmado. Si no se dispone de pruebas diagnósticas, no se debe retrasar el inicio de tratamiento ante la sospecha de paludismo.

Pruebas de diagnóstico rápido (PDR)[a]
Las pruebas rápidas detectan los antígenos del parásito. Dan un resultado cualitativo (positivo o negativo) únicamente y pueden continuar dando positivos varios días o semanas después de la eliminación del parásito.

Microscopía
El frotis y la gota gruesa permiten detectar la presencia del parásito, determinar su especie, cuantificar la parasitemia y seguir su evolución.
Tanto el frotis como la gota gruesa pueden ser negativos en el transcurso de un paludismo severo por el secuestro de los hematíes parasitados en los capilares periféricos, así como en los vasos de la placenta en la mujer embarazada.

Observación: excluir otra causa de fiebre, incluso si el diagnóstico es positivo.

Exámenes complementarios

Hemoglobina (Hb)
A medir sistemáticamente en caso de anemia clínica y de paludismo severo.

Glucemia
A medir sistemáticamente para detectar una hipoglucemia en caso de paludismo severo o de desnutrición (ver Hipoglucemia, Capítulo 1).

Tratamiento del paludismo por *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, *P. knowlesi*

cloroquina (**CQ**) VO[b]
Niños y adultos:
Día 1: 10 mg base/kg
Día 2: 10 mg base/kg
Día 3: 5 mg base/kg

En general *P. vivax* sigue siendo aún sensible a la CQ, pero ha desarrollado resistencia en varios países. En zonas con altas tasas de resistencias (> 10%), o en países que han retirado la CQ por la resistencia de *P. falciparum* a la CQ, utilizar tratamientos combinados basados en la artemisinina (TCA)[c] en lugar de la CQ[1]. Para las posologías, ver Tratamiento del paludismo no complicado por *P. falciparum*.

En el paludismo por *P. vivax* y *P. ovale* la reactivación de parásitos durmientes en el hígado puede provocar recaídas. Para eliminarlos, puede administrarse **primaquina** VO durante 14 días (0,25 a 0,5 mg/kg una vez al día en niños ≥ 15 kg; 15 mg una vez al día en adultos), después del tratamiento inicial con la CQ o un TCA. Sin embargo, dicho tratamiento está recomendado solo en pacientes con poco riesgo de ser reinfectados (es decir, aquellos que vivan en zonas no endémicas o de baja transmisión) o en países que pretenden eliminar el paludismo. Este tratamiento está contraindicado en individuos con deficiencia de G6PD. Si no es posible realizar una prueba de detección de deficiencia en el paciente, la decisión de prescribir la primaquina debe tener en cuenta la prevalencia de la deficiencia de G6PD en la población.

Tratamiento del paludismo no complicado por *P. falciparum*

Tratamiento antipalúdico

Durante el embarazo, ver Tratamiento antipalúdico en las mujeres embarazadas.

El tratamiento es un TCA[c] por vía oral durante 3 días[1]. La elección del TCA de primera línea depende de su eficacia en la zona interesada. Si el TCA de primera elección no está disponible, está contraindicado o el tratamiento bien llevado fracasa, utilizar otro TCA. Para las posologías, ver tabla más abajo.

Tratamiento del paludismo no complicado por *P. falciparum*[b]

TCA	Presentación	Posología
artemetero/lumefantrina (AL)	**Comprimidos coformulados** de 20 mg artemetero/120 mg lumefantrina	El D1, la primera dosis se da a la H0 y la segunda 8 a 12 horas después. Los D2 y D3, la dosis diaria se divide en 2 tomas (mañana y noche).
	Blister niños 5 a < 15 kg, 6 cp/blister	==> 1 cp 2 veces al día los días D1, D2, D3
	Blister niños 15 a < 25 kg, 12 cp/blister	==> 2 cp 2 veces al día los días D1, D2, D3
	Blister niños 25 a < 35 kg, 18 cp/blister	==> 3 cp 2 veces al día los días D1, D2, D3
	Blister niños ≥ 35 kg y adultos, 24 cp/blister	==> 4 cp 2 veces al día los días D1, D2, D3
	Comprimidos coformulados de 80 mg artemetero/ 480 mg lumefantrina	
	Blister niños ≥ 35 kg y adultos, 6 cp/blister	==> 1 cp 2 veces al día los días D1, D2, D3
artesunato/amodiaquina (AS/AQ)	**Comprimidos coformulados**	
	Blister niños 4,5 a < 9 kg, cp de 25 mg AS/67,5 mg AQ base, 3 cp/blister	==> 1 cp una vez al día los días D1, D2, D3
	Blister niños 9 a < 18 kg, cp de 50 mg AS/135 mg AQ base, 3 cp/blister	==> 1 cp una vez al día los días D1, D2, D3
	Blister niños 18 a < 36 kg, cp de 100 mg AS/270 mg AQ base, 3 cp/blister	==> 1 cp una vez al día los días D1, D2, D3
	Blister niños ≥ 36 kg y adultos, cp de 100 mg AS/270 mg AQ base, 6 cp/blister	==> 2 cp una vez al día los días D1, D2, D3
dihidroartemisinina/piperaquina (DHA/PPQ)	**Comprimidos coformulados**	
	Blister niños, cp de 20 mg DHA/160 mg PPQ, 3 cp/blister	5 a < 8 kg: 1 cp 20/160 mg una vez al día los días D1, D2, D3
	Blister niños, cp de 40 mg DHA/320 mg PPQ, 3 cp/blister	8 a < 11 kg: 1½ cp 20/160 mg una vez al día los días D1, D2, D3
	Blister niños, cp de 40 mg DHA/320 mg PPQ, 6 cp/blister	11 a < 17 kg: 1 cp 40/320 mg una vez al día los días D1, D2, D3
	Blister adolescentes-adultos, cp de 40 mg DHA/320 mg PPQ, 9 cp/blister	17 a < 25 kg: 1½ cp 40/320 mg una vez al día los días D1, D2, D3
	Blister adolescentes-adultos, cp de 40 mg DHA/320 mg PPQ, 12 cp/blister	25 a < 36 kg: 2 cp 40/320 mg una vez al día los días D1, D2, D3
		36 a < 60 kg: 3 cp 40/320 mg una vez al día los días D1, D2, D3
		60 a < 80 kg: 4 cp 40/320 mg una vez al día los días D1, D2, D3
		≥ 80 kg: 5 cp 40/320 mg una vez al día los días D1, D2, D3

En zonas de baja endemicidad de paludismo, todos los pacientes diagnosticados con paludismo por *P. falciparum* (excepto los niños < 30 kg, las mujeres embarazadas o amamantando niños de < 6 meses) deben recibir, además del TCA, una dosis única de 0,25 mg/kg de **primaquina** VO para reducir el riesgo de transmisión[3] .

Observaciones:

- En los grupos etáreos y de peso inferiores a los mencionados en la tabla, hay poca información sobre la eficacidad y la inocuidad de los TCA.
- Las combinaciones AL, AS/AQ y DHA/PPQ pueden ser utilizadas. La dosis debe ser calculada para administrar 10 a 16 mg/kg/dosis de lumefantrina; 10 mg/kg al día de amodiaquina; 20 mg/kg al día de piperaquina.
- En niños pequeños el estado clínico puede degradarse rápidamente, podría ser preferible comenzar de entrada un tratamiento parenteral (ver más abajo).

No se recomienda la quinina VO como tratamiento estándar, pero sigue en algunos protocolos nacionales:
quinina VO durante 7 días[b]
Niños y adultos menos de 50 kg: 10 mg/kg 3 veces al día
Adultos de 50 kg o más: 600 mg 3 veces al día

Tratamiento sintomático

Paracetamol VO únicamente en caso de fiebre elevada (Fiebre, Capítulo 1).

Tratamiento del paludismo severo

Ingresar al paciente.

Tratamiento antipalúdico

Durante el embarazo, ver Tratamiento antipalúdico en las mujeres embarazadas.

Tratamiento antes de la derivación

Si se necesita derivar un paciente, administrar antes de la derivación:

- A nivel comunitario, en niños menos de 6 años: una dosis única de **artesunato** rectal[d] (10 mg/kg)
  - Niños de 2 meses a < 3 años (≤ 10 kg): 1 cápsula rectal (100 mg)
  - Niños de 3 a < 6 años (≤ 20 kg): 2 cápsulas rectales (200 mg)

o

- En el dispensario, en niños y adultos: la primera dosis de artesunato o, en su defecto, la primera dosis de artemetero. Para las posologías, ver más abajo.

En todos los casos, en particular en niños, dar algo de azúcar antes o durante la derivación.

Tratamiento en el hospital

El tratamiento de elección es el artesunato, preferentemente IV, o en su defecto IM.
En pacientes en estado de shock: la vía IM no es apropiada, utilizar solo el artesunato IV.

artesunato IV lenta (3 a 5 minutos) o, en su defecto, IM lenta en la parte anterolateral del muslo:
Niños menos de 20 kg: 3 mg/kg/dosis
Niños de 20 kg y más y adultos: 2,4 mg/kg/dosis

- Una dosis en el momento del ingreso (H0)
- Una dosis a las 12 horas del ingreso (H12)
- Una dosis a las 24 horas del ingreso (H24)
- Luego, una dosis una vez al día.

Administrar el tratamiento por vía parenteral durante un mínimo de 24 horas (3 dosis), luego, si el paciente puede tolerar la vía oral, pasar a un TCA completo de 3 días. Si no, continuar el tratamiento parenteral una vez al día hasta que el paciente pueda pasar a la vía oral (sin sobrepasar 7 días de tratamiento parenteral).

Si no se dispone de artesunato, artemetero es una alternativa:
artemetero IM en la parte anterolateral del muslo (nunca administrar por vía IV)
Niños y adultos: 3,2 mg/kg en el momento del ingreso (el D1), luego 1,6 mg/kg una vez al día
Administrar el tratamiento por vía parenteral durante un mínimo de 24 horas (2 dosis), luego, si el paciente puede tolerar la vía oral, pasar a un TCA completo de 3 días. Si no, continuar con el tratamiento parenteral una vez al día hasta que el paciente pueda pasar a la vía oral (sin sobrepasar 7 días de tratamiento parenteral).

Observación: si el día 5 el paciente todavía no puede tolerar la medicación por vía oral, continuar el mismo tratamiento parenteral hasta el día 7. En este caso no es necesario iniciar un TCA.

La **quinina** IV todavía se recomienda en algunos protocolos nacionales. Se puede utilizar en el tratamiento de paludismo con shock si no se dispone de artesunato IV. La posología esta expresada en sal de quinina:

- Dosis de carga: 20 mg/kg administrados en 4 horas, seguidos de una perfusión de glucosa 5% (guarda vena) durante 4 horas; luego
- Dosis de mantenimiento: 8 horas después del inicio de la dosis de carga, 10 mg/kg cada 8 horas (alternar 4 horas de quinina y 4 horas de glucosa 5%).

En adultos, administrar cada dosis de quinina en 250 ml de glucosa. En niños de menos de 20 kg, administrar cada dosis de quinina en un volumen de glucosa de 10 ml/kg.
No administrar la dosis de carga si el paciente ha recibido quinina o mefloquina oral en las 24 horas previas: empezar directamente con la dosis de mantenimiento.
Administrar el tratamiento por vía parenteral durante un mínimo de 24 horas, luego, si el paciente puede tolerar la vía oral, pasar a un TCA completo de 3 días (o, en su defecto, quinina oral hasta completar 7 días totales de tratamiento con quinina). Si no, continuar con el tratamiento parenteral una vez al día hasta que el paciente pueda pasar a la vía oral (sin sobrepasar 7 días de tratamiento parenteral).

Tratamiento sintomático y manejo de las complicaciones

Hidratación

Mantener una hidratación adecuada. A título indicativo, para el volumen total a administrar en 24 horas por vía oral o por vía IV, ver Anexo 1.
Adaptar estos volúmenes en función de la situación clínica para prevenir una deshidratación o por el contrario una sobrecarga hídrica (riesgo de edema agudo de pulmón).

Fiebre

Paracetamol únicamente en caso de fiebre elevada (Fiebre, Capítulo 1).

Anemia severa

Para el tratamiento, ver Anemia, Capítulo 1.

Hipoglucemia

Para el tratamiento ver Hipoglucemia, Capítulo 1.

Observaciones:

- En un paciente inconsciente o postrado, en urgencia o si fracasa el intento de tener un acceso venoso, utilizar azúcar en polvo por vía sublingual para corregir la hipoglucemia[e].
- El riesgo de hipoglucemia es mayor en los pacientes tratados con quinina IV.

Coma

Verificar/asegurar que las vías aéreas estén libres, medir la glucemia y evaluar la profundidad del coma.
En caso de hipoglucemia o si no puede medirse la glucemia, administrar glucosa.
Si el paciente no responde a la administración de glucosa o en ausencia de hipoglucemia:

- Colocar una sonda urinaria; poner al paciente en decúbito lateral.
- Vigilar las constantes, la glucemia, la consciencia y la diuresis cada hora hasta su estabilización, y después cada 4 horas.
- Excluir una meningitis (punción lumbar) o administrar de entrada un tratamiento antibiótico (ver Meningitis, Capítulo 7).
- Cambiar de postura al paciente cada 2 horas; cuidados de los ojos y de la boca, etc.

Convulsiones

Ver Convulsiones, Capítulo 1. Corregir las causas eventuales (p. ej. hipoglucemia; fiebre en el niño).

Distrés respiratorio

- Respiración rápida y difícil:
  Pensar en un edema agudo del pulmón (se escuchan crepitantes en la auscultación) que puede estar relacionado o no a una sobrecarga hídrica: disminuir el goteo de la perfusión si el paciente está perfundido, posición semisentada, oxígeno, **furosemida** IV: 1 mg/kg en niños; 40 mg en adultos. Repetir 1 a 2 horas después si fuera necesario.
  Pensar también en una neumonía asociada (ver Neumonía aguda, Capítulo 2).
- Respiración lenta y profunda (sospecha de acidosis metabólica):
  Buscar una deshidratación y corregirla si procede; una anemia descompensada y transfundir si procede.

Oliguria e insuficiencia renal aguda

Buscar en primer lugar una deshidratación (ver Deshidratación, Capítulo 1), en particular en caso de hidratación inadecuada o de pérdidas hídricas (fiebre elevada, vómitos, diarrea). Corregir la deshidratación si existe. Atención al riesgo de sobrecarga hídrica y de edema agudo de pulmón. Controlar la reaparición de la diuresis.

La insuficiencia renal aguda se halla casi exclusivamente en adultos, y es más frecuente en Asia que en África. Colocar una sonda urinaria, medir la diuresis. Limitar el aporte líquido a 1 litro/día (30 ml/kg/día en el niño), más el volumen de las orinas producidas. Con frecuencia se necesita diálisis renal.

Tratamiento antipalúdico en las mujeres embarazadas

Paludismo no complicado por *P. vivax, P. ovale, P. malariae, P. knowlesi*

Igual que otros pacientes.
No administrar primaquina durante el embarazo.

Paludismo no complicado por *P. falciparum*

Todos los TCA en la tabla Tratamiento del paludismo no complicado por *P. falciparum* se pueden utilizar en todos los trimestres.
Si no se dispone de TCA, quinina VO (para las posologías, ver Tratamiento del paludismo no complicado por *P. falciparum*) en combinación con clindamicina VO si posible (10 mg/kg 2 veces al día durante 7 días) es una alternativa a los TCA.
No administrar primaquina durante el embarazo.

Paludismo severo

En todos los trimestres, utilizar el artesunato, o en su defecto el artemetero.
No se recomienda la quinina IV como tratamiento estándar, pero todavía se recomienda en algunos protocolos nacionales.

Prevención

- En las mujeres embarazadas, en zonas de alto riesgo de paludismo por *P. falciparum*, referirse a la guía Essential obstetric and newborn care, MSF.
- En zonas con paludismo estacional (especialmente en África subsahariana), una quimioprevención estacional del paludismo en niños < 5 años reduce la mortalidad: administrar amodiaquina + SP una vez al mes durante 4 meses durante la estación de transmisión[4] .
- Todos los servicios de hospitalización, incluidos los centros de nutrición o de tratamiento del VIH, deben estar equipados con mosquiteras impregnadas con insecticidas de larga duración (MILD) en las zonas endémicas y en las zonas propensas a las epidemias de paludismo. Para más información, referirse a la guía Public health engineering, MSF.
- Para las medidas antivectoriales y la prevención en el viajero, referirse a la literatura especializada.

Notas

(a) La mayoría de las pruebas rápidas detectan uno de los antígenos siguientes o una combinación de estos antígenos: la proteína HRP2 específica de *P. falciparum*; una enzima específica de *P. falciparum* (Pf pLDH); una enzima común a las 4 especies de plasmodium (pan pLDH). La proteína HRP2 puede permanecer detectable durante 6 semanas o más después de la eliminación del parásito; la enzima pLDH permanece detectable durante varios días (hasta 2 semanas) después de la eliminación del parásito.
Utilizar de preferencia las pruebas pan pLDH en las regiones hiper y holo-endémicos, y en zonas de transmisión estacional intensa y durante epidemias o emergencias complejas. En otros contextos, las pruebas HRP2 (*P. falciparum* > 95%) o combo HRP2 + pLDH (*P. falciparum* < 95%) son preferibles.

(b) Si el paciente vomita en los 30 minutos siguientes a la toma: tomar de nuevo la misma dosis. Si el paciente vomita entre 30 minutos y una hora después de la toma: re-administrar media dosis. Si vómitos repetidos impiden seguir un tratamiento oral, tratar como un paludismo severo, ver Tratamiento del paludismo severo.

(c) TCA: asociación de artemisinina o alguno de sus derivados (p. ej. artesunato, artemetero) con un antipalúdico que pertenezca a una clase terapéutica diferente.

(d) En caso de imposibilidad de derivar al paciente a un centro donde pueda recibir un tratamiento parenteral, administrar artesunato rectal siguiendo la misma pauta que artesunato en IV lenta (H0, H12, H24, y luego una vez al día).

(e) Deslizar bajo la lengua una cucharada de café de azúcar humedecido con unas gotas de agua. Poner al paciente en decúbito lateral. Repetir a los 15 minutos si el paciente no ha retomado la conciencia. Como en los demás métodos, mantener posteriormente un aporte regular de azúcar y vigilar.

Referencias

1. World Health Organization. Guidelines for the treatment of malaria, 3rd ed. World Health Organization. 2015. https://apps.who.int/iris/handle/10665/162441

2. World Health Organization. Compendium of WHO malaria guidance: prevention, diagnosis, treatment, surveillance and elimination. 2019. https://apps.who.int/iris/handle/10665/312082

3. World Health Organization. WHO policy brief on single-dose primaquine as gametocytocide in Plasmodium falciparum malaria. 2015. https://www.who.int/malaria/publications/atoz/who_htm_gmp_2015.1.pdf?ua=1

4. World Health Organization. WHO Policy Recommendation: Seasonal Malaria Chemoprevention (SMC) for P*lasmodium falciparum* malaria control in highly seasonal transmission areas of the Sahel sub-region in Africa. 2012. https://www.who.int/malaria/publications/atoz/smc_policy_recommendation_en_032012.pdf?ua=1

Tripanosomiasis humana africana (enfermedad del sueño)

La tripanosomiasis humana africana (THA) es una zoonosis, debida a protozoarios (tripanosomas) y transmitida al hombre a través de la picadura de una glossina (mosca tse tse). La transmisión también es posible por transfusión de sangre contaminada y al feto por vía transplacentaria.
La enfermedad se encuentra únicamente en África subsahariana, bajo 2 formas: la THA por el *Trypanosoma brucei gambiense* en África del Oeste y Central y la THA por el *Trypanosoma brucei rhodesiense* en África del Este y del Sur.

Signos clínicos

La inoculación a veces es seguida de una reacción local inmediata: chancro de inoculación, o tripanoma, presente en alrededor del 50% de los pacientes infectados por *T.b. rhodesiense*, pero raramente en los infectados por *T.b. gambiense*.

THA por *T.b. gambiense*

- La incubación dura de algunos días a varios años.
- La primera fase o fase linfático-sanguínea es la fase de diseminación del parásito en el sistema linfático-sanguíneo: fiebre intermitente, artralgias, adenopatías (ganglios duros, móviles, indoloros, esencialmente cervicales), hepatoesplenomegalia y signos cutáneos (edema de la cara, prurito).
- La 2ª fase o fase meningo-encefálica es la fase de invasión del sistema nervioso central: atenuación o desaparición de los signos de la primera fase y aparición progresiva de signos neurológicos variables en función de los casos: problemas sensitivos (hiperestesia profunda); problemas psíquicos (apatía, excitación); trastornos del sueño que evolucionan hacia una alteración del ciclo sueño-vigilia; problemas motores (parálisis, crisis convulsivas, tics) y neuro-endocrinos (amenorrea, impotencia).
- Si no se trata, evoluciona hacia la caquexia, somnolencia, coma y muerte.

THA por *T.b. rhodesiense*

La fase inicial es idéntica, pero la incubación es más corta (< 3 semanas), la evolución más rápida y el síndrome infeccioso más grave. Se complica rápidamente con miocarditis fatal en el plazo de 3 a 6 meses a veces antes de la aparición de signos de afectación cerebral.

En la práctica, los cuadros clínicos no son siempre tan claros: existen por ejemplo formas agudas por *T.b. gambiense* y formas crónicas por *T.b. rhodesiense*.

Laboratorio

- El diagnóstico se hace en 3 etapas en el caso de *T.b. gambiense* (cribado, confirmación del diagnóstico y diagnóstico de fase) y en 2 etapas para *T.b. rhodesiense* (confirmación del diagnóstico y diagnóstico de fase).
- El test de cribado recomendado para *T.b. gambiense* es el CATT (Card Aglutination Test for Tripanosomiasis). Detecta la presencia de anticuerpos específicos en la sangre o suero del paciente.
- Confirmación del diagnóstico: presencia de tripanosomas en los ganglios (punción ganglionar) o en la sangre después de su concentración: concentración en tubos capilares (test de Woo), QBC, mini columna intercambiadora de iones (mAECT).
- Diagnóstico de fase: búsqueda de tripanosomas (tras centrifugación) y recuento de glóbulos blancos en líquido céfalo-raquídeo (punción lumbar).
  - Primera fase: ausencia de tripanosomas Y ≤ 5 glóbulos blancos/mm^3
  - Segunda fase: presencia de tripanosomas O > 5 glóbulos blancos/mm^3

Tratamiento (excepto en la mujer embarazada)

- Teniendo en cuenta la toxicidad de los tripanocidas, antes de iniciar el tratamiento hay que demostrar la presencia del parásito. Sin prueba parasitológica, el tratamiento puede estar justificado sólo en ciertas circunstancias: clínica muy evocadora, pronóstico vital en juego, caso serológico altamente sospechoso (CATT 1:16 positivo) en una población con una prevalencia de la enfermedad elevada (> 2%).
- Existen muchos esquemas terapéuticos. Informarse de las recomendaciones nacionales y de los niveles de resistencias parasitárias locales.
- Todo tratamiento debe ser administrado bajo estricta vigilancia médica. La pentamidina se puede administrar ambulatoriamente. Hay que hospitalizar a los pacientes tratados con suramina, eflornitina (con o sin nifurtimox) o melarsoprol.
- Tras el tratamiento, el paciente debería ser revisado cada 6 meses (examen clínico, punción lumbar, búsqueda de tripanosomas) durante 24 meses para descartar una eventual recaída.

Fase linfatico-sanguínea (Estadío I)

THA por *T.b. gambiense*

pentamidina isetionato IM profunda
Niños y adultos: 4 mg/kg una vez al día durante 7 a 10 días
Administrar glucosa (comida, té azucarado) una hora antes de la inyección (riesgo de hipoglucemia) y dejar al paciente acostado durante la inyección y una hora después (riesgo de hipotensión).

THA por *T.b. rhodesiense*

suramina IV lenta
Niños y adultos:
D1: dosis test de 4 a 5 mg/kg
D3-D10-D17-D24-D31: 20 mg/kg (máx. 1 g por inyección)
Debido a los riesgos de anafilaxia, se recomienda administrar una dosis test el día 1. En caso de reacción anafiláctica, la suramina debe ser definitivamente descartada.

Fase meningo-encefalítica (Estadío II)

La rehabilitación del estado general (rehidratación, tratamiento de la desnutrición, del paludismo, de las helmintiasis intestinales, de las infecciones bacterianas) es una prioridad como preparación para el tratamiento tripanocida. De todas formas, se aconseja no retrasar el inicio del tratamiento más de 10 días.

THA por *T.b. gambiense*

- Primera elección: tratamiento combinado de nifurtimox-eflornitina (NECT)
  nifurtimox VO
  Niños y adultos: 5 mg/kg 3 veces al día durante 10 días
  + **eflornitina** perfusión IV, administrada en 2 horas
  Niños y adultos: 200 mg/kg cada 12 horas durante 7 días
  El cuidado y seguimiento del catéter debe ser riguroso para evitar las sobreinfecciones bacterianas locales o generales: amplia desinfección, ambiente estéril en el punto de inserción, buena fijación, cambio del catéter cada 48 horas o antes en caso de flebitis.
- Segunda elección:
  eflornitina perfusión IV, administrada en 2 horas
  Niños menores de 12 años: 150 mg/kg cada 6 horas durante 14 días
  Niños de 12 años y más y adultos: 100 mg/kg cada 6 horas durante 14 días

- En caso de recaída tras NECT o eflornitina:
  melarsoprol IV lento estricto
  Niños y adultos: 2,2 mg/kg una vez al día durante 10 días
  La toxicidad del melarsoprol es importante: encefalopatía reactiva (coma o convulsiones repetidas o prolongadas) en el 5-10% de los pacientes, letal en el 50% de los casos; neuropatías periféricas, diarreas invasivas, erupciones cutáneas severas, flebitis, etc.
  La **prednisolona** VO (1 mg/kg una vez al día) con frecuencia se asocia al tratamiento habitual durante toda su duración.

THA por *T.b. rhodesiense*

melarsoprol IV lento estricto
Niños y adultos: 2,2 mg/kg una vez al día durante 10 días
La **prednisolona** VO (1 mg/kg una vez al día) con frecuencia se asocia al tratamiento habitual durante toda su duración.

Tratamiento en las mujeres embarazadas

Todos los tripanocidas son potencialmente tóxicos para la madre y para el niño (riesgo de aborto y de malformaciones, etc.). Sin embargo, ante el peligro de muerte de la madre o de transmisión intrauterina el tratamiento debe ser administrado ciñéndose a los siguientes protocolos:

- En fase linfático-sanguínea:
  pentamidina en caso de *T.b. gambiense* a partir del segundo trimeste y suramina en caso de *T.b. rhodesiense*.
- En fase meningo-encefalítica, el tratamiento depende del estado general de la madre:
  - Si el pronóstico vital corre un peligro inmediato: NECT o eflornitina sin esperar hasta el final de la gestación.
  - Si el pronóstico vital no corre un peligro inmediato: pentamidina en caso de *T.b. gambiense* y suramina en caso de *T.b. rhodesiense*. El tratamiento con NECT o eflornitina se administrará después del parto.

Prevención y control

- Protección individual contra las picaduras de moscas tse tse: vestidos que cubran, repelentes, evitar las zonas de riesgo (por ejemplo las riberas de los ríos).
- Control de la enfermedad: cribado en masa y tratamiento de los enfermos (*T.b. gambiense*), tratamiento tripanocida del ganado (*T.b. rhodesiense*), lucha antivectorial atrapando las moscas con trampas o esparciendo insecticidas.

Tripanosomiasis americana (enfermedad de Chagas)

La enfermedad de Chagas es una zoonosis debida al protozoario *Trypanosoma cruzi*. Se transmite al hombre por contacto de las heces de los insectos triatominos con una lesión cutánea (a menudo causada por una picadura del insecto triatomino) o a través de las mucosas. También puede transmitirse por transfusión de sangre contaminada, accidentes de laboratorio, de madre a hijo (durante el embarazo o el parto), o por la ingesta de agua o alimentos contaminados.
La enfermedad de Chagas presenta dos fases: una fase aguda que dura unas 4 a 6 semanas, y una fase crónica que, si no se trata, continúa de por vida.
La enfermedad de Chagas se encuentra principalmente en el continente americano[a] . Está muy infradiagnosticada.[1]

Signos clínicos

Fase aguda

- La mayoría de los casos son asintómaticos.
- En caso de transmisión percuntánea: una lesión nodular subcutánea de color violáceo (chagoma) o una edema violáceo, periorbitario, unilateral e indoloro (signo de Romaña) con adenopatía local, cefaleas y fiebre.
- Raramente: adenopatías múltiples, hepatoesplenomegalia, miocarditis (dolor torácico, disnea), meningo-encefalitis (convulsiones, parálisis).

Fase crónica

- Muchos casos permanecen asintómaticos (fase indeterminada).
- Hasta un 30% de casos desarollan lesiones en órganos diana:[2]
  - lesiones cardiacas (alteraciones de la conducción, cardiomiopatía dilatada): arritmia, disnea, dolor torácico, insuficiencia cardiaca;
  - lesiones gastrointestinales (dilatación del esófago o megaesófago, dilatación del colon o megacolon): dificultad para tragar, estreñimiento severo.
  - El riesgo de daño a órganos diana es mayor en las personas inmunodeprimidas que en la población general.

Diagnóstico

Laboratorio[1]

- Fase aguda:
  - Detección de *Trypanosoma cruzi* por microscopia directa (en sangre fresca o técnica de microhematocrito).
  - En caso de alta sospecha clínica, si la microscopia directa no permite un diagnóstico definitivo, realizar las pruebas serológicas (ver “Fase crónica”) tras aproximadamente un mes.
- Fase crónica:
  - Detectar anticuerpos *Trypanosoma cruzi* por pruebas serológicas, p. ej. enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), hemaglutinación indirecta (HAI), inmunofluorescencia indirecta (IFI) o pruebas de diagnóstico rápido (PDR).
  - Para obtener un diagnóstico definitivo, se debe hacer dos pruebas serológicas diferentes simultáneamente; en caso de resultados discordantes se debe realizar una tercera prueba.[b]

Investigaciones complementarias

- La ECG permite detectar alteraciones de conducción.
- Las radiografías de tórax o abdomen permiten detectar cardiomegalia, megaesófago o megacolon.

Tratamiento

Tratamiento etiológico

- La enfermedad de Chagas se puede tratar durante la fase aguda o crónica con benznidazol o nifurtimox. Sin embargo, no se recomienda el tratamiento si el paciente ya presenta complicaciones cardiacas o digestivas.
- El paciente debe estar bajo estrecha vigilancia dado la frecuencia de reacciones adversas. Si posible, pruebas analíticas (hemograma completo, pruebas de función renal y hepática) deben ser realizadas antes, durante y después del tratamiento.
- Los protocolos varían según el país. Ajustarse al protocolo nacional.
  A título indicativo:

	Edad	Posología y duración
benznidazol VO[(a)]	2 a 12 años[3]	5 a 8 mg/kg al día divididos en 2 tomas durante 60 días
	> 12 años y adultos[4]	5 a 7 mg/kg al día divididos en 2 tomas durante 60 días
nifurtimox VO[(b)] [3]	≤ 10 años	15 a 20 mg/kg al día divididos en 3 o 4 tomas durante 90 días
	11 a 16 años	12,5 a 15 mg/kg al día divididos en 3 o 4 tomas durante 90 días
	≥ 17 años y adultos	8 a 10 mg/kg al día divididos en 3 o 4 tomas durante 90 días

(a) El benznidazol está contraindicado durante el embarazo, la lactancia y en pacientes con insuficiencia hepática/renal severa.

(b) El nifurtimox está contraindicado durante el embarazo, la lactancia, en pacientes con insuficiencia hepática/renal severa o en caso de antecedentes psiquiátricos o convulsiones. Las reacciones adversas (trastornos digestivos, agitación, trastornos del sueño, convulsiones) son frecuentes y reversibles y no deben conllevar necesariamente la interrupción del tratamiento. Evitar el alcohol y comidas con elevado contenido en grasas durante el tratamiento.

Tratamiento sintomático

Ver Convulsiones (Capítulo 1), Dolor (Capítulo 1) e Insuficiencia cardiaca (Capítulo 12).

Prevención

- Protección individual contra la picadura del insecto triatomino: el uso de mosquiteras impregnadas con insecticida de larga duración.
- En centros sanitarios: precauciones estándares para evitar la contaminación por contacto con material o líquidos biológicos potencialmente infectados.
- Transfusiones sanguíneas: las persones afectadas por la enfermedad de Chagas no deberían donor sangre. En zonas endémicas, detección serológica de *Trypanosoma cruzi* en todos los donantes.

Notas

(a) Para más información sobre la distribución geográfica de casos de infección por *T. cruzi*: http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_chagas_2009.png

(b) Si sólo se dispone de recursos limitados, realizar solo la prueba de ELISA. Si el resultado es positivo, se debe realizar una segunda prueba serológica para confirmar el diagnóstico antes de iniciar el tratamiento.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas. Washington, D.C. 2019. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49653/9789275320433_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y

2. Rassi A, Marin-Neto J. Seminar: Chagas disease. The Lancet, Volume 375, ISSUE 9723, P1388-1402, April 17, 2010.

3. Centers for Disease Control and Prevention. Parasites - American Trypanosomiasis. https://www.cdc.gov/parasites/chagas/health_professionals/tx.html [Accessed 14 May 2020]

4. Organización Mundial de la Salud. (1991). Modelo OMS de información sobre prescripción de medicamentos : medicamentos utilizados en las enfermedades parasitarias, 2a ed. Ginebra. https://apps.who.int/iris/handle/10665/41855 [Accessed 14 May 2020]

Leishmaniasis

Parasitosis debida a protozoarios del género *Leishmania*, transmitidos al hombre mediante la picadura de flebotomos. Hay más de 20 especies patógenas para el hombre.

- La leishmaniasis **cutánea** se encuentra en más de 70 países (América Latina, Oriente Medio, Asia Central y África).
- La leishmaniasis **cutáneo-mucosa** se encuentra en América Latina y con menos frecuencia en África (Etiopía, Sudán).
- La leishmaniasis **visceral** se encuentra en más de 60 países (África del Este y del norte, Asia Central y del Sur, el sur de Europa y América Latina).

Signos clínicos

Leishmaniasis cutánea y cutáneo-mucosa

- Lesión única o lesiones múltiples en las partes expuestas del cuerpo: pápula eritematosa en el sitio de la picadura del flebótomo, que se extiende en superficie y profundidad formando una ulceración costrosa, indolora si no hay sobreinfección bacteriana o fúngica. Las lesiones involucionan en general espontáneamente, dejando una cicatriz permanente más o menos importante y una inmunidad duradera.
- Las lesiones pueden también extenderse a las mucosas (boca, nariz, conjuntiva) y ser muy mutilantes. Es la forma cutáneo-mucosa.

Leishmaniasis visceral

La leishmaniasis visceral (kala azar) es una enfermedad sistémica que comporta pancitopenia, inmunosupresión, y que puede evolucionar hacia la muerte en ausencia de tratamiento.

- Fiebre prolongada (> 2 semanas), esplenomegalia y pérdida de peso son los signos principales.
- Otros signos: anemia, diarrea, epistaxis, adenopatías, hepatomegalia moderada.
- Pueden añadirse complicaciones bacterianas (diarrea, neumonía, tuberculosis) a causa de la depresión del sistema inmunológico.

Leishmaniasis dérmica post-kala azar

Erupción cutánea macular, papular o nodular de origen desconocido, afectando principalmente la cara, que aparece típicamente después de la curación aparente de una leishmaniasis visceral.

Laboratorio

Leishmaniasis cutánea y cutáneo-mucosa

- Diagnóstico parasitológico: identificación de los parásitos (mediante tinción de Giemsa) en material obtenido de biopsia de tejido del brode de la úlcera.
- No hay tests serológicos útiles.

Leishmaniasis visceral

- Diagnóstico parasitológico: identificación de los parásitos (mediante tinción de Giemsa) en material obtenido de aspiración-biopsia esplénica, de la médula ósea o de los ganglios linfáticos. La aspiración esplénica es el examen más sensible pero comporta en teoría un riesgo de hemorragia potencialmente mortal.
- Pruebas serológicas: tira reactiva rK39 y prueba de aglutinación directa (DAT) pueden utilizarse para el diagnóstico de la leishmanasis visceral primaria en casos clínicamente sospechosos. El diagnóstico de recaída sólo es por confirmación parasitológica.

Tratamiento

Las diferentes especies de leishmanias responden de forma variable a los medicamentos utilizados. Ajustarse al protocolo nacional.
A título indicativo:

Leishmaniasis cutánea y cutáneo-mucosa

- Las lesiones cutáneas generalmente curan espontáneamente en 3 a 6 meses. Se indica un tratamiento sólo si las lesiones son persistentes (> 6 meses), desfigurantes, ulcerativas o diseminadas.
- Formas de lesión única o lesiones poco numerosas: empezar con un tratamiento local con un antimonial pentavalente: **estibogluconato de sodio** o **antimoniato de meglumina**, 1 a 2 ml infiltrado en la lesion si es un nódulo y en el borde y la base de la lesión si es una úlcera. Debe repetirse cada 3 a 7 días durante 2 a 4 semanas. Una vez la curación empieza, el tratamiento puede pararse y la curación continuará.
- El tratamiento IM con un antimonial pentavalente (20 mg/kg al día durante 10 a 20 días) se reserva a los casos más graves y debe ser utilizado bajo estricta vigilancia médica.
- La miltefosina VO (como para una leishmaniasis visceral) durante 28 días es efectiva en muchas formas de leishmaniasis cutánea.
- Las úlceras muchas veces están infectadas secundariamente con esptreptococos y estafilococos: administrar antibióticos adecuados.
- Formas cutáneo-mucosas: tratar como una leishmaniasis visceral.

Leishmaniasis visceral

Leishmaniasis visceral en África del Este

- Tratamiento de primera elección:
  un **antimonial pentavalente** IM o IV lenta: 20 mg/kg al día durante 17 días
  + **paromomicina** IM: 15 mg (11 mg base)/kg al día durante 17 días
- Tratamiento de segunda elección en caso de fracaso terapéutico y tratamiento de grupos vulnerables específicos: enfermedad severa, mujeres embarazadas, pacientes mayores de 45 años:
  anfotericina B liposómica perfusión IV: 3 a 5 mg/kg una vez al día durante 6 a 10 días hasta una dosis total de 30 mg/kg
- Tratamiento en pacientes infectados por el HIV:
  anfotericina B liposómica perfusión IV: 3 a 5 mg/kg una vez al día durante 6 a 10 días hasta una dosis total de 30 mg/kg
  + **miltefosina** VO durante 28 días:
  Niños 2 a 11 años: 2,5 mg/kg una vez al día
  Niños ≥ 12 años y < 25 kg: 50 mg una vez al día
  Niños ≥ 12 años y adultos 25 a 50 kg: 50 mg 2 veces al día
  Adultos > 50 kg: 50 mg 3 veces al día

Leishmaniasis visceral en Asia del Sur

- Tratamiento de primera elección:
  anfotericina B liposómica perfusión IV: 3 a 5 mg/kg una vez al día durante 3 a 5 días hasta una dosis total de 15 mg/kg
  o
  anfotericina B liposómica perfusión IV: 10 mg/kg dosis única
- Tratamiento de segunda elección en caso de fracaso terapéutico:
  anfotericina B liposómica perfusión IV: 3 a 5 mg/kg una vez al día durante 5 a 8 días hasta una dosis total de 25 mg/kg

Para todos los pacientes con leishmaniasis visceral, hidratación, soporte nutricional y el tratamiento de las infecciones intercurrentes (paludismo, disentería, neumonía, etc.) son cruciales.
Tuberculosis y/u infección por HIV pueden también estar presentes y deben sospecharse si la recaída ocurre más de una vez o en caso de fracaso terapéutico.

Leishmaniasis dérmica post-kala azar (LDPK)

Sólo se tratan los pacientes con enfermedad desfigurante o severa o con lesions que permanezcan más de 6 meses, y los niños pequeños con lesiones orales que interfieren con la alimentación.

LDPK en África del Este

un **antimonial pentavalente** IM o IV lenta: 20 mg/kg al día durante 17 a 60 días
+ **paromomicina** IM: 15 mg (11 mg base)/kg al día durante 17 días
o
anfotericina B liposómica perfusión IV: 2,5 mg/kg una vez al día durante 20 días
o
miltefosina VO durante 28 días (como para una leishmaniasis visceral) puede ser útil en pacientes infectados por el VIH

LDPK en Asia del Sur

anfotericina B liposómica perfusión IV: 5 mg/kg 2 veces a la semana, hasta una dosis total de 30 mg/kg

Prevención

- Mosquitera impregnada de insecticida.
- Control de vectores y eliminación de reservorios animales.

Protozoosis intestinales (diarreas parasitarias)

Las principales protozoosis intestinales son la amebiasis (*Entamoeba histolytica*), la giardiasis (*Giardia lamblia*), la cryptosporidiosis (*Cryptosporidium sp*), la cyclosporiosis (*Cyclospora cayetanensis*) y la isosporiasis (*Isospora belli*).
Los protozoarios intestinales se transmiten por vía oro-fecal (manos sucias, ingestión de agua y alimentos contaminados por las heces) y son responsables de casos individuales y epidémicos de diarrea.

Signos clínicos

- La amebiasis es una diarrea sangrante (ver Amebiasis, Capítulo 3).
- El cuadro clínico de la giardiasis, cryptosporidiosis, cyclosporiosis y isosporiasis presenta numerosas similitudes:
  - La diarrea pocas veces es abundante y en general se resuelve espontáneamente, salvo en los niños y sobre todo en los pacientes en estado avanzado de infección por el VIH (< 200 CD4). En estos pacientes, la diarrea puede ser abundante, intermitente o crónica y conllevar una malabsorción con pérdida significativa de peso (o estacionamiento ponderal en niños) o una deshidratación severa.
  - Las heces son habitualmente acuosas pero en caso de malabsorción secundaria de grasas, es posible la esteatorrea (heces pálidas, volminosas, grasas); las heces también pueden contener mocos.
  - La diarrea se asocia habitualmente a trastornos digestivos banales (meteorismo y calambres abdominales, flatulencia, nauseas, anorexia) pero la fiebre está ausente o se limita a una febrícula.

Laboratorio

El diagnóstico definitivo se basa en la detección del parásito en forma de quistes o trofozoitos (giardia) o oocistos (cryptosporidium, cyclospora, isospora) en las heces (2 a 3 muestras, en 2 o 3 días de intervalos ya que los parásitos se eliminan por las heces de forma intermitente).

Tratamiento

- Corregir la deshidratación si la hay (para signos y manejo, ver Deshidratación, Capítulo 1).
- Si el agente causal ha sido identificado en las heces:

Giardiasis	**tinidazol** VO dosis única Niños: 50 mg/kg (máx. 2 g) Adultos: 2 g o **metronidazol** VO durante 3 días Niños: 30 mg/kg una vez al día Adultos: 2 g una vez al día
Cryptosporidiosis	En inmunocompetentes, no tratamiento etiológico, resolución espontánea en 1 a 2 semanas.
Cyclosporiosis	**co-trimoxazol** VO durante 7 días Niños: 25 mg SMX + 5 mg TMP/kg 2 veces al día Adultos: 800 mg SMX + 160 mg TMP 2 veces al día En inmunocompetentes, la diarrea cede espontáneamente a las 1 a 3 semanas. Se administra tratamiento en caso de síntomas severos y prolongados.
Isosporiasis	**co-trimoxazol** VO durante 7 a 10 días Adultos: 800 mg SMX + 160 mg TMP 2 veces al día En inmunocompetentes, la diarrea cede espontáneamente a las 2 a 3 semanas. Se administra tratamiento en caso de síntomas severos y prolongados.

- Si no puede realizarse un examen fiable: es imposible distinguir clínicamente las diarreas parasitarias entre ellas ni de las diarreas no parasitarias. Puede ensayarse un tratamiento empirico (asociando sucesiva o simultaneamente tinidazol o metronidazol y co-trimoxazol como más abajo) en caso de diarrea prolongada o esteatorrea. En pacientes infectados por el VIH, ver tratamiento empírico (Infección por VIH y sida, Capítulo 8).
- Las cryptosporidiosis, cyclosporiosis y isosporiasis son infecciones oportunistas en los pacientes en estado avanzado de infección por el VIH; la intervención más eficaz es ponerles bajo tratamiento antiretroviral pero el riesgo de deshidratación/muerte continuará siendo muy elevado mientras la inmunidad no sea restaurada suficientemente.

Distomatosis

Infección/Epidemiología	Signos clínicos/Diagnóstico	Tratamiento
Distomas pulmonares *Paragonimus* sp *Distribución*: Sudeste asiático, China, focos en Camerún, Nigeria, Gabón, Congo, Colombia, Perú *Transmisión*: consumo de crustáceos de agua dulce crudos	Los dos síntomas dominantes son la tos productiva prolongada (> 2 semanas) y hemotisis intermitente (esputos de color herrumbroso-marrón). En las zonas endémicas, pensar en una paragonimiasis en caso de sospecha tuberculosa pulmonar puesto que los signos clínicos y radiológicos de las dos enfermedades pueden confundirse. La paragonimiasis se confirma con la detección de los huevos del parásito en los esputos (o ocasionalmente en las heces).	**prazicuantel** VO Niños de 4 años y más y adultos: 25 mg/kg 3 veces al día durante 2 días
Distomas hepato-biliares *Fasciola hepatica* y *gigantica* *Distribución*: mundial, en las regiones de cría de ganado *Transmisión*: consumo de plantas acuáticas crudas	*Durante la migración de los distomas*: astenia, fiebre prolongada, mialgias, dolor en hipocondrio derecho, hepatomegalia discreta, a veces manifestaciones alérgicas, p. ej. prurito. En este estadio el diagnóstico se sospecha pocas veces y sólo se puede confirmar a través de la serología, el examen parasicológico de heces es siempre negativo. *Una vez los distomas adultos están en las vías biliares*: los síntomas son parecidos a los de la litiasis biliar: dolor en hipocondrio derecho, accesos de icterícia obstructiva, de colangitis febril. El diagnóstico se confirma por detección de huevos del parásito en las heces (o detección ecográfica de distomas adultos en las vías biliares).	**triclabendazol** VO Niños y adultos: 10 mg/kg dosis única (repetir a las 24 horas en caso de infección severa)
Opisthorchis felineus (Asia, Europa oriental) *Opisthorchis viverrini* (Camboya, Laos, Vietnam,Tailandia) *Clonorchis sinensis* (China, Corea, Vietnam) *Transmisión*: consumo de pescado de agua dulce crudo o poco cocido	Dolores abdominales y diarrea. En caso de infestación masiva, síntomas hepatobiliares: hepatomegalia, dolor en hipocondrio derecho, icterícia, colangitis febril. El diagnóstico se confirma por detección de huevos del parásito en las heces.	**prazicuantel** VO Niños de 4 años y más y adultos: 25 mg/kg 3 veces al día durante 2 días
Distomas intestinales *Fasciolopsis buski* (India, Bangladesh, Sudeste asiático) *Heterophyes heterophyes* (Sudeste asiático, delta del Nilo) *Metagonimus yokogawai* (Siberia, China, Corea) *Transmisión*: consumo de plantas acuáticas (*F. buski*), de pescado crudo o poco cocido (otras especies)	Los síntomas se reducen a diarrea y dolor epigástico o abdominal. En caso de infestación masiva, *F. buski* puede provocar reacciones edematosas alérgicas (ascitis, anasarca incluidas). El diagnóstico se confirma por detección de huevos del parásito en las heces.	**prazicuantel** VO Niños de 4 años y más y adultos: 25 mg/kg 3 veces al día, 1 día

Esquistosomiasis

Las esquistosomiasis son parasitosis viscerales agudas o crónicas, provocadas por 5 especies de gusanos trematodos (esquistosomas). Las 3 especies principales que parasitan al hombre son *Schistosoma haematobium*, *Schistosoma mansoni* y *Schistosoma japonicum*. El área de distribución de *Schistosoma mekongi* y *Schistosoma intercalatum* es más limitada.

El hombre se contamina durante los baños en aguas dulces infestadas de larvas de esquistosomas. Las fases de infestación (prurito transitorio en el momento de la penetración transcutánea de las larvas) y de invasión (manifestaciones alérgicas y síntomas digestivos durante la migración de los esquistosomulas) con frecuencia pasan inadvertidas. Generalmente se sospecha el diagnóstico en la fase de estado. Cada especie determina una forma clínica: esquistosomiasis genito-urinaria debida al *S. haematobium*, esquistosomiasis intestinal debida al *S. mansoni, S. japonicum, S. mekongi* y *S. intercalatum*.

La gravedad de la enfermedad depende de la carga parasitaria, factor importante puesto que los pacientes con mayor carga parasitaria son más propensos a sufrir afectación visceral con secuelas a veces irreversibles. Los niños de entre 5 y 15 años constituyen el grupo más vulnerable con los niveles de incidencia y de carga parasitaria más elevados.

Se debe administrar un tratamiento antiparasitario, incluso cuando existe un riesgo de reinfección, en orden a reducir el riesgo de lesiones severas.

Signos clínicos

	Parásitos/Epidemiologia[a]	Signos clínicos/Diagnóstico (fase de estado)
Esquistosomiasis genito-urinaria	***S. haematobium*** *Distribución*: África, Madagascar y Arabia	• Signos urinarios: ▫ En zona endémica, toda hematuria macroscópica (orinas rojas al final o durante la micción) debe hacer sospechar una esquistosomiasis urinaria. La hematuria con frecuencia se acompaña de polaquiuria/disuria (micciones frecuentes y dolorosas). ▫ En pacientes que se quejan de síntomas urinarios, y especialmente niños y adolescentes, el examen visual de la orina (y la búsqueda de una hematuria microscópica mediante tiras reactivas si el aspecto de la orina es normal) es indispensable. ▫ En presencia de una hematuria (macro- o microscópica), administrar un tratamiento presuntivo si no es posible obtenir una confirmación parasitológica (detección de huevos del parásito en la orina). • Signos genitales: En la mujer, signos de infección genital (leucorrea blanco-amarillenta o sanguinolenta, prurito, dolores pélvicos, dispareunia) o lesiones vaginales similares a los condilomas o lesiones ulcerativas del cuell outerino; en el hombre, hemoespermia (sangre en el esperma). • En ausencia de tratamiento: riesgo de infecciones urinarias recidivantes, fibrosis/ calcificaciones uretrales y vesicales, cáncer de la vejiga; vulnerabilidad ante las infecciones de transmisión sexual y riesgo de infertilidad. • En zona endémica, la esquistosomiasis genito-urinaria puede ser un diagnóstico diferencial de tuberculosis urogenital, y en la mujer, de infecciones de transmisión sexual, en particular si en la anamnesis aparece un antecedente de hematuria.
Esquistosomiasis intestinal	***S. mansoni*** *Distribución*: África tropical, Madagascar, Arabia, Sudamérica (esencialmente Brasil) ***S. japonicum*** *Distribución*: China, Indonesia, Filipinas ***S. mekongi*** *Distribución*: focos a lo largo del Mekong en Laos y Camboya ***S. intercalatum*** *Distribución*: focos en RDC, Congo, Gabón, Camerún, Chad	• Signos digestivos (dolores abdominales, diarrea con o sin sangre, intermitente o crónica) y hepatomegalia. • Para *S. intercalatum*: signos digestivos únicamente (dolores rectales, tenesmo, prolapso, diarrea con sangre). • En ausencia de tratamiento: riesgo de fibrosis hepática, hipertensión portal, cirrosis, hemorragias digestivas (hematemesis, melenas, etc.), salvo en caso de *S. intercalatum* (la especie menos patógena, sin lesiones hepáticas severas como en las otras esquiatosomiasis intestinales). • El diagnóstico se confirma por detección de huevos del parásito en las heces. • En ausencia de posibilidad de diagnóstico fiable: en regiones dónde la esquistosomiasis intestinal es frecuente, la presencia de diarrea (en particular sangrante) con dolores abdominales y/o hepatomegalia puede ser un diagnóstico presuntivo que motive el tratamiento.

Tratamiento

prazicuantel VO[1][2]

Niños de 4 años y más y adultos[b] :

- *S. haematobium, S. mansoni, S. intercalatum*: 40 mg/kg dosis única o 2 dosis de 20 mg/kg administradas con un intervalo de 4 horas
- *S. japonicum, S. mekongi*: 2 dosis de 30 mg/kg o 3 dosis de 20 mg/kg administradas con un intervalo de 4 horas

Notas

(a) Para más información sobre la distribución geográfica de las esquistosomiasis: https://www.who.int/schistosomiasis/Schistosomiasis_2012-01.png?ua=1

(b) En las mujeres embarazadas, el prazicuantel puede administrarse en el tratamiento de la esquistosomiasis.

Referencias

1. Treatment Guidelines from The Medical Letter. Vol. 11 (Suppl). Drugs for Parasitic Infections. 2013. https://www.uab.edu/medicine/gorgas/images/docs/syllabus/2015/03_Parasites/RxParasitesMedicalLetter2013.pdf [Accessed 25 May 2020]

2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Schistosomiasis. Resources for Health Professionals. 2018. https://www.cdc.gov/parasites/schistosomiasis/health_professionals/index.html#tx [Accessed 25 May 2020]

Cestodosis

Cestodosis (gusanos adultos)

Parásitos	Signos clínicos/Laboratorio	Tratamiento	Transmisión/Prevención
Teniasis *Taenia saginata* *Taenia solium* (cosmopolita)	A menudo asintomática Exteriorización de los anillos por el ano, a veces problemas digestivos (dolores epigástricos o abdominales, nauseas, diarrea) Laboratorio: huevos en las heces o en la región perianal (test de la cinta adhesiva); anillos en las heces	**prazicuantel** VO[(a)] Niños de 4 años y más y adultos: 5 a 10 mg/kg dosis única	**Transmisión** por ingestión de carne cruda o poco hecha: • carne de buey para *T. saginata* • carne de cerdo para *T. solium* **Prevención**: • individual: cocer bien la carne • colectiva: controlar los mataderos
Botriocefalosis *Diphyllobothrium latum* (regiones de lagos en zona templada o fría)	A menudo asintomática En caso de infestación masiva: dolores digestivos discretos, anemia por carencia de vitamina B_{12} asociada a trastornos neurológicos (poco frecuente) Laboratorio: huevos en las heces	**prazicuantel** VO[(a)] Niños de 4 años y más y adultos: 5 a 10 mg/kg dosis única En caso de anemia: **vitamina B_{12}** + **ácido fólico**	**Transmisión** por ingestión de pescado de agua dulce crudo o poco hecho **Prevención**: • individual: cocer bien el pescado
Teniasis «infantil» *Hymenolepis nana* (cosmopolita)	A menudo asintomática En caso de infestación masiva: problemas digestivos (dolores epigástricos) Laboratorio: huevos en las heces	**prazicuantel** VO[(a)] Niños de 4 años y más y adultos: 15 a 25 mg/kg dosis única	**Transmisión** fecal-oral o auto- infestación **Prevención**: • individual: lavar las manos y cortar las uñas • colectiva: higiene y saneamiento (agua, letrinas, etc.)

(a) El prazicuantel puede ser administrado a las mujeres embarazadas en caso de teniasis por *T. solium*. Para otras indicaciones generalmente, el tratamiento puede posponerse hasta después del parto.

Cestodosis (larvas)

Parásitos	Signos clínicos/Laboratorio	Tratamiento	Transmisión/Prevención
Cisticercosis *Taenia solium* (cosmopolita)	• muscular: asintomático o mialgias • subcutáneos: nódulos • cerebral (neurocisticercosis): cefaleas, convulsiones, coma • ocular: exoftalmia, estrabismo, iritis, etc. Laboratorio: eosinofilia sanguínea o en LCR	El tratamiento de la cisticercosis cerebral u ocular sólo puede efectuarse en servicios especializados. El tratamiento antiparasitario sin diagnóstico por tomografía o resonancia magnética puede agravar los síntomas e incluso poner la vida en peligro. Puede ser necesario tratamiento neuroquirúrgico.	**Transmisión** por ingestión alimentos contaminados por huevos de *T. solium* o auto-infestación **Prevención:** • individual: tratar a los individuos portadores de una tenia; higiene, cocer bien las carnes
Quiste hidatídico *Echinococcus granulosus* (Sudamérica, Norte de África , África del Este y del Sur y Europa del Este)	Quiste hidatídico del hígado (60% de los casos) o del pulmón (30% de los casos); posible localización cerebral. Largo periodo asintomático. El quiste se manifiesta a menudo cuando empiezan a aparecer complicaciones (obstrucción de las vías biliares, shock anafiláctico en caso de ruptura en el peritoneo, los vasos o un órgano, ictericia dolorosa, febril en caso de ruptura en las vías biliares, etc.).	Tratamiento de elección: exéresis quirúrgica **albendazol** VO[(b)] resulta útil como complemento a la cirugía o cuando la intervención no puede practicarse: Niños mayores de 2 años y adultos de menos de 60 kg: 7,5 mg/kg 2 veces al día Adultos de más de 60 kg: 400 mg 2 veces al día Duración del tratamiento: Como complemento de la exéresis quirúrgica (en pre o postoperatorio): por lo menos 2 meses sin interrupción o por lo menos 2 curas de 28 días con 14 días de intervalo. Cuando la cirugía no es posible: de 3 a 6 meses como media y hasta un año, curas de 28 días espaciadas por intervalos de 14 días.	**Transmisión**: • directa: contacto con un perro • indirecta: agua y alimentos contaminados por excrementos de perro **Prevención:** • individual: evitar la proximidad con los perros • matar a los perros vagabundos, control de los mataderos

(b) El albendazol esta contraindicado durante el primer trimestre de gestación.

Nematodiasis

Infección/Epidemiología	Signos clínicos/Diagnóstico	Tratamiento
Ascaridiasis[a]. *Ascaris lumbricoides* *Distribución*: mundial, frecuente en regiones tropicales y subtropicales *Transmisión*: ingestión de huevos de ascaris	• *Durante la migración larvaria* Síndrome de Loeffler: síntomas pulmonares transitorios (tos seca, disnea, respiración sibilante) y fiebre moderada. • *Llegados ya los gusanos adultos al intestino* Dolor y distensión abdominal. Generalmente la ascaridiasis se diagnostica cuando los gusanos se expulsan por el ano (a veces por la boca): el áscaris es un gusano cilíndrico, largo (15-30 cm) blanco-rosáceo, ligeramente afilado en las extremidades. • *Complicaciones* La ascaridiasis habitualmente es benigna pero una infestación masiva puede conllevar obstrucción intestinal (dolor abdominal, vómitos, detención del tránsito) en particular en el niño < 5 años. Los gusanos accidentalmente pueden migrar a la vesícula biliar, hígado o peritoneo y provocar ictericia, absceso hepático, peritonitis. • Los huevos de ascaris pueden encontrarse en el examen parasitológico de las heces.	**albendazol** VO dosis única Niños > 6 meses y adultos: 400 mg (200 mg en niños > 6 meses pero < 10 kg) o **mebendazol** VO durante 3 días Niños > 6 meses y adultos: 100 mg 2 veces al día (50 mg 2 veces al día en niños > 6 meses pero < 10 kg)
Tricocefalosis[a]. *Trichuris trichiura* *Distribución y transmisión*: como en el *A. lumbricoides*	• Dolores abdominales y diarrea en los pacientes muy parasitados. • En caso de infestación masiva: diarrea sangrante crónica, tenesmo, prolapso rectal debido a las frecuentes tentativas de defecar especialmente en el niño. En caso de prolapso, los gusanos a veces se ven en la mucosa rectal: de color gris-blanquecino, miden de 3 a 5 cm y tiene forma de látigo con un cuerpo abultado y una extremidad larga y filiforme. • Los huevos de *T. trichiura* pueden encontrarse en el examen parasitológico de las heces.	**albendazol** VO durante 3 días Niños > 6 meses y adultos: 400 mg una vez al día (200 mg una vez al día en niños > 6 meses pero < 10 kg) o **mebendazol** VO durante 3 días, como en la ascaridiasis. Una dosis única de albendazol o mebendazol con frecuencia es insuficiente.
Anquilostomiasis[a]. *Ancylostoma duodenale* *Necator americanus* *Distribución*: regiones tropicales y subtropicales	• *Durante la penetración/migración larvaria* Signos cutáneos (erupción pápulo-vesicular pruriginosa a nivel del lugar de penetración, generalmente el pie) y síntomas pulmonares (similares a los de la ascaridiasis).	Una dosis única de **albendazol** (como en la ascaridiasis) es mucho más eficaz que una dosis única de mebendazol. Si se utiliza **mebendazol**, se

Transmisión: penetración transcutánea al contactar la piel (pies, manos) con el suelo contaminado	• *Llegados ya los gusanos adultos al intestino* Dolores abdominales ligeros. La fijación del parásito a la mucosa intestinal provoca un sangrado crónico y anemia (en zona endémica, se recomienda administrar un tratamiento antihelmíntico a los pacientes que presenten anemia ferropénica). • Los huevos de anquilostoma pueden encontrarse en el examen parasitológico de las heces.	recomienda un tratamiento de 3 días (como en la ascaridiasis). Tratamiento de la anemia (Capítulo 1).
Anguiluliasis (estrongiloidosis) *Strongyloides stercoralis* *Distribución*: regiones tropicales húmedas *Transmisión*: penetración transcutánea y autoinfección	• *Anguiluliasis aguda* ▫ Durante la penetración/migración larvaria: signos cutáneos (eritema y prurito a nivel del lugar de penetración pudiendo persistir varias semanas) y pulmonares (similares a los de la ascaridiasis). ▫ Llegadas las larvas al intestino: síntomas digestivos (balonamiento, dolores abdominales y epigástricos, vómitos, diarrea). • *Anguiluliasis crónica* Las larvas intestinales pueden reinfectar su huésped (autoinfección) atravesando la pared intestinal o migrando a través de la piel a partir del margen anal. Las infecciones crónicas se asocian a síntomas pulmonares y digestivos prolongados o recurrentes. La migración transcutánea de las larvas intestinales provoca una erupción típica (larva currens), preferentemente en la región anal y en el tronco: línea sinuosa, sobreelevada, muy pruriginosa, migrantes, desplazándose rápidamente (5-10 cm/hora) y persistiendo algunas horas o días. • *Complicaciones* Una hiperinfección (infestación masiva) se traduce en una exacerbación de los signos pulmonares y digestivos y puede asociarse a una diseminación de larvas hacia sitios inhabituales (SNC, corazón, etc.) Esta forma acontece generalmente a pacientes bajo terapia supresita (p. ej. corticoides). • Las larvas pueden encontrarse en el examen parasitológico de las heces.	El tratamiento de elección es: **ivermectina** VO[(b)], dosis única Niños mayores de 15 kg y adultos: 200 microgramos/kg, en ayunas Aunque menos eficaz, un tratamiento de 3 días con **albendazol** VO (como en la tricocefalosis) puede ser una alternativa Las hiperinfecciones son refractarias al tratamiento convencional. Se necesitan tratamientos prolongados o intermi- tentes en dosis múltiples.
Oxiurosis *Enterobius vermicularis*	• Prurito anal, más intenso por la noche, vulvovaginitis en las niñas (poco frecuente).	**albendazol** VO dosis única (como en la ascaridiasis)

Distribución: Oxiurosis *Transmisión*: fecal-oral o auto-infestación	En la práctica, el diagnóstico se establece al visualizarse los gusanos en los márgenes del ano (o en las heces en caso de infestación masiva). El oxiuro es un gusano cilíndrico, corto (1 cm), móvil, blanco, ligeramente afilado en las dos extremidades. • Los huevos de oxiuros pueden recogerse en la región perianal (test de la cinta adhesiva) y visualizados en el microscopio.	o **mebendazol** VO dosis única Niños > 6 meses y adultos: 100 mg (50 mg en niños > 6 meses pero < 10 kg) Se puede repetir al cabo de 2 a 4 semanas.
Triquiniasis *Trichinella* sp *Distribución*: mundial particularmente frecuente en Asia (Tailandia, Laos, China, etc.) *Transmisión*: consumo de carne que contiene larvas de triquina cruda o mal cocida (cerdo, jabalí, oso, perro, etc.)	• *Fase entérica* (1 o 2 días tras la ingesta de carne infectada) Diarrea y dolores abdominales transitorios (algunos días). • *Fase muscular* (alrededor de 1 semana después) Fiebre eleveda, dolores musculares (músculos oculares [dolor en los movimientos oculares], maseteros [limitación de la apertura de la boca], nuca y cuello [dolor a la deglución y al hablar], tronco y extremidades); edema facial o periorbital bilateral; hemorragia conjuntival, hemorragias subungueales; cefaleas. Los signos no son siempre tan típicos, los pacientes pueden presentar un síndrome gripal inespecífico. Otros elementos como los hábitos alimentarios (consumo de cerdo, carne cruda), la presencia de signos evocadores (fiebre > 39 °C y mialgias y edema facial) en varias personas que hayan compartido la misma comida (ceremonia, p. ej.) o una hipereosinofília sanguínea > 1000/mm^3 contribuyen a reforzar la sospecha. • Diagnóstico definitivo: biopsia muscular; serodiagnóstico (ELISA, Western Blot).	**albendazol** VO durante 10 a 15 días Niños > 2 años: 5 mg/kg 2 veces al día Adultos: 400 mg 2 veces al día o **mebendazol** VO durante 10 a 15 días Niños > 2 años: 2,5 mg/kg 2 veces al día Adultos: 200 mg 2 veces al día *más, sea cuál sea el antihelmíntico utilizado:* **prednisolona** VO 0,5 a 1 mg/kg una vez al día durante toda la duración del tratamiento

[(a)] Las coinfecciones por *A. lumbricoides, T. trichiura* y anquilostomas son frecuentes. Hay que tenerlo en cuenta al prescribir un tratamiento antihelmíntico.

[(b)] Larva migrans cutánea, la larva migrante de *Ancylostoma braziliense* y *caninum* (parásitos habituales de gatos y perros) se manifiesta también por una erupción cutánea reptante, inflamatoria y pruriginosa pero de progresió más lenta y de duración más prolongada (algunas semanas o meses). El tratamiento es **albendazol** (400 mg dosis única o una vez al día durante 3 días en niños > 6 meses y adultos; 200 mg en niños > 6 meses pero < 10 kg) o **ivermectina** (200 microgramos/kg dosis única).

Filariasis

- Oncocercosis (ceguera de los ríos)
- Loasis.
- Filariasis linfáticas (FL)

Las filariasis son helmintiasis tisulares debidas a nemátodos (filarias). La transmisión interhumana se produce a través de la picadura de un insecto vector.

Las principales especies patógenas se muestran en la tabla más abajo. En las zonas coendémicas, las infecciones mixtas son frecuentes.

Cada filaria presenta 2 estadíos principales de desarrollo: macrofilarias (vermes adultos) y microfilarias (embriones). La elección del tratamiento depende del estadío patógeno de la especie considerada. Se dirige a las microfilarias en el caso de *O. volvulus* y las macrofilarias en el caso de las otras especies.

Especies/Infecciones	Localización de las macrofilarias	Localización de las microfilarias	Estadío patógeno	Presencia de *Wolbachia*
Onchocerca volvulus (oncocercosis)	Nódulos subcutáneos	Dermis y ojo	Microfilarias	Sí
Loa loa (loasis)	Tejidos subcutáneos	Sangre	Macrofilarias	No
Wuchereria bancrofti, ***Brugia malayi*** y ***Brugia timori*** (filariasis linfáticas)	Vasos linfáticos	Sangre	Macrofilarias	Sí

Los filaricidas clásicos son la dietilcarbamazina (DEC), la ivermectina y el albendazol. La doxiciclina se utiliza únicamente en el tratamiento de *O. volvulus* y de las filariasis linfáticas, que albergan una bacteria simbiótica (*Wolbachia*) sensible a la doxiciclina.

Oncocercosis (ceguera de los ríos)

La distribución de la oncocercosis está ligada a la de los vectores (simúlidos), que se reproducen a lo largo de ríos de corriente rápida en Africa intertropical (99% de los casos), América Latina (Guatemala, México, Ecuador, Colombia, Venezuela, Brasil) y Yemen.

Signos clínicos

En zona endémica, estos signos, solos o en asociación, son sugestivos de oncocercosis:

- Oncocercomas: nódulos subcutáneos que contienen macrofilarias, situados habitualmente en prominencias óseas (cresta ilíaca, trocanter, sacro, parrilla costal, cráneo, etc.), de algunos mm o cm de medida, firmes, lisos, redondos u ovalados, indoloros, móviles o adheridos a tejidos subyacentes, únicos o múltiples y enlazados los unos a los otros.
- Oncodermatitis papular aguda: erupción papulosa, a veces difusa pero con frecuencia localizada en nalgas y miembros inferiores, acompañada de prurito intenso y de lesiones de rascado a menudo sobreinfectadas (« sarna filariana »)[a] . Estos síntomas son consecuencia de la invasión de la dermis por las microfilarias.
- Lesiones cutáneas crónicas tardías: depigmentación moteada de las crestas tibiales (« piel de leopardo »), atrofia cutánea o zonas cutáneas engrosadas, secas, escamosas (paquidermización; « piel de lagarto »).
- Trastornos de la visión y lesiones oculares: ver Oncocercosis, Capítulo 5.

Laboratorio

- Detección de microfilarias en la dermis (biopsia cutánea exangüe, cresta ilíaca).
- En regiones donde la oncocercosis y la loasis son coendémicas (principalmente en África central), buscar una loasis si la biopsia de piel es positiva.

Tratamiento

Tratamiento antiparasitario

- La dietilcarbamazina está contra-indicada (riesgo de lesiones oculares graves).
- La **doxiciclina** VO (200 mg una vez al día durante 4 semanas como mínimo; si es possible, 6 semanas) mata una proporción importante de gusanos adultos y reduce progresivamente el número de microfilarias de *O. volvulus*[b] . Está contra-indicada en niños < 8 años y mujeres embarazadas o lactantes.
- El tratamiento de elección es la **ivermectina** VO: 150 microgramos/kg dosis única. Puede ser necesaria una segunda dosis a los 3 meses si persisten los signos clínicos. Repetir el tratamiento cada 6 o 12 meses para mantener la carga parasitaria por debajo del umbral de aparición de los signos clínicos[c] . La ivermectina se desaconseja en niños < 5 años o < 15 kg y en mujeres embarazadas.
- En caso de coinfección por *Loa loa* o en las regiones donde la loasis es co-endémica, administrar la invermectina con prudencia (riesgo de efectos secundarios graves en los sujetos con microfilaramia por *L. loa* muy elevada):
  - Si es posible buscar *Loa loa* (gota gruesa):
    Confirmar y cuantificar la microfilaremia. En función de la microfilaremia, administrar el tratamiento apropiado (ver Loasis).
  - Si es imposible hacer una gota gruesa, interrogar al paciente:
    Si el paciente no ha desarrollado efectos secundarios graves (ver Loasis) en casos anteriores de toma de ivermectina, administrar el tratamiento.
    Si el paciente nunca ha tomado ivermectina ni desarrollado signos de loasis (pasaje del gusano adulto bajo la conjuntiva del ojo o edemas de Calabar), administrar el tratamiento.
    Si el paciente ya ha presentado signos de loasis y si los signos de oncocercosis son molestos, administrar la ivermectina bajo vigilancia de la familia (ver Loasis) o elegir una alternativa terapéutica (doxiciclina, como más arriba).

- En caso de coinfección por una filaria linfática: administrar la ivermectina, y una semana después, iniciar el tratamiento de la filariasis linfática con doxiciclina VO (ver Filariasis linfáticas).

Nodulectomía

Los nódulos son benignos, a veces muy profundos y su ablación no trata la oncocercosis. La nodulectomía está reservada a los nódulos del cráneo (su proximidad al ojo es un factor de riesgo de lesiones oculares) y a los nódulos que representan un problema estético claro. La intervención se hace bajo anestesia local, en una estructura adecuada. En los otros nódulos, no se recomienda la ablación.

Notas

(a) El diagnostico diferencial de la sarna filariana es la sarna sarcóptica (Sarna, Capítulo 4).

(b) La eliminación de Wolbachia reduce la longevidad y fertilidad de las macrofilarias y en consecuencia, la producción de nuevas microfilarias en el organismo.

(c) La ivermectina destruye las microfilarias e inhibe la producción de microfilarias por parte de los gusanos adultos pero el tratamiento debe ser administrado a intervalos regulares puesto que no elimina los gusanos adultos.

Loasis

La distribución de la loasis está ligada a la localización del vector (*chrysops*) en bosques o sabanas con bosques-galerías de Africa central (limitas oeste: Benin; este: Uganda; norte: Sudán, y sur: Angola).

Signos clínicos

- La migración de una macrofilaria bajo la conjuntiva del ojo es patognomónica de la loasis.
- Edemas subcutáneos localizados, de origen alérgico, transitorios (algunas horas o días), indoloros, sin fóvea, en cualquier parte del cuerpo, a menudo en miembros superiores y cara, con frecuencia asociados a un prurito localizado o generalizado (« edemas de Calabar »).
- Acceso de prurito, sin ningun otro signo.
- Reptación subcutánea de una macrofilaria: cordón rojo, palpable, serpenteante, pruriginoso, móvil (1 cm/hora), que desaparece rápidamente sin dejar rastro[a] . El pasaje de una filaria bajo la piel raramente es espontánea sino que sobreviene generalmente tras la toma de dietilcarbamazina.

Laboratorio

- Detección de microfilarias en la sangre periférica (gota gruesa, tinción Giemsa). La toma de muestra debe s er efectuada entre las 10 y 17 horas. Cuantificar la microfilaremia incluso cuando el diagnóstico es de certeza puesto que la intensidad de la carga parasitaria determina el tratamiento.
- En regiones donde la loasis y la oncocercosis son coendémicas (principalmente en África central), buscar una oncocercosis si la gota gruesa es positiva.

Tratamiento

Tratamiento antiparasitario

- La dietilcarbamazina (DEC) es el único tratamiento microfilaricida disponible pero está contra-indicada:
  - En pacientes cuya microfilaremia es > 2000 mf/ml (riesgo de encefalopatía severa, de mal pronóstico).
  - En pacientes coinfectados por *O. volvulus* (riesgo de lesiones oculares graves).
  - En lactantes, mujeres embarazadas y en caso de alteración importante del estado general.

- La ivermectina (y eventualmente el albendazol) se utilizan para reducir la microfilaremia por *L. loa* previamente al tratamiento con DEC pero la ivermectina puede provocar una encefalopatía en pacientes con microfilaremia muy elevada (> 30 000 mf/ml).

- La doxiciclina no está indicada ya que *Wolbachia* no está presente en la *L. loa*.

- Conducta a seguir:

  1) *La microfilaremia de L. loa es < 1000-2000 mf/ml*
     El tratamiento de **DEC** de 28 días, puede iniciarse con una dosis baja de 6 mg el día 1, o sea 1/8 de comprimido de 50 mg 2 veces al día.
     Doblar la dosis cada día hasta 200 mg 2 veces al día en adultos (1,5 mg/kg 2 veces al día en niños).
     Si la microfilaremia o los síntomas persisten, se inicia una segunda tanda al cabo de 4 semanas.
     Si la DEC está contraindicada a causa de una coinfección posible o confirmada por *O. volvulus*,
     la **ivermectina** (150 microgramos/kg dosis única) permite reducir el prurito, la frecuencia de los edemas de Calabar y tratar la oncocercosis.
     El tratamiento puede repetirse cada mes o cada 3 meses.

  2) *La microfilaremia de L. loa se encuentra entre 2000 y 8000 mf/ml*

Disminuir la microfilaremia con **ivermectina** (150 microgramos/kg dosis única); repetir el tratamiento todos los meses si es necesario; administrar la DEC cuando la microfilaremia sea < 2000 mf/ml.

3) *La microfilaremia de L. loa se encuentra entre 8000 y 30 000 mf/ml*
   Un tratamiento con **ivermectina** (150 microgramos/kg dosis única) puede provocar una impotencia funcional marcada durante algunos días. Es necesario que la familia vigile al paciente[b] . Prescribir también paracetamol durante 7 días.

4) *La microfilaremia de L. loa es superior a 30 000 mf/ml*
   - Si la loasis se tolera bien, es preferible optar por la abstención terapéutica: la enfermedad es benigna y la ivermectina puede provocar, aunque raramente, efectos secundarios muy severos (encefalopatía).
   - En caso de repercusión clínica importante y/o si el paciente presenta una oncocercosis sintomática que hay que tratar, el tratamiento con **ivermectina** (150 microgramos/kg dosis única) se administra bajo vigilancia durante 5 días en medio hospitalario[c] . Puede tratar de disminuirse con anterioridad la microfilaremia de *L. loa* administrando **albendazol** (200 mg 2 veces al día durante 3 semanas). Cuando la microfilaremia sea < a 30 000 mf/ml, tratar con ivermectina, bajo vigilancia, seguida de DEC cuando la microfilaramia sea < 2000 mf/ml.

Extracción de macrofilarias

La reptación subcutánea de una macrofilaria es consecuencia habitualmente del tratamiento con DEC, el gusano va a morir bajo la piel, es inútil extraerlo.

En caso de migración de una macrofilaria bajo la conjutiva del ojo: ver Loasis, Capítulo 5.

Notas

(a) Para el diagnóstico diferencial, ver larva migrans cutánea.

(b) Los pacientes pueden presentar dolores diversos, no poderse desplazar sin ayuda o en modo alguno. La vigilancia consiste en determinar si el paciente permanece autónomo para las necesidades cotidianas y asegurar dichas necesidades si es preciso. Si el paciente permanece encamado varios días, asegurarse que no desarrolla escaras (movilizarlo, cambios posturales).

(c) Una reacción grave puede aparecer hacia el D2-D3. Casi siempre está precedida por hemorragias de la conjuntiva palpebral el D1-D2. Buscar este signo examinando la parte interior del párpado. En caso de encefalopatía post-ivermectina, las alteraciones son reversibles y el pronóstico favorable si el paciente es tratado correctamente; el tratamiento es sintomático hasta la resolución de los síntomas. Evitar los corticoides debido a sus efectos indeseables.

Filariasis linfáticas (FL)

La distribución de la FL está ligada a la localización de los mosquitos vectores (Anopheles, Culex, Aedes, etc.):

- *W. bancrofti*: África subsahariana, Madagascar, Egipto, India, Sudeste asiático, Pacífico, Sudamérica y Caribe
- *B. malayi*: Sudeste asiático, China, India, Sri Lanka
- *B. timori*: Timor

Las FL por *W. bancrofti* representan el 90% de los casos y las FL por *Brugia* sp, 10% de los casos.

Signos clínicos

- Manifestaciones agudas inflamatorias intermitentes
  - Adenolinfangitis: ganglio(s) linfático(s) y edema rojo, caliente, doloroso, a lo largo del trayecto de un vaso linfático, con o sin signos generales (p. ej. fiebre, nausea, vomitos). La inflamación afecta el miembro inferior o los órganos genitales externos o el seno.
  - En el hombre: inflamación del cordón espermático (funiculitis), del epidídimo y del testículo (orquiepididimitis).
  - Los accesos ceden espontáneamente en una semana y sobrevienen generalmente en pacientes que presentan manifestaciones crónicas.
- Manifestaciones crónicas
  - Linfedema: edema linfático del miembro inferior o de los órganos genitales externos o del seno, secundario a la obstrucción de los vasos linfáticos por las macrofilarias. El linfedema al principio es reversible, después se hace crónico y es cada vez más severo: hipertrofia de la región afectada, paquidermización progresiva de la piel (engrosamiento fibroso, formación de pliegues superficiales y luego profundos y lesiones verrugosas). El último estadío del linfedema es la elefantiasis.
  - En el hombre: aumento del volumen de las bolsas por acúmulo de liquido en la túnica vaginalis (hidrocele, linfocele, quilocele); orquiepididimitis crónica.
  - Quiluria: orina lechosa o agua de arroz (ruptura de un vaso linfático a las vías urinarias).
  - En pacientes parasitados por *Brugia* sp, las lesiones genitales y la quiluria son raras; el linfedema a menudo se confina bajo la rodilla.

Laboratorio

- Detección de microfilarias en la sangre periférica (frotis gota gruesa)[a] ; la toma de muestra debe efectuarse entre las 21 horas y las 3 de la mañana.
- En regiones donde la oncocercosis y la loasis son coendémicas, buscar una coinfección si el diagnostico de FL es positivo.

Tratamiento

Tratamiento antiparasitario

- El tratamiento se administra fuera de un episodio agudo.
- La **doxiciclina** VO permite eliminar la mayoría de las macrofilarias y mejorar el linfedema, únicamente si se administra de forma prolongada: 200 mg una vez al día durante 4 semanas como mínimo. Está contraindicada en niños < 8 años y mujeres embarazadas o lactantes.
- La **dietilcarbamazina** VO dosis única (400 mg en adultos; 3 mg/kg en niños) puede ser una alternativa pero solo elimina una parte de macrofilarias (hasta 40%) y no mejora los síntomas; un tratamiento prolongado no tiene mayor efecto que una dosis única; la DEC además está contraindicada en caso de oncocercosis, de loasis con microfilaremia > 2000 mf/ml y en mujeres embarazadas o mujeres lactantes.

- La ivermectina (efecto macrofilaricida pobre o nulo) y el albendazol no deben utilizarse en el tratamiento de casos individuales (ausencia de efecto sobre los signos clínicos).
- En caso de una co-infección probable o confirmada por *O. volvulus*: tratar la oncocercosis y seguidamente administrar la doxiciclina.

Control/prevención de las manifestaciones inflamatorias y complicaciones infecciosas

- Episodios agudos de adenolinfangitis: reposo estricto, elevación del miembro sin vendaje, enfriamiento del miembro (paño húmedo, baño frío) y antalgicos; tratamiento de las sobreinfecciones cutáneas bacterianas/fúngicas si fuera necesario; en caso de fiebre, antipyreticos (paracetamol) e hidratación.
- Prevención de los episodios agudos y del linfedema: higiene de la pierna afectada[b], uso de calzado cómodo, atención inmediata de las sobreinfecciones bacterianas/fúngicas y de las heridas.
- Linfedema avanzado: vendaje de la pierna afectada durante el día, sobreelevación del miembro (tras haber retirado las vendas) en periodo de reposo, práctica de ejercicios simples (flexión-extensión de los pies estando echado o de pie, rotación de los tobillos); higiene de la piel, como más arriba.

Tratamiento quirúrgico

Puede estar indicado en el tratamiento de manifestaciones crónicas: linfedema avanzado (derivación-reconstrucción), hidrocele y sus complicaciones, quiluria.

Notas

(a) En caso de examen negativo en un paciente clínicamente sospechoso, puede valorarse la búsqueda de antigenos circulantes (test rápido ICT) y/o una ecografía de la región inguinal en búsqueda de nidos de gusanos («filaria dance sign»).

(b) Lavado al menos una vez al día (agua a temperatura ambiente y jabón) haciendo hincapié en los pliegues y los espacios interdigitales; aclarado cuidadoso y secado con un paño limpio, cuidado de las uñas.

Capítulo 7: Enfermedades bacterianas

Meningitis bacteriana

Tétanos

Fiebres entéricas (tifoidea y paratifoidea)

Brucelosis

Peste

Leptospirosis

Fiebres recurrentes (borreliosis)

- Fiebre recurrente por piojos (FRP)
- Fiebres recurrentes por garrapatas (FRG)

Rickettsiosis eruptivas

Meningitis bacteriana

La meningitis bacteriana es una infección aguda de las meninges, que puede llegar a afectar al cerebro y provocar secuelas neurológicas y auditivas irreversibles.
La meningitis bacteriana es una urgencia médica. El tratamiento se basa en la administración precoz por vía parenteral de un antibiótico que penetre bien al líquido cefalorraquídeo (LCR). En ausencia de identificación del germen o en la espera de los resultados, se elige el antibiótico probable.
Los gérmenes con mayor frecuencia implicados varían según la edad y/o el contexto:

Casos aislados de meningitis

- Niños de 0 a 3 meses:
  - Niños ≤ 7 días: bacilos Gram negativos (*Klebsiella sp, E. coli, S. marcescens, Pseudomona* sp*, Salmonella* sp) y estreptococo B
  - Niños > 7 días: *S. pneumoniae* (50% de las meningitis bacterianas)

  L. monocytogenes es ocasionalmente el responsable de las meningitis en este periodo.
- Niños de 3 meses a 5 años: *S. pneumoniae, H. influenza B* y *N. meningitidis*
- Niños mayores de 5 años y adultos: *S. pneumoniae* y *N. meningitidis*

Situaciones particulares:
- Paciente inmunodeprimido (VIH, desnutrición): proporción importante de Gram negativos (especialmente *Salmonella* sp) pero también *M. tuberculosis*
- Depranocitosis: *Salmonella sp* y *S. aureus* son los gérmenes más frecuente.
- Si la meningitis se asocia a una infección cutánea o a una fractura de cráneo es posible una infección por *S. aureus*.

Meningitis en un contexto epidémico

En la región del Sahel (pero no exclusivamente, p. ej. Rwanda, Angola, Brasil), en estación seca, las epidemias de meningitis meningocócicas (*Neisseria meningitidis* A o C o W135) afectan a los niños a partir de los 6 meses de edad, adolescentes y adultos. Tanto dentro como fuera de estos periodos, todos los demás gérmenes habitualmente responsables de meningitis pueden estar también implicados, en particular en los niños pequeños.

Signos clínicos

El cuadro clínico depende de la edad del paciente.

Niños mayores de un año y adultos

- Fiebre, cefalea intensa, fotofobia, rigidez de nuca
- Signos de Brudzinski y de Kernig: el paciente estirado, involuntariamente dobla las rodillas cuando se le flexiona el cuello o cuando se le levantan las piernas verticalmente con las rodillas en extensión.
- Púrpura petequial o equimótica (con frecuencia ligada a una infección meningocócica)
- En las formas graves: coma, convulsiones, signos de focalidad neurológica, púrpura fulminans

Niños menores de un año

La ausencia de signos meníngeos clásicos es la regla.
- Irritabilidad, fiebre o hypothermia, alteración del estado general, rechazo de alimentos/mamar o vómitos.
- Los otros signos posibles incluyen: convulsiones, apneas, alteraciones de la conciencia, fontanela abombada (cuando no grita ni llora); ocasionalmente: rigidez de nuca y erupción purpúrica.

Laboratorio

- Punción lumbar (PL):
  - Examen macroscópico del LCR; iniciar el tratamiento antibiótico inmediatamente si la PL muestra LCR turbio.
  - Examen microscópico: tinción de Gram (si bien una tinción de Gram negativa no descarta el diagnóstico) y recuento y fórmula leucocitarias.
  - En contexto epidémico, una vez la etiología meningocócica ha sido confirmada, la punción lumbar deja de ser sistemática para los nuevos casos.

	Presión	**Aspecto**	**Recuento y fórmula leucocitarias (leucocitos/mm^3)**	**Proteínas**	**Otros**
LCR normal		Claro	< 5	Pandy– < 40 mg/dl	–
Meningitis bacteriana	++++	Turbio	100-20 000 principalmente neutrófilos En recién nacido: > 20 En el inmunodeprimido, el número de leucocitos puede ser < 100	Pandy+ 100-500 mg/dl	Tinción de Gram +
Meningitis vírica	Normal a +	Claro	10-700 principalmente linfocitos	Pandy–	–
Meningitis tuberculosa	+++	Claro o ligeramente amarillo	< 500 principalmente linfocitos	Pandy+	BAAR+
Meningitis por criptococcos	++++	Claro	< 800 principalmente linfocitos	Pandy–	Test de tinta China +

- Test rápido para detectar antígenos solubles.

Obvervación: en zona de endemia, es fundamental descartar un paludismo severo (test rápido o frotis y gota gruesa).

Tratamiento de casos aislados de meningitis

Antibioticoterapia

Para la elección de antibioticoterapia y posologías según edad, ver ver tabla abajo.

	En ausencia de infección cutánea		En presencia de infección cutánea (incluido infección del cordón umbilical)	
	Tratamiento de elección	**Alternativa**	**Tratamiento de elección**	**Alternativa**
0 a 7 días < 2 kg	**ampicilina** IV 100 mg/kg cada 12 horas + **cefotaxima** IV 50 mg/kg cada 12 horas	**ampicilina** IV 100 mg/kg cada 12 horas + **gentamicina** IV 3 mg/kg una vez al día	**cloxacilina** IV 50 mg/kg cada 12 horas + **cefotaxima** IV 50 mg/kg cada 12 horas	**cloxacilina** IV 50 mg/kg cada 12 horas + **gentamicina** IV 3 mg/kg una vez al día
0 a 7 días ≥ 2 kg	**ampicilina** IV 100 mg/kg cada 8 horas + **cefotaxima** IV 50 mg/kg cada 8 horas	**ampicilina** IV 100 mg/kg cada 8 horas + **gentamicina** IV 5 mg/kg una vez al día	**cloxacilina** IV 50 mg/kg cada 8 horas + **cefotaxima** IV 50 mg/kg cada 8 horas	**cloxacilina** IV 50 mg/kg cada 8 horas + **gentamicina** IV 5 mg/kg una vez al día
8 días a < 1 mes ≥ 2 kg	**ampicilina** IV 100 mg/kg cada 8 horas + **cefotaxima** IV 50 mg/kg cada 8 horas	**ampicilina** IV 100 mg/kg cada 8 horas + **gentamicina** IV 5 mg/kg una vez al día	**cloxacilina** IV 50 mg/kg cada 6 horas + **cefotaxima** IV 50 mg/kg cada 8 horas	**cloxacilina** IV 50 mg/kg cada 6 horas + **gentamicina** IV 5 mg/kg una vez al día
1 a 3 meses	**ampicilina** IV 100 mg/kg cada 8 horas + **ceftriaxona** IV 100 mg/kg al D1 A partir de D2: 100 mg/kg una vez al día o 50 mg/kg cada 12 horas	**ampicilina** IV 100 mg/kg cada 8 horas + **gentamicina** IV 2,5 mg/kg cada 8 horas	**cloxacilina** IV 50 mg/kg cada 6 horas + **ceftriaxona** IV 100 mg/kg al D1 A partir de D2: 100 mg/kg una vez al día o 50 mg/kg cada 12 horas	**cloxacilina** IV 50 mg/kg cada 6 horas + **gentamicina** IV 2,5 mg/kg cada 8 horas
> 3 meses	**ceftriaxona** IV Niños: 100 mg/kg al D1 y a partir de D2: 100 mg/kg una vez al día o 50 mg/kg cada 12 horas (máx. 4 g al día)		**cloxacilina** IV Niños < 40 kg: 50 mg/kg cada 6 horas Niños ≥ 40 kg: 2 g cada 6 horas +	

		ceftriaxona IV Niños: 100 mg/kg al D1 y a partir de D2: 100 mg/kg una vez al día o 50 mg/kg cada 12 horas (máx. 4 g al día)
Adultos	**ceftriaxona** IV: 4 g una vez al día o 2 g cada 12 horas	**cloxacilina** IV: 2 g cada 6 horas + **ceftriaxona** IV: 4 g una vez al día o 2 g cada 12 horas

Duración de la antibioticoterapia:

1) En función del germen:
- *Haemophilus influenzae*: 7 días
- *Streptococcus pneumoniae*: 10-14 días
- Estreptococo B y *Listeria*: 14-21 días
- Bacilos Gram negativos: 21 días
- *Neisseria meningitidis*: ver antibioticoterapia dentro de un contexto epidémico

2) Si la etiologia no es conocida:
- Niños < 3 meses: 2 semanas después de la esterilización del LCR o 21 días
- Niños > 3 meses y adultos: 10 días. Es necesario prolongar el tratamiento –o revisar el diagnóstico– si la fiebre persiste más allá de 10 días. En cambio, es suficiente un tratamiento de 7 días con ceftriaxona en los pacientes que respondan rápidamente al tratamiento.

Tratamientos complementarios

- La administración precoz de dexametasona permite reducir el riesgo de déficit de la agudeza auditiva en los paciente afectos de meningitis por *H. influenzae* o *S. pneumoniae*.
  Está indicada en las meningitis debidas a estos gérmenes o en caso que el agente bacteriano sea desconocido excepto en el recién nacido (y en la meningitis presumiblemente meningocócica en contexto epidémico).
  dexametasona IV [1][2]
  Niños > 1 mes: 0,15 mg/kg (máx. 10 mg) cada 6 horas durante 2 a 4 días
  Adultos: 10 mg cada 6 horas durante 2 a 4 días
  El tratamiento debe iniciarse antes o al mismo tiempo que la primera dosis de antibiótico, si no, no aporta ningun beneficio.
- Asegurar una buena alimentación y una buena hidratación (perfusiones, sonda nasogástrica si fuera necesario).
- Convulsiones (Capítulo 1).
- Coma: prevención de escaras, cuidar la boca y los ojos, etc.

Tratamiento dentro de un contexto epidémico

Antibioticoterapia

N. meningitidis es el germen más probable.

Edad	Tratamiento[3]
Niños < 2 meses	**ceftriaxona** IV[(a)] o IM[(b)] durante 7 días 100 mg/kg una vez al día
Niños ≥ 2 meses y adultos	**ceftriaxona** IV[(a)] o IM[(b)] durante 5 días Niños de 2 meses a < 5 años: 100 mg/kg una vez al día (máx. 2 g al día) Niños ≥ 5 años y adultos: 2 g una vez al día

(a) El disolvente de la ceftriaxona para inyección IM contiene lidocaína. Reconstituida con este disolvente, la ceftriaxona jamás debe ser administrada en IV. Para la administración IV, utilizar únicamente el agua para preparaciones inyectables.

(b) Para la vía IM, administrar la mitad de la dosis IM en cada nalga si es preciso.

Observación:
La ceftriaxona en una dosis IM se puede utilizar en niños ≥ 2 años y adultos en caso de epidemia de meningitis meningocócica 1) confirmada por laboratorio de referencia y 2) si el número de casos supera la capacidad de su manejo con el tratamiento de 5 días. Informarse de las recomendaciones nacionales. Sin embargo, es esencial asegurar el seguimiento de los casos a las 24 horas.
ceftriaxona IM[a]
Niños de 2 a < 12 años: 100 mg/kg dosis única
Niños ≥ 12 años y adultos: 4 g dosis única
Si no se observa mejoría clínica (fiebre > 38,5 °C, convulsiones repetidas, aparición/agravación de las alteraciones de la conciencia o signos neurológicos) al cabo de 24 horas de la inyección, tratar con ceftriaxona durante 5 días.

Tratamientos complementarios

- Asegurar una buena alimentación y una buena hidratación (perfusiones, sonda nasogástrica si fuera necesario).
- Convulsiones (Capítulo 1).
- Coma: prevención de escaras, cuidar la boca y los ojos, etc.
- La administración de dexametasona no está indicada.

Notas

(a) Para la vía IM, administrar la mitad de la dosis IM en cada nalga si es preciso.

Referencias

1. D. van de Beek, C. Cabellos, O. Dzupova, S. Esposito, M. Klein, A. T. Kloek, S. L. Leib, B. Mourvillier, C. Ostergaard, P. Pagliano, H.W. Pfister, R. C. Read, O. Resat Sipahi, M.C. Brouwer. ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitis, 2016. https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(16)00020-3/pdf

2. Sheldon L Kaplan, MD. Bacterial meningitis in children: Dexamethasone and other measures to prevent neurologic complications. UpToDate [Accessed 25 February 2019].

3. World Health Organization. Managing meningitis epidemics in Africa. A quick reference guide for health authorities and health-care workers. 2015. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/154595/WHO_HSE_GAR_ERI_2010.4_Rev1_eng.pdf?sequence=1

Tétanos

Última actualización: Agosto 2022

El tétanos es una infección severa debida al bacilo *Clostridium tetani* presente en el suelo y los excrementos humanos y animales. La infección no es contagiosa.
Clostridium tetani se introduce en el organismo a través de una herida y produce una toxina cuya acción en el sistema nervioso central es la responsable de los síntomas del tétanos.
El tétanos se puede evitar por completo mediante la vacunación. Aparece en las personas que no están correctamente vacunadas antes de la exposición o no han recibido la profilaxis adecuada inmediatamente después de la exposición. En estas personas, toda lesión cutáneomucosa comporta un riesgo de tétanos, pero las heridas que comportan un riesgo mayor son: el muñón umbilical en el recién nacido, las heridas puntiformes, las heridas con pérdida de sustancia o cuerpos extraños o contaminadas por tierra, las heridas por arrancamiento o aplastamiento, los lugares de inyección no estériles, las heridas crónicas (p. ej. úlceras de los miembros inferiores), las quemaduras y mordeduras. Las intervenciones quirúrgicas y obstétricas realizadas sin condiciones de asepsia también tienen riego de tétanos.

Signos clínicos

El tétanos generalizado es la forma más frecuente y más grave de la infección. Se manifiesta por rigidez muscular que se extiende rápidamente a la totalidad del cuerpo y por espasmos musculares paroxísticos muy dolorosos. La consciencia no se altera.

Niños y adultos

- El plazo medio de aparición de síntomas es de 7 días (3 a 21 días).
- La rigidez muscular se inicia en los músculos de la mandíbula (dificultad seguida de imposibilidad de abrir la boca [trismus] impidiendo al paciente hablar, alimentarse), se extiende a la cara (sonrisa forzada), al cuello (dificultades de deglución), al tronco (limitación de los movimientos respiratorios; hiperextensión del raquis [opistótonos]), al abdomen (defensa abdominal) y a los miembros (superiores en flexión; inferiores en extensión).
- Los espasmos musculares, dolorosos, aparecen de entrada o cuando la rigidez muscular se generaliza. Son desencadenados por estímulos (ruido, luz, tacto) o sobrevienen espontáneamente. Los espasmos del tórax y de la laringe pueden provocar dificultad respiratoria o aspiración.

Recién nacidos

- En el 90% de los casos, los primeros signos aparecen en los 3 a 14 días del nacimiento.
- Los primeros signos son una irritabilidad importante y dificultad para mamar (rigidez de los labios, trismus), seguida de la rigidez muscular generaliza, como en adultos. Un niño que mama y llora normalmente los dos primeros días de vida, y luego se vuelve irritable y deja de mamar entre el 3º y 28º día de vida y presenta rigidez y espasmos musculares, es un caso de tétanos neonatal.

Tratamiento

La hospitalización es indispensable y dura un promedio de 3-4 semanas. La mortalidad puede reducirse si el manejo es correcto, incluso en hospitales con recursos limitados.

Cuidados de base

- Asegurar una vigilancia de enfermería intensiva.
- Al enfermo se le acomoda solo en una habitación tranquila y oscura. A los recién nacidos, colocar una venda sobre los ojos.

- Manipular al paciente con precaución, bajo sedación y lo menos posible; cambios posturales cada 3 o 4 horas para evitar las escaras.
- Enseñar a la familia los signos de gravedad y pedirles que avisen a la enfermera si aparecen síntomas respiratorios (tos, dificultad respiratoria, apnea, secreciones abundantes, cianosis, etc.).
- Colocar una vía venosa: hidratación e inyecciones en el tubular de la perfusión.
- Aspiración suave de las secreciones (nariz, orofaringe).
- Poner una sonda gástrica: hidratación, alimentación, medicamentos orales.
- Hidratar y alimentar en tomas fraccionadas durante las 24 horas. A los recién nacidos, darles leche materna (sacaleches) cada 3 horas (riesgo de hipoglucemia).

Neutralización de la toxina

inmunoglobulina humana antitetánica IM
Recién nacidos, niños y adultos: 500 UI dosis única, inyectadas en 2 sitios diferentes

Inhibición de la producción de toxina

metronidazol[a] perfusión IV (30 minutos; 60 minutos en recién nacidos) durante 7 días
- Recién nacidos:
  - 0 a 7 días: 15 mg/kg en una perfusión al D1 seguida 24 horas después de 7,5 mg/kg cada 12 horas
  - 8 días a < 1 mes (< 2 kg): mismas dosis
  - 8 días a < 1 mes (≥ 2 kg): 15 mg/kg cada 12 horas
- Niños de 1 mes y más: 10 mg/kg cada 8 horas (máx. 1500 mg al día)
- Adultos: 500 mg cada 8 horas

Control de la rigidez y los espasmos y sedación del paciente

El diazepam debe disminuir la frecuencia e intensidad de los espasmos sin provocar depresión respiratoria. La dosis y el ritmo de la administración dependen de la respuesta clínica y la tolerabilidad del paciente.

- Existe riesgo de depresión respiratoria e hipotensión cuando se administra diazepam, en particular en niños y ancianos. El paciente debe estar bajo estrecha vigilancia de la frecuencia respiratoria (FR) y de la saturación de oxígeno (SpO_2), con disponibilidad inmediata de: material de ventilación (Ambú, máscara) y intubación, aspirador de mucosidades (eléctrico si es posible), Ringer lactato.
- La administración del diazepam a flujo constante requiere la utilización de una vía venosa exclusiva (no otras perfusiones/inyecciones en esta vía), evitando el pliegue del codo si posible.
- No suspender el tratamiento bruscamente; la interrupción brusca puede provocar un espasmo.

Recién nacido	**diazepam emulsión** inyectable (ampolla de 10 mg, 5 mg/ml, 2 ml) • 0,1 a 0,3 mg/kg en IV lenta (3 a 5 minutos) cada 1 a 4 horas según la gravedad y la persistencia de los espasmos, siempre que la FR sea ≥ 30. • Si los espasmos persisten a pesar de la administración horaria de diazepam, administrarlo con jeringa eléctrica: 0,1 a 0,5 mg/kg/hora (2,4 a 12 mg/kg/24 horas). Empezar por 0,1 mg/kg/hora y si los síntomas persisten, aumentar de 0,1 mg/kg/hora siempre que la FR sea ≥ 30. • Si los espasmos persisten a pesar de la administración de 0,5 mg/kg/hora, aumentar hasta 0,8 mg/kg/hora siempre que la FR sea ≥ 30. • La emulsión de diazepam diluida en glucosa se conserva 6 horas máx. Ejemplo: Recién nacido de 3 kg (administración a la jeringa eléctrica) 0,1 mg/kg/hora x 3 kg = 0,3 mg/hora Diluir 1 ampolla de 10 mg de **diazepam emulsión** inyectable en 50 ml de glucosa 10% para obtener una solución de 0,2 mg de diazepam por ml. Administrar 1,5 ml/hora [dosis (en mg/hora) ÷ dilución (en mg/ml) = dosis en ml/hora sea 0,3 (mg/hora) ÷ 0,2 (mg/ml) = 1,5 ml/hora]. A falta de jeringa eléctrica, puede considerarse la dilución del diazepam emulsión en una solución por perfusión. Sospesar los riesgos asociados a esta forma de administración (bolus accidental o dosis insuficiente). La perfusión debe ser constantemente vigilada a fin de evitar cualquier modificación, ni que sea mínima, de la dosis prescrita.
Niños de > 1 mes y adultos	Mismas dosis y que en el recién nacido pero: • Utilizar el **diazepam solución** inyectable (ampolla de 10 mg, 5 mg/ml, 2 ml).[(a)] • Estas dosis pueden administrase siempre que la FR sea: ≥ 30 en niños menores de 1 año ≥ 25 en niños de 1 a 4 años ≥ 20 en niños de 5 a 12 años ≥ 14 en niños mayores de 12 años ≥ 12 en adultos Ejemplos: • Nino de 6 kg (perfusión continua con perfusor pediátrico, 1 ml = 60 gotas) 0,1 mg/kg/hora x 6 kg = 0,6 mg/hora Diluir 1 ampolla de 10 mg de **diazepam solución** inyectable en 50 ml de glucosa 5% (glucosa 10% en niños < 3 meses) para obtener una solución al 0,2 mg de diazepam por ml. Administrar 3 ml/hora [dosis (en mg/hora) ÷ dilución (en mg/ml) = dosis en ml/hora sea 0,6 (mg/hora) ÷ 0,2 (mg/ml) = 3 ml/hora] sea 3 gotas/minuto (con un perfusor pediátrico ml/hora = gotas/minuto). • Adulto de 60 kg (perfusión continua con perfusor estándar, 1 ml = 20 gotas) mg/hora 0,1 mg/kg/hora x 60 kg = 6 Diluir 5 ampollas de 10 mg de **diazepam solución** inyectable (50 mg) en 250 ml de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% para obtener una solución al 0,2 mg de diazepam por ml. Administrar 30 ml/hora [dosis (en mg/hora) ÷ dilución (en mg/ml) = dosis en ml/hora sea 6 (mg/hora) ÷ 0,5 (mg/ml) = 30 ml/hora] sea 10 gotas/minuto.

(a) Utilizar la vía rectal para la primera dosis si no se puede establecer una vía venosa de forma rápida.

Tomar en cuenta el volumen de estas perfusiones en el aporte hídrico diario.

En cuanto la frecuencia e intensidad de los espasmos disminuyen, iniciar la retirada de diazepam (reducción progresiva de la dosis):

- Calcular la dosis diaria total de diazepam IV a administrar en 4 dosis a intervalos de 6 horas por sonda nasogástrica (SNG)[b] .
- Dar la primera dosis por SNG y reducir la perfusión de 50%.
- Dar la segunda dosis de SNG y detener la perfusión.
- Si síntomas de abstinencia aparecen[c] , retirar más lentamente.
- En cuanto el paciente pasa a vía oral, reducir cada día el diazepam de 10 a 20% respecto a la dosis inicial, hasta llegar a la dosis de 0,05 mg/kg cada 6 horas.
- Aumentar seguidamente el intervalo de administración (cada 6 horas después cada 8 horas durante 24 horas si tolera (retirar más lentamente si aparecen signos y síntomas de abstinencia).
- Continuar aumentado el intervalo entre las dosis (cada 12 horas después cada 24 horas hasta la suspensión del diazepam).
- Cada etapa debe durar al menos 24 horas o más si aparecen signos y síntomas de abstinencia.

Observaciones:
- Muchas veces la retirada del diazepam es difícil cuando se alcanzan las dosis más pequeñas. En este caso: reducir la velocidad de retirada (p. ej. disminuir de 5% cada 24 horas en lugar de 10%) o aumentar los intervalos (p. ej. cada 48 horas en lugar de cada 24 horas).
- Si el paciente está recibiendo también morfina, realizar primero la retirada de diazepam y después la de morfina.
- Medidas no farmacológicas para reducir los síntomas de abstinencia: evitar los estímulos ambientales; envolver al recién nacido con un paño a modo de arrullo, dar de mamar con mayor frecuencia.
- Los lactantes permanecen hipertónicos incluso cuando ya no tienen espasmos.

Control del dolor

morfina por SNG, si es necesario (ver Dolor, Capítulo 1).
La vigilancia debe ser mayor si la morfina se administra con el diazepam (riesgo de depresión respiratoria aumentado).
Cuando la morfina ya no es necesaria, realizar la retirada como en el caso del diazepam.

Tratamiento de la puerta de entrada y de infecciones asociadas

- Hay que buscar sistemáticamente la puerta de entrada y tratarla localmente bajo sedación: limpieza; en las heridas profundas, irrigación y desbridamiento.
- En caso de infección del cordón: no escisión ni desbridamiento; tratar una onfalitis complicada con septicemia, añadir al metronidazol IV: cloxacilina IV + cefotaxima IV o cloxacilina IV + gentamicina IV (para las dosis ver Meningitis bacteriana).

Vacunación antitetánica

La vacunación antitetánica se administra una vez el paciente ha curado puesto que el tétanos no es una enfermedad inmunizante.
En caso de tétanos neonatal, vacunar también a la madre.

Prevención

La prevención es capital dada la dificultad de tratar el tétanos una vez establecido.

1) Profilaxis post-exposición

- En todos los casos:
  - Limpieza y desinfección de la herida; extracción de cuerpos extraños.
  - Los antibióticos no se prescriben de rutina como profilaxis. La decisión de instaurar una antibioticoterapia (metronidazol o penicilina) debe tomarse en cada caso, en función del estado clínico del paciente.

- En función del estado vacunal anterior a la exposición:
  Vacunación antitetánica (VAT)[d] e inmunoglobulina: ver indicaciones más abajo.

Tipo de herida	Vacunación completa (3 o más dosis) Tiempo transcurrido desde la última dosis:			Vacunación incompleta (menos de 3 dosis) o ausencia o estado desconocido
	< 5 años	5-10 años	> 10 años	
Menores, limpias	Nada	Nada	VAT 1 dosis de recuerdo	Empezar o completar la VAT
Otras heridas	Nada	VAT 1 dosis de recuerdo	VAT 1 dosis de recuerdo	Empezar o completar la VAT y administrar la inmunoglobulina antitetánica

Vacuna antitetánica IM
Niños y adultos: 0,5 ml por dosis
Si vacunación ausente o estado desconocido: administrar como mínimo 2 dosis con 4 semanas de intervalo.
Si vacunación incompleta: administrar una dosis.
Seguidamente, para obtener una protección de larga duración, completar hasta 5 dosis según el esquema indicado en la tabla más abajo.

inmunoglobulina humana antitetánica IM
Niños y adultos: 250 UI dosis única; 500 UI en caso de herida de más de 24 horas
Inyectar vacuna y suero en 2 sitios diferentes, utilizando 2 jeringuillas diferentes.

2) Vacunación de rutina (profilaxis pre-exposición)

- Niños: 6 dosis en total, una primera serie de 3 dosis de DTP o DTP + HepB o DTC + HepB + Hib administradas con un mes de intervalo, antes del primer año de edad (p. ej. a las 6, 10 y 14 semanas de edad), después una dosis de una vacuna que contenga la anatoxina tetánica entre los 12 y 23 meses, una dosis entre los 4 y 7 años y una dosis entre los 12 y 15 años.
- Mujeres en edad de procrear: 5 dosis en el transcurso del periodo fértil, una serie de 3 dosis de Td con un intervalo de al menos un mes entre la primera y la segunda dosis y un intervalo de al menos 6 meses entre la segunda y la tercera, seguidas de otras 2 dosis cada una al menos con un año de intervalo, p. ej. en los embarazos (ver tabla más abajo).
- Mujeres embarazadas: si la mujer no se ha vacunado nunca o su estado vacunal es desconocido, 2 dosis de Td durante la gestación para prevenir el riesgo de tétanos neonatal en la madre y el recién nacido: la primera en cuanto sea posible durante el embarazo y la segunda al menos 4 semanas después de la primera y al menos 2 semanas antes del parto. Esta vacunación permite proteger a más del 80% de recién nacidos del tétanos neonatal. Una sola dosis no ofrece ninguna protección. Después del parto, continuar hasta completar las 5 dosis como en las mujeres mujeres en edad de procrear.

Dosis	Calendario vacunal en el adulto	Nivel y duración de la protección
VAT1	Al primer contacto con un servicio de salud o lo antes posible durante el embarazo	Ninguna protección
VAT2	Mínimo 4 semanas tras el VAT1	80% 1 a 3 años
VAT3	6 meses a 1 año tras el VAT2 o durante el embarazo siguiente	95% 5 años
VAT4	1 a 5 años tras el VAT3 o durante el embarazo siguiente	99% 10 años
VAT5	1 a 10 años tras el VAT4 o durante el embarazo siguiente	99% Todo el periodo fértil

Notas

(a) La clindamicina IV durante 7 días es un alternativa (para las dosis, ver Cellulitis periorbitaria y orbitaria, Capítulo 5).

(b) Administración del diazepam VO en lactantes: calcular la dosis exacta de diazepam, p. ej., para obtener 0,5 mg de diazepam, cortar un comprimido de diazepam ranurable de 2 mg después cortar el medio comprimido en 2. Triturar el ¼ de comprimido y disolverlo en leche materna o maternizada.

(c) Síndrome de abstinencia: irritabilidad, temblores, aumento del tono muscular, bostezos frecuentes, dificultad para alimentarse/al succionar el pecho, diarrea y sudoración.

(d) Vacuna que contenga la toxina antitetánica, p. ej. Td o DTP o DTP + HepB o DTP + HepB + Hib, en función de la vacuna disponible y la edad del paciente.

Fiebres entéricas (tifoidea y paratifoidea)

Última actualización: Marzo 2024

Las fiebres entéricas incluyen la fiebre tifoidea, producida por *Salmonella enterica* serotipo Typhi (*S.* Typhi), y la fiebre paratifoidea, causada por *Salmonella enterica* serotipo Paratyphi A, B o C (*S.* Paratyphi).
La transmisión puede ser directa (manos sucias) o indirecta (la ingesta de agua o alimentos contaminados por heces de enfermos o portadores sanos).
Las fiebres entéricas son endémicas en Asia Central y del Sur, sudeste asiático, África subsahariana, Oceanía y, en menor medida, América Latina.
El tratamiento eficaz reduce de forma significativa el riesgo de complicaciones y muerte.

Signos clínicos

La fiebre tifoidea y paratifoidea muestran las mismas manifestaciones clínicas. Las fiebres entéricas presentan un inicio gradual y el cuadro varía de leve a severo.

- El signo característico es una fiebre prolongada que aumenta progresivamente durante la primera semana, se estabiliza la segunda semana y disminuye entre la tercera y cuarta semana.
- El cuadro se acompaña a menudo de signos y síntomas inespecíficos: trastornos digestivos (dolores abdominales, estreñimiento o diarrea, vómitos), cefaleas, malestar, escalofríos, cansancio, tos no productiva y/o hepatoesplenomegalia.
- Puede presentarse erupción cutánea maculopapular eritematosa en el tronco, cansancio extremo y/o bradicardia relativa (disociación pulso-temperatura).
- Las complicaciones graves afectan a alrededor del 27% de los pacientes hospitalizados[1] y suelen sobrevenir en la segunda o la tercera semana de la enfermedad. Estas pueden incluir una disminución del nivel de conciencia, hemorragia digestiva, perforación intestinal, peritonitis, shock o nefritis. En las mujeres embarazadas, es posible que una infección grave conlleve complicaciones fetales (aborto, parto prematuro, muerte intrauterina).
- Las recaídas pueden producirse de 2 a 3 semanas después del restablecimiento. No suelen deberse a una resistencia a los antibióticos y requieren la repetición del tratamiento.

El diagnóstico clínico es difícil pues las fiebres entéricas se parecen a otras infecciones presentes en las zonas donde estas son endémicas. Los principales diagnósticos diferenciales son: paludismo, brucelosis, leptospirosis, tifus, rickettsiosis, sepsis y dengue.

Laboratorio

- Cultivo de *Salmonella* Typhi o Paratyphi y antibiograma (muestras de sangre y heces).
- En todos los casos, pruebas de diagnóstico rápido del paludismo en las zonas endémicas (y tratamiento antipalúdico si es necesario, ver Paludismo, Capítulo 6).
- La prueba de aglutinación de Widal, otras pruebas serológicas y las pruebas de diagnóstico rápido no están recomendadas (sensibilidad y especificidad bajas).

Tratamiento

En todos los casos

- Hidratar y tratar la fiebre (Capítulo 1). La fiebre suele remitir de 4 a 5 días después de iniciar un tratamiento antibiótico eficaz.
- La elección del tratamiento antibiótico depende de la sensibilidad de la cepa o, si no se dispone de esa información, de datos recientes de la sensibilidad de las cepas aisladas en la región. Se deben consultar las recomendaciones

nacionales. Cabe tener en cuenta que:

- Las cepas resistentes al cloranfenicol, ampicilina/amoxicilina y cotrimoxazol (cepas multirresistentes o MDR) están presentes en casi todo el mundo.
- El ciprofloxacino se emplea como tratamiento de primera línea en algunos países; sin embargo, la resistencia a las fluoroquinolonas es endémica en Asia y está aumentando en varias partes del mundo[2] .
- La resistencia a la ceftriaxona se ha detectado en varias regiones[2] .
- Han aparecido cepas multirresistentes que también son resistentes a las fluoroquinolonas y a las cefalosporinas de tercera generación (cepas extremadamente resistentes o XDR)[3] .

Casos no complicados (pacientes ambulatorios)

Los casos no complicados (la gran mayoría) se pueden tratar con un tratamiento antibiótico oral.

- Antibióticos de primera línea:
  azitromicina VO durante 7 días (incluidos los casos con cepas MDR y XDR, y mujeres embarazadas)
  Niños: 10 a 20 mg/kg (máx. 1 g) una vez al día
  Adultos: 500 mg a 1 g una vez al día o 1 g el D1 y luego 500 mg una vez al día
  o
  cefixima VO durante 10 a 14 días (excepto en casos de resistencia a cefalosporinas de tercera generación y casos XDR)
  Niños: 10 mg/kg (máx. 200 mg) 2 veces al día
  Adultos: 200 mg 2 veces al día
- Entre las alternativas, solo si los datos recientes muestran sensibilidad de las cepas a estos antibióticos en la región, se incluyen:
  amoxicilina VO durante 14 días
  Niños: 30 mg/kg (máx. 1 g) 3 veces al día
  Adultos: 1 g 3 veces al día
  o
  co-trimoxazol VO durante 14 días
  Niños: 20 mg SMX + 4 mg TMP/kg (máx. 800 mg SMX + 160 mg TMP) 2 veces al día
  Adultos: 800 mg SMX + 160 mg TMP 2 veces al día

Casos severos (pacientes hospitalizados)

- Los casos severos incluyen:
  - aspecto tóxico, disminución del nivel de conciencia o complicación médica o quirúrgica;
  - imposibilidad de administrar el tratamiento por vía oral debido a los vómitos constantes.

  El tratamiento de estos casos debe efectuarse bajo una supervisión estrecha. Inicialmente el tratamiento antibiótico es parenteral y, a continuación, oral cuando la fiebre disminuye, se produce una mejora clínica y el paciente puede tolerar el tratamiento oral.
- Empezar con **ceftriaxona** IV[a] (incluso en mujeres embarazadas)
  Niños: 50 a 100 mg/kg (máx. 4 g) una vez al día
  Adultos: 2 g una vez al día o 2 veces al día
  Cambiar luego a azitromicina VO (como descrito anteriormente) hasta completar un mínimo de 7 días de tratamiento.
- En caso de sospecha o confirmación de resistencia a la ceftriaxona o cepas XDR, emplear meropenem IV, incluso en mujeres embarazadas, y cambiar luego a azitromicina VO hasta completar un mínimo de 7 días de tratamiento.

Medidas adicionales

- En caso de disminución del nivel de conciencia o shock, **dexametasona** IV: una dosis de carga de 1 mg/kg seguida de 0,25 mg/kg cada 6 horas durante 48 horas (total de 8 dosis).
- Tratamiento en cuidados intensivos en caso de shock, hemorragia digestiva importante o sospecha de perforación/peritonitis. Si se sospecha de una perforación/peritonitis, se debe someter al paciente a una revisión

quirúrgica de urgencia y añadir metronidazol a la pauta con ceftriaxona para que el espectro de acción incluya también a las bacterias anaerobias[b] .

Prevención

- Medidas de higiene comunes a todas las diarreas: lavar las manos; consumir agua tratada (clorada, hervida, embotellada, etc.); lavar/cocinar los alimentos, etc.
- En el hospital: en los pacientes con diarrea acuosa, considerar la desinfección de los excrementos con una solución clorada si las heces se recogen en cubos.
- Vacunación con la **vacuna conjugada contra la fiebre tifoidea** en regiones endémicas[c] . Esta vacuna puede emplearse para controlar los brotes de fiebre tifoidea. No confiere protección frente a la fiebre paratifoidea.

Notas

(a) El disolvente de la ceftriaxona para inyección IM contiene lidocaína. Reconstituida con este disolvente, la ceftriaxona NUNCA debe ser administrada por vía IV. Para la administración IV, utilizar únicamente el agua para preparaciones inyectables.

(b) No añadir metronidazol si el paciente recibe meropenem (meropenem ya presenta actividad frente a las bacterias anaerobias).

(c) Para obtener más información, ver "Typhoid vaccines: WHO position paper": http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272272/WER9313.pdf?ua=1

Referencias

1. Cruz Espinoza LM, McCreedy E, Holm M, et al. Occurrence of typhoid fever complications and their relation to duration of illness preceding hospitalization: a systematic literature review and meta-analysis. Clin Infect Dis 2019;69(Suppl 6):S435-48. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6821330/ [Acceso el 28 de junio de 2022]

2. Browne AJ, Hamadani BHK, Kumaran EAP, Rao P, et al. Drug-resistant enteric fever worldwide, 1990 to 2018: a systematic review and meta-analysis. BMC Medicine 2020;18:1+22. https://doi.org/10.1186/s12916-019-1443-1 [Acceso el 23 de febrero de 2022]

3. Klemm EJ, Shakoor S, Page AJ, Qamar FN, et al. Emergence of an Extensively Drug-Resistant *Salmonella enterica* Serovar Typhi Clone Harboring a Promiscuous Plasmid Encoding Resistance to Fluoroquinolones and Third-Generation Cephalosporins. mBio. 2018 Jan-Feb; 9(1): e00105-18. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5821095/ [Acceso el 26 de junio de 2022]

Brucelosis

Última actualización: Septiembre 2022

La brucelosis es una zoonosis que afecta principalmente a las especies ganaderas.

Las vías de transmisión de la enfermedad al hombre son principalmente:
- digestiva, consumo de leche cruda (o productos lácteos crudos) que proviene de un animal infectado;
- cutánea, contacto directo con animales o carcasas de animales infectados.

Los gérmenes responsables son bacteria del género *Brucella*, especialmente *B. melitensis* (ovejas y cabras), *B. abortus* (ganado bovino) y *B. sui*s (cerdos).

La enfermedad afecta esencialmente las zonas rurales y se encuentra en casi todos los países del mundo.
Tras la infección primaria, la enfermedad puede producir recidivas (5 a 15% de casos, incluso hasta meses después de haber terminado el tratamiento inicial) o volverse crónica.

Signos clínicos

Forma aguda (infección primaria)

- Fiebre (39-40 °C) continua o irregular, asociada a varios signos o síntomas: escalofríos, sudores nocturnos, dolores articulares y musculares, pérdida de peso, astenia, malestar, cefaleas; adenopatías (particularmente en niños).
- Pueden ser asociados: trastornos digestivos inespecíficos, tos, hepato y/o esplenomegalia, artritis (rodilla), orquitis.

El diagnóstico es difícil debido a la gran diversidad de manifestaciones clínicas. Los signos son fluctuantes e inespecíficos. En pacientes con una fiebre inexplicada, pensar en la brucelosis si existen factores de riesgo de infección: consumo de productos lácteos crudos; exposición a ganado (p. ej., ganaderos, veterinarios, carniceros, personal del matadero).

Forma localizada

Tras la infección aguda pueden aparecer manifestaciones localizadas (hasta meses o años después). Las localizaciones principales son:
- osteoarticular: articulaciones sacro-ilíaca y particularmente de los miembros inferiores; raquis (infección de disco intervertebral, osteomielitis vertebral)
- genitourinaria: orquitis, epididimitis
- pulmonar: bronquitis, neumonía, pleuritis
- neurológica: meningitis, encefalitis, polineuritis

Investigaciones paraclínicas

Laboratorio

- La prueba de referencia es el cultivo (hemocultivo) que solo es positivo durante la fase aguda. La bacteria crece lentamente (7 a 21 días).
- Las pruebas serológicas (Rosa de Bengala, seroaglutinación de Wright, inmunofluorescencia indirecta, ELISA, etc.) aportan un diagnóstico presuntivo.
- En caso de signos neurológicos o de meningitis, la punción lumbar muestra: líquido transparente que puede contener muchos leucocitos; proteinorraquia alta; hipoglucorraquia.
- Descartar el paludismo en regiones endémicas (test rápido).
- Descartar una tuberculosis en caso de tos > 2 semanas (examen microscópico de esputo).

Radiografía

- Dolores articulares (caderas, rodillas, tobillos, vertebras, articulación sacro-ilíaca): pequeñas erosiones o destrucciones o estrechamiento del espacio articular. Afecta a menudo la columna vertebral, especialmente la columna lumbar, provocando una espondilodiscitis.
- Signos pulmonares: radiografía del tórax a menudo normal. Puede haber consolidación, nódulos, linfadenopatías, o derrame pleural.

Tratamiento

Informarse sobre el protocolo nacional de antibioterapia. A título indicativo:

Niños menores de 8 años	co-trimoxazol + rifampicina o co-trimoxazol + gentamicina
Niños de 8 años y más	doxiciclina + rifampicina o doxiciclina + gentamicina
Adultos	doxiciclina + rifampicina o doxiciclina + estreptomicina o gentamicina
Mujeres embarazadas/lactantes	rifampicina

co-trimoxazol VO durante 6 semanas
Niños < 8 años: 20 mg SMX + 4 mg TMP/kg (máx. 800 mg SMX + 160 mg TMP) 2 veces al día

doxiciclina VO durante 6 semanas
Niños ≥ 8 años y < 45 kg: 2 a 2,2 mg/kg (máx. 100 mg) 2 veces al día
Niños ≥ 45 kg y adultos: 100 mg 2 veces al día

rifampicina VO durante 6 semanas
Niños: 15 a 20 mg/kg (máx. 600 mg) una vez al día
Adultos: 600 a 900 mg una vez al día

gentamicina IM durante 2 semanas
Niños y adultos: 5 mg/kg una vez al día

estreptomicina IM durante 2 semanas
Adultos: 1 g una vez al día

Para las formas localizadas, mismo tratamiento durante 6 semanas a 4 meses según el foco.

Prevención

- Higiene de manos y ropa cuando se tiene contacto con ganado.
- Hervir la leche, evitar el consumo de productos lácteos crudos, cocinar bien las asaduras.

Peste

Última actualización: Septiembre 2022

La peste es una zoonosis causada por el bacilo Gram negativo *Yersinia pestis* que afecta a muchos mamíferos salvajes y domésticos, sobre todo roedores.
La transmisión al ser humano se produce a través de animales infectados (contacto directo o inhalación de sus secreciones respiratorias), la picadura de una pulga que se ha alimentado de animales infectados o la inhalación de secreciones respiratorias de personas con peste pulmonar.
Los focos naturales de la infección se localizan en África, Asia, América del Norte y del Sur y ciertas partes de Europa.

La peste bubónica es la forma más común y suele estar provocada por la picadura de una pulga infectada. En ausencia de un tratamiento precoz, la bacteria puede diseminarse por vía sanguínea causando una forma más grave (ver a continuación) con una elevada tasa de mortalidad.
Las siguientes formas de peste pueden ser primarias o secundarias a la peste bubónica:

- La peste pulmonar puede empeorar rápidamente hasta provocar distrés respiratorio, shock y muerte si el tratamiento no se instaura con rapidez.
- La peste septicémica es una enfermedad fulminante que puede ocasionar una coagulación intravascular diseminada, distrés respiratorio, shock y muerte.
- La peste meníngea es una forma rara, pero muy grave, de peste.

Signos clínicos

Ver la tabla siguiente.

Los principales diagnósticos diferenciales son:

- Otras causas de linfadenitis (p. ej., algunas infecciones cutáneas bacterianas, tularemia, linfogranuloma venéreo, chancro blando)
- Neumonía aguda (Capítulo 2)
- Otras causas de septicemia (ver Shock, Capítulo 1) o meningitis (ver Meningitis bacteriana, Capítulo 7)

Laboratorio

- Recoger muestras antes del tratamiento: aspirado de los ganglios linfáticos (peste bubónica), esputo (peste pulmonar), sangre (peste septicémica) o líquido cefalorraquídeo (peste meníngea).
- Enviar las muestras[a] al laboratorio de referencia para:
  - Prueba rápida de detección del antígeno capsular F1 de *Y. pestis*
  - PCR
  - Cultivo de *Y. pestis* y antibiograma
- En todos los casos, prueba de diagnóstico rápido del paludismo en las zonas endémicas (y tratamiento antipalúdico si es necesario, ver Paludismo, Capítulo 6).

Conducta a seguir

- Instaurar el tratamiento antibiótico empírico durante 10 a 14 días tan pronto como se sospeche de un caso de peste, antes de recibir los resultados de las pruebas diagnósticas.
- Se recomienda combinar 2 antibióticos de clases diferentes en caso de enfermedad grave, peste meníngea y en mujeres embarazadas.

- Seguir las recomendaciones nacionales de acuerdo con los patrones de resistencia a los antibióticos, si se conocen. Para más información: ver la tabla siguiente.

Tratamiento de los casos sospechosos

Forma de peste	Signos clínicos	Tratamiento antibiótico[1]
Bubónica	• Fiebre, escalofríos, malestar general, cefalea Y • Ganglio linfático (bubón) doloroso, normalmente inguinal (uno o varios)	Niños (incluidos < 8 años) y adultos: **doxiciclina** VO: • Menos de 45 kg: 4,4 mg/kg (máx. 200 mg) el D1, luego 2,2 mg/kg (máx. 100 mg) 2 veces al día • 45 kg y más: 200 mg el D1, luego 100 mg 2 veces al día o **gentamicina** IM o IV:[(a)] • Niños: 4,5 a 7,5 mg/kg una vez al día • Adultos: 5 mg/kg una vez al día o **ciprofloxacino** VO: • Niños: 15 mg/kg 2 a 3 veces al día (máx. 750 mg 2 veces al día o 500 mg 3 veces al día) • Adultos: 750 mg 2 veces al día
Pulmonar	• Fiebre, escalofríos, malestar general, cefalea Y • Disnea, dolor torácico, tos productiva con esputo purulento o sanguinolento • Distrés o insuficiencia respiratorios y sepsis en caso de enfermedad grave o avanzada no tratada	Niños y adultos: En caso de enfermedad leve: **gentamicina** IM o IV (como más arriba)[(a)] o **ciprofloxacino** VO (como más arriba) o IV[(b)] En caso de enfermedad grave: **gentamicina** + **ciprofloxacino** (como más arriba) o, si no están disponibles, **gentamicina** + **doxiciclina** (como más arriba) Tras la mejora clínica, cambiar a ciprofloxacino o doxiciclina VO (como más arriba).
Septicémica	• A menudo sin síntomas o signos de localización • Trastornos gastrointestinales (dolor abdominal, vómitos, diarrea, etc.) a menudo presentes	Como la peste pulmonar grave
Meníngea[(c)]	Signos de meningitis.	Niños y adultos: **cloranfenicol** IV: • Niños de 1 a 12 años: 25 mg/kg (máx. 1 g) cada 8 horas • Niños de 13 años y más y adultos: 1 g cada 8 horas + **ciprofloxacino** VO o IV (como más arriba) o, si no están disponibles, **gentamicina** + **ciprofloxacino** (como más arriba)

(a) **La estreptomicina** IM puede ser una alternativa a la gentamicina (excepto en mujeres embarazadas):

Niños: 15 mg/kg (máx. 1 g) cada 12 horas
Adultos: 1 g cada 12 horas

(b) Usar **ciprofloxacino** IV cuando no es posible la administración por vía oral:
Niños: 10 mg/kg (máx. 400 mg) cada 8 o 12 horas
Adultos: 400 mg cada 8 horas

(c) Si aparecen signos de peste meníngea, añadir cloranfenicol a la pauta posológica existente y continuar con la pauta combinada durante 10 días más.

Tratamiento en mujeres embarazadas

- Peste bubónica, pulmonar y septicémica: **gentamicina** IM o IV (como más arriba) + **ciprofloxacino** VO (500 mg 3 veces al día) o IV (como más arriba)
- Peste meníngea: **cloranfenicol** IV + **ciprofloxacino** VO (500 mg 3 veces al día) o IV (como más arriba)

Prevención y control de la infección (en hospitales)

- Peste bubónica: sin aislamiento, precauciones habituales (lavado de manos, uso de bata, guantes, protección ocular, etc.) aplicadas en relación con el aspirado de los ganglios linfáticos o las secreciones y otros líquidos corporales.
- Peste pulmonar: aislamiento (en habitación individual, si es posible), precauciones habituales junto con, durante 48 horas tras el inicio del tratamiento antibiótico, precauciones en relación con las gotículas (mascarilla para el personal sanitario y los pacientes durante el contacto). Solo en los procedimientos que generen aerosoles, precauciones para evitar la transmisión aérea (mascarilla FFP2 o N95) para el personal sanitario expuesto a los aerosoles.
- Eliminación de las pulgas (p. ej., ropa de cama, ropa, cadáveres): consultar la guía Public health engineering de MSF.

Profilaxis posexposición de los contactos

En caso de contacto (distancia inferior a 2 metros sin equipo de protección individual adecuado) con pacientes que sufren de peste pulmonar o contacto directo con líquidos corporales o tejidos infectados de cualquier paciente con peste y hasta una semana después de acabada la exposición:
doxiciclina VO durante 7 días
Niños: 2,2 mg/kg (máx. 100 mg) 2 veces al día
Adultos (incluidas las mujeres embarazadas): 100 mg 2 veces al día
o
ciprofloxacino VO durante 7 días
Niños: 20 mg/kg (máx. 750 mg) 2 veces al día
Adultos: 500 mg a 750 mg 2 veces al día
Mujeres embarazadas: 500 mg 3 veces al día

Prevención

- Para el control de las pulgas, el saneamiento y las medidas de control del reservorio de roedores, consultar la guía Public health engineering de MSF.
- La vacuna contra la peste está indicada para el personal de laboratorio que manipula roedores o trabaja con *Y. pestis* y no es un método de control en caso de epidemia.

Notas

(a) El transporte de las muestras en cloruro de sodio al 0,9% requiere una cadena de frío (de no ser posible, una temperatura inferior a 30 °C), un triple envase y una etiqueta UN3373.

Referencias

1. Nelson CA, Meaney-Delman D, Fleck-Derderian S, Cooley KM, et al. Antimicrobial treatment and prophylaxis of plague: recommendations for naturally acquired infection and bioterrorism response. MMWR Recomm Rep 2021;70(No. RR-3):1-27. https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/rr/rr7003a1.htm?s_cid=rr7003a1_w [Acceso el 25 de enero de 2022]

Leptospirosis

Última actualización: Octubre 2022

La leptospirosis es una zoonosis que afecta numerosos animales tanto domésticos como salvajes, principalmente los roedores (en particular la rata), pero también los perros y el ganado vacuno, etc.

La transmisión de la enfermedad al ser humano se produce por el contacto de la piel lesionada o de las mucosas (p. ej., oculares, digestivas) con:

- agua dulce o tierra húmeda contaminada por la orina de un animal infectado (contacto indirecto);
- orina, sangre y otros fluidos biológicos o tejidos de un animal infectado (contacto directo).

Los gérmenes responsables son las bacterias (espiroquetas) del género *Leptospira*.

La enfermedad ocurre mundialmente, especialmente en las regiones subtropicales y tropicales. Los brotes epidémicos son frecuentes después de lluvias fuertes o inundaciones.

Signos clínicos

Aproximadamente el 90% de los casos son asintomáticos o leves con una evolución favorable. Del 5 al 15% de los pacientes manifiestan la forma grave con múltiples vísceras afectadas y una mortalidad elevada si el tratamiento no se instaura con rapidez.

Forma leve

- Fase aguda (septicémica)
  - Aparición brusca de fiebre alta con escalofríos, cefalea, mialgia (sobre todo a nivel lumbar y en las pantorrillas), fotofobia, dolores oculares. Una sufusión conjuntival bilateral que afecta a la conjuntiva bulbar (enrojecimiento sin exudado) es un signo característico, aunque no siempre está presente.
  - Puede asociarse a: síntomas digestivos (anorexia, dolor abdominal, náuseas, vómitos), tos seca, linfadenopatía, hepatomegalia y, a veces, erupción cutánea.
- Fase inmune:
  - Los signos de la fase aguda desaparecen tras 5 a 7 días, luego reaparecen durante varios días de forma generalmente más atenuada (fiebre menos elevada, mialgias menos severas) y luego desaparecen.
  - Los signos de meningitis (considerada de origen inmunitario) son, con todo, muy frecuentes durante esta fase.

Forma grave o icterohemorrágica

El inicio del cuadro es el mismo, pero al cabo de algunos días los síntomas empeoran: afectación renal (oliguria o poliuria), afectación hepática (ictericia), hemorragias difusas (púrpura, equimosis, epistaxis, etc.), signos pulmonares (dolores torácicos) o cardiacos (miocarditis, pericarditis).

El diagnóstico es difícil debido a la gran diversidad de manifestaciones clínicas. Se debe considerar como un caso sospechoso de leptospirosis[1] a un paciente que presenta:

- aparición brusca de fiebre, escalofríos, sufusión conjuntival, cefalea, mialgia e ictericia

y

- uno o varios factores de riesgo de infección: exposición a agua dulce contaminada (p. ej., baño, pesca, campos de arroz, inundaciones) o a animales infectados (p. ej., ganaderos y agricultores, veterinarios, carniceros y personal de matadero).

Otras enfermedades que se deben considerar incluyen a un amplio abanico de enfermedades febriles agudas como:

- Fiebres hemorrágicas víricas, dengue, chikungunya, Zika, gripe, sarampión, hepatitis víricas, otras causas de meningitis
- Paludismo
- Fiebre tifoidea, brucelosis, rickettsiosis

Laboratorio

Diagnóstico

- Obtener muestras antes del tratamiento y enviarlas al laboratorio de referencia:
  - Fase aguda (primera semana del cuadro): sangre y/o suero para la detección de las IgM, PCR y muestra en la fase aguda para la prueba de aglutinación microscópica (MAT);
  - Fase inmune (segunda semana del cuadro): suero para la detección de las IgM y muestra en la fase convaleciente para MAT, y orina para la PCR.
- En todos los casos, pruebas de diagnóstico rápido del paludismo en las zonas endémicas (y tratamiento antipalúdico si es necesario, ver Paludismo, Capítulo 6).

Investigaciones complementarias

(si están disponibles)
- Creatinina en suero: elevada en caso de alteración renal.
- Hemograma completo: posible neutrofilia y trombocitopenia (fase aguda) o anemia secundaria a una hemorragia (fase inmune).
- Líquido cefalorraquídeo (fase inmune): características de una meningitis aséptica en el LCR (ver meningitis vírica, Capítulo 7).
- Orina: proteinuria leve, leucocituria, a veces hematuria microscópica (fase aguda).

Tratamiento

Iniciar el tratamiento antibiótico empírico tan pronto como se sospeche de un caso de leptospirosis antes de recibir los resultados de las pruebas diagnósticas.

Forme leve (pacientes ambulatorios)

Tratamiento sintomático
- Reposo y tratamiento del dolor y la fiebre: paracetamol VO (Capítulo 1).
- El ácido acetilsalicílico (aspirina) está contraindicado debido al riesgo de hemorragia.

Tratamiento antibiótico
- **doxiciclina** VO durante 7 días
  Niños de menos de 45 kg: 2 a 2,2 mg/kg (máx. 100 mg) 2 veces al día
  Niños de 45 kg y más y adultos: 100 mg 2 veces al día

o, en especial en las mujeres embarazadas:
- **azitromicina** VO durante 3 días
  - Niños: 10 mg/kg (máx. 500 mg) el D1, luego 5 mg/kg (máx. 250 mg) una vez al día el D2 y D3
  - Adultos: 1 g el D1, luego 500 mg una vez al día el D2 y D3

  o, en su defecto,
- **amoxicilina** VO durante 7 días
  - Niños: 25 mg/kg (máx. 1 g) 2 veces al día
  - Adultos: 1 g 2 veces al día

⚠ El tratamiento antibiótico puede inducir una reacción de Jarisch-Herxheimer (fiebre alta, escalofríos, hipertensión y a veces shock). Se recomienda dejar al paciente en observación durante las dos horas siguiente a la primera dosis de antibiótico para tratar una reacción severa (tratamiento sintomático del shock).

Forma grave (pacientes hospitalizados)

Tratamiento sintomático

- Tratamiento específico en función de las vísceras afectadas. La oliguria responde, por lo general, a la corrección de la hipovolemia.
- Reposo y tratamiento del dolor y la fiebre: paracetamol VO (Capítulo 1). Evitar el paracetamol o usarlo con precaución en pacientes con afectación hepática.

Tratamiento antibiótico

- **ceftriaxona** IV durante 7 días[a]
  Niños: 80 a 100 mg/kg (máx. 2 g) una vez al día
  Adultos: 2 g una vez al día

o

- **bencilpenicilina** IV durante 7 días
  Niños: 50 000 UI (30 mg)/kg (máx. 2 MUI o 1200 mg) cada 6 horas
  Adultos: 1 a 2 MUI (600 a 1200 mg) cada 6 horas

Prevención

- Evitar los baños en agua dulce en zonas endémicas.
- Desinfectar la ropa y los objetos manchados con orina de los pacientes y los animales infectados.
- Vacunar y llevar ropa de protección (únicamente para los profesionales expuestos).

Notas

(a) Para la administración IV de ceftriaxona, disolver el polvo únicamente con agua para preparaciones inyectables.

Referencias

1. World Health Organization. Human leptospirosis: guidance for diagnosis, surveillance and control. World Health Organization, 2003. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42667/WHO_CDS_CSR_EPH_2002.23.pdf?%20sequence=1&isAllowed=y [Acceso el 5 de septiembre de 2022]

Fiebres recurrentes (borreliosis)

- Fiebre recurrente por piojos (FRP)
- Fiebres recurrentes por garrapatas (FRG)

Las fiebres recurrentes (FR) son infecciones causadas por espiroquetas del género *Borrelia*, transmitidas al hombre por artrópodos vectores.

Fiebre recurrente por piojos (FRP)

Última actualización: Octubre 2022

La FRP es causada por *Borrelia recurrentis*. La enfermedad evoluciona de modo epidémico cuando se reúnen condiciones favorables para la propagación de piojos del cuerpo: estación fría, promiscuidad y falta de higiene (p. ej. campo de refugiados, prisiones). Los principales focos endémicos están en Sudán, el Cuerno de África (y especialmente Etiopía). A menudo se asocia al tifus epidémico (ver Rickettsiosis eruptivas). En ausencia de tratamiento, la mortalidad varía entre el 15 y 40%.

Signos clínicos

- La principal característica de las FR es la sucesión de episodios febriles separados por periodos de apirexia de 7 días (4 a 14 días).
- El primer episodio dura aproximadamente unos 6 días:
  - Aparición súbita de fiebre alta (temperatura axilar > 39 °C), cefaleas y astenia severas, dolores difusos (mialgia, lumbalgia, artralgia), con frecuencia asociados a trastornos digestivos (anorexia, dolor abdominal, vómitos, diarrea).
  - La esplenomegalia es común; puede haber signos hemorrágicos (p. ej. petequias, hemorragias conjuntivales, epistaxis, gingivorragia), ictericia y síntomas neurológicos.
  - El episodio febril termina en una "crisis" con aumento de temperatura, pulso y presión arterial, seguido de una defervescencia e hipotensión que puede durar muchas horas.
- Tras el primer episodio, se producen recurrencias febriles, cada vez menos intensos y el enfermo presenta una inmunidad temporal.
- Complicaciones:
  - colapso en el transcurso de la defervescencia, miocarditis, hemorragia cerebral;
  - durante el embarazo: aborto, parto prematuro, muerte fetal in útero, muerte neonatal.

En la práctica, en un contexto epidemiológico compatible (ver más abajo), un caso sospechoso de FRP es, según la OMS, un paciente con fiebre alta y dos de los siguientes síntomas: dolores articulares severos, escalofríos, ictericia o signos de sangrado (nariz u otro sangrado) o un paciente con fiebre alta que no responde adecuadamente a los fármacos antimaláricos. La ropa ha examinarse en búsqueda de piojos del cuerpo y liendres.

Laboratorio

El diagnóstico se confirma mediante la detección de *Borrelia* en la sangre por frotis de gota fina o gota gruesa (coloración de Giemsa). Tomar muestras de sangre durante un episodio de fiebre. Las espiroquetas no son visibles en sangre periférica durante los episodios afebriles. Además, el número de espiroquetas circulantes tiende a decrecer en cada nuevo episodio de fiebre.

Tratamiento

- Tratamiento antibiótico (casos sospechosos, confirmados y contactos estrechos):
  doxiciclina VO
  Niños: 4 mg/kg (máx. 100 mg) dosis única
  Adultos: 200 mg dosis única
  o
  eritromicina VO
  Niños de menos de 5 años: 250 mg dosis única
  Niños de 5 años y más y adultos: 500 mg dosis única

o

azitromicina VO

Niños: 10 mg/kg (máx. 500 mg) dosis única

Adultos: 500 mg dosis única

- Tratamiento del dolor y de la fiebre (paracetamol VO) y prevención o tratamiento de la deshidratación en caso de diarrea asociada.
- La eliminación de los piojos del cuerpo es esencial en el control de la epidemia (ver Piojos, Capítulo 4).

Fiebres recurrentes por garrapatas (FRG)

Última actualización: Octubre 2022

Las FRG son causadas por varias especies de *Borrelia*. Son endémicas en las regiones cálidas y templadas del mundo, especialmente en África (Tanzania, RDC, Senegal, Mauritania, Mali, el Cuerno de África) y principalmente en las zonas rurales. Representan una causa importante de mortalidad y de morbilidad en niños y mujeres embarazadas. En ausencia de tratamiento, la mortalidad varía entre el 2 y 15%.

Signos clínicos

El cuadro clínico y las complicaciones son parecidos a los de la FRP pero la afectación del sistema nervioso central (SNC) (especialmente meningitis linfocitaria) es más frecuente y el número de recurrencias es mayor que en la FRP.

El diagnóstico clínico es difícil, especialmente durante el primer episodio: los casos son esporádicos; la mordedura de garrapata es indolora y pasa habitualmente inadvertida; los síntomas pueden confundirse por los síntomas de otras enfemedades: paludismo, fiebre tifoidea, leptospirosis, ciertas arbovirosis (fiebre amarilla, dengue) o rickettsiosis y meningitis.

Laboratorio

- Como en la FRP, el diagnóstico se confirma mediante la detección de *Borrelia* en la sangre del paciente.
- En caso de fuerte sospecha clínica, repetir los examenes si el primer frotis es negativo.
- En todos los casos, pruebas de diagnóstico rápido del paludismo en las zonas endémicas (y tratamiento antipalúdico si es necesario, ver Paludismo, Capítulo 6).

Tratamiento

- Tratamiento antibiótico:
  doxiciclina VO durante 7 a 10 días
  Niños de menos de 45 kg: 2.2 mg/kg (máx. 100 mg) 2 veces al día
  Niños de 45 kg y más y adultos: 100 mg 2 veces al día
  o
  azitromicina VO durante 7 a 10 días (si la doxiciclina está contraindicada o no está disponible)
  Niños: 10 mg/kg (máx. 500 mg) una vez al día
  Adultos: 500 mg una vez al día
  o
  ceftriaxona IV[a] durante 10 a 14 días (en mujeres embarazadas o en caso de afectación del SNC)
  Niños: 50 a 75 mg/kg (máx. 2 g) una vez al día
  Adultos: 2 g una vez al día
- Tratamiento del dolor y de la fiebre (paracetamol VO) y prevención o tratamiento de la deshidratación en caso de diarrea asociada.

⚠ El tratamiento antibiótico puede inducir a una reacción de Jarisch-Herxheimer (fiebre alta, escalofríos, hipertensión y a veces shock). Se recomienda dejar al paciente en observación durante las dos horas siguiente a la primera dosis de antibiótico para tratar una reacción severa (tratamiento sintomático del shock). La reacción de Jarish-Herxheimer parece ser más frecuente en la FRP que en las FRG.

Notas

(a) Para la administración IV de ceftriaxona, diluir únicamente con agua para preparaciones inyectables.

Rickettsiosis eruptivas

Última actualización: Octubre 2022

Las rickettsiosis son fiebres eruptivas producidas por bacterias del género *Rickettsia* transmitidas al ser humano por un artrópodo vector. Se distinguen tres grandes grupos: tifus, botonoso y extremo oriental.

Signos clínicos

- Las diferentes formas presentan signos comunes:
  - Fiebre superior a 39 °C de aparición brusca con cefalea intensa y mialgias.
  - Al cabo de 3 a 5 días: aparición de un exantema generalizado (ver más adelante)
  - Hipotensión, pulso rápido no disociado (inconstante)
  - Estado tifoideo: obnubilación, confusión y astenia extrema, sobre todo marcada en los tifus.
  - Escaras de inoculación (mancha negra): lesión con costra indolora rodeada de un halo eritematoso en el punto de la picadura. Buscar de forma sistemática como forma de orientación diagnóstica.
  - Signos extracutáneos variables de una forma a otra, poco típicos e inconstantes (ver más adelante).

Grupo	Tifus		Botonoso			Extremo oriental
Forma	Epidémico	Murino	Fiebre botonosa mediterránea	Fiebre purpúrea de las Montañas Rocosas	Otras fiebres por garrapatas del Viejo Mundo	Tifus de los matorrales
Germen	*R. prowasekii*	*R. typhi*	*R. conorii*	*R. rickettsii*	*R. sibirica, R. australis*	*O. tsutsugamushi*
Vector	piojos del cuerpo	pulga de ratas	garrapatas	garrapatas	garrapatas	acáridos
Reservorio	**ser humano**	rata	perros	roedores	roedores, perros, etc.	roedores
Modalidad	**epidémica**	endémica	endémica	endémica	endémica	esporádico
Distribución geográfica	cosmopolita conflicto focos principales: Burundi/Ruanda, Etiopía	cosmopolita	cuenca Mediterránea, África Negra	América del Norte y Central, Colombia, Brasil	África austral, Australia, Siberia	Extremo oriente, India, Pacifico Sur
Exantema	maculopapuloso	maculopapuloso	maculopapuloso	purpúreo	maculopapuloso	maculoso
Escara	0	0	**mancha negra**	raro	**mancha negra**	**mancha negra**
Estado tifoideo	+++	+++	+/-	+/-	+/-	+++
Signos extracutáneos	tos, mialgias, signos meníngeos	signos digestivos	signos meníngeos	signos digestivos, neurológicos, hipotensión	variables	signos meníngeos
Letalidad (%)	30 (sin tratamiento)	5	2	5	1	0-30

- Las complicaciones pueden ser graves, a veces mortales: encefalitis, miocarditis, hepatitis, insuficiencia renal aguda, hemorragia, etc.

Laboratorio

Demostrar la presencia de IgM específicas de cada grupo por inmunofluorescencia indirecta. La confirmación del diagnóstico se obtiene con el análisis serológico de dos muestras con 10 días de intervalo. En la práctica, los signos clínicos y el contexto epidemiológico bastan para confirmar el diagnóstico y empezar el tratamiento.

Tratamiento

- Sintomático:
  - Hidratación (VO o IV si el enfermo no puede beber).
  - Fiebre: paracetamol VO (Capítulo 1). El ácido acetilsalicílico (aspirina) está contraindicado debido al riesgo de hemorragia.
- Tratamiento antibiótico[a] durante 5 a 7 días o hasta 3 días después de la desaparición de la fiebre:
  doxiciclina VO
  Niños de menos de 45 kg: 2,2 mg/kg (máx. 100 mg) 2 veces al día
  Niños de 45 kg y más y adultos: 100 mg 2 veces al día
  En infecciones graves, se recomienda una dosis de carga de doxiciclina:
  Niños de menos de 45 kg: 4,4 mg/kg (máx. 200 mg) el D1, luego 2,2 mg/kg (máx. 100 mg) 2 veces al día
  Niños de 45 kg y más y adultos: 200 mg el D1, luego 100 mg 2 veces al día
- En caso de **tifus epidémico**, la **doxiciclina** VO es el tratamiento de elección, aunque conlleva riesgo de recaída:
  Niños: 4 mg/kg (máx. 100 mg) dosis única
  Adultos: 200 mg dosis única

Prevención

- Tifus epidémico: lucha contra los piojos del cuerpo (ver Piojos, Capítulo 4).
- Tifus murino: lucha contra las pulgas y contra las ratas.
- Fiebre botonosa: evitar las picaduras de garrapatas llevando ropa adecuada y utilizando repelentes.
- Tifus exantemático: utilizar repelentes, **doxiciclina** VO en quimioprofilaxis (a título indicativo, en adultos: 200 mg una vez a la semana).

Notas

(a) Al contrario de lo que ocurre en el caso de la borreliosis, el tratamiento antibiótico no provoca la reacción de Jarish-Herxheimer. De todas formas, la distribución geográfica de la borreliosis y de la rickettsiosis a veces es la misma y pueden darse reacciones debido a esta asociación (ver Borreliosis).

Capítulo 8: Enfermedades víricas

Sarampión

Poliomielitis

Rabia

Hepatitis víricas

Dengue

Fiebres hemorrágicas víricas

Infección por VIH y sida

Sarampión

El sarampión es una infección vírica extremadamente contagiosa. La transmisión se efectúa por vía aérea (inhalación de microgotas emitidas por una persona infectada). El sarampión afecta sobre todo a los niños menores de 5 años y puede prevenirse con la vacunación.

Para más información, referirse a la guía Management of a measles epidemic, MSF.

Signos clínicos

El periodo de incubación es de 10 días.

Fase prodrómica o catarral (2 a 4 días)

- Fiebre elevada (39-40 °C) y tos y/o rinorrea y/o conjuntivitis (ojos rojos y lagrimeo).
- Manchas de Koplick: pequeñas manchas blanco-azuladas sobre base eritematosa, en la cara interna de las mejillas. Este signo es específico del sarampión pero no está siempre presente en el momento del examen. No es necesario encontrarlo para efectuar el diagnóstico de sarampión.

Fase eruptiva (4 a 6 días)

- Tres días de media después del inicio de los síntomas, erupción de máculo-pápulas eritematosas, no pruriginosas que desparecen a la presión. La erupción evoluciona según una topografía descendente: frente, seguido de cara, cuello, tronco (el segundo día), abdomen y extremidades inferiores (tercer y cuarto día).
- Paralelamente, los síntomas de la fase catarral regresan. En ausencia de complicaciones, la fiebre desaparece cuando la erupción llega a los pies.
- La erupción desaparece hacia el quinto día siguiendo topografía descendente, como había aparecido, de la cabeza a los pies.

La fase eruptiva se sigue de una descamación durante 1 a 2 semanas, muy pronunciada en pieles pigmentadas (la piel toma un aspecto atigrado).

En la práctica, un paciente que presente una fiebre y una erupción máculo-papular y al menos uno de los signos siguientes: tos o rinorrea o conjuntivitis, es un caso clínico de sarampión.

Complicaciones

La mayor parte de los casos de sarampión presentan al menos una complicación:

- Respiratoria y ORL: neumonía, otitis media, laryngotracheobronquitis
- Ocular: conjuntivitis purulenta, queratitis, xeroftalmia (riesgo de ceguera)
- Digestivas: diarrea con o sin deshidratación, estomatitis más o menos severa
- Neurológicas: convulsiones febriles; raramente, encefalitis
- Desnutrición aguda, inducida o agravada por el sarampión (período post-sarampión)

La neumonía y la deshidratación son las causas inmediatas más frecuentes de muerte.

Conducta a seguir

- Hospitalizar al niño si presenta al menos una complicación mayor:
  - Incapacidad de beber/alimentarse/mamar, o vómitos
  - Alteración de la conciencia o convulsiones
  - Deshidratación
  - Neumonía severa (neumonía con distrés respiratorio o cianosis o $SpO_2 < 90\%$)
  - Laryngotracheobronquitis aguda (crup)[a]
  - Lesiones de la córnea (dolor, photofobia, erosión u opacidad)

    - Estomatitis que impide la alimentación
    - Desnutrición aguda
- Tratar de forma ambulatoria al niño sin complicación mayor alguna, sin ninguna complicación o con una complicación menor:
    - Neumonía sin signos de gravedad
    - Otitis media aguda
    - Conjuntivitis purulenta sin afectación de la córnea
    - Diarrea sin deshidratación
    - Candidiasis oral benigna (hidratación/alimentación oral posibles)

  En caso de duda, mantener al niño en observación durante unas horas.
- Evicción/aislamiento
    - Aislamiento de los pacientes hospitalizados
    - Evicción de los casos tratados en ambulatorio durante este periodo

Tratamiento

Tratamiento sintomático y preventivo

- Tratar la fiebre: paracetamol (Fiebre, Capítulo 1).
- Hacer beber al niño (riesgo importante de deshidratación).
- Aumentar la frecuencia de las tetadas, fraccionar las comidas (cada 2 a 3 horas).
- Despejar la rinofaringe para evitar la sobreinfección de las vías respiratorias y mejorar el confort (sonar con frecuencia o lavados de nariz).
- Limpiar los ojos con agua limpia 2 veces/día y administrar retinol los días D1 y D2 (ver Xeroftalmia, Capítulo 5) para evitar complicaciones oculares.
- En niños menores de 5 años: amoxicilina VO durante 5 días a título preventivo (reducción de sobreinfecciones respiratorias y oculares).
- En caso de diarrea simple sin deshidratación: rehidratación oral, *Plan A* de la OMS (ver Deshidratación, Capítulo 1).
- Colocar una sonda nasogastrica durante algunos días en caso de estomatitis que impida que el niño beba.

Tratamiento de las complicaciones

	Tratamiento de las complicaciones
Neumonía severa	**ceftriaxona** IV o IM + **cloxacilina** IV seguidos de **amoxicilina/ácido clavulánico** VO (ver Capítulo 2) + **oxygeno** si existe cianosis o $SpO_2 < 90\%$ + **salbutamol** si sibilantes espiratorios y estertores sibilantes a la auscultación Vigilancia estrecha.
Neumonía sin signos de gravedad	**amoxicilina** VO durante 5 días
Crup	Vigilancia hospitalaria. Mantener al niño calmado. La agitación y los llantos agravan los síntomas. En caso de crup severo: **dexametasona** IM: 0,6 mg/kg dosis única + **epinefrina** (**adrenalina**, ampolla de 1 mg/ml) en nebulización: 0,5 ml/kg (max. 5 ml) + **oxygeno** si existe cianosis o $SpO_2 < 90\%$ Vigilancia intensiva hasta la resolución de los síntomas.
Otitis media aguda	Ver Otitis, Capítulo 2.
Deshidratación	Por vía oral o IV según la importancia de la deshidratación.
Candidiasis oral	Ver Estomatitis, Capítulo 3.
Conjuntivitis purulenta	Ver Conjuntivitis, Capítulo 5.
Queratitis/queratoconjuntivitis	**tetraciclina oftalmica 1%**, una applicación 2 veces al día durante 7 días + **retinol** VO una dosis los D1, D2, D8 (ver Xeroftalmia, Capítulo 5) + protección sobre el ojo y tratamiento del dolor (ver Dolor, Capítulo 1). No corticoides locales.
Xeroftalmia	Ver Xeroftalmia, Capítulo 5.
Convulsiones febriles	Ver Convulsiones, Capítulo 1.

Prevención

- No administrar quimioprofilaxis en los contactos.
- Vacunación:
  - Entre 9 y 12 meses: una dosis de 0,5 ml. La OMS recomienda una segunda dosis entre los 15 y 18 meses de edad. Respetar un intervalo mínimo de un mes entre las dosis.
  - Cuando existe un alto riesgo de contagio (reagrupamiento de poblaciones, epidemias, desnutrición, niños nacidos de madre infectada por VIH, etc.), administrar una dosis suplementaria a partir de la edad de 6 meses luego proseguir la pauta de vacunación.
  - Los niños menores de 15 años no vacunados con una o 2 dosis deben ser vacunados al primer contacto con un servicio de salud. Informarse de las recomendaciones nacionales.

Notas

(a) Los síntomas (grito o voz ronca, dificultad respiratoria, ruido inspiratorio estridente [estridor inspiratorio], tos característica, comparada con un « ladrido de perro ») están causados por la inflamación y el estrechamiento de la laringe. El crup se considera leve si el estridor aparece cuando el niño se agita o llora pero desaparece cuando el niño se calma. El niño debe estar vigilado constantemente puesto que su estado general y respiratorio puede degradarse con rapidez. El crup es severo cuando el estridor persiste en reposo (es continua) o se acompaña de distrés respiratorio.

Poliomielitis

Infección vírica aguda producida por un poliovirus (serotipos 1, 2 o 3). La transmisión es directa (fecal-oral) o indirecta (ingestión de agua o de alimentos contaminados por heces). El hombre es el único reservorio del virus. En principio, la enfermedad puede ser erradicada mediante vacunación masiva.

En zona endémica la poliomielitis afecta principalmente a los niños menores de 5 años que no están vacunados (o solo parcialmente), pero la infección puede afectar personas de cualquier edad, especialmente en zonas donde la inmunidad colectiva es baja.

Signos clínicos

- Hasta un 90% de casos son asintomáticos o presentan síntomas leves[1] .
- **Forma no paralítica:** síndrome febril no específico, con dolor muscular, cefalea, vómitos, lumbalgia, sin signos neurológicos. Normalmente fuera de contextos epidémicos apenas se diagnostica, dado que su evolución hacia la curación generalmente es espontánea al cabo de unos diez días.
- **Forma paralítica**: en menos de un 1% de los casos, después de estos signos no específicos el enfermo desarrolla parálisis fláccidas y asimétricas, que se inician de forma brusca (por la mañana al despertar) y que afectan predominantemente a las extremidades inferiores, con extensión ascendente. Los músculos se vuelven fláccidos y disminuyen los reflejos, conservándose la sensibilidad. El pronóstico vital está en juego cuando las parálisis llegan a los músculos relacionados con la deglución o la respiración. Al principio es frecuente una retención urinaria. También pueden asociarse trastornos digestivos (nauseas, vómitos, diarreas), mialgias o un síndrome meníngeo.

Laboratorio

Buscar la presencia de poliovirus en las heces. El virus se excreta durante un mes después de la contaminación, pero de forma intermitente. Por este motivo deben obtenerse dos muestras con 24-48 horas de intervalo entre ellas y en los 14 días de la aparición de los síntomas[2] . Enviar al laboratorio de referencia las dos muestras de heces acompañadas de una descripción clínica de la enfermedad. Las heces deben ser guardadas y transportadas a una temperatura entre 0 °C y 8 °C.

Tratamiento

- Hospitalizar las formas paralíticas: reposo, prevención de escaras en los enfermos encamados, analgésicos (nunca por vía IM en la fase febril), ventilación asistida en caso de parálisis respiratoria.
- Reeducación funcional cuando las lesiones se estabilizan para evitar la amiotrofia y las retracciones.
- Prestar la debida asistencia a las secuelas: fisioterapia, cirugía y ayudas técnicas ortopédicas.

Conducta a seguir ante un caso de parálisis flácida aguda (PFA)

- Considerar todos los casos de PFA como posibles poliomielitis.
- Enviar al laboratorio de referencia las muestras de heces para confirmar el diagnóstico.
- Organizar la vacunación de todos los niños menores de 5 años que vivan cerca (pueblo afectado, pueblos vecinos), sea cual sea su estado vacunal, dentro de los 14 días después de la confirmación del laboratorio y con la vacuna disponible (ronda 0)[3] .
- Organizar dos campañas de vacunación en masa dentro de las 8 semanas después de la confirmación del laboratorio. El tipo de vacuna, la extensión y la franja de edad dependerán de los datos epidemiológicos.
- Organizar una campaña de vacunación ‘de barrido’ puerta a puerta (mopping up) donde los datos indiquen que hay niños que no han recibido la vacuna, para asegurar cortar las cadenas de transmisión.

- Vigilancia: por cada caso de PFA hay de 100 a 200 casos subclínicos. Una vigilancia activa de los nuevos casos es por tanto esencial para controlar las epidemias.

Prevención

- Existen 3 tipos de vacunas:
  - una vacuna inyectable de virus inactivo trivalente (VPI),
  - una vacuna oral de virus vivo atenuado bivalente (VPOb), compuesta por serotipos 1 y 3,
  - una vacuna oral monovalente tipo 2 (VPOm o VPOn) utilizada exclusivamente para el control de brotes epidémicos.
- Esquema vacunal: depende de la epidemiología del virus.
  Los protocolos varían según los países. A título indicativo, la OMS recomienda el esquema siguiente:

Calendario	Primovacunación	
	Zonas endémicas o de riesgo [(a)]	**Otras zonas**
Nacimiento	1 dosis VPOb [(b)]	–
6 semanas	1 dosis VPOb	1 dosis VPOb
10 semanas	1 dosis VPOb	1 dosis VPOb
14 semanas	1 dosis VPOb + 1 dosis VPI	1 dosis VPOb + 1 dosis VPI

(a) Países donde la poliomielitis es endémica o zonas de alto riesgo de importación y de propagación posterior del poliovirus.

(b) La primera dosis de VPOb es administrada al nacer, o cuanto antes posible, para optimizar las tasas de seroconversión tras la administración de las dosis siguientes e inducir una protección mucosa.

En los niños que empiezan la vacunación de rutina tarde (después de la edad de 3 meses), la dosis de VPI es administrada con la primera dosis de VPOb, seguido de 2 dosis de VPOb con 4 semanas de intervalo.
También existe una pauta 'todo VPI' con 3 dosis administradas a intervalos de al menos 4 semanas (p. ej. a 6, 10 y 14 semanas) y una dosis de recuerdo por lo menos 6 meses después.
A la larga, la VPI debería reemplazar completamente a la VPOb.

Referencias

1. World Health Organization. Poliomyelitis (polio).
   https://www.who.int/health-topics/poliomyelitis#tab=tab_1 [Accessed 08 June 2021]

2. Centers for Disease Control and Prevention. Poliomyelitis. 2020.
   https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/polio.html [Accessed 08 June 2021]

3. Global Polio Eradication Initiative. Standard operating procedures: responding to a poliovirus event or outbreak, version 3.1. World Health Organization. 2020.
   https://www.who.int/publications/i/item/9789240002999 [Accessed 08 June 2021]

Rabia

La rabia es una infección viral de mamíferos domésticos y salvajes, transmitida al hombre por la saliva de los animales infectados al producirse mordeduras, zarpazos, lamido de piel lesionada o de mucosas.

En zonas endémicas (África y Asia), 99% de los casos son secundarios a mordeduras de perro y 40% de los casos son niños menores de 15 años[1] .

Mientras no se haya desarrollado, la rabia se puede prevenir con la profilaxis post-exposición.
Una vez que se presentan los síntomas, la rabia es mortal. No hay tratamiento curativo, las curas son paliativas.

Signos clínicos

- La duración de la incubación es de promedio de 20 a 90 días tras la exposición (75% de los pacientes) pero puede ser más corta (es caso de exposición severa, es decir mordedura en la cara, cabeza, manos; mordeduras múltiples) o más larga (20% de los pacientes desarrollan la enfermedad entre 90 días y un año tras la exposición y 5% después de más de un año).
- Fase prodrómica: prurito o parestesias o a veces dolor neuropático a nivel del lugar de exposición y signos generales inespecíficos (fiebre, malestar, etc.)
- Fase neurológica:
  - Forma encefalítica (furiosa): crisis de agitación psicomotriz o hidrofobia (espasmos de la laringe y pánico desencadenados por la tentativa de hacer beber al paciente o por la visión/el sonido/el contacto con el agua) y aerofobia (misma reacción desencadenada por un soplo de aire); a veces convulsiones. El paciente está lúcido y calmado entre las crisis. Evolución hacia la parálisis y el coma.
  - Forma paralítica (más rara, 20% de los casos): parálisis progresiva ascendente parecida a un síndrome de Guillain Barré, evolución hacia el coma.

El diagnóstico es difícil con frecuencia: la conciencia de mordedura/zarpazo puede estar ausente (exposición por lamido) o la herida puede estar cicatrizada; el interrogatorio puede ser difícil y poco fiable.

Profilaxis post-exposición

Definiciones de categorías de exposición (OMS)

Categoría I	Contacto con el animal o lamido de piel intacta	**No hay exposición**
Categoría II	Piel descubierta mordisqueada Zarpazos benignos o excoriación sin sangrado	**Exposición menor**
Categoría III	Mordedura(s) o zarpazo(s) que atraviesan la piel Lamido sobre piel erosionada Contaminación por saliva (lamido) de mucosas Contacto directo con murciélagos[a]	**Exposición grave**

La profilaxis post-exposición está establecida para las exposiciones de categoría II y III.

Tratamiento de la herida

En todos los casos

El lavado prolongado de la piel o del punto de contacto durante 15 minutos para eliminar localmente el virus es capital y debe efectuarse lo más rápidamente posible tras la exposición. Para la piel, utilizar jabón, aclarar abundantemente con agua corriente, retirar los cuerpos extraños; la aplicación de un desinfectante (povidona yodada 10% o otro) es una precaución suplementaria pero no remplaza el lavado meticuloso de la herida. Para las mucosas (ojo, boca, etc.), lavar abundantemente con agua o con suero fisiológico. El lavado local está indicado incluso si el paciente se presenta tarde.

Según el estado/tipo de herida

Para no favorecer la penetración del virus, las heridas no se suturan en absoluto (heridas superficiales, no mutilantes o puntiformes p. ej.) o se dejan abierta y se reevalúan a las 48-72 horas con vistas a su posible sutura. Las lesiones particularmente contaminadas o con riesgo de conllevar secuelas funcionales necesitan un manejo en medio quirúrgico (exploración, ablación de cuerpos extraños, escisión de tejidos necrosados, irrigación copiosa con cloruro de sodio 0,9% estéril o Ringer lactato, bajo anestesia local o general). Cuando la sutura está indicada (la cara), debe administrarse inmunoglobulina antirrábica varias horas antes de cerrar la herida (ver más abajo). Las heridas infectadas no se suturan y se reevalúan a diario.

Inmunización pasiva y activa

Teniendo en cuenta la duración de la incubación, la administración de las vacunas/inmunoglobulina siempre es una urgencia, los pacientes expuestos varios meses antes incluidos.

Sueroterapia antirrábica

La inmunoglobulina antirrábica está indicada tras exposiciones:

- De categoría III (excepto si el paciente ha recibido una vacunación pre-exposición completa contra la rabia, ver Prevención);
- De categoría II y III en los pacientes inmunodeprimidos[b] (incluso si el paciente ha recibido una vacunación pre-exposición completa contra la rabia).

Su propósito es neutralizar el virus a nivel del sitio de inoculación. Se administra en una dosis única el D0 al mismo tiempo que la primera dosis de vacuna antirrábica.
inmunoglobulina antirrábica humana:
Niños y adultos: 20 UI/kg
o
fragmentos F(ab')2 de inmunoglobulina antirrábica equina purificada:
Niños y adultos: 40 UI/kg

Infiltrer la inmunoglobulina dentro y alrededor de la (las) herida(s) previamente lavada(s). Atención a no inyectar en un vaso sanguíneo (riesgo de shock).
En las heridas en el dedo, infiltrar con mucha prudencia para evitar el síndrome compartimental.
En caso de heridas múltiples, la dosis se diluye 2 o 3 veces con cloruro de sodio 0,9% estéril para poder infiltrar la totalidad de sitios expuestos.
Infiltrar la inmunoglobulina incluso si la herida está ya cicatrizada.
En caso de exposición de una mucosa sin herida, aclarar con inmunoglobulina diluida en cloruro de sodio 0,9% estéril.

Vigilar el paciente durante y después de la inyección (riesgo bajo de reacción anafiláctica).

Si la inmunoglobulina no está disponible el D0, administrar la primera dosis de vacuna sola. Administrar la inmunoglobulina lo más rápidamente posible entre el D0 y D7; a partir del D8 no es necesario administrarla dado que los anticuerpos protectores inducidos por la vacuna antirrábica empiezan a aparecer.[1]

Vacunación antirrábica post-exposición

La vacunación completa está indicada en las exposiciones de categoría II y III. Se inicia el D0 y se continúa hasta su término si el riesgo de rabia no ha podido ser descartado[c] . Hay distintos tipos de vacunas preparadas en cultivos celulares (VCCHE). Estas vacunas deben remplazar las vacunas preparadas en tejidos nerviosos (VTN).
El esquema vacunal puede variar segun el país. Informarse y seguir las recomendaciones nacionales. En todos los casos, el paciente debe recibir la totalidad de las dosis indicadas.

Principales esquemas vacunación post-exposición[1]

Fecha	Ninguna vacunación pre-exposición o vacunal desconocido o vacunación pre-exposición incompleta o vacunación pre-exposición completa con una VTN		
	Vía IM[(a)] **Una dosis = 0,5 o 1 ml según el fabricante**		**Vía ID[(b)]** **Una dosis = 0,1 ml**
D0	2 dosis[(c)] (una dosis en cada brazo o muslo)	1 dosis[(c)]	2 dosis[(c)] (1 dosis en cada brazo)
D3		1 dosis	2 dosis (1 dosis en cada brazo)
D7	1 dosis	1 dosis	2 dosis (1 dosis en cada brazo)
D14		1 dosis[(d)]	
D21	1 dosis		

(a) Vía IM: existen dos esquemas, la pauta Zagreb (2-0-1-0-1) en 21 días o la pauta Essen en 4 dosis (1-1-1-1-0) en 14 a 28 días. La inyección IM se administra en la parte anterolateral del muslo en niños < 2 años; en el deltoides (brazo) en niños ≥ 2 años y adultos; nunca inyeactar en el glúteo.

(b) Vía ID: inyectar en el deltoides (o la región supraescapular o la parte anterolateral del muslo). Una técnica de administración incorrecta conlleva al fracaso de la vacunación post-exposición. Si no se domina la técnica de inyección ID, utilizar la vía IM.

(c) Más 1 dosis única de inmunoglobulina antirrábica el D0 si indicada.

(d) La última inyección puede ser administrada entre el D14 y D28.

Observaciones:

- En los pacientes inmunodeprimidos: 1 dosis el D0, 1 dosis el D7 y 1 dosis entre D21 y D28 por IM o ID.[1]
- En personas que han recibido una vacunación pre-exposición completa contra la rabia (ver Prevención), las esquemas post-exposición son: 1 dosis el D0 y 1 dosis el D3 por IM o ID o 4 dosis el D0 por ID.

Otras medidas

Antibioticoterapia/antibióticoprofilaxis[2]

Infección presente	No infección y	No infección y
• local: rubor, edema, secreción sero-sanguinolenta o purulenta • loco-regional o general: linfangitis, adenopatía, celulitis localizada, infección osteoarticular, fiebre	• heridas de la cara o de las manos o la región genital • heridas afectando articulación, tendón, ligamento o con fractura • heridas puntiformes profundas • heridas con aplastamiento • heridas muy contaminadas y/o necesitando desbridamiento • heridas que no pueden ser correctamente debridadas • pacientes inmunodeprimidos	• sin criterios para iniciar una antibioticoterapia • heridas de más de 24-48 horas
Antibioticoterapia VO 7 días en caso de infección local no severa; 14 días en caso de infección local severa, extendida o generalizada.	Antibióticoprofilaxis VO 5 a 7 días	No antibióticoprofilaxis

La posología es la misma para la antibioticoterapia que para la antibióticoprofilaxis:
La **amoxicilina/ácido clavulánico** (**co-amoxiclav**) VO es el tratamiento de elección[d]
Utilizar las formulaciones 8:1 o 7:1. La dosis es expresada en amoxicilina:
Niños < 40 kg: 25 mg/kg 2 veces al día
Niños ≥ 40 kg y adultos:
Proporción 8:1: 2000 mg al día (2 cp de 500/62,5 mg 2 veces al día)
Proporción 7:1: 1750 mg al día (1 cp de 875/125 mg 2 veces al día)

Vacunación y sueroterapia antitetánica

Verificar sistemáticamente el estado vacunal. Si es desconocido o si la vacunación antitetánica no está al día, ver Tétanos, Capítulo 7.

Prevención

Vacunación pre-exposición con una VCCHE en personas a riesgo (estancia prolongada en países endémicos, profesionales en contacto con animales susceptibles de transmitir la rabia, etc.): 1 dosis por IM o 2 dosis por ID el D0 y D7.

Notas

(a) En caso de contacto directo con murciélagos, informarse de las recomendaciones nacionales.

(b) Por ejemplo, para un paciente infectado por el HIV: CD4 ≤ 25% en niños < 5 años y < 200 células/mm³ en niños ≥ 5 años y adultos.
(http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272371/WER9316.pdf?ua=1)

(c) Sea por la observación del animal capturado (si doméstico), sea por el diagnóstico biológico del animal sacrificado. La OMS

recomienda observar 10 días el animal capturado. Si al término de este periodo el animal no ha desarrollado signos de rabia, el riesgo rábico queda descartado y se interrumpe la vacunación. El diagnóstico biológico del animal sacrificado implica el envío de la cabeza a un laboratorio especializado que excluye o confirma la rabia en el animal. La vacunación se interrumpe si el examen es negativo.

(d) En los pacientes alérgicos a la penicilina:
• Niños: **co-trimoxazol** (30 mg SMX + 6 mg TMP/kg 2 veces al día) + **clindamicina** (10 mg/kg 3 veces al día)
• Adultos: **co-trimoxazol** (800 mg SMX + 160 mg TMP 2 veces al día) o **doxiciclina** (100 mg 2 veces al día o 200 mg una vez al día, salvo en la mujeres embarazadas y lactantes) + **metronidazol** (500 mg 3 veces al día).

Referencias

1. Weekly epidemiological record/Relevé épidémiologique hebdomadaire, 20 April 2018, 93th year/20 avril 2018, 93e année. No 16, 2018, 93, 201–220.
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272371/WER9316.pdf?ua=1 [Accessed 25 october 2018]

2. Spencer O, Banerjee S. Animal bites. BMJ Best practice 2018 [Accessed 25 october 2018]

Hepatitis víricas

Última actualización: Octubre 2021

Muchas afecciones hepáticas se agrupan bajo el nombre de hepatitis vírica: se trata de las hepatitis A, B, C, D (delta) y E. Los diferentes virus de la hepatitis se encuentran en todo el mundo, pero su incidencia varía según el país. Así pues, las hepatitis A y B son muy frecuentes en los países en vías de desarrollo donde la gran mayoría de las infecciones se producen durante la infancia.

Las características clínicas de todas las hepatitis son bastante parecidas, lo que dificulta su diagnóstico etiológico. Sin embargo difieren en su epidemiología, inmunología y pronóstico, con evolución potencial hacia la cronicidad en el caso de las hepatitis B, C y D.
Sus principales características quedan resumidas en la tabla más abajo.

Signos clínicos

- **Formas asintomáticas**
  Las formas atenuadas o anictéricas son las más frecuentes sea cual sea el virus causante.
- **Formas ictéricas**
  Principio brusco o insidioso con síntomas de intensidad variable: fiebre, astenia, náuseas, problemas digestivos y después aparición de ictericia con orina oscura y heces más o menos descoloridas.
- **Formas fulminantes**
  Insuficiencia hepatocelular con citolisis severa que puede evolucionar hacia la muerte del paciente. Esta forma es más frecuente en caso de sobreinfección de una hepatitis B por virus D y de una hepatitis E en mujeres embarazadas cuando la infección aparece durante el tercer trimestre del embarazo.
- **Hepatitis crónicas**
  Las hepatitis B, C y D pueden evolucionar hacia una cirrosis y/o un carcinoma hepatocelular (CHC).

Las diferentes formas de hepatitis vírica

	Hepatitis A	Hepatitis B	Hepatitis C	Hepatitis D	Hepatitis E
Edades de riesgo	Niños	Niños	Adultos jóvenes	Adultos jóvenes	Adultos jóvenes
Transmisión	Fecal-oral Agua y alimentos contaminados Transfusión (rara)	Transmisión vertical[(a)] Contacto estrecho con una persona infectada (especialmente intrafamilial) Exposición a sangre (transfusión; material manchado de sangre) Contacto sexual	Exposición a sangre (transfusión; material manchado de sangre) Contacto sexual (bajo) Vía intranasal (el compartir material entre consumidores de drogas por vía intranasal) Transmisión vertical[(a)]	Exposición a sangre (transfusión; material manchado de sangre) Contacto sexual Transmisión vertical[(a)] posible	Fecal-oral Agua y alimentos contaminados
Incubación	2 a 6 semanas	4 a 30 semanas (un promedio de 10 semanas)	2 a 25 semanas	Co-infección B-D: como para la hepatitis B Sobreinfección del portador crónico B: +/- 5 semanas	2 a 8 semanas
Formas fulminantes	0,2 a 0,4%	1 a 3%	Más raras que para la hepatitis B	Más frecuente si sobre-infección de portadores B que en caso de coinfección B-D	Mortalidad 20% en mujeres embarazadas
Pronóstico	No existen formas crónicas	Cronicidad: 0,2 a 10% (riesgo inversamente proporcional a la edad, p. ej. hasta 90% en niños infectados antes de cumplir 1 año) 5 a 15% evolucionarán hacia una cirrosis. CHC posible	Cronicidad: 50% (10 a 25 % evolucionarán hacia una cirrosis). CHC posible	Cronicidad: < 5% en caso de co-infecciones B-D; > 90% en caso de sobre-infecciones de hepatitis B (cirrosis rápida)	No existen formas crónicas
Prevención individual	Inmunoglobulinas polivalentes	Inmunoglobulinas específicas anti-HBs Preservativos	Inmunoglobulinas anti-HBs pueden ser eficaces	Idem hepatitis B (el virus D no puede desarrollarse sin el B)	Cocción de la carne (cerdo)

Vacunación	Anti hepatitis A	Anti hepatitis B	Inexistente	Anti hepatitis B	Inexistente
Prevención colectiva	Higiene, saneamiento	Limitar las transfusiones, detección en bancos de sangre Material desechable			Higiene, saneamiento

(a) Transmisión vertical: transmisión del virus de la madre al niño durante el embarazo, el parto o los 28 primeros días tras nacer.

Laboratorio

Diagnóstico

- Infección por el VHA, VHD y VHE: detección de los anticuerpos IgM anti-VHA, anti-VHD y anti-VHE, respectivamente.
- Infección por el VHB: detección del AgHBs; hepatitis B crónica: presencia del AgHBs durante más de 6 meses; hepatitis B crónica activa: detección del AgHBe y/o el ADN del VHB.
- Infección por el VHC: detección de los anticuerpos anti-VHC y del ARN del VHC; hepatitis C crónica: viremia persistente durante más de 6 meses.

Otros exámenes

- Determinación de ALT (o AST), plaquetas, creatinina, diagnóstico del VHC y carga viral del VHB para decidir tratamiento de una hepatitis B crónica activa.
- Índice de proporción plaquetas-aminotransferasa (APRI): evaluación de la fibrosis hepática en las hepatitis crónicas): [(AST del paciente/AST valor normal) x 100]/plaquetas del paciente (10^9 elementos/litro). Un índice APRI > 1 indica una fibrosis severa probable.
- Despistaje del VIH.

Otras investigaciones

Elastografía (Fibroscan®): medir la elasticidad hepática para evaluar el estadio de la fibrosis, clasificación en escala de F0 (ninguna fibrosis) a F4 (cirrosis avanzada).

Tratamiento

- Reposo, hidratación, sin dieta particular.
- No administrar medicamentos sintomáticos en la fase aguda (analgésicos, antipiréticos, antidiarreicos, antieméticos, etc.) dado que éstos podrían agravar las manifestaciones y la evolución de la hepatitis. El uso de corticoides tampoco está indicado.
- Evitar o limitar las bebidas alcohólicas.

Tratamiento de la hepatitis B crónica activa

El objetivo del tratamiento es reducir el riesgo de cirrosis y CHC.

- Pacientes co-infectados por el VIH
  Tratamiento antirretroviral de por vida del VIH que contiene tenofovir. No administrar tenofovir en monoterapia ni en biterapia con lamivudina o emtricitabina (riesgo de desarrollo de farmacorresistencia del VIH).
- Pacientes no coinfectados por el VIH
  Indicado si presencia de una cirrosis o una fibrosis hepática avanzada (APRI > 1,5 o Fibroscan F3-F4 > 10 kPa); AgHBs positivo con elevación persistente de la ALT o AST > 2 veces el valor normal en 2 muestras con 3 o 6 meses de intervalo; o aumento persistente de la ALT o AST con una carga viral elevada (> 20 000 UI/ml).
  tenofovir VO (cp de 300 mg, equivalente a 245 mg de tenofovir disoproxil) de por vida:
  Niños ≥ 12 años y adultos, incluso las mujeres embarazadas: un comprimido una vez al día con una comida

Tratamiento de la hepatitis C crónica[1]

Genotipos 1, 2, 3, 4, 5, 6 sin cirrosis o con cirrosis compensada	**sofosbuvir/velpatasvir** VO (cp de 400 mg SOF/100 mg VEL) 1 cp una vez al día durante 12 semanas
Genotipos 1, 2, 4, 5, 6 sin cirrosis o con cirrosis compensada Genotipo 3 sin cirrosis	**sofosbuvir/daclatasvir** VO (cp de 400 mg SOF/60 mg DCV) 1 cp una vez al día durante 12 semanas
Genotipo 3 con cirrosis compensada	**sofosbuvir/daclatasvir** VO (cp de 400 mg SOF/60 mg DCV) 1 cp una vez al día durante 24 semanas

En caso de cirrosis descompensada (presencia de ascitis o ictericia o confusión mental o signos de hemorragia digestiva): mismo tratamiento durante 24 semanas.

El tratamiento está contraindicado en mujeres embarazadas o lactantes.
En mujeres en edad de procrear: proporcionar un anticonceptivo; no iniciar el tratamiento en mujeres que no deseen utilizar un método anticonceptivo.

Vacunación

- Vacunación de rutina en recién nacidos y niños lactantes[2] (según las pautas de vacunación del país):
  - Pauta 3 dosis: una dosis lo antes posible después de nacer, preferentemente en las primeras 24 horas de vida, luego una dosis a las 6 semanas y una dosis a las 14 semanas[a]
  - Pauta 4 dosis: una dosis lo antes posible después de nacer, preferentemente en las primeras 24 horas de vida, luego una dosis a las 6 semanas, una dosis a las 10 semanas y una dosis a las 14 semanas[a]
- Vacunación de rescate (personas no vacunadas):
  Pauta 3 dosis (0-1-6): 2 dosis en un intervalo de 4 semanas luego una tercera dosis 6 meses después de la primera dosis
- Profilaxis post-exposición:
  Una dosis el D0, una dosis el D7 y una dosis entre el D21 y D30 y un recuerdo 12 meses después de la primera dosis

Notas

(a) Para la dosis de nacimiento, solo se puede utilizar la vacuna antihepatitis B monovalente.
Para las dosis siguientes, se puede utilizar una vacuna monovalente o tetravalente (difteria, tétanos, tos ferina, hepatitis B) o pentavalente (difteria, tétanos, tos ferina, hepatitis B y *Haemophilus influenzae),* según el protocolo nacional.
Si no se ha administrado la dosis de nacimiento, se puede administrar esta dosis en cualquier momento al primer contacto con un servicio de salud, hasta la siguiente dosis de primovacunación.

Referencias

1. World Health Organization. Guidelines for the care and treatment of persons diagnosed with chronic hepatitis C virus infection. July 2018.
   http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/273174/9789241550345-eng.pdf?ua=1 [Accessed le 21 December 2018]

2. Weekly epidemiological record/Relevé épidémiologique hebdomadaire 7 JULY 2017, 92th YEAR / 7 JUILLET 2017, 92e ANNÉE No 27, 2017, 92, 369–392
   http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255841/WER9227.pdf?sequence=1 [Accessed 22 November 2018]

Dengue

Última actualización: Octubre 2022

El dengue es una arbovirosis transmitida al ser humano por la picadura de un mosquito (*Aedes*). Se ha descrito la transmisión por transfusión de sangre contaminada y al feto, por vía transplacentaria.
Hay 4 serotipos del virus del dengue. La infección por un serotipo confiere una inmunidad de por vida contra este serotipo y una inmunidad parcial y temporal para los otros serotipos. No existe un tratamiento antiviral específico.

El dengue es sobre todo una enfermedad urbana presente en los climas tropicales y subtropicales[a] , en particular en Asia, América central y del Sur, el Caribe. Se han descrito brotes de dengue en África del Este.

La infección primaria puede ser asintomática o manifestarse como un dengue leve o, a veces, grave. Las infecciones posteriores aumentan el riesgo de padecer el dengue grave.

Signos clínicos

Tras el periodo de incubación de 4-10 días, la enfermedad se desarrolla en 3 fases:

- **Fase febril**: fiebre elevada (39-40 °C) durante 2-7 días, con frecuencia acompañado de dolor generalizado, erupción cutánea y manifestaciones hemorrágicas leves.
- **Fase crítica** (entre el 3° y el 7° día): al final de la fase febril, la fiebre desciende. La mayor parte de los casos cursan con un dengue sin signos de alarma y evolucionan hasta la fase de convalecencia. Algunos pacientes desarrollan un dengue con signo(s) de alarma en esta fase. Estos pacientes presentan un mayor riesgo de manifestar un dengue grave.
- **Fase de convalecencia**: mejora del estado general, normalización de los signos vitales, disminución de los síntomas gastrointestinales y recuperación del apetito. A veces, bradicardia y prurito generalizado.

Síntomas según la gravedad (adaptado de la OPS[1])	
Dengue sin signos de alarma	Fiebre + 2 síntomas: • Náuseas, vómitos • Erupción cutánea parecida a la del sarampión • Dolor (cefalea, dolor retro-orbitario, mialgias, artralgias) • Sangrado cutáneo/mucoso leve (petequias, signo del lazo positivo [(a)] , epistaxis, gingivorragias) • Leucopenia
Dengue con signos de alarma	Presencia de al menos uno de estos síntomas: • Dolor abdominal intenso • Vómitos persistentes • Acumulación de líquidos (ascitis, efusión pleural) • Sangrado mucoso • Hepatomegalia (> 2 cm) • Hipotensión postural • Agitación o letargia • Aumento del hematocrito
Dengue grave	• Acumulación de líquidos grave (ascitis, derrame pleural) con dificultad respiratoria y/o shock • Sangrado cutáneo/mucoso grave • Afectación orgánica grave (p. ej.,: transaminasas >1000 UI/litro, miocarditis, estado mental alterado)

(a) Signo del lazo: inflar un tensiómetro y mantenerlo entre la mínima y la máxima durante 5 minutos. El signo es positivo si se cuentan por lo menos 20 petequias en un cuadrado de 2,5 cm cada lado.

Diagnóstico diferencial

Otras enfermedades que se deben considerar incluyen a un amplio abanico de enfermedades febriles agudas como:

- Chikungunya, Zika, gripe, mononucleosis, sarampión, rubéola, fiebres hemorrágicas víricas
- Paludismo
- Meningococcemia, fiebre tifoidea, leptospirosis, rickettsiosis, otras causas de sepsis
- Leucemia

Laboratorio

Diagnóstico

- Detección del antígeno NS-1 durante la fase febril con una prueba de diagnóstico rápido o ELISA (suero, plasma o sangre).
- Detección de anticuerpos (interpretación compleja):
  - la detección de IgM 5 a 6 días después del inicio del cuadro puede respaldar (aunque no confirmar) un diagnóstico de infección reciente;
  - la detección de IgG puede ser indicativa de una infección previa por, o una vacunación contra, el virus del dengue o por un virus estrechamente relacionado (p. ej., chikungunya, Zika, encefalitis japonesa, fiebre amarilla).
- La PCR puede también estar disponible en los laboratorios de referencia.
- En todos los casos, pruebas de diagnóstico rápido del paludismo en las zonas endémicas (y tratamiento antipalúdico si es necesario, ver Paludismo, Capítulo 6).

Seguimiento de la evolución de la enfermedad

- Hematocrito (Hto) o, si está disponible, hemograma completo al principio y, luego, diariamente si es posible.
  - Un aumento progresivo del Hto es un signo de alarma. Indica hemoconcentración debida al aumento de la permeabilidad vascular (extravasación del plasma). El Hto debe medirse a menudo (antes y después de una fluidoterapia intravenosa) en pacientes con signos de alarma hasta finalizar la administración de líquidos.
  - La leucopenia y la trombocitopenia son frecuentes y mejoran con el inicio de la fase de convalecencia, Puede producirse una leucocitosis en caso de hemorragia grave.
- Pruebas de función hepática, si es posible, al principio y, luego, en función de los resultados.

Tratamiento

Pacientes del Grupo A (ambulatorios)

Pacientes sin signos de alarma, que toleran volúmenes adecuados de líquidos orales, con diuresis adecuada.

- Reposo en cama, abundantes líquidos VO.
- Fiebre y dolor: **paracetamol** VO a dosis habituales (ver Fiebre, Capítulo 1), mantener un intervalo de 6 a 8 horas entre las tomas. No prescribir ácido acetilsalicílico, ibuprofeno ni otros antiinflamatorios no esteroides.
- Volver a consultar de inmediato si: ausencia de mejoría, vómitos persistentes, extremidades frías, agitación o letargia, dificultad respiratoria, cese de diuresis.
- Si el seguimiento no es posible o los síntomas no pueden vigilarse en casa (pacientes que viven lejos de un centro de salud/viven solos), hospitalizar para su vigilancia.

Pacientes del Grupo B (hospitalizados)

Pacientes con cualquiera de los criterios siguientes:

- Signo(s) de alarma
- Comorbilidades agudas (p. ej., deshidratación grave o paludismo) o crónicas (p. ej., diabetes; enfermedad cardiovascular, renal o hemolítica; obesidad)
- Factores de riesgo de hemorragia (p. ej., anticoagulación, coagulopatía, úlcera péptica o gastritis, tratamiento con AINE)
- Mujeres embarazadas, niños de menos de 1 año, pacientes de 65 años y más o pacientes con dificultades para beber

En todos los casos:

- Colocar al paciente bajo una mosquitera; alentar la ingesta oral de líquidos (incluida una solución de rehidratación oral (SRO), si es necesario).
- Evitar los actos invasivos (sonda gástrica, inyección IM) para reducir el riesgo de sangrado.
- Fiebre y dolor: **paracetamol** VO[2] con precaución y sin superar:
  - niños: 10 mg/kg cada 6 a 8 horas
  - adultos: 500 mg cada 6 a 8 horas
- En caso de aumento de las transaminasas ≥10 veces el límite superior de la normalidad, no administrar paracetamol. Usar una esponja tibia para reducir la fiebre.
- Supervisar las constantes vitales, la ingesta de líquidos (perfusión y oral) y la excreción de orina (diuresis) cada 4 horas[b] .

En caso de ingesta oral insuficiente:

- Colocar una vía intravenosa y administrar:
  - niños: solución de **glucosa al 5% + Ringer lactato**[c] como fluidoterapia de mantenimiento, según la fórmula de Holliday-Segar, es decir, 4 ml/kg/hora para los primeros 10 kg de peso corporal + 2 ml/kg/hora para los siguientes 10 kg + 1 ml/kg/hora para cada kg adicional por encima de los 20 kg.
  - adultos: **Ringer lactato**, 2 a 3 ml/kg/hora
- Alentar la ingesta oral tan pronto como sea posible.

En caso de signos de alarma:

- Supervisar el estado clínico (signos de alarma, síntomas generales, constantes vitales, tiempo de llenado capilar), la ingesta de líquidos por vía IV y oral, y la excreción de orina cada hora como mínimo durante 4 horas y, luego, cada 4 horas mientras el paciente esté recibiendo fluidoterapia intravenosa.
- Colocar una vía intravenosa y administrar un bolo de Ringer lactato:
  - niños y adultos: 10 ml/kg durante una hora
  - pacientes de 65 años y más o con comorbilidades: 5 ml/kg durante una hora
- Reevaluar al paciente:
  - Si no se observa mejoría tras el primer bolo: administrar un segundo bolo como más arriba. Si es necesario, se puede administrar un total de 3 bolos. Si sigue sin observarse una mejoría tras 3 bolos, considerar el caso como un dengue grave (pacientes del Grupo C) y trasladar a la unidad de cuidados intensivos.
  - Si se observa mejoría tras el primer, segundo o tercer bolo, reducir el Ringer lactato:
    - niños y adultos: 5 a 7 ml/kg/hora durante 2 a 4 horas
    - pacientes de 65 años y más o con comorbilidades: 5 ml/kg/hora durante 2 a 4 horas
  - Si la mejoría prosigue, reducir el Ringer lactato (luego interrumpir tan pronto como sea posible para reducir el riesgo de hipervolemia):
    - niños y adultos: 3 a 5 ml/kg/hora durante 2 a 4 horas, luego 2 a 4 ml/kg/hora durante 24 a 48 horas
    - pacientes de 65 años y más o con comorbilidades: 3 ml/kg/hora durante 2 a 4 horas, luego 2 ml/kg/hora durante 24 a 48 horas
  - Si el paciente empeora tras la mejoría inicial, reanudar la administración del bolo de Ringer lactato (hasta un total de 3 bolos) como más arriba.

Pacientes del Grupo C (unidad de cuidados intensivos)

Pacientes con dengue grave que requieren tratamiento de emergencia para el manejo del shock y otras complicaciones (p. ej., hemorragia grave, acidosis, coagulopatía).

Prevención

- Protección individual: mangas y pantalones largos, mosquitera, repelentes (*Aedes* pica durante el día).
- Eliminación de los lugares de reproducción de los mosquitos (pequeñas acumulaciones de agua en neumáticos abandonados, macetas y otros recipientes).

Notas

(a) Para más información:
http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_DengueTransmission_ITHRiskMap.png?ua=1

(b) Excreción de orina adecuada: como mínimo 1 ml/kg/hora en niños y 0,5 ml/kg/hora en adultos. Si no se dispone del dato, cerciorarse de que el paciente orine como mínimo cada 4 horas.

(c) Extraer 50 ml de Ringer lactato (RL) de un frasco o bolsa de 500 ml de RL, añadir luego 50 ml de glucosa al 50% a los restantes 450 ml de RL para obtener una solución de 500 ml de RL-glucosa al 5%.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas. 2.ed. Washington, D.C.: OPS, 2016.
https://iris.paho.org/handle/10665.2/28232 [Acceso el 23 de agosto de 2022]

2. Organización Panamericana de la Salud. Directrices para el diagnóstico clínico y el tratamiento del dengue, el chikunguña y el zika. Washington, D.C.: OPS; 2022.
https://iris.paho.org/handle/10665.2/55867 [Acceso el 16 de agosto de 2022]

Fiebres hemorrágicas víricas

Se agrupan bajo este término varias enfermedades de etiologías y formas de transmisión diferentes que presentan signos clínicos comunes.
El dengue hemorrágico es una fiebre hemorrágica vírica a la que se ha dedicado un capítulo específico (ver Dengue, Capítulo 8).

Signos clínicos

- Síndrome común (SC):
  - Fiebre superior a 38,5 °C;
  - Signos hemorrágicos (púrpura, epistaxis, melenas, hematemesis, etc.).
- Los signos clínicos suelen ser poco específicos, su gravedad varía según la etiología.

	Reserva/vector *Distribución geográfica*	Aislamiento del enfermo	Clínica	Letalidad estimada
Ebola[(a)] **Marburg**	Murciélagos (?) *África*	Confinamiento estricto	SC + inicio brusco, malestar general, vómitos, diarrea	60-80%
Lassa[(a)]	Roedores *África del Oeste*[(b)]	Confinamiento estricto	SC + malestar general, cefalea, mialgias, edema facial, faringitis, proteinuria	15-20%
Junin y Machupo[(a)]	Roedores *América del sur*	Aislamiento	SC + vómitos, eritema facial y en función de la etiología: • edema periorbital, adenopatías cervicales, faringitis • faringitis, enrojecimiento conjuntival • edema palatal, erupción petequial generalizada • proteinuria	15-30%
Omsk	Garrapatas *Europa, Asia*	No		2-5%
Crimea Congo[(a)]	Ganado/Garrapatas *África, Asia*	Confinamiento estricto		5-20%
FHSR (hantavirus)[(a)]	Roedores *Asia, Europa*	No		< 1%
Kyasanur	Pequeños mamíferos/Garrapatas *India*	No	SC + cefalea, mialgias, postración	2-10%
Valle del Rift[(a)]	Ganado/Mosquitos *África*	Mosquiteras	Presentaciones clínicas: • fiebre aislada • SC • encefalitis • retinitis y ceguera	30-50%
Fiebre amarilla[(a)]	Primates/Mosquitos *África, América del Sur*	Mosquiteras	SC + ictericia, proteinuria, oliguria, cefalea	10-30%

(a) Fiebre hemorrágica vírica con potencial epidémico.

(b) Para más información sobre la distribución de la fiebre de Lassa: https://www.who.int/emergencies/diseases/lassa-fever/geographic-distribution.png?ua=1

Laboratorio

- Una muestra de sangre total para el diagnóstico serológico debe ser enviada al laboratorio de referencia. Adjuntar una descripción clínica. Puede utilizarse papel de filtro. Es más fácil de transportar pero la poca cantidad de sangre que recoge sólo permite analizar un número limitado de etiologías.
- La muestra debe ser realizada y manipulada por personal protegido (bata, guantes, gafas, mascarilla, etc.).
- La muestra debe ser enviada vía sistema de triple empaque para sustancias infecciosas, Categoría A.

Conducta a seguir

Sospecha de fiebre hemorrágica

Caso aislado con signos hemorrágicos en zona endémica

- Aislamiento en habitación individual (o si no es posible, utilizar biombos/tabiques); limitar las visitas (si la presencia de un miembro de la familia es esencial, debe ser protegido (bata, guantes, mascarilla).
- Precauciones estándares:
  La mayoría de infecciones intrahospitalarias se deben a la falta de respeto de estas precauciones:
  - Lavado de las manos;
  - Guantes para examinar al paciente y al tocar sangre, fluidos orgánicos, secreciones, excreciones, mucosas, piel lesionada;
  - Bata para proteger la piel y la ropa durante consultación y actividades que pueden generar salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre, fluidos orgánicos, secreciones, o excreciones;
  - Mascarilla quirúrgica y gafas protectoras, o protector facial, para proteger las mucosas de los ojos, la nariz y la boca durante actividades que generan salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones;
  - Procedimientos adecuados para la limpieza de rutina y desinfección de superficies;
  - Guantes de goma para manipular sábanas sucias;
  - Eliminación segura de desechos;
  - Seguridad para inyecciones.

Casos confirmados de Ebola, Marburg, Lassa, Crimea-Congo o epidemia de etiología desconocida

- Aislamiento estricto en un sector reservado, con circuito y cámaras de entrada/salida; personal y material específicamente dedicados al cuidado de los casos; utilización de material para uso único si posible.
- Precauciones estándares (ver más arriba)

MÁS

- Precauciones adicionales "gotitas" Y "contacto" con utilización del equipo de protección personal (EPP).
  Poner el EPP sistemáticamente antes de la entrada en la zona de aislamiento cualquiera que sea la tarea a efectuar (cuidados, limpieza, distribución de las comidas, etc.) y removerlo antes de salir de la zona de aislamiento:
  - dos pares de guantes,
  - bata y bata desechable o buzo de protección,
  - gorra quirúrgica o capucha, mascarilla, gafas de protección,
  - delantal impermeable,
  - botas de goma.
- Desinfección del material, ropa, superficies con soluciones cloradas y eliminación segura, en el sitio, de desechos y excrementos, etc.
- En caso de muerte, no lavar el cuerpo. Entierro lo más rápidamente posible, dentro de una bolsa mortuoria.

Casos confirmados de fiebre amarilla o fiebre del valle del Rift

- Precauciones estándares.
- Colocar al paciente bajo una mosquitera para evitar la transmisión.

En todos los casos

Ponerlo en conocimiento de las autoridades sanitarias del país.

Tratamiento

- Tratamiento etiológico: ribavirina para la fiebre de Lassa y Crimea-Congo.
- Tratamiento sintomático:

- Fiebre: paracetamol (Capítulo 1). El ácido acetilsalicílico (aspirina) está contraindicado.
- Dolores: leves (paracetamol), moderados (tramadol), intensos (morfina sublingual): ver Dolor, Capítulo 1.
- Deshidratación: seguir los planes de prevención o tratamiento de la deshidratación, ver Deshidratación, Capítulo 1.
- Convulsiones (Capítulo 1).
- Vómitos: **ondansetrón** VO[1]
  Niños de 6 meses a < 2 años: 2 mg una vez al día
  Niños de 2 a < 4 años: 2 mg 2 veces al día
  Niños de 4 a < 12 años: 4 mg 2 veces al día
  Niños ≥ 12 años y adultos: 4 a 8 mg 2 veces al día

- Para Ebola y Marburg: las inyecciones deben limitarse al máximo. La colocación y mantenimiento de vías venosas constituyen un riesgo de contaminación para el personal y debe hacerse bajo estrictas medidas de seguridad y asegurarse que el enfermo, a menudo confuso, no se las pueda arrancar.

Prevención

- Vacunación contra la fiebre amarilla[2] :
  Niños y adultos: 0,5 ml dosis única
  - Vacunación de rutina: niños a partir de los 9 meses de edad, al mismo tiempo que la vacuna contra el sarampión.
  - Vacunación masiva en caso de epidemia: niños a partir de los 6 meses y adultos; en las mujeres embarazadas, sólo administrar en caso de epidemia.
- Vacunación contra la fiebre del Valle del Rift: únicamente en caso de epidemia.
- Lucha contra los vectores cuando éstos son conocidos.
- Higiene hospitalaria indispensable en todos los casos.

Referencias

1. World Health Organization. Clinical management of patients with viral haemorrhagic fever. A pocket guide for front-line health workers. Interim emergency guidance for country adaptation, February 2016. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/205570/9789241549608_eng.pdf;jsessionid=15E17DE39631519C2051413DDCBBC8A7?sequence=1 [Accessed 11 January 2019]

2. Weekly epidemiological record-Relevé épidémiologique hebdomadaire 5 july 2013, 88th year / 5 juillet 2013, 88e année No. 27, 2013, 88, 269–284. https://www.who.int/wer/2013/wer8827.pdf?ua=1 [Accessed 10 december 2018]

Infección por VIH y sida

Última actualización: Enero 2024

El sida (síndrome de inmunodeficiencia adquirida) es la forma más grave de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH).
Existen 2 serotipos. El VIH-1 es el más extendido. El VIH-2 se da sobre todo en África del Oeste. Su virulencia y su transmisión son inferiores a las del VIH-1.
El VIH afecta el sistema inmunitario y conduce a un déficit de linfocitos CD4.

Evolución de la infección

- **Infección primaria o síndrome retroviral agudo**: entre un 50 y un 70% de las personas recientemente infectadas desarrollan, en el momento de la seroconversión (de 15 días a 3 meses después de la exposición), un síndrome viral con fiebre, malestar y linfadenopatía.
- **Infección asintomática por el VIH** (tras la seroconversión): periodo caracterizado por una clínica latente sin latencia virológica. El periodo medio previo a la aparición del sida es de 10 años en los países occidentales, y algo más corto en los países en vías de desarrollo.
- **Infección sintomática por el VIH**: la destrucción progresiva de la inmunidad favorece la aparición con mayor frecuencia de patologías comunes o graves, con una mortalidad más elevada en pacientes seropositivos.
- **Sida**: este estadio corresponde a la aparición de infecciones oportunistas graves y neoplasias. Desde el punto de vista biológico, el sida se define por un volumen de CD4 < 200/mm^3. Sin tratamiento, la enfermedad evoluciona rápidamente hacia la muerte.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) propone una clasificación clínica de la infección por VIH en cuatro estadios de gravedad creciente para adultos y adolescentes y para niños.[1]

Laboratorio

Diagnóstico de la infección por VIH

- El diagnóstico se realiza mediante tests serológicos (detección de anticuerpos anti-VIH) o virológicos (en particular en los lactantes).
- Los tests deben ser practicados con el **consentimiento explícito y la voluntad del paciente**.
- Los resultados de los tests son **confidenciales** a fin de evitar la discriminación.
- La persona debe tener acceso a los servicios de asesoramiento antes y después del test, tratamiento, y apoyo.
- El diagnóstico solamente puede hacerse cuando un mínimo de 2 tests distintos (2 marcas diferentes) son claramente positivos: el resultado positivo del primer test (muy sensible) debe ser confirmado por un segundo test (muy específico). En las zonas de baja prevalencia, el diagnóstico no se establece hasta que hay 3 tests positivos.

Tasa de linfocitos CD4

La linfopenia CD4 es un marcador de la progresión del déficit inmunitario que permite predecir la aparición de infecciones oportunistas o de neoplasias y orientar su diagnóstico. Por ejemplo, la toxoplasmosis cerebral o la criptococosis meníngea aparecen cuando el volumen de CD4 es ≤ 100/mm^3 en adultos. Si hay signos clínicos aparentes pero el volumen de linfocitos es ≥ 200/mm^3, es poco probable que se presenten estas infecciones.

Infecciones oportunistas

En los pacientes con riesgo, es esencial la búsqueda sistemática de las infecciones oportunistas graves (p. ej. búsqueda del antígeno cryptocócico en todos los adultos con CD4 < 100/mm^3, incluso si no presentan síntomas).

Tratamiento de la infección por VIH

Tratamiento con antirretrovirales (ARV)[a]

La multiterapia antirretroviral (al menos con 3 ARV) es el tratamiento de referencia. Aunque no erradica el virus, sí retrasa la evolución de la enfermedad y mejora el estado clínico del paciente, reduciendo la replicación viral y elevando el volumen de CD4 por encima del umbral de aparición de las infecciones oportunistas.

Clases terapéuticas

Existen 4 grandes clases de ARV:

- INTI (inhibidores nucleosídicos/nucleotidicos de la transcriptasa inversa): zidovudina (AZT), lamivudina (3TC), abacavir (ABC), tenofovir (TDF), emtricitabina (FTC).
- INNTI (inhibidores no nucleosídicos de la transcriptasa inversa): efavirenz (EFV), nevirapina (NVP), etravirina (ETR). El VIH-2 es de por sí resistente a los INNTI.
- IP (inhibidores de la proteasa): atazanavir (ATV), lopinavir (LPV), ritonavir (RTV), darunavir (DRV).
- INI (inhibidores de la integrasa): dolutegravir, raltegravir.

Principios del tratamiento

- Es necesario un tratamiento diario con una triple terapia para evitar así el desarrollo rápido de resistencias. Es esencial que el paciente lo entienda y que la adherencia al tratamiento sea óptima.
- Seguir los protocolos nacionales.
- Las combinaciones más clásicas y las de más fácil administración son: 2 INTI + 1 INNTI (por ejemplo, TDF/3TC/EFV.
- En caso de fracaso del tratamiento, los 3 medicamentos deben remplazarse por un tratamiento de segunda línea: 2 other NRTIs + 1 PI.

Existen otras combinaciones posibles, menos utilizadas o más complicadas de administrar.

Criterios para iniciar el tratamiento con ARV

La prioridad es empezar por tratar a los pacientes que ya están en el estadio clínico 3 y 4 y a los que corren más riesgo de desarrollar infecciones oportunistas graves, es decir a los que presentan una tasa de CD4 < 200/mm^3. De todas maneras, los pacientes con una tasa de CD4 mayor pueden empezar también los ARV.

Vigilancia

La carga viral es esencial para controlar la eficacia de los ARV. El recuento de CD4 es útil para identificar una inmunodepresión grave. Los otros exámenes como recuento y fórmula leucocitaria, transaminasas, creatinina no son indispensables pero pueden ser útiles para la detección de efectos secundarios.

Tratamiento de las infecciones oportunistas y otras infecciones

Debido al deterioro progresivo de la inmunidad, los pacientes que no se benefician de una terapia triple (o cuya adherencia a ésta es aleatoria) cada vez son más vulnerables a infecciones de todo tipo. En los estadios clínicos 2 y 3, los tratamientos clásicos suelen ser eficaces. Los pacientes pueden beneficiarse de una profilaxis primaria (ver Profilaxis primaria). La tuberculosis (TB) es la más frecuente de las infecciones oportunistas graves. Sin embargo puede ser de difícil diagnóstico en los pacientes infectados por el VIH.

Tratamiento del dolor

En todos los casos, tratar el dolor asociado (ver Dolor, Capítulo 1).

Prevención de la infección por VIH

Transmisión sexual

La utilización sistemática de preservativos masculinos o femeninos es la prevención más fiable.
La circuncisión masculina reduce sensiblemente el riesgo de transmisión del VIH.
El diagnóstico y tratamiento precoz de las infecciones de transmisión sexual es esencial puesto que aumentan el riesgo de transmisión de VIH (Capítulo 9).
El tratamiento antirretroviral del miembro de la pareja positivo y adherente protege de la infección al miembro negativo.

Accidentes de exposición a sangre en el transcurso de los actos médicos

(pinchazo o herida con un objeto potencialmente infectado, contacto sin protección con la sangre de un paciente y con la piel lacerada o las mucosas)
La prevención reside en las precauciones estándares para evitar la contaminación por contacto con material o líquidos biológicos potencialmente infectados.
Profilaxis post exposición (PPE): en caso de violación por ejemplo, o de accidentes de exposición, el tratamiento antirretroviral iniciado lo más pronto posible en las primeras 72 horas después del incidente y continuado durante un mes reduce el riesgo de transmisión.

Transmisión nosocomial

La prevención de la infección nosocomial por VIH radica en el uso racional de las inyecciones y el respeto riguroso de los procedimientos de higiene, esterilización y desinfección del material médico.
Para la transfusión: el respeto riguroso de las indicaciones de transfusión y la detección serológica sistemática de la sangre del donante son 2 medidas de precaución indispensables para garantizar la seguridad de las transfusiones.

Transmisión en los usuarios de drogas IV

Programa de intercambio de jeringuillas de un solo uso con los usuarios.

Transmisión madre a hijo

La tasa global de transmisión varía de un 20 a un 40%. El riesgo debido a la lactancia materna es de un 12% y persiste durante todo el periodo de lactancia.

- **En mujeres embarazadas**: la transmisión del VIH de madre a hijo puede reducirse con una terapia antirretroviral. El protocolo llamado Opción B+ es el de elección. Todas las mujeres embarazadas infectadas por VIH reciben una triterapia, sea cual sea la tasa de CD4 y el estadio clínico OMS. El protocolo recomendado es TDF/3TC/EFV o TDF/FTC/EFV. Informarse de los protocolos nacionales. Además, el recién nacido recibe ARV.
  Los programas destinados a las mujeres embarazadas comportan otras medidas preventivas: no practicar una episiotomía sistemáticamente; evitar la ruptura artificial de las membranas.
- **En las mujeres lactantes**: lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, introducción de alimentos sólidos a 6 meses, interrupción progresiva de la lactancia materna alrededor de los 12 meses.

Prevención de las infecciones oportunistas

Si no se tratan con ARV, las infecciones por VIH se vuelven sintomáticas y evolucionan hacia un SIDA. Algunas de estas infecciones pueden prevenirse.

Profilaxis primaria

Para evitar la aparición de algunas infecciones oportunistas en los pacientes infectados por el VIH.

Infecciones	Profilaxis primaria
Neumocistosis Toxoplasmosis cerebral Isosporosis Diversas infecciones bacterianas Paludismo	**co-trimoxazol** VO Niños: 50 mg SMX + 10 mg TMP/kg una vez al día Adultos: 800 mg SMX + 160 mg TMP una vez al día

Profilaxis secundaria

Para los pacientes que hayan desarrollado una infección oportunista específica, a partir del momento que finaliza el tratamiento de ataque, con el fin de prevenir las recaídas.

Infecciones	Profilaxis secundaria	Observaciones
Neumocistosis	**co-trimoxazol** VO Niños: 50 mg SMX + 10 mg TMP/kg una vez al día Adultos: 800 mg SMX + 160 mg TMP una vez al día	Alternativa **dapsona** VO Niños: 2 mg/kg una vez al día (máx. 100 mg al día) Adultos: 100 mg una vez al día
Toxoplasmosis		Alternativa Adultos: **dapsona** VO: 200 mg una vez a la semana o 50 mg una vez al día + **pirimetamina** VO: 75 mg una vez a la semana + **ácido folínico** VO: 25 a 30 mg una vez a la semana
Isosporosis		–
Peniciliosis Histoplasmosis	**itraconazol** VO Adultos: 200 mg una vez al día	–
Criptococosis meníngea	**fluconazol** VO Niños: 6 mg/kg una vez al día Adultos: 200 mg una vez al día	–
Candidiasis bucal o del esófago	**fluconazol** VO Niños: 3 a 6 mg/kg una vez al día Adultos: 100 a 200 mg una vez al día	Sólo si las recaídas son graves y frecuentes
Herpes simplex	**aciclovir** VO Niños menores de 2 años: 200 mg 2 veces al día Niños de 2 años y más y adultos: 400 mg 2 veces al día	Sólo si las recaídas son graves y frecuentes

Síndromes	Definiciones y etiologias	Diagnóstico	Tratamiento
Diarrea con o sin sangre (ver también Capítulo 3)	La diarrea se define como la emisión de por lo menos 3 deposiciones líquidas al día. Etiologías: **Infecciones parasitarias** • *Isospora belli* • *Cryptosporidium* • *Microsporidium* • *Giardia lamblia* • *Entamoeba histolytica* **Infecciones bacterianas** • *Shigella* • *Salmonella enteritis* • *Campylobacter enteritis* **Infecciones micobacterianas** • *Mycobacterium tuberculosis* (TB intestinal) • *Mycobacterium avium* complex **Helmintiasis** • *Strongyloides stercoralis* **Infecciones víricas** • Citomegalovirus (CMV) **Otras causas** • Sarcoma de Kaposi • Linfoma • Infección por el VIH • Algunos ARV (lopinavir y ritonavir)	1. Anamnesis y examen clínico 2. Examen parasitológico de heces (2 o 3 exámenes) *Observación:* *I. belli, Cryptosporidium*, *Microsporidium*, MAC y CMV son poco probables en pacientes > 200 CD4.	• La diarrea persistente (> 2 semanas) o crónica (> 4 semanas) se asocia con frecuencia a pérdida de peso y deshidratación. • Es esencial prevenir o tratar la deshidratación (Deshidratación, Capítulo 1). • Según el resultado de los exámenes de heces, administrar el tratamiento apropriado. • Si no hay laboratorio: ***Diarrea aguda con sangre*** • En primera intención: Niños: **azitromicina** VO: 20 mg/kg una vez al día durante 5 días o **ciprofloxacino** VO: 15 mg/kg 2 veces al día durante 7 días Adultos: **ciprofloxacino** VO: 500 mg 2 veces al día durante 7 días • Si se sospecha una amebiasis: **tinidazol** o **metronidazol** VO (Amebiasis, Capítulo 3).

Diarrea sin sangre, persistente o crónica
La presencia de diarrea persistente/crónica demuestra una inmunodepresión profunda. En los pacientes elegibles para ARV (según la tasa de CD4 o si la tasa es desconocida), la puesta bajo tratamiento ARV es urgente y conduce a la resolución de los síntomas en 14 a 28 días.
• *Isospora belli*: **co-trimoxazol** VO
Niños: 40 mg SMX + 8 mg TMP/kg 2 veces al día durante 10 días seguido de 25 mg SMX + 5 mg TMP/kg 2 veces al día durante 3 semanas
Adultos: 800 mg SMX + 160 mg TMP 2 veces al día durante 7 a 10 días seguido de 400 mg SMX + 80 mg TMP 2 veces al día durante 3 semanas
• *Cryptosporidium*: no hay tratamiento específico en los pacientes infectados por el VIH.
• *Microsporidium*: **albendazol** VO (eficacia limitada)
Niños: 10 mg/kg 2 veces al día (max. 800 mg al día) durante 7 días
Adultos: 400 mg 2 veces al día durante 2 a 4 semanas
• Helminthiasis: **albendazol** VO
Niños > 6 meses pero ≤ 10 kg: 200 mg una vez al día durante 3 días
Niños > 6 meses y adultos: 400 mg una vez al día durante 3 días
• Giardiasis: **tinidazol** o **metronidazol** (Protozoosis intestinales, Capítulo 6).
• Si no se observa mejoría (y no contraindicación como diarrea con sangre), tratamiento sintomático con **loperamida** VO:
Adultos: dosis inicial de 4 mg seguida de 2 mg después de cada deposición líquida (máx. 16 mg al día)

			Nutrición ++++ Niños: continuar la lactancia; aumentar la ración calórica diaria: 6-11 meses: + 150 kcal al día 12-23 meses: + 200 kcal al día 2-5 años: + 250 kcal al día 6-9 años: + 350 kcal al día 10-14 años: + 400 kcal al día Suprimir la leche fresca, preparar las papillas con agua de arroz o reemplazar por sopa o yogur. Dar 2,5 ml de aceite por comida. Administrar sulfato de zinc a los niños de 0-5 años (Diarrea aguda, Cápitulo 3). Adultos: aumentar la ración calórica y las proteínas (al menos 2 g/kg al día). Aunque pueden consumirse todos los alimentos, evitar los alimentos crudos, la leche fresca, los alimentos ricos en fibra. Comidas fraccionadas y frecuentes.
Lesiones bucales y del esófago	**Infecciones fúngicas** • Candidiasis oral: ver Estomatitis, Capítulo 3. • Candidiasis del esófago: dolor al deglutir. Puede comportar una pérdida de peso. **Infecciones virales** • Leucoplasia oral vellosa (queratosis de los bordes laterales de la lengua debido al virus de Epstein-Barr) • Herpes oral y esofágico **Aftosis**	La clínica basta en general para hacer el diagnóstico. Considerar toda candidiasis oral grave (extendiéndose a la laringe) como una candidiasis de esófago, incluso en ausencia de disfagia.	• Candidiasis oral benigna **nistatina** VO Niños y adultos: 100 000 UI (= 1 ml) 4 veces al día o **miconazol** gel oral Niños de 6 meses a 2 años: 1,25 ml 4 veces al día Niños mayores de 2 años y adultos: 2,5 ml 4 veces al día El tratamiento dura 7 a 14 días. • Candidiasis oral moderada a severa y candidiasis esofágica **fluconazol** VO Niños: 3 a 6 mg/kg una vez al día Adultos: 50 a 200 mg una vez al día Estas dosis pueden ser aumentadas a 400 mg al día si es necesario. El tratamiento dura 7 a 14 días por la candidiasis oral y 14 a 21 días por la candidiasis esofágica. *La candidiasis es indicación para iniciar profilaxis de PCP.* • Leucoplasia oral vellosa: no hay tratamiento

			• Herpes oral Tratamiento analgésico (paracetamol, ibuprofeno). Ante formas recurrentes o extensas y cuando el esófago resulta afectado, añadir: **aciclovir** VO Niños menores de 2 años: 200 mg 5 veces al día durante 7 días Niños de 2 años y más y adultos: 400 mg 5 veces al día durante 7 días *Profilaxis secundaria únicamente en caso de recidivas frecuentes.*
Manifestaciones respiratorias (ver también Capítulo 2)	Tos y/o dolor torácico y/o disnea en pacientes con infección sintomática por VIH. Etiologías: **Infecciones bacterianas** • *Streptococcus pneumoniae* • *Haemophilus influenzae* • *Staphylococcus aureus* **Infecciones micobacterianas** • *M. tuberculosis,* MAC **Infecciones por protozoarios** • Neumonía por *Pneumocystis jiroveci* (PCP) **Infecciones fúngicas** • *Cryptococcus neoformans* • *Histoplasma capsulatum* • *Coccidioides immitis* • *Aspergillus* spp • *Penicillium marneffei* **Infecciones víricas** • CMV	1. Anamnesis y examen clínico: ¿Sangre en los esputos? Fiebre durante < 7 días y sin disnea: no TB. Tos durante > 21 días, pérdida de peso, dolores torácicos >15 días, ausencia de disnea suelen indicar TB. Auscultación pulmonar ¿neumonía lobular bilateral? 2. A ser posible: a) buscar la presencia de BK en los esputos b) Rx pulmonar • PCP: infiltrado intersticial bilateral • TB: miliar, cardiomegalia, pleuresía, linfadenopatía intratorácica *Observaciones:* • MAC, PCP, CMV e infecciones fúngicas son poco probables si el paciente tiene un volumen de CD4 > 200. • La estafilococia pulmonar a menudo se asocia a una piomiositis o a un absceso.	• Para el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones respiratorias altas y en particular las neumonías: ver Capítulo 2. • Si la Rx pulmonar muestra una estafilococia pulmonar: Niños: ver Estafilococia pulmonar, Capítulo 2. Adultos: **ceftriaxona** IM o IV lenta 1 g una vez al día + **cloxacilina** IV 2 g cada 6 horas • Si el examen de esputos es BK+, tratar una TB. • Si el examen de los esputos es negativo y la Rx muestra una PCP: **co-trimoxazol** VO durante 21 días Niños: 50 mg SMX + 10 mg TMP/kg 2 veces al día Adultos: 1600 SMX + 320 TMP 3 veces al día **Observación**: los síntomas pueden agravarse en la fase inicial del tratamiento, hay que esperar una semana para evaluar la eficacia del tratamiento. Añadir: **prednisolona** VO en caso de PCP grave con hipoxia: Niños: 2 mg/kg al día y después disminuir la dosis según esquema para adultos Adultos: 40 mg 2 veces al día durante 5 días y después 40 mg al día durante 5 días seguido de 20 mg al día durante 10 días *Se recomienda una profilaxis secundaria.*

	Neoplasias • Sarcoma de Kaposi • Linfoma no Hodgkiniano **Otras** • Neuropatía linfoide intersticial • Derrame pleural (a menudo TB) • Derrame pericárdico (a menudo TB) • Neumotórax (puede ser debido a un PCP)		• Infecciones fúngicas (criptococosis, peniciliosis, histoplasmosis): Adultos: **anfotericina B** IV: 0,7 a 1 mg/kg una vez al día durante 2 semanas (criptococosis, peniciliosis) o 1 o 2 semanas (histoplasmosis), seguido de: **fluconazol** VO: 400 mg al día durante 8 semanas en caso de criptococosis **itraconazol** VO: 200 mg 2 veces al día durante 10 semanas (peniciliosis) **itraconazol** VO: 200 mg 3 veces al día durante 3 días seguidos de 200 a 400 mg al día durante 12 semanas (histoplasmosis) *Se recomienda una profilaxis secundaria.*
Linfadenopatía	Aumento del tamaño de un ganglio linfático en pacientes con infección sintomática por VIH. Linfadenopatía persistente generalizada (LPG): • 2 ó más territorios extra-inguinales afectados • ganglios ≥ 1,5 cm • persistencia durante 3 meses (o más) sin causa de infección local o contigua. La LPG es debida a la infección por VIH en general. Etiologías: **Infección por VIH** **Infecciones** • TB • Sífilis • Histoplasmosis • Toxoplasmosis • CMV **Neoplasias** • Sarcoma de Kaposi (SK) • Linfoma	1. Examen clínico: buscar una causa local (infección cutánea, dentaria, etc.); una TB o una sífilis. 2. Sospecha de TB: punción del ganglio, búsqueda del BK, Rx del tórax. *Observación*: en pacientes infectados por VIH, la TB es a menudo extrapulmonar. 3. Sospecha de sífilis: serología. 4. Si los exámenes son negativos: una biopsia puede ser útil para excluir un linfoma, un SK ganglionar, una infección fúngica o micobacteriana (ver observación para pacientes en el estadío 1).	• Tratamiento según la etiología o tratamiento empírico con, por ejemplo **doxiciclina** VO. • TB: ver la guía Tuberculosis, MSF. • Sífilis primaria: **benzatina bencilpenicilina** IM Adultos: 2,4 MUI dosis única (1,2 MUI en cada nalga) o, en su defecto: **azitromicina** VO Adultos: 2 g dosis única *Observación*: en pacientes en el estadio 1, no es necesario realizar otros exámenes a parte de 1, 2 y 3 en esta tabla ni administrar tratamiento.
Patologías cutáneas (ver también Capítulo 4)	**Infecciones bacterianas** • Forunculosis • Impétigo y		**Infecciones bacterianas** • Forunculosis, impétigo, piodermitis: ver Infecciones cutáneas bacterianas, Capítulo 4.

	piodermitis • Hidrosadenitis axilar • Piomiositis • Sífilis **Infecciones víricas** • Zona • Herpes simplex • Condilomas • *Molluscum contagiosum* **Infecciones fúngicas** • Candidiasis, dermatofitosis y micosis profundas (peniciliosis, criptococosis, histoplasmosis, etc.) **Neoplasia** • Sarcoma de Kaposi **Otras dermatosis** • Prurigo crónico o urticaria • Dermatosis seborreica grave • Psoriasis • Sarna • Xerosis cutánea difusa **Erupciones medicamentosas** **Escaras**		• Hidrosadenitis axilar: tratamiento local + **doxiciclina** VO: 200 mg una vez al día durante 6 semanas (en adultos) • Piomiositis: antibioterapia/drenaje quirúrgico, ver Piomiositis, Capítulo 10. • Sífilis primaria y secundaria: ver Úlceras genitales, Capítulo 9. **Infecciones víricas** • Zoster: ver Herpes y zona, Capítulo 4. En caso de formas necróticas, extensas, localizadas en el rostro o zoster oftálmico, añadir **aciclovir** dentro de las 48 horas siguientes a la aparición de las lesiones: Niños (vía IV): 5 a 10 mg/kg cada 8 horas durante 7 días Adultos (vía oral): 800 mg 5 veces al día durante 7 días • Herpes simplex: ver Herpes y zona, Capítulo 4. • Condilomas: ver Úlceras genitales, Capítulo 9. **Infecciones fúngicas** • Candidiasis: **miconazol 2%**, una aplicación 2 veces al día • Dermatofitosis: ver Micosis superficiales, Capítulo 4. **Sarcoma de Kaposi** • Iniciar rápidamente los ARV. • Tumor con edema o ulceración, o tumor extensa oral o gastrointestinal o pulmonar SK +/- enfermedad sistémica: quimioterapia **Otras dermatosis** • Prurito, urticaria: ver Otras dermatosis, Capítulo 4. • Dermatitis seborreica: pomada de **Whitfield** o **miconazol 2%**, una aplicación 2 veces al día. En caso de inflamación grave, utilizar un corticoide local además del miconazol. • Xerosis: vaselina al **óxido de zinc** o loción de **calamina** • Psoriasis: **corticoides** y eventualmente vaselina al **óxido de zinc** • Sarna: tratamiento local. En caso de forma costrosa o profusa, añadir **ivermectina** VO (ver Sarna, Capítulo 4).
Problemas neurológicos en los adultos	Etiologías:	Examen clínico: • Trastornos psíquicos • Signos focales	Test rápido de paludismo positivo: ver Paludismo, Capítulo 6.

	Infecciones • TB meníngea • Criptococosis neuromeníngea • Toxoplasmosis cerebral • Neurosífilis • Encefalitis vírica (CMV) • Encefalopatía por VIH • Leucoencefalopatía multifocal progresiva • Paludismo cerebral **Neoplasia** • Linfoma primitivo **Causas comunes de cefaleas sin relación con el VIH**: a veces más frecuentes en pacientes infectados (sinusitis, problemas de acomodación, etc.) **Efectos medicamentosos adversos de los ARV**	• Convulsiones • Signos de irritación meníngea • HT intracraneal • Problemas motores y ataxia En los lugares donde la infección criptocócica es frecuente, buscarla sistemáticamente en todos los adultos con CD4 < 100 antes de iniciar los ARV (test rápido CrAg). En zonas endémicas, descartar paludismo (si hay fiebre). Punción lumbar (PL) si no hay contraindicaciones. Elementos a favor de una neurosífilis: • VDRL positivo en la sangre y/o el LRC • hipercelularidad • hiperproteinorraquia	En caso de signos de focalización, tratar una toxoplasmosis: **co-trimoxazol** VO: 25 mg SMX + 5 mg TMP/kg 2 veces al día durante 4 a 6 semanas o **pirimetamina** VO: 100 mg por la mañana y por la noche el D1 seguidos de 75 a 100 mg al día + **sulfadiazina** VO: 2 g 2 a 3 veces al día + **ácido folínico** VO: 15 mg una vez al día, durante 6 semanas *Se recomienda una profilaxis secundaria.* Si la PL es positiva: • Meningitis bacteriana: ver Capítulo 7. • Meningitis tuberculosa: ver la guía Tuberculosis, MSF. • Criptococosis neuro-meníngea[2] : **anfotericina B** IV: 1 mg/kg una vez al dia + **flucitosina** VO: 25 mg/kg 4 veces al dia durante 1 semana seguidos de **fluconazol** VO: 1200 mg una vez al dia durante 1 semana seguidos de 800 mg una vez al dia durante 8 semanas o, en su defecto, **anfotericina B** IV: 1 mg/kg una vez al dia + **fluconazol** VO: 1200 mg una vez al dia durante 2 semanas seguidos de **fluconazol** VO sólo: 800 mg una vez al dia durante 8 semanas o **fluconazol** VO: 1200 mg una vez al dia + **flucitosina** VO: 25 mg/kg 4 veces al dia durante 2 semanas seguidos de **fluconazol** VO sólo: 800 mg una vez al dia durante 8 semanas Durante la fase de inducción: utilizar fluconazol IV si el paciente no puede tomar fluconazol oral; la anfotericina B convencional puede ser reemplazada por la anfotericina B liposomal (3 mg/kg al dia, 2 semanas). *Se recomienda una profilaxis secundaria.* *Observación*: la presión intracraneal es a menudo elevada en la criptococosis neuro-meníngea. Puede ser necesario practicar punciones repetidas de LRC al principio del tratamiento para reducir la presión.

			Neurosífilis: **bencilpenicilina** IV: 2 a 4 MUI (1,2 a 2,4 g) cada 4 horas durante 14 días o **ceftriaxona** IV o IM: 2 g una vez al día durante 10 a 14 días Cefaleas sin etiología reconocida: tratamiento sintomático empezando por analgésicos de nivel 1 (ver Dolor, Capítulo 1).
Problemas neurológicos en los niños	Etiologías: • Meningitis bacteriana • TB meníngea • Criptococosis neuro-meníngea • Toxoplasmosis cerebral • Meningo-encefalitis vírica (CMV) • Paludismo cerebral	Realizar un buen interrogatorio, pues sólo los episodios agudos se benefician de un tratamiento etiológico específico (convulsiones, síndrome meníngeo, signos de focalización). En zonas endémicas, buscar un paludismo (si hay fiebre). Punción lumbar (PL) si no hay contraindicaciones.	Test rápido de paludismo positivo: ver Paludismo, Capítulo 6. Si no es posible practicar una PL: • Tratar una meningitis bacteriana si hay fiebre y/o síndrome meníngeo (Capítulo 7). • En caso de signos de focalización, tratar una toxoplasmosis: **co-trimoxazol** VO: 25 mg SMX + 5 mg TMP/kg 2 veces al día durante 4 a 6 semanas o **pirimetamina** VO: 1 mg/kg 2 veces al día durante 2 días seguido de 1 mg/kg una vez al día + **sulfadiazina** VO: 40 mg/kg 2 veces al día + **ácido folínico** VO: 10 mg una vez al día, durante 8 semanas *Se recomienda una profilaxis secundaria.*

			Si la PL es positiva: • Meningitis bacteriana: ver Capítulo 7. • Meningitis tuberculosa: ver la guía Tuberculosis, MSF. • Criptococosis neuro-meníngea[2] : **anfotericina B** IV: 1 mg/kg una vez al día + **flucitosina** VO: 25 mg/kg 4 veces al dia durante 1 semana seguidos de **fluconazol** VO: 12 mg/kg una vez al día (max. 800 mg al dia) durante 1 semana seguidos de 6-12 mg/kg una vez al día (max. 800 mg al dia) durante 8 semanas o, en su defecto, **anfotericina B** IV: 1 mg/kg una vez al día + **fluconazol** VO: 12 mg/kg una vez al día (max. 800 mg al dia) durante 2 semanas seguidos de **fluconazol** VO sólo: 6-12 mg/kg una vez al día (max. 800 mg al dia) durante 8 semanas o **fluconazol** VO: 12 mg/kg una vez al día (max. 800 mg al dia) + **flucitosina** VO: 25 mg/kg 4 veces al dia durante 2 semanas seguidos de **fluconazol** VO sólo: 6-12 mg/kg una vez al día (max. 800 mg al dia) durante 8 semanas Durante la fase de inducción: utilizar fluconazol IV si el niño no puede tomar fluconazol oral; la anfotericina B convencional puede ser reemplazada por la anfotericina B liposomal (3 mg/kg al dia, 2 semanas). *Se recomienda una profilaxis secundaria.*
Fiebre persistente o recurrente	Temperatura superior a 38 °C, (durante más de 5 días) o recurrente (muchos episodios en un periodo de más de 5 días) Etiologías:	1. Anamnesis y examen clínico: buscar un foco ORL o urinario, una TB, una erupción cutánea, ganglios, etc. 2. En zona endémica, buscar un paludismo: frotis y gota gruesa. 3. Sospecha de TB: buscar presencia de BK. 4. Rx pulmonar, recuento y fórmula sanguínea, hemo-cultivos, análisis de orina, coprocultivo, serología, punción lumbar (PL).	Test rápido de paludismo positivo: ver Paludismo, Capítulo 6. A falta de test: en zona endémica, dar sistemáticamente un tratamiento antipalúdico. Sospecha de meningitis: tratamiento según el resultado de la PL. Si no puede practicarse una PL, tratar una meningitis bacteriana, Capítulo 7. Sospecha o identificación de foco infeccioso: • ORL: Capítulo 2; urinario: Capítulo 9, etc. • TB: ver la guía Tuberculosis, MSF.

	Infecciones • Enfermedades infantiles comunes • Infecciones graves (TB, neumonía, tifus, septicemia, meningitis, endocarditis, etc.) • Infecciones bacterianas ocultas (sinusitis, otitis, infección urinaria) • Infecciones oportunistas (TB, micosis, toxoplasmosis) • Paludismo **Neoplasia** • Linfoma no-Hodgkiniano **Infección por VIH** **Fiebre de origen medicamentoso**	Si el paciente está recibiendo tratamiento, pensar en una fiebre de origen medica- mentoso.	

Notas

(a) Para más información: The use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection. Recommendations for a public health approach. World Health Organization, second edition, 2016. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/208825/1/9789241549684_eng.pdf?ua=1

Referencias

1. World Health Organization. WHO case definitions of HIV for surveillance and revised clinical staging and immunological classification de HIV-related disease in adults and children, 2007. http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/HIVstaging150307.pdf [Accessed 17 May 2018]

2. Word Health Organization. Guidelines for the diagnosis, prevention, and management of cryptococcal disease in HIV-infected adults, adolescents and children, Geneva, 2018. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260399/9789241550277-eng.pdf?sequence=1 [Accessed 17 May 2018]

Capítulo 9: Patologías genitales y urinarias

Síndrome nefrótico en el niño

Litiasis urinaria

Cistitis aguda

Pielonefritis aguda

Prostatitis aguda

Infecciones genitales

Secreción uretral

Secreción vaginal anormal

Úlceras genitales

Dolor abdominal bajo en mujeres

Infecciones genitales altas (IGA)

Condilomas

Principales infecciones genitales (resumen)

Sangrado uterino anormal (sin que exista embarazo)

Síndrome nefrótico en el niño

El síndrome nefrótico (SN) se caracteriza por la presencia de edema, proteinuria masiva, hipoalbuminemia e hiperlipidemia.
El SN primario o idiopático es la forma más frecuente de SN en los niños de un a 10 años. Habitualmente responde a los corticoides.
El SN secundario está relacionado con enfermedades infecciosas (p. ej. glomerulonefritis postinfecciosa, endocarditis, hepatitis B y C, infección por VIH, paludismo, esquistosomiasis). Puede responder al tratamiento de la patología subyacente.

Los niños afectos de SN tienen riesgo de trombosis, infecciones bacterianas graves (por *S. pneumoniae* en particular) y de desnutrición. En ausencia de tratamiento, un SN puede evolucionar a una insuficiencia renal.

Signos clínicos

- Típicamente, el niño presenta edema blando, indoloro, con fóvea. Su localización varía según la posición y la actividad. Al levantarse, el edema es peri-orbitario o facial. Al estar de pie, se reduce en la cara y aparece en las extremidades inferiores. Si el SN se agrava, el edema puede afectar la espalda o el área genital o generalizarse, con ascitis y efusión pleural.
- Hay que diferenciar este edema del de la desnutrición aguda grave (DAG): en la DAG, el niño presenta edemas bilaterales de los miembros inferiores que no varían con la posición. En los casos severos, el edema progresa hacia arriba, es decir, se extiende a las manos y después a la cara. Generalmente, se asocia a modificaciones típicas de la piel y cabellos (ver Kwashiorkor: Desnutrición aguda grave, Capítulo 1).
- Excluida la DAG, para establecer el diagnóstico clínico de SN primario deben cumplirse los 2 criterios siguientes:
  - Presencia de proteinuria masiva,
    y
  - Ausencia de infecciones asociadas: ver Hepatitis B y C y Infección por el VIH (Capítulo 8); Paludismo y Esquistosomiasis (Capítulo 6).

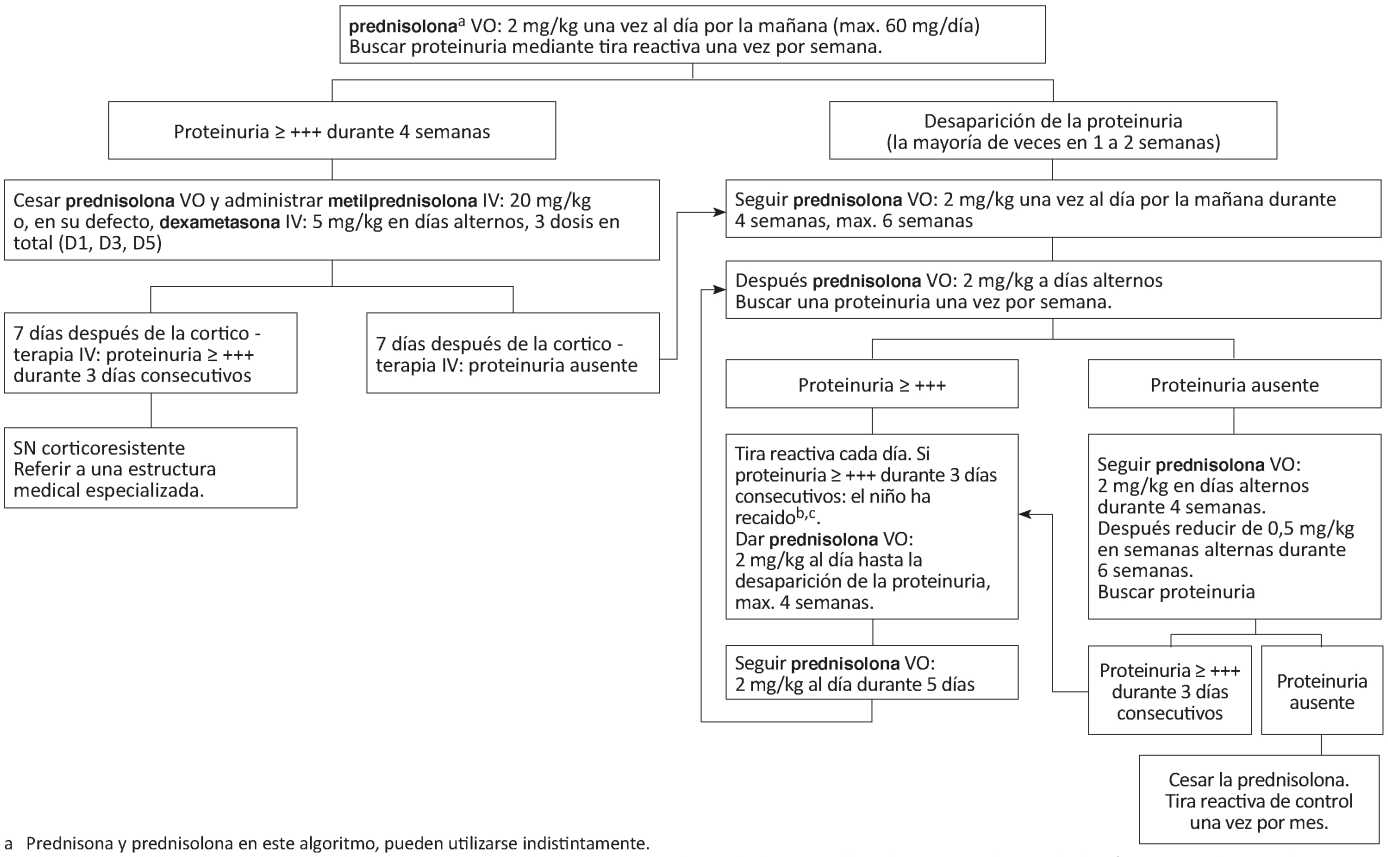
Laboratorio

- Orina
  - Medir la proteinuria mediante una tira reactiva en tres muestras de orina distintas (primera orina de la mañana si es posible). En caso de SN, la proteinuria es igual o mayor a +++ o igual o mayor a 300 mg/dl o 30 g/litro[a]. Si el examen no detecta proteinuria masiva, se excluye el SN.
  - En caso de hematuria macroscópica, o microscópica ≥ +, pensar en glomerulonefritis.
- Sangre (si disponible)
  - Albúmina plasmática inferior a 30 g/litro e hiperlipidemia.
  - Nitrógeno ureico y creatinina habitualmente normales.
- Efectuar todos los tests necesarios para excluir un SN secundario.

Tratamiento

- Hospitalizar al niño para iniciar el tratamiento.
- Los corticoides (prednisolona o prednisona) están indicados en caso de SN primario.
- Antes de iniciar la corticoterapia:
  - Tratar todas las infecciones agudas concomitantes como neumonía, peritonitis, septicemia, faringitis o celulitis.
  - Excluir una tuberculosis evolutiva y/o de iniciar un tratamiento antituberculoso.
- Corticoterapia

Ver el algoritmo abajo. La duración total del tratamiento inicial es de 2 a 4 meses.



a Prednisona y prednisolona en este algoritmo, pueden utilizarse indistintamente.
b Si el niño ha sufrido más de una recaída, tratar hasta la desaparición de la proteinuria y posteriormente diminuir la prednisolona de 0,5 mg/kg en días alternos más que cesar por completo y tratar durante 12 meses. Continuar mientras la proteinuria continúe siendo negativa. En caso de recidiva de la proteinuria, tratar como una recaída. El niño sufre un SN corticodependiente.
c Recaídas frecuentes: 2 o más durante los 6 primeros meses o 4 o más en un periodo de 12 meses.

- Nutrición, hidratación, cuidados de enfermería y seguimiento
  - Régimen sin sal añadida.
  - No hacer restricción hídrica (riesgo de trombosis debido a la hipercoagulabilidad). Si el edema es muy severo, los aportes hídricos pueden restringirse inicialmente (p. ej. 75% del aporte habitual), controlando a un tiempo la diuresis.
  - Animar al niño a caminar y jugar para prevenir las trombosis.
  - El niño puede salir del hospital cuando está estabilizado. Debe ser revisado al menos cada mes, con mayor frecuencia si está indicado. Pesarlo y controlar la proteinuria en cada visita.
  - Pedir a los padres que continúen el régimen sin sal añadida y consultar en caso de fiebre, dolor abdominal, dificultad respiratoria o signos de trombosis.
- Manejo de las infecciones
  Tratar las infecciones desde su aparición pero no administrar antibióticos profilácticos de rutina.
- Vacunación
  - Niños menores de 5 años: verificar que el niño ha recibido todas las vacunas del PAI incluidas la vacuna contra *Haemophilus influenzae* tipo B, la vacuna neumocócica conjugada y, en zona endémica, la vacuna conjugada contra el meningococo. Si no, poner a día la vacunación.
  - Niños mayores de 5 años: verificar que el niño ha recibido las vacunas contra el tétanos, el sarampión, la vacuna neumocócica conjugada y, en zona endémica, la vacuna conjugada contra el meningococo. Si no, poner a día la vacunación.

Manejo de las complicaciones

- Disminución del volumen intravascular con riesgo de shock a pesar del aspecto edematoso

El niño presenta disminución de la diuresis asociada a uno de los signos siguientes: tiempo de recoloración capilar ≥ 3 segundos, piel marmórea, extremidades frías, presión arterial baja.
Si estos signos están presentes, administrar **albúmina humana 5%** IV: 1 g/kg. En ausencia de albúmina, administrar **Ringer lactato** o **cloruro de sodio 0,9%**: 10 ml/kg en 30 minutos.
En caso de shock, ver Estado de shock, Capítulo 1.

- Dificultad respiratoria debida a un edema severo (raro)
  Los diuréticos pueden utlizarse, únicamente en esta situación y solamente en ausencia de signos de disminución del volumen intravascular o después de la corrección de una posible hipovolemia:
  furosemida VO: 0,5 mg/kg 2 veces al día
  Si el tratamiento no es eficaz, cesar la furosemida. Si la creatinina es normal, cambiar a **espironolactona** VO: 1 mg/kg 2 veces al día. La dosis puede aumentarse hasta 9 mg/kg al día en caso que persista la ascitis.
  Mientras el niño esté con diuréticos, vigilar la aparición de deshidratación, hipocaliemia y trombosis.

Se precisa un manejo especializado (incluyendo exámenes complementarios como biopsia renal, etc.):
- En los niños menores de 1 año o mayores de 10 años,
- En caso de SN corticoresistente,
- En caso de síndrome mixto nefrótico/nefrítico.

En caso de SN corticoresistente, si es imposible referir y como último recurso, intentar retardar la insuficiencia renal utilizando:
enalapril VO: 0,1 a 0,3 mg/kg 2 veces al día (empezar con una dosis pequeña y aumentar progresivamente si es necesario hasta obtener la reducción de la proteinuria). Si es posible, vigilar la aparición de hipercaliemia.
Esta medida es paliativa y el pronóstico del SN corticoresistente es desfavorable en ausencia de manejo especializado.

Notas

(a) En el SN, la proteinuria se define como la excreción urinaria de proteínas mayor a 50 mg/kg al día en niños. La evaluación cuantitativa de la proteinuria se realiza normalmente en orina de 24 horas. De todas maneras, la medida de la proteinuria mediante tira reactiva es una alternativa cuando el examen no puede realizarse en dichas condiciones.

Litiasis urinaria

Última actualización: Diciembre 2020

La litiasis es la formación y eliminación de cálculos en las vías urinarias.

Signos clínicos

- Muchos cálculos no producen síntomas; se detectan a veces de manera fortuita durante una exploración radiológica.
- Los síntomas aparecen cuando los cálculos producen una obstucción parcial o completa de la vías urinarias y/o una infección:
  - Dolores lumbares o pélvicos agudos intermitentes (cólico nefrítico). El dolor puede ser severo y a menudo acompañado de náuseas y vómitos. La palpación del abdomen o región lumbar puede ser dolorosa. El paciente suele mostrarse agitado, incapaz de encontrar una posición cómoda.
  - Hematuria y/o “arenilla” (cálculos) en la orina.
  - Fiebre y signos de pielonefritis en caso de sobreinfección (ver Pielonefritis aguda, Capítulo 9).

Observación*:* la ecografía, si disponible, permite detectar la presencia de cálculos y una hidronefrosis.

Tratamiento

- Animar al paciente a tomar líquidos.
- Administrar analgésicos en función de la intensidad del dolor (ver Dolor, Capítulo 1).
- En caso de sobreinfección: tratamiento antibiótico como para una pielonefritis. La eficacia estará condicionada a la eliminación del cálculo.

Observación*:* la mayoría de los cálculos se expulsan de manera espontánea. Si hay signos de insuficiencia renal significativa o una sobreinfección que no mejora con tratamiento antibiótico, considerar el tratamiento quirúrgico.

Cistitis aguda

Última actualización: Julio 2021

La cistitis es una infección de la vejiga y de la uretra, que afecta, principalmente, a mujeres y niñas a partir de los 2 años de edad. *Escherichia coli* es responsable de al menos 70% de las infecciones. Otros patógenos posibles son *Proteus mirabilis*, *Enterococcus* sp, *Klebsiella* sp y en las mujeres jovenes, *Staphylococcus saprophyticus*.

Signos clínicos

- Escozores urinarios y polaquiuria (emisión frecuente de pequeñas cantidades de orina); en niños: llanto al orinar; incontinencia de orina.
  Y
- Ausencia de fiebre (o fiebre moderada) y de dolor lumbar; ausencia de signos y síntomas sistémicos en niños.

Descartar siempre una pielonefritis.
El síntoma "escozores urinarios" no basta para confirmar el diagnóstico. Ver Secreción vaginal anormal.

Investigaciones

- Prueba de tira reactiva:
  Buscar la presencia de nitritos (indica la presencia de enterobacterias) y leucocitos (indica un proceso inflamatorio).
  - Un resultado positivo de nitritos y/o leucocitos sugiere la presencia de una infección urinaria.
  - En mujeres, un resultado negativo de nitritos y leucocitos a la vez descarta la presencia de una infección urinaria.
- Sedimento de orina y urocultivo: si la prueba con tira reactiva es positiva, se recomienda realizar un sedimento de orina y urocultivo, si están disponibles, para confirmar la infección urinaria e identificar el microbio patógeno, particularmente en niños y mujeres embarazadas.
  Si no hay posibilidad de realizar un sedimento de orina, administrar un tratamiento antibiótico empírico en pacientes con signos típicos de cistitis y un resultado positivo de leucocitos y/o nitritos.

Observación: independientemente de estos resultados, en las zonas donde la esquistosomiasis urinaria es endémica, una hematuria macroscópica o la detección de sangre en la orina con tira reactiva debe llevar a pensar en una esquistosiomasis, particularmente en niños de entre 5 y 15 años, incluso siendo posible la presencia concomitante de una infección urinaria.

- POCUS[a] : FAST en caso de cistitis recurrentes para evaluar las vías urinarias.

Tratamiento

Cistitis en niñas ≥ 2 años

cefixima VO: 8 mg/kg una vez al día durante 3 días
o
amoxicilina/ácido clavulánico VO (dosis expresada en amoxicilina): 12,5 mg/kg 2 veces al día durante 3 días

Cistitis en mujeres jóvenes no embarazadas

- Si la tira reactiva urinaria es positiva para nitritos y leucocitos:
  fosfomicina-trometamol VO: 3 g dosis única
  o
  nitrofurantoína VO: 100 mg 3 veces al día durante 5 días

- Si la tira reactiva es positiva para leucocitos pero negativa para nitritos, es posible una infección por *S. saprophyticus*. La fosfomicina es ineficaz contra este patógeno. Utilizar la nitrofurantoína como más arriba.
- Sea cual sea el antibiótico administrado, los signos pueden persistir 2 o 3 días después del tratamiento incluso siendo éste eficaz.
- En caso de fracaso del tratamiento (o de cistitis recurrente, es decir > 3-4 episodios al año), **ciprofloxacino** VO: 500 mg 2 veces al día durante 3 días
- En caso de cistitis recurrente, pensar en la posibilidad de cálculos en la vejiga, una esquistosomiasis urinaria, una tuberculosis urinaria, una gonococia (examinar a la pareja).

Cistitis en mujeres embarazadas o lactantes

fosfomicina-trometamol VO: 3 g dosis única
o
nitrofurantoína VO (contraindicado en el último mes de embarazo): 100 mg 3 veces al día durante 7 días
o
cefixima VO: 200 mg 2 veces al día durante 5 días

Notas

(a) La ecografía clínica solo debe ser utilizada e interpretada por profesionales debidamente capacitados.

Pielonefritis aguda

La pielonefritis es una infección del parénquima renal, más frecuente en mujeres que en hombres.
Los gérmenes responsables son los mismos causantes de cistitis (ver Cistitis aguda, Capítulo 9).
La infección es potencialmente severa, especialmente en mujeres embarazadas, recién nacidos y lactantes.
El tratamiento depende de la presencia de signos de gravedad o de complicaciones o de riesgo de complicaciones asociadas.

Signos clínicos

Recién nacidos y niños pequeños

- Los síntomas no son específicos: fiebre, irritabilidad, vomitos, rechazo de alimento. El abdomen puede ser sensible. La ausencia de fiebre no excluye el diagnóstico. Por el contrario, el único signo puede ser fiebre aislada, sin causa evidente.
- El cuadro puede ser severo en el recién nacido: fiebre o hipotermia, deterioro del estado general, alteración de la consciencia, tez grisácea, signos de shock.

En la práctica, debe sospecharse infección urinaria ante fiebre sin causa identificada o síndrome infeccioso o septicemia sin foco aparente.

Niños más mayores y adultos

- Signos de cistitis (escozores urinarios y polaquiuria, etc.)
  Y
- Fiebre > 38 °C y dolor lumbar unilateral o dolor abdominal
- Náuseas y/o vómitos son frecuentes.

Laboratorio

Ver Cistitis aguda, Capítulo 9.

Tratamiento

- Criterios de hospitalización:
  - Pacientes en riesgo de complicaciones: niños, mujeres embarazadas, hombres[a] , anomalía orgánica o funcional del aparato urinario (lithiasis, malformación, etc.), inmunodepresión grave;
  - Pacientes que presentan una forma complicada: obstrucción de las vías urinarias, absceso renal, pielonefritis enfisematosa en pacientes diabéticos;
  - Pacientes que presentan signos de gravedad: sepsis (infección asociada a signos de disfunción de órganos) y shock séptico, deshidratación o nauseas/vómitos que impiden la hidratación y la toma de medicamentos por vía oral;
  - Ausencia de mejoría clínica 24 horas después de iniciar la antibioterapia oral en mujeres tratadas en ambulatorio.

- Antibioterapia en niños
  - **Niños menores de un mes**
    ampicilina IV lenta (3 minutos) durante 7 a 10 días
    Niños 0 a 7 días (< 2 kg): 50 mg/kg cada 12 horas
    Niños 8 días a < 1 mes: 50 mg/kg cada 8 horas
    + **gentamicina** IV lenta (3 minutos) durante 5 días
    Niños 0 a 7 días (< 2 kg): 3 mg/kg una vez al día

Niños 0 a 7 días (≥ 2 kg): 5 mg/kg una vez al día
Niños 8 días a < 1 mes: 5 mg/kg una vez al día
o
cefotaxima IV lenta (3 minutos) durante 7 a 10 días
Niños 0 a 7 días (< 2 kg): 50 mg/kg cada 12 horas
Niños 0 a 7 días (≥ 2 kg): 50 mg/kg cada 8 horas
Niños 8 días a < 1 mes: 50 mg/kg cada 8 horas
Niños 0 a 7 días (≥ 2 kg): 50 mg/kg cada 8 horas

- **Niños de un mes y más**
  ceftriaxona IM o IV[b] lenta (3 minutos): 50 mg una vez al día hasta la mejoría clínica (3 días como mínimo) y substituir por **amoxicilina/ácido clavulánico** VO hasta completar 10 días de tratamiento (dosis expresada en amoxicilina):
  Niños < 40 kg: 25 mg 2 veces al día
  Niños ≥ 40 kg:
  Proporción 8:1: 2000 mg al día (2 cp de 500/62,5 mg 2 veces al día)
  Proporción 7:1: 1750 mg al día (1 cp de 875/125 mg 2 veces al día)

- Antibioterapia en adultos[1]
  - **Pielonefritis no complicada**
    ceftriaxona IM: 1 g dosis única o **gentamicina** IM: 5 mg/kg dosis única
    +
    ciprofloxacino VO: 500 mg 2 veces al día durante 7 días
    o
    amoxicilina/ácido clavulánico VO durante 10 a 14 días
    Proporción 8:1: 2000 mg al día (2 cp de 500/62,5 mg 2 veces al día)
    Proporción 7:1: 1750 mg al día (1 cp de 875/125 mg 2 veces al día)
    o
    cefixima VO: 200 mg 2 veces al día o 400 mg una vez al día durante 10 a 14 días
  - **Pielonefritis con criterio(s) de hospitalización**
    ampicilina IV lenta (3 minutos): 2 g cada 6 horas durante 3 días como mínimo
    + **gentamicina** IM: 5 mg/kg una vez al día durante 3 días
    Pasar a la vía oral lo antes posible con amoxicilina/ácido clavulánico (o otro antibiótico en función del antibiograma) hasta completar 10 a 14 días de tratamiento.
    o
    ceftriaxona IV[b] : 1 g una vez al día durante 3 días como mínimo
    + **gentamicina** IM: 5 mg/kg una vez al día durante 3 días en caso de sepsis
    Pasar a la vía oral lo antes posible con amoxicilina/ácido clavulánico (o otro antibiótico en función del antibiograma) hasta completar 10 a 14 días de tratamiento.

  Preferir la combinación ampicilina + gentamicina para cubrir enterococos.
  Las formas con abscesos o enfisematosa pueden justificar una antibioterapia más larga.

- Tratamiento de la fiebre y del dolor: los AINE están contraindicados (Fiebre, Capítulo 1).
- Buena hidratación de los pacientes (1,5 litros al día en adultos), especialmente los niños (riesgo de deshidratación); tratar la deshidratación si está presente (ver Deshidratación, Capítulo 1).
- En las formas severas, manejo del shock séptico.

Notas

(a) La pielonefritis es poco común en los hombres; una infección urinaria febril debe primero hacer sospechar una prostatitis bacteriana.

(b) El disolvente de la ceftriaxona para inyección IM contiene lidocaína. Reconstituida con este disolvente, la ceftriaxona jamás debe ser administrada en IV. Para la administración IV, utilizar únicamente el agua para preparaciones inyectables.

Referencias

1. Gupta K, Hooton TM, Naber KG, Wullt B, Colgan R, Miller LG, Moran GJ, Nicolle LE, Raz R, Schaeffer AJ, Soper DE, Infectious Diseases Society of America, European Society for Microbiology and Infectious Diseases. International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: A 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. Clin Infect Dis. 2011;52(5):e103. https://academic.oup.com/cid/article/52/5/e103/388285 [Accessed 17 December 2018]

Prostatitis aguda

La prostatitis es una infección bacteriana aguda de la próstata.
La bacteria *Escherichia coli* es responsable de la mayoria de las infecciones. Los demás gérmenes posibles son *Proteus mirabilis, Klebsiella* sp, *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterococcus* sp.
Puede progresar a prostatitis crónica.

Signos clínicos

- Fiebre (a menudo alta) y escalofíos
- Signos de cistitis (escozores urinarios y polaquiuria)
- Dolor perineal, uretral, peneano o rectal
- Retención urinaira

Al examen:

- Tacto rectal muy doloroso. Masa fluctuante en caso de absceso prostático.
- Leucocituria, piuria, hematuria macroscópica posible

Tratamiento

- Tratamiento antibiótico:
  ciprofloxacino VO: 500 mg 2 veces al día durante 14 días, después reevaluar el paciente. Si la mejoría clínica es completa, interrumpir el tratamiento. Si persisten los signos o síntomas, continuar el mismo tratamiento durante 14 días más.[1]
- Tratamiento sintomático:
  - Asegurar una buena hidratación (1,5 litros al día).
  - Tratar la fiebre (Capítulo 1) y el dolor (Capítulo 1).
- Ante la sospecha de absceso prostático, derivar al cirujano.

Referencias

1. National Institute for Health and Care Excellence. NICE guideline [NG110] Prostatitis (acute): antimicrobial prescribing, 2018. https://www.nice.org.uk/guidance/ng110/resources/visual-summary-pdf-6544018477 [Accessed 4 March 2020]

Infecciones genitales

Última actualización: Agosto 2021

El diagnóstico y el tratamiento de las infecciones genitales (IG) comportan varias dificultades: falta de especificidad de los síntomas; frecuencia de las infecciones asintomáticas; las pruebas analíticas realizadas en el terreno no son siempre fiables; frecuencia de las infecciones mixtas; necesidad de tratar simultáneamente la(s) pareja(s) sexual(es) si la infección es de transmisión sexual[a] ; riesgo aumentado de recaídas o fracaso terapéutico en caso de coinfección con el VIH.
Por ello, la OMS ha introducido el manejo sindrómico de las IG y elaborado protocolos de atención médica estandarizados: el paciente que presenta un síndrome es tratado para los diferentes patógenos/infecciones[b] susceptibles de provocar ese síndrome.

Buscar una IG si el/la paciente se queja de:	Ver
Secreción uretral purulenta Dolores/irritaciones durante la micción (disuria)	Secreción uretral
Secreción vaginal anormal Prurito/quemazón vulvar Dolores al tener relaciones sexuales (dispareunia) Dolores/irritaciones durante la micción (disuria)	Secreción vaginal anormal
Vesículas o ulceración en los órganos genitales Quemazón de la vulva o del periné	Úlceras genitales
Excrecencias ano/genitales	Condilomas
Dolor abdominal bajo (en mujeres)	Dolor abdominal bajo Infecciones genitales altas

Principios de tratamiento de las IG

- El paciente puede recibir un tratamiento eficaz sin recurrir a pruebas analíticas. Algunos análisis pueden ser útiles en el caso de secreción uretral y secreción vaginal anormal, pero no se debe retrasar el tratamiento por esperar los resultados (los resultados deben estar disponibles en una hora).
- Tratar al paciente a partir de la primera consulta (ningún paciente debe salir de la consulta sin tratamiento, mientras se esperan los resultados del laboratorio por ejemplo).
- Debe primarse el tratamiento en dosis única cuando esté indicado.
- En caso de secreción uretral, secreción vaginal anormal (excepto en candidiasis), úlceras genitales (excepto en herpes) y infección genital alta de transmisión sexual, la pareja sexual debe ser tratada. Para la candidiasis, el herpes y los condilomas, la pareja sólo se trata si es sintomática.
- Los pacientes que sufren enfermedades de transmisión sexual deben ser informados sobre su enfermedad y tratamiento, ser aconsejados sobre cómo reducir los riesgos y sobre el despistage de VIH. Debe proveerseles de preservativos para toda la duración del tratamiento.

Situación especial: la violencia sexual

Teniendo en cuenta las consecuencias somáticas, fisiológicas, jurídicas y sociales de la agresión sexual, la *asistencia médica* no se limita a diagnosticar y tratar las lesiones o IG.
Hay que escuchar a la víctima, realizar un examen clínico completo y pruebas analíticas si están disponibles, y redactar un certificado médico.
En el momento de la consulta debe iniciarse un tratamiento preventivo o curativo.

- **Tratamientos profilácticos:**
  - se da prioridad al riesgo de:
    - a) transmisión del VIH. Iniciar lo antes posible la administración de antirretrovirales en víctimas atendidas dentro de las 48-72 horas de haberse producido la agresión (ver Infección por VIH y sida, Capítulo 8);
    - b) embarazo como consecuencia de una violación. Utilizar el tratamiento anticonceptivo de urgencia, lo antes posible dentro de las 72 horas de haberse producido la agresión[c] :
      levonorgestrel VO, 1 cp de 1,5 mg dosis única (incluso en mujeres bajo tratamiento profiláctico post exposición al VIH); doblar la dosis (3 mg) únicamente si la paciente ya estaba tomando inductores enzimáticos (p. ej. rifampicina, carbamazepina, algunos antiretrovirales, etc.) antes de la violación;
      o **ulipristal** VO, un comprimido de 30 mg dosis única;
      o un **dispositivo intrauterino de cobre** (excepto en caso de una infección genital activa);
  - profilaxis de las infecciones de transmisión sexual: una dosis única de **azitromicina** VO 2 g + **ceftriaxona** IM 500 mg (o, si la ceftriaxona no está disponible, **cefixima** VO 400 mg). A continuación, si necesario, se puede tratar una tricomoniasis (**tinidazol** o **metronidazol** VO, 2 g dosis única);
  - profilaxis antitetánica (ver Tétanos, Capítulo 7) en caso de heridas;
  - vacunación contra hepatitis B (ver Hepatitis víricas, Capítulo 8).
- **Tratamiento curativo:**
  - heridas,
  - patologías contraídas, si el incidente no es reciente.

Es necesaria una **asistencia psicológica** sea cual sea el tiempo transcurrido desde el incidente. Se basa en una atención inmediata (acogida, escucha) y si fuera necesario, un seguimiento con vistas a determinar y tratar las consecuencias psicológicas y/o psiquiátricas (problemas de ansiedad, estado depresivo, síndrome psicotraumático, etc.). Ver Capítulo 11.

Notas

(a) Las IG pueden ser de transmisión sexual (p. ej. gonococia, clamidiasis) o no (p. ej. la mayoría de las candidiasis).

(b) Recordar que, en las regiones dónde la esquistosomiasis por *S. haematobium* es endémica, los síntomas de infección genital pueden ser debidos o associados a una esquistosomiasis urogenital (ver Esquistosomiasis, Capítulo 6).

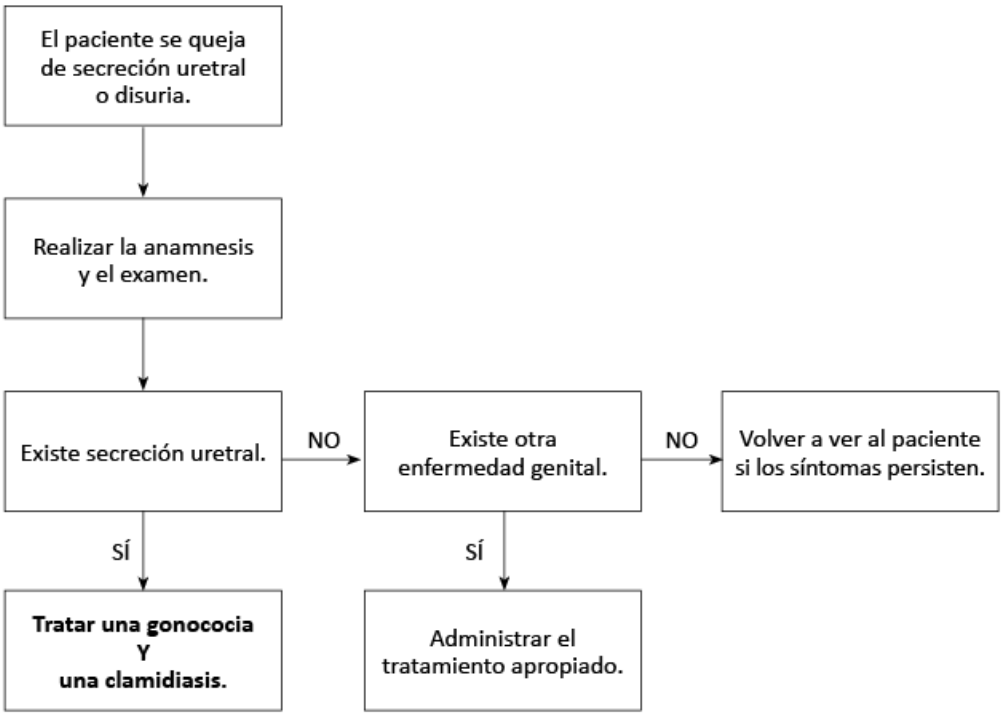
(c) La contracepción de urgencia iniciada entre las 72 y 120 horas (5 días) después de la violación es lo suficientemente eficaz como para ser administrada.

Secreción uretral

Última actualización: Agosto 2022

La secreción uretral se encuentra casi exclusivamente en el hombre. Los principales gérmenes implicados son *Neisseria gonorrhoeae* (gonococia) y *Chlamydia trachomatis* (clamidiasis).
La secreción uretral debe ser confirmada mediante un examen clínico[a] . En el hombre, masajear suavemente la uretra si la secreción uretral no es visible. También debe buscarse una secreción uretral en los pacientes que se quejen de dolores/ irritaciones durante la micción (disuria).

Abordaje



Laboratorio

- *Chlamydia trachomatis* no puede ser identificada en un laboratorio de terreno. En ausencia de tests de diagnóstico rápido válidos, el tratamiento es empírico.
- En el hombre, puede buscarse el gonococo en una muestra uretral tras coloración con azul de metileno o tinción de Gram (diplococos intracelulares Gram negativo).

Tratamiento del paciente

- En la mujer: tratar como una cervicitis.
- En el hombre:
  - Si se ha tomado una muestra genital: en ausencia de gonococos, tratar una clamidiasis; en presencia de gonococos, tratar una clamidiasis Y una gonococia.
  - En ausencia de laboratorio, tratar una clamidiasis Y una gonococia como se indica a continuación:

Tratamiento de la clamidiasis		Tratamiento de la gonococia
azitromicina VO: 1 g dosis única o **doxiciclina** VO: 100 mg 2 veces al día durante 7 días	**MÁS**	**ceftriaxona** IM: 500 mg dosis única o, en su defecto, **cefixima** VO: 400 mg dosis única

Si la secreción uretral persiste o reaparece después de 7 días:

- Verificar que el paciente ha recibido un tratamiento eficaz (es decir, una de las asociaciones de más arriba).
- Si ha recibido otro tratamiento (p. ej., cotrimoxazol o kanamicina), puede sospecharse una resistencia del gonococo: tratar de nuevo una gonococia como se ha indicado (las clamidias rara vez son resistentes).
- Si se ha dado un tratamiento eficaz, considerar una tricomoniasis y tratar (**tinidazol** o **metronidazol** VO, 2 g dosis única); sopesar también una reinfección.

Tratamiento de la pareja

La pareja sexual recibe el mismo tratamiento que el paciente, sea sintomática o no.

Notas

(a) En las zonas dónde la filariosis linfática es endémica, no confuncir una secreción uretral purulenta con la emisión de orinas lechosas o « agua de arroz » (quiluria), sugestiva de una filariosis linfática.

Secreción vaginal anormal

Última actualización: Agosto 2022

Una secreción vaginal anormal se define como una secreción vaginal de color/olor/consistencia no habitual (p. ej., cambio de color, purulenta, maloliente).

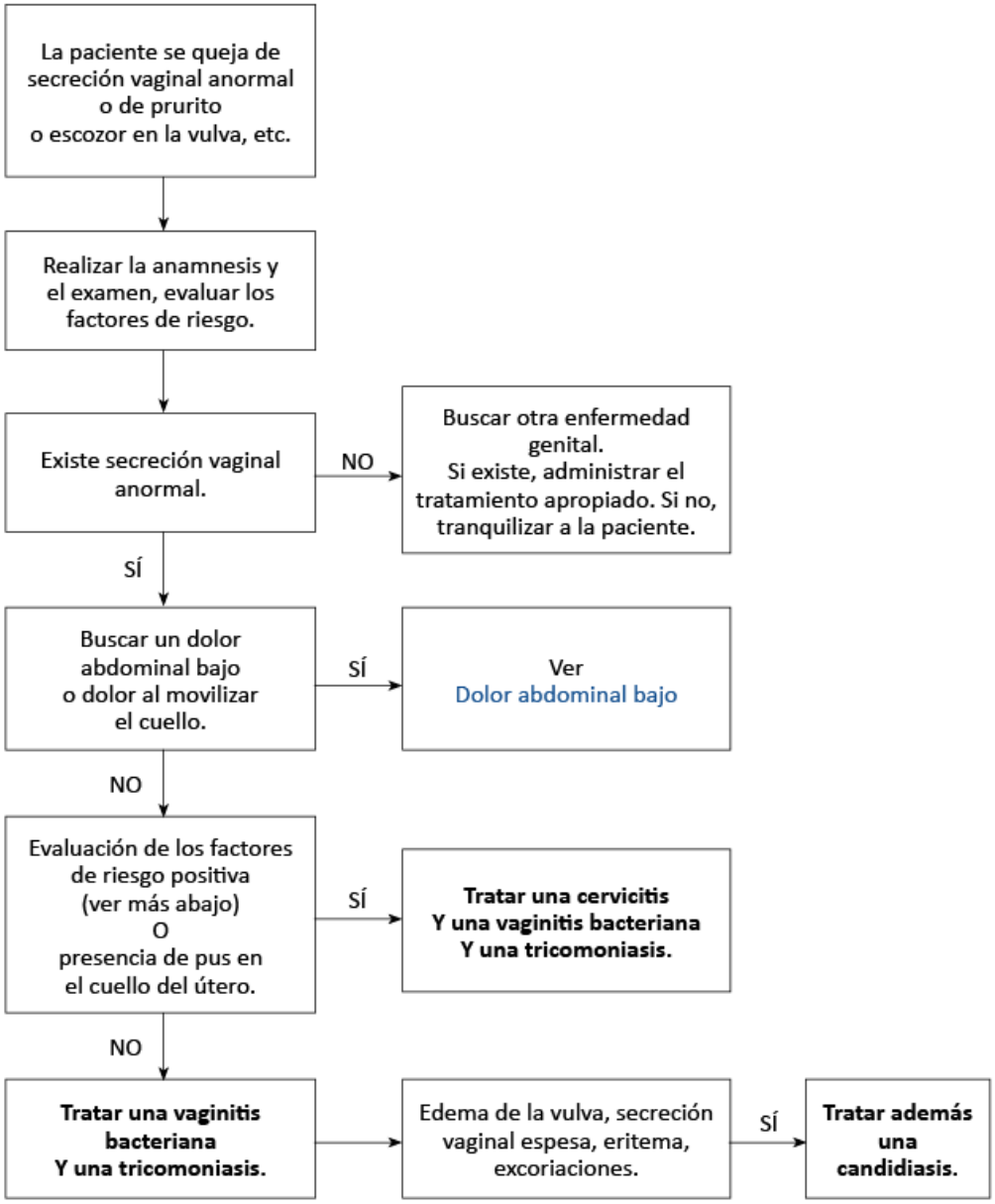
Se acompaña con frecuencia de prurito vulvar o dolores al tener relaciones sexuales (dispareunia), irritaciones durante la micción (disuria) o dolor abdominal bajo. Debe buscarse sistemáticamente una secreción vaginal anormal en las pacientes que presentan estos síntomas.

Una secreción vaginal anormal puede ser signo de una infección de la vagina (vaginitis) y/o del cuello del útero (cervicitis) o de una infección genital alta.
La secreción vaginal debe ser confirmada mediante examen clínico: inspección de la vulva, examen con espéculo para detectar una posible secreción o inflamación del cuello uterino o la vagina.
La palpación abdominal y el tacto pelviano deben practicarse sistemáticamente a todas las mujeres que presenten una secreción vaginal anormal para descartar una infección genital alta (dolor abdominal bajo y dolor a la movilización del cuello del útero).

Los principales gérmenes implicados son:

- Para la vaginitis: *Gardnerella vaginalis* y otras bacterias (vaginitis bacteriana), *Trichomonas vaginalis* (tricomoniasis) y *Candida albicans* (candidiasis).
- Para la cervicitis: *Neisseria gonorrhoeae* (gonococia) y *Chlamydia trachomatis* (clamidiasis).
- Para las infecciones genitales altas: ver Infecciones genitales altas.

Abordaje



La cervicitis resulta difícil de diagnosticar. En caso de duda, tratar una cervicitis en toda mujer que presente una secreción vaginal anormal y al menos uno de los factores de riesgo siguientes:

- Secreción uretral en la pareja sexual
- Contexto de violencia sexual o prostitución
- Nueva pareja o más de una pareja en el transcurso de los 3 últimos meses

Laboratorio

- Se recomienda las pruebas moleculares (PCR) Xpert para la detección de *C. trachomatis* y *N. gonorrhoea*.
- El examen al microscopio efectuado en fresco puede mostrar la presencia de *Trichomonas vaginalis* móviles, hongos levaduriformes e hifas en el caso de candidiasis y células clave en la vaginitis bacteriana.
- El análisis para demostrar la presencia de *N. gonorrhoeae* por tinción de Gram no resulta sensible en las mujeres y no se recomienda.

Tratamiento de la paciente

Cervicitis

Tratar una clamidiasis Y una gonococia:

Tratamiento de la clamidiasis		Tratamiento de la gonococia
En la mujer no embarazada		
azitromicina VO: 1 g dosis única o **doxiciclina** VO: 100 mg 2 veces al día durante 7 días	**MÁS**	**ceftriaxona** IM: 500 mg dosis única o, en su defecto, **cefixima** VO: 400 mg dosis única
En la mujer embarazada		
azitromicina VO: 1 g dosis única o **eritromicina** VO: 1 g 2 veces al día o 500 mg 4 veces al día durante 7 días	**MÁS**	**ceftriaxona** IM: 500 mg dosis única o, en su defecto, **cefixima** VO: 400 mg dosis única

Vaginitis bacteriana y tricomoniasis

tinidazol VO: 2 g dosis única
o **metronidazol** VO: 2 g dosis única

En caso de fracaso terapéutico:
tinidazol VO: 500 mg 2 veces al día durante 5 días
o **metronidazol** VO: 400 a 500 mg 2 veces al día durante 7 días

Candidiasis vulvovaginal

clotrimazol (cp ginecológico de 500 mg): un comprimido al acostarse que debe ser introducido profundamente en la vagina, dosis única

Si la paciente presenta una candidiasis vulvar extensa, además del tratamiento intravaginal descrito puede aplicarse en la vulva crema de **miconazol 2%** (una aplicación 2 veces al día durante 7 días). El miconazol puede complementar el tratamiento con clotrimazol, pero no lo sustituye.

Tratamiento de la pareja

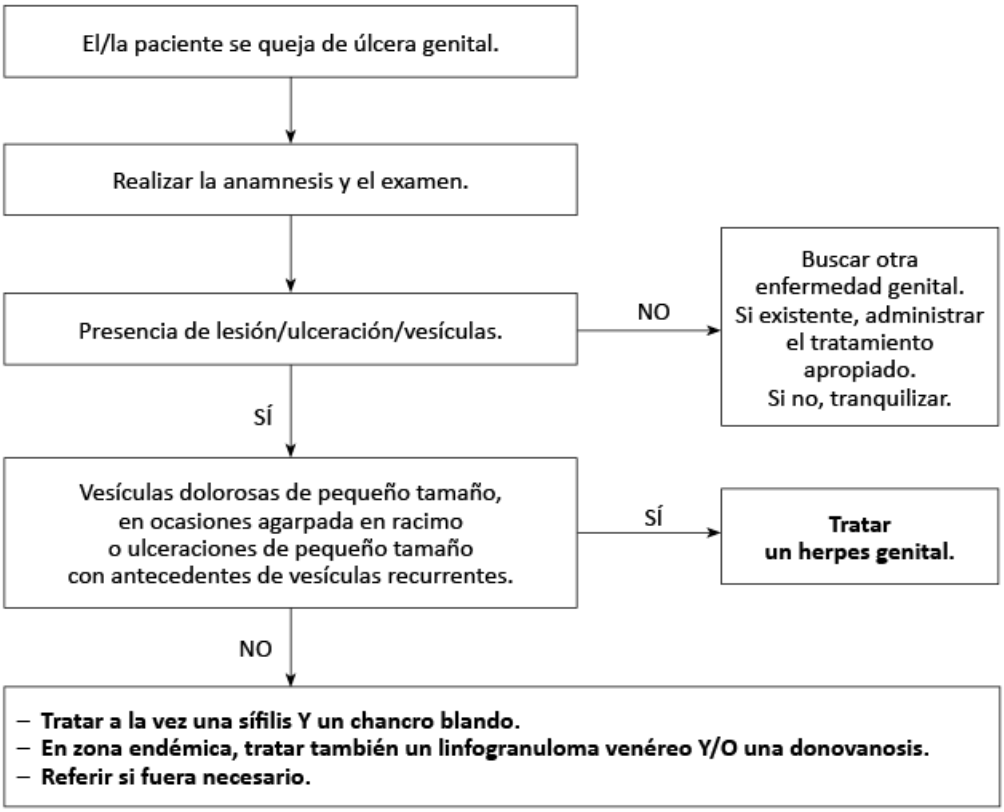
Para una vaginitis y una cervicitis, la pareja sexual recibe el mismo tratamiento que la paciente, sea la pareja sexual sintomática o no.

En caso de candidiasis vulvovaginal, la pareja solo se trata si es sintomática (inflamación y picor en el glande/prepucio): crema de **miconazol 2%**, una aplicación 2 veces al día durante 7 días.

Úlceras genitales

Una ulceración genital, definida como una lesión vesiculosa, ulcerosa o erosiva de los órganos genitales, única o múltiple, acompañada o no de adenopatía inguinal, debe sugerir una infección de transmisión sexual.
Los principales gérmenes implicados son *Treponema pallidum* (sífilis), *Haemophilus ducreyi* (chancro blando) y *Herpes simplex* (herpes genital). *Chlamydia trachomatis* (linfogranuloma venéreo) y *Calymmatobacterium granulomatis* (donovanosis)[a] son menos frecuentes.

Conducta a seguir



Laboratorio

Los análisis efectuados en el terreno son poco útiles, por ejemplo, para la sífilis, un análisis RPR o VDRL negativo no excluye una sífilis primaria en fase precoz y un análisis positivo puede ser reflejo de una infección anterior en un enfermo curado.

Tratamiento del paciente

Herpes genital

- Tratamiento local: lavado con agua y jabón.
- Tratamiento antiviral: **aciclovir** VO
  En caso de primoinfección, una administración dentro de los 5 días después de la aparición de los síntomas puede reducir su duración: 400 mg 3 veces al día durante 7 días.
  En caso de recidiva, la misma posología durante 5 días, pero el tratamiento sólo es eficaz si se inicia en la fase prodrómica o dentro de las 24 horas después de la aparición de los síntomas.
  En caso de recidivas frecuentes (más de 6 episodios al año), ver Infección por VIH y sida, Capítulo 8.

- Tratamiento del dolor: paracetamol VO (Capítulo 1).

Sífilis

benzatina bencilpenicilina IM: 2,4 MUI por inyección (repartir la mitad de la dosis en cada nalga)[1] .
Sífilis precoz (primaria, secundaria o latente precoz de menos de un año de duración): una dosis única
Sífilis latente tardía (sífilis latente desde un año o más o de duración desconocida): una inyección a la semana durante 3 semanas
o, en caso de alergia a la penicilina o si la penicilina no está disponible:
eritromicina VO: 1 g 2 veces al día o 500 mg 4 veces al día durante 14 días (sífilis precoz) o 30 días (sífilis latente tardía)
o
doxiciclina VO: 100 mg 2 veces al día durante 14 días (sífilis precoz) o 30 días (sífilis latente tardía)[b]
o
azitromicina VO: 2 g dosis única (únicamente en casos de sífilis precoz y únicamente si la cepa es sensible)[2]

Chancro blando

azitromicina VO: 1 g dosis única
o
ceftriaxona IM: 250 mg dosis única
o
eritromicina VO: 1 g 2 veces al día o 500 mg 4 veces al día durante 7 días

Puede ser necesario efectuar una punción del ganglio fluctuante (aspiración con jeringuilla a través de la piel sana). No practicar incisión-drenaje de los ganglios.

Observación: tratar simultáneamente una sífilis Y un chancro blando pues estas infecciones son frecuentes y difíciles de distinguir clínicamente.

Linfogranuloma venéreo

eritromicina VO: 1 g 2 veces al día o 500 mg 4 veces al día durante 14 días
o
doxiciclina VO: 100 mg 2 veces al día durante 14 días[b]

Puede ser necesario efectuar una punción del ganglio fluctuante (aspiración con jeringuilla a través de la piel sana). No practicar incisión-drenaje de los ganglios.

Donovanosis

El tratamiento dura hasta que desaparezcan por completo las lesiones (en general algunas semanas; si no, riesgo de recaída):
azitromicina VO: 1 g el D1 y después 500 mg una vez al día
o
eritromicina VO: 1 g 2 veces al día o 500 mg 4 veces al día
o
doxiciclina VO: 100 mg 2 veces al día[b]

En pacientes VIH positivos, asociar **gentamicina** IM: 6 mg/kg una vez al día.

Tratamiento de la pareja

La pareja sexual recibe el mismo tratamiento que el paciente, sea sintomático o no, salvo en el caso de herpes (la pareja sólo se trata si es sintomática).

Notas

(a) El linfogranuloma venéreo es endémico en Africa del Este y del Oeste, Índia, Asia del Sud-Este, América del Sur, Caribe; la donovanosis en Africa del Sur, Papúa-Nueva Guinea, India, Brasil, Caribe.

(b) Contra-indicada en mujeres embarazadas y lactantes.

Referencias

1. Centers for Disease Control and Prevention. Syphilis Pocket Guide for Providers. 2017. https://www.cdc.gov/std/syphilis/Syphilis-Pocket-Guide-FINAL-508.pdf

2. World Health Organization. WHO guidelines for the treatment of *Treponema pallidum* (syphilis), Geneva, 2016. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/249572/9789241549806-eng.pdf?sequence=1

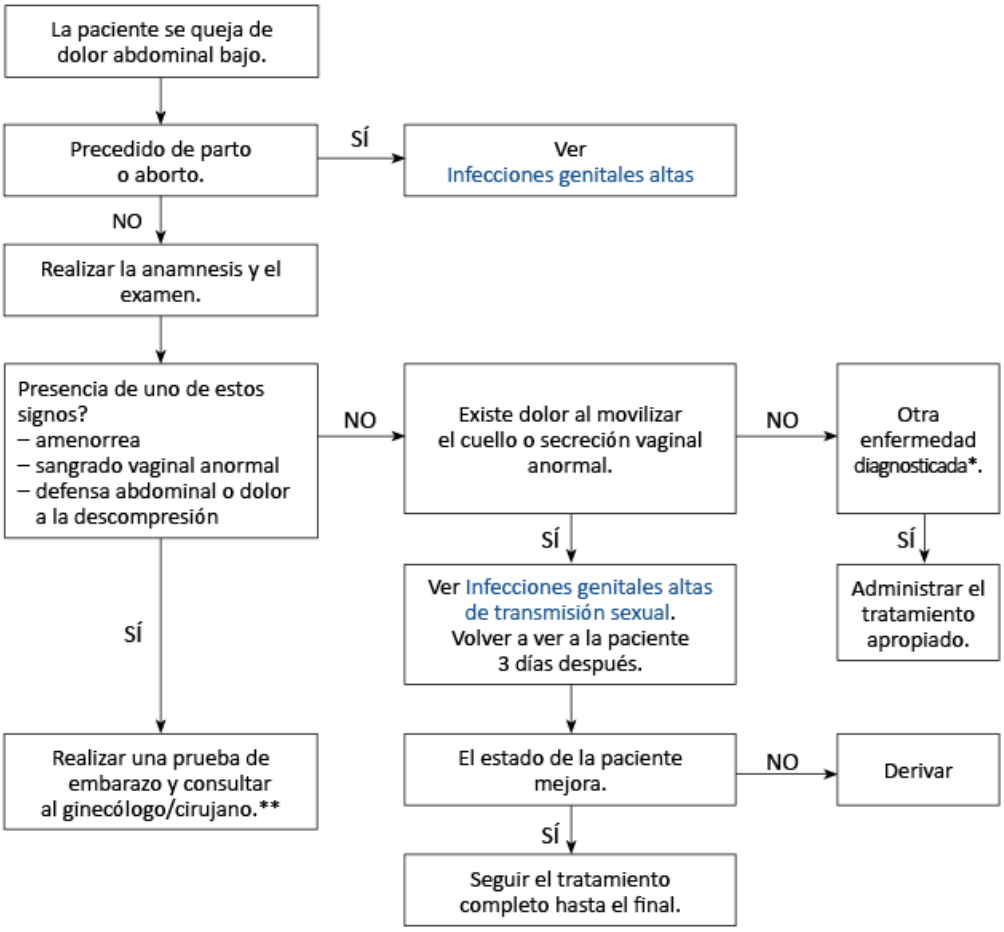
Dolor abdominal bajo en mujeres

Un dolor abdominal bajo en una mujer debe hacer sospechar una infección genital alta (ver Infecciones genitales altas).
Debe realizarse sistemáticamente un examen ginecológico:

- Inspección de la vulva y examen con espéculo en busca de secreción purulenta o inflamación de cuello o de vagina.
- Palpación abdominal y tacto pelviano en busca de dolor a la movilización del cuello.

Si disponible, POCUS[a] : realizar una exploración FAST para excluir liquido libre y patología de vías urinarias. Vistas pélvicas para evaluar el útero y los anexes. Se recomienda consultar a un ginecólogo (local o por un servicio de telemedicina).

Conducta a seguir



* Buscar otra causa (especialmente patología digestiva o urinaria).
** Sospechar patología relacionada con un embarazo (amenaza de aborto, embarazo extrauterino) o una complicación (peritonitis, absceso pélvico).

Notas

(a) La ecografía clínica solo debe ser utilizada e interpretada por profesionales debidamente capacitados.

Infecciones genitales altas (IGA)

Última actualización: Marzo 2023

Las infecciones genitales altas son infecciones bacterianas del útero (endometritis) y/o de las trompas (salpingitis) que pueden evolucionar hacia una peritonitis, un absceso pélvico o una septicemia.
La elección de antibiótico tiene en cuenta las circunstancias de la infección: después de un parto o un aborto (infección puerperal) o fuera de estas circunstancias (infección de transmisión sexual).
En caso de sospecha de peritonitis o absceso pélvico, pedir consulta quirúrgica. Esperar la consulta quirúrgica, no debe retardar el inicio de la antibioticoterapia.

Signos clínicos

Infecciones de transmisión sexual (ITS)

El diagnóstico puede ser difícil puesto que las manifestaciones clínicas son variadas:

- Los síntomas sugestivos son: dolores abdominales, secreción vaginal anormal, fiebre, dispareunia, meno-metrorragias, disuria.
- Una infección es probable cuando uno o varios de estos síntomas van asociados a uno o varios de estos signos: dolor al movilizar el cuello, dolor al palpar los anexos, masa abdominal dolorosa.

Infecciones después de un parto o un aborto

- El cuadro clínico a menudo es típico con, en los 2 a 10 días siguientes a un parto (cesárea o parto vaginal) o a un aborto (provocado o espontáneo):
  - Fiebre, generalmente elevada
  - Dolor pélvico o abdominal
  - Loquios malolientes o purulentos
  - Utero grande, blando y/o doloroso al examen
- Descartar retención de placenta.
- En los primeros estadíos, la fiebre puede ser moderada o ausente y los dolores abdominales, ligeros.

Tratamiento

- Los criterios de hospitalización son:
  - Paciente cuyo aspecto sugiere una infección severa o complicada (p. ej. peritonitis, absceso, septicemia)
  - Diagnóstico incierto (p. ej. sospecha de embarazo extrauterino, apendicitis)
  - Imposibilidad de seguir un tratamiento ambulatorio oral
  - Ausencia de mejoría tras 48 horas de tratamiento ambulatorio o deterioro antes de las 48 horas
- Las demás pacientes pueden tratarse ambulatoriamente. Deben ser revisadas de manera sistemática al tercer día de tratamiento para evaluar la mejoría clínica (disminución del dolor, ausencia de fiebre). Si el seguimiento sistemático es difícil de organizar, pedir a estas pacientes que consulten de nuevo tras 48 horas de tratamiento si su estado no mejora, o antes si se deteriora.

Infecciones de transmisión sexual

- Antibioterapia: el tratamiento asocia 3 antibióticos para cubrir los gérmenes causales más frecuentes (gonococo, chlamydia y gérmenes anaerobios).
  - En ambulatorio:
    cefixima VO: 400 mg dosis única o **ceftriaxona** IM: 500 mg dosis única

+ **doxiciclina** VO: 100 mg 2 veces al día durante14 días[a]
+ **metronidazol** VO: 500 mg 2 veces al día durante 14 días

- En el hospital:
  ceftriaxona IM o IV[b] : 1 g una vez al día
  + **doxiciclina** VO: 100 mg 2 veces al día durante 14 días[a]
  + **metronidazol** VO o perfusión IV: 500 mg 2 veces al día durante 14 días
  Proseguir la triple antibioticoterapia 24 a 48 horas tras la regresión de los signos (desaparición de la fiebre, disminución de los dolores), después continuar la doxiciclina (o la eritromicina) + el metronidazol, hasta completar 14 días de tratamiento.

- Retirar dispositivo intrauterino si lo había (proponer otro método contraceptivo).
- Tratamiento antiálgico según la intensidad del dolor.
- Tratamiento de la pareja sexual: tratamiento en dosis única de gonococia Y chlamidiosis, sea sintomático o no (ver Secreción uretral).

Infecciones después de un parto o un aborto

- Antibioterapia: el tratamiento debe cubrir los gérmenes causales más frecuentes: bacterias anaeróbias, Gram negativos, estreptococo.
  - En ambulatorio (formas tempranas únicamente):
    amoxicilina/ácido clavulánico (**co-amoxiclav**) VO durante 7 días
    Utilizar las formulaciones 8:1 o 7:1 únicamente. La dosis está expresada en amoxicilina:
    Proporción 8:1: 3000 mg al día (2 cp de 500/62,5 mg 3 veces al día)
    Proporción 7:1: 2625 mg al día (1 cp de 875/125 mg 3 veces al día)
    o
    amoxicilina VO: 1 g 3 veces al día + **metronidazol** VO: 500 mg 3 veces al día durante 7 días
  - En el hospital:
    amoxicilina/ácido clavulánico (**co-amoxiclav**) IV (dosis expresada en amoxicilina): 1 g cada 8 horas
    + **gentamicina** IM: 5 mg/kg una vez al día
    o
    ampicilina IV: 2 g cada 8 horas
    + **metronidazol** IV perfusión: 500 mg cada 8 horas
    + **gentamicina** IM: como más arriba
    La antibioticoterapia prosigue durante 48 horas tras la desaparición de la fiebre y de los signos clínicos.
    En caso de alergia a la penicilina, utilizar la **clindamicina** IV (900 mg cada 8 horas) + **gentamicina** (como más arriba).
- En caso de retención de placenta: realizar un curetage digital o una aspiración manual al vacío 24 horas después de iniciada la antibioticoterapia (consultar la guía Essential obstetric and newborn care, MSF).
- Tratamiento antialgico según la intensidad del dolor.
- En caso de agravación o si persiste la fiebre tras 48-72 horas de tratamiento, comtemplar una complicación que precise un tratamiento complementario (p. ej. drenage de un absceso pélvico), si no, cambiar la antibioticoterapia (ceftriaxona + metronidazol + doxiciclina, como en una ITS tratada hospitalariamente).

Notas

(a) En mujeres embarazadas o lactantes: **eritromicina** VO: 1 g 2 veces al día o 500 mg 4 veces al día durante 14 días
En las IGA de transmisión sexual, la azitromicina en dosis única es insuficiente para tratar la chlamidiosis.

(b) El disolvente de la ceftriaxona para inyección IM contiene lidocaína. La ceftriaxona reconstituida con este disolvente nunca debe administrarse por vía IV. Para la administración IV, siempre se debe utilizar agua para preparaciones inyectables.

Condilomas

Los condilomas son tumores cutáneos o mucosos benignos debidos a determinados papilomavirus (VPH).

Signos clínicos

- Excreciones blandas (“crestas de gallo”), indoloras, a veces reagrupadas (aspecto de coliflor) o máculas (condilomas planos) más difíciles de distinguir. Los condilomas pueden ser externos (vulva, pene, escroto, periné, ano) y/o internos (vagina, cuello uterino, uretra, recto; cavidad oral en los pacientes infectados por el VIH).
- En una mujer, la presencia de condilomas externos es indicación de realizar un examen con espéculo en busca de condilomas vaginales o cervicales. El examen puede mostrar un tumor úlcero-granuloso del cuello que evoca un cáncer asociado al papilomavirus[a] .

Tratamiento

La elección del tratamiento depende del tamaño y de la localización de los condilomas. En los pacientes infectados por el VIH, el tratamiento puede ser menos eficaz y las recaídas más frecuentes.

Condilomas externos < 3 cm y condilomas de la vagina

El paciente puede aplicarse él mismo la solución de **podofilotoxina 0,5%**[b] pero en el caso de los condilomas vaginales, debe ser obligatoriamente aplicada por personal médico.

Explicar al paciente el procedimiento: con la ayuda de un aplicador o de un hisopo de algodón, aplicar la solución sobre los condilomas, preservando la piel sana, dejar secar al aire. En el caso de los condilomas vaginales, dejar secar la solución antes de retirar el espéculo.
La solución se aplica 2 veces al día, 3 días consecutivos a la semana durante 4 semanas como máximo.

Las preparaciones a base de podofilino están contraindicadas en las mujeres embarazadas[c] o lactantes. No deben aplicarse en los condilomas cervicales, uretrales, rectales, orales o en los condilomas extensos. Su uso inadecuado produce ulceraciones dolorosas.

Condilomas externos > 3 cm; condilomas cervicales, intrauretrales, rectales, orales y condilomas en la mujer embarazada o lactante

Escisión quirúrgica o crioterapia o electrocoagulación.

Notas

(a) Determinados tipos de VPH pueden causar cáncer. Si el contexto lo permite, la presencia de condilomas genitales en una mujer es indicación de despistar lesiones precancerosas del cuello (inspección visual con ácido acético o frotis cervical u otra técnica disponible) y tratar en su caso (crioterapia, conización, etc., según diagnóstico).

(b) La **resina de podofilino 10%**, **15%** o **25%** es una preparación mucho más cáustica aplicable solamente por el personal médico. Proteger la piel de alrededor (vaselina, pomada de óxido de zinc) antes de aplicar la resina. Dejar secar. Esperar 1 a 4 horas antes de lavar con agua y jabón. Aplicar una vez por semana durante 4 semanas.

(c) El tratamiento de los condilomas no es una urgencia. En ausencia de alternativa terapéutica, el tratamiento puede ser aplazado. La presencia de condilomas genitales en una mujer embarazada no es una indicación de cesárea: es excepcional que los condilomas entorpezcan el parto y el riesgo de transmisión del virus de madre a niño es muy bajo.

Principales infecciones genitales (resumen)

Última actualización: Julio 2021

Gérmenes/ Infecciones	Signos clínicos	Investigaciones	Tratamiento
Neisseria gonorrhoeae (gonococia)	• Mujer: ▫ secreción vaginal, cervicitis (secreción muco-purulenta del cuello), disuria (asintomática en un 50% de los casos); ▫ infección genital alta (salpingitis, endometritis). • Hombre: secreción uretral purulenta y a veces disuria (asintomática en un 5 a un 50% de los casos).	• El mejor método es la PCR (Xpert), si disponible. • Hombre (sensibilidad insuficiente en mujeres): coloración de Gram o al azul de metileno: diplococos intracelulares y polinucleares neutrofilos (más de 4 por campo).	**ceftriaxona** IM: 500 mg dosis única o, si la ceftriaxona no está disponible, **cefixima** VO: 400 mg dosis única Tratar simultáneamente una clamidiasis. En caso de infección genital alta, ver IGA.
Chlamydia trachomatis (clamidiasis)	• Mujer: ▫ secreción vaginal, cervicitis y con menos frecuencia disuria (asintomático en más de un 50% de los casos); ▫ infección genital alta (salpingitis, endometritis). • Hombre: asintomático en un 90% de los casos. Si no, uretritis con secreción discreta y/o disuria.	• El mejor método es la PCR (Xpert), si disponible.	**azitromicina** VO: 1 g dosis única o **doxiciclina** VO[(a)] : 200 mg al día durante 7 días Tratar simultáneamente una gonococia (excepto si la coloración Gram en el hombre o la PCR no muestra la presencia de *N. gonorrhoeae*). En caso de infección genital alta, ver IGA.
Trichomonas vaginalis (tricomoniasis)	• Mujer: secreción vaginal amarillo verdosa, a veces maloliente, irritación vulvar (asintomático en un 10 a un 50% de los casos). • Hombre: normalmente asintomático. Si no, balanitis, uretritis con secreción discreta y a veces disuria.	• El análisis directo en estado fresco de las secreciones muestra tricomonas móviles (poca sensibilidad). • pH uretral o vaginal > 4,5	**tinidazol** o **metronidazol** VO: 2 g dosis única
Vaginitis bacteriana (*Gardnerella vaginalis* y otras bacterias)	El diagnóstico se basa en la presencia de 3 de estos 4 signos: • secreción vaginal gris-blanco y homogénea • pH vaginal > 4,5 • olor nauseabundo de las secreciones vaginales (pescado podrido), sobre todo en presencia de potasa (KOH 10%) • presencia de células clave en las secreciones vaginales en estado fresco o con coloración de Gram		**tinidazol** o **metronidazol** VO: 2 g dosis única
Candida albicans (candidiasis)	• Sobre todo en la mujer: prurito y vulvo-vaginitis, frecuentes pérdidas vaginales de un blanco crema, disuria.	• Presencia de levaduras e hifas al examen en fresco (+ NaCl 0,9% o KOH) de secreción vaginal. • pH vaginal normal	• En la mujer: **clotrimazol** 500 mg: un cp gin. dosis única • En el hombre: crema de **miconazol**

	• Hombre: balanitis/balanopostitis (inflamación en el glande/prepucio, eritema, prurito, pústulas blanco-lechosas) y con menos frecuencia uretritis.		**2%**: una aplicación 2 veces al día durante 7 días
Herpes simplex virus tipo 2 (herpes genital)	Muchos portadores asintomáticos. Vesículas múltiples que evolucionan hacia ulceraciones dolorosas. En la mujer localizadas en la vulva, vagina y el cuello; en el hombre en el pene y a veces la uretra. En caso de primoinfección: fiebre (30%), y adenopatías (50%). Recaídas para 1/3 de las infecciones. En cada recaída los pródromos son más cortos y los síntomas son menos marcados.	Cultivo serológico y PCR (sólo en el laboratorio de referencia).	Analgésico, desinfección local. A ser posible, **aciclovir** VO: • Primo-infección: 1200 mg al día durante 7 días, dentro de los primeros 5 días de la aparición de los signos. • Recaída: misma dosis durante 5 días, dentro de las primeras 24 horas de la aparición de los signos.
Treponema pallidum (sífilis)	Ulceración genital única, dura, indolora que a veces pasa desapercibida.	El RPR/VDRL carece de sensibilidad y especificidad pero puede ser útil para seguir la eficacia del tratamiento (descenso del título) o confirmar una reinfección (aumento del título). Las pruebas treponémicas (TPHA, FTA-ABS, pruebas rápidas como DS Biolina®) son más sensibles y específicas.	**benzatina bencilpenicilina** IM: 2,4 MUI por inyección, dosis única (sífilis < 12 meses) or una inyección a la semana durante 3 semanas (sífilis > 12 meses o duración desconocida) o **azitromicina** VO: 2 g dosis única o **eritromicina** VO: 2 g al día durante 14 días o **doxiciclina** VO[(a)] : 200 mg al día durante 14 días Tratar simultáneamente un chancro blando.
Haemophilus ducreyi (chancro blando)	Ulceración única (o ulceraciones múltiples) de los órganos genitales, dolorosa, blanda, que sangra con facilidad al tacto. Adenopatía inguinal dolorosa y voluminosa en un 50% de los casos. Fístula en un 25% de los casos.	*H. ducreyi* es difícil de identificar al microscopio o por cultivo.	**azitromicina** VO: 1 g dosis única o **ceftriaxona** IM: 250 mg dosis única o **ciprofloxacino** VO[(b)] : 1 g al día durante 3 días o **eritromicina** VO: 2 g al día durante 7 díass Tratar simultáneamente una sífilis.
Papillomavirus humano	Excreciones blandas (“crestas de gallo”), indoloras, a veces	El diagnóstico es clínico. Si el contexto lo permite, la	• Condilomas externos < 3 cm y condilomas de

(condilomas)	reagrupadas, o máculas (condilomas planos). Pueden ser externos (vulva, pene, escroto, periné, ano) y/o internos (vagina, cuello uterino, uretra recto; cavidad oral en los pacientes infectados por el VIH).	presencia de condilomas genitales en una mujer es una indicación de despistar lesiones precancerosas del cuello (inspección visual con ácido acético o frotis cervical u otra técnica disponible).	la vagina: **podofilotoxina 0,5%** • Condilomas exteros > 3 cm; condilomas cervicales, intrauretrales, rectales, orales y condilomas en la mujer embarazada/lactante: escisión quirúrgica o crioterapia o electrocoagulación.

(a) La doxiciclina está contraindicada en mujeres embarazadas. No debe administrarse en mujeres lactantes si el tratamiento supera los 7 días (utilizar la eritromicina).

(b) El ciprofloxacino debe ser evitado en mujeres embarazadas.

Sangrado uterino anormal (sin que exista embarazo)

Última actualización: Octubre 2021

- Sangrado menstrual abundante o sangrado intermenstrual
- En mujeres en edad de procrear:
  - determinar si el sangrado está relacionado con un embarazo;
  - realizar una prueba de embarazo.

Para el manejo de sangrados relacionados con el embarazo, consultar la guía Essential obstetric and newborn care, MSF.

En todos los casos

- Evaluar rápidamente la importancia de las pérdidas sanguíneas.
- Realizar una exploración ginecológica:
  - con espéculo: determinar el origen (vagina, cuello uterino, cavidad uterina) y la causa del sangrado; aspecto del cuello uterino; abundancia del sangrado;
  - bimanual: valorar la presencia de dolor a la movilización del cuello uterino, aumento de volumen o deformación del útero.
- Determinar la presencia de trauma reciente o antecedentes de cirugía.
- Medir la hemoglobina, si es posible, para prevenir o tratar una anemia asociada.
- En caso de estado de shock, ver Estado de shock, Capítulo 1.
- En caso de hemorragia importante:
  - colocar una vía venosa y una perfusión de Ringer lactato;
  - vigilar las constantes (pulso, TA);
  - administrar[1] :
    ácido tranexámico IV: 10 mg/kg (máx. 600 mg) cada 8 horas. Cuando se haya reducido el sangrado, pasar a la vía oral, **ácido tranexámico** VO: 1 g 3 veces al día hasta que cese el sangrado (máx. 5 días).
  - si la hemorragia persiste y/o el ácido tranexámico está contraindicado, administrar uno de los dos siguientes fármacos (excepto si se sospecha un cáncer de cuello uterino o del endometrio):
    etinilestradiol/levonorgestrel VO (cp de 0,03 mg/0,15 mg): un comprimido 3 veces al día durante 7 días
    o **acetato de medroxiprogesterona** VO: 20 mg 3 veces al día durante 7 días
- En caso de hemorragia masiva y/o fracaso del tratamiento médico: intervención quirúrgica (dilatación y curetaje, balón intrauterino hemostático, y como último recurso, histerectomía).
- En caso de tener que derivar a un centro quirúrgico, las condiciones difíciles de transporte pueden agravar la hemorragia: la paciente debe estar perfundida y/o acompañada de miembros de su familia susceptibles de donarle sangre.
- Si disponible, POCUS[a] : realizar una exploración FAST para excluir liquido libre y patología de vías urinarias. Vistas pélvicas para evaluar el útero y los anexos.

Según el examen clínico

- Masa friable, dura, úlcero-hipertrófica en el cuello uterino: posible cáncer de cuello uterino; tratamiento quirúrgico, quimioterapia, radioterapia o cuidados paliativos según estadio. Mientras se espera el tratamiento adecuado se puede utilizar **ácido tranexámico** VO (1 g 3 veces al día durante máx. 5 días) para reducir el sangrado.
- Inflamación del cuello uterino, sangrado mínimo o moderado, secreción cervical purulenta, dolores pélvicos: pensar en una cervicitis (ver Secreción vaginal anormal) o una salpingitis (ver Infecciones genitales altas).

- Cuerpo uterino aumentado de volumen, irregular: fibromas uterinos. Tratamiento quirúrgico en caso de fracaso del tratamiento médico. Mientras se espera la intervención o si no está indicada la cirugía, tratar como un sangrado uterino funcional.
- Cuerpo y cuello uterino normales: probable sangrado uterino funcional, administrar **ácido tranexámico** VO como más arriba. En caso de sangrados repetidos, asociar un AINE (**ibuprofeno** VO durante 3 o 5 días, ver Dolor, Capítulo 1) y/o uno de los siguientes tratamientos de larga duración:
  - **dispositivo intrauterino de levonorgestrel**
  - o **etinilestradiol/levonorgestrel** VO (cp de 0,03 mg/0,15 mg): un comprimido una vez al día
  - o **acetato de medroxiprogesterona** IM: 150 mg cada 3 meses
  - o **acetato de medroxiprogesterona** VO[b] : 10 mg una vez al día (hasta 30 mg una vez al día si necesario) durante 21 días al mes

Observación: el diagnóstico de sangrado uterino funcional es un diagnóstico de exclusión. Pensar en un anticonceptivo mal tolerado, un cáncer de cuerpo del útero después de la menopausia, una esquistosomiasis genito-urinaria en zona endémica (ver Esquistosomiasis, Capítulo 6).

Notas

(a) La ecografía clínica solo debe ser utilizada e interpretada por profesionales debidamente capacitados.

(b) A diferencia de los otros tratamientos, este fármaco no tiene efectos anticonceptivos.

Referencias

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Management of acute abnormal uterine bleeding in nonpregnant reproductive-aged women. Obstet Gynecol. 2013 Apr;121(4):891-6. https://www.acog.org/-/media/project/acog/acogorg/clinical/files/committee-opinion/articles/2013/04/management-of-acute-abnormal-uterine-bleeding-in-nonpregnant-reproductive-aged-1.pdf

Capítulo 10: Patología médico-quirúrgica

Curas

Tratamiento de una herida simple

Quemaduras

Absceso cutáneo

Piomiositis

Úlcera de pierna

Infecciones necrosantes de la piel y de los tejidos blandos

Mordeduras y picaduras venenosas

Infecciones dentarias

Curas

Conjunto de actos realizados con el objetivo de obtener la cicatrización de una herida (limpieza, desinfección y protección) respetando las reglas de higiene.
No todas las heridas precisan ser cubiertas con un apósito (p. ej. heridas limpias suturadas hace varios días o pequeñas heridas secas sin suturas).

Material

Instrumental estéril

- 1 pinza de Kocher o de Pean
- 1 pinza de disección
- 1 tijeras quirúrgicas o 1 bisturí para escindir los tejidos necróticos, cortar las compresas y los hilos

El instrumental, que debe utilizarse para realizar una sola cura a un solo paciente, tiene que estar empaquetados en un mismo envoltorio (papel, tejido o caja metálica) para limitar las manipulaciones fuentes de falta de asepsia y, después, esterilizadas en el autoclave. Puede incluirse 5 a 10 compresas en este set.
A falta de instrumental estéril, las curas pueden realizarse con guantes estériles.

Productos consumibles

- Compresas estériles
- Guantes no estériles de un solo uso
- Esparadrapo y/o venda de crepe o gasa
- Cloruro de sodio 0,9% o agua estéril
- Según la herida: antiséptico (solución jabonosa de povidona yodada 7,5%, solución acuosa de povidona yodada 10%), gasa con parafina, analgésicos

Organización de las curas

Una organización rigurosa a la hora de realizar las curas, facilita el respeto de la higiene y disminuye el riesgo de contaminación de una herida o la transmisión de gérmenes de un paciente a otro:

- Reservar para aquellos pacientes que puedan valerse por sí mismo una sala especial de curas. Cada día, habrá que limpiar esta sala y eliminar los desechos. La mesa de curas debe desinfectarse entre paciente y paciente.
- En aquellos pacientes que deban guardar cama realizar la cura in situ. Utilizar un carrito de curas limpio y desinfectado disponiendo, en la parte superior, material estéril y/o limpio (instrumental, compresas, etc.) y en la parte inferior, el material séptico (recipiente para la descontaminación del instrumental, caja de seguridad para objetos punzantes y cortantes, recipiente o bolsa de basura para los desechos).
- Disponer de todo el material necesario y de suficiente luz. Prever la ayuda de un asistente por si fuera necesario.
- Usar gafas protectoras si hay riesgo de salpicaduras a causa de una herida muy supurante.
- Proceder siempre de lo más limpio a lo más sucio. Empezar a curar siempre a los pacientes cuyas heridas no estén infectadas. Si un mismo paciente requiere diversas curas, empezar por la herida más limpia.

Técnica

- Administrar un analgésico antes de la cura si se prevé que ésta va a ser dolorosa y esperar el tiempo necesario para que el medicamento haga efecto antes de intervenir.
- Instalar al paciente lo más cómodamente posible, preservar su intimidad durante la cura.
- Explicar al paciente la cura que se le va a realizar, procurando que coopere.
- Cambiar obligatoriamente de instrumental (o de guantes estériles) con cada nuevo paciente.

- En un mismo paciente utilizar el mismo antiséptico en todas las curas para así evitar interacciones medicamentosas.

Retirar el apósito usado

- Lavarse las manos (con jabón ordinario) o desinfectarlas con una solución hidro-alcohólica.
- Usar guantes no estériles y quitar el vendaje, el esparadrapo y las compresas superficiales.
- Actuar con mucho cuidado al quitar las últimas compresas. Si se adhieren a la herida, embeberlas de cloruro de sodio 0,9% o agua estéril antes de sacarlas.
- Observar el aspecto de las compresas manchadas. En caso de secreción importante, de color verdoso y maloliente: la herida puede haberse infectado.
- Tirar el apósito y los guantes no estériles en el recipiente previsto para este fin.

Examen de la herida

- En caso de heridas abiertas, pérdida de tejido cutáneo o úlcera, el color de la herida indicará la evolución de la cicatrización:
  - color **negro** = tejido necrótico: escara seca o húmeda infectada
  - color **amarillo** o **verdoso** = tejido infectado y presencia de pus
  - color **rojo** = granulación, suele ser signo de una buena cicatrización (a menos que haya hipertrofia). Por el contrario, la presencia de bordes rojos indica una inflamación que puede acabar en infección.
  - color **rosado** = epidermización, fase última de la cicatrización que empieza en los bordes de la herida
- Heridas suturadas: cuando hay signos localizados de supuración y dolor deberá procederse a la sustracción de varios puntos para evitar la propagación de la infección:
  - bordes indurados rojos y dolorosos
  - secreción de pus entre los puntos, ya sea de forma espontánea o al presionar una y otra parte de la herida
  - linfangitis
  - crepitación subcutánea entorno a la herida

En cualquier caso, siempre que haya signos locales de infección, descartar signos generales de infección (fiebre, escalofríos, alteración del estado general).

Técnica de realización de curas utilizando instrumental estéril

- Lavarse de nuevo las manos o desinfectarlas con una solución hidro-alcohólica.
- Abrir la caja de curas comprobando que el embalaje y la fecha de esterilización sean correctos.
- Coger una de las pinzas estériles sin tocar nada con los dedos.
- Coger una segunda pinza ayudándose de la primera.
- Coger una compresa con una de las 2 pinzas y hacer un tampón doblándola en cuatro partes.
- **Heridas limpias, suturadas o abiertas con tejido de granulación**:
  - limpiar con cloruro de sodio 0,9% o con agua estéril siempre empezando por la parte más limpia hacia la más sucia para eliminar residuos orgánicos (cambiar el tampón después de cada pasada);
  - secar taponando con una compresa estéril;
  - recubrir con compresas estériles una herida suturada y con una gasa con parafina las heridas abiertas, haciendo que sobresalgan algunos centímetros de la herida;
  - sujetar los apósitos con esparadrapo o un vendaje.
- **Heridas abiertas necróticas o infectadas**:
  - limpiar con povidona yodada (solución jabonosa 7,5%, 1 volumen de solución para 4 volúmenes de cloruro de sodio 0,9% o de agua estéril), aclarar abundamente y secar taponando con una compresa estéril; en su defecto, limpiar con cloruro de sodio 0,9% o con agua estéril y aplicar un antiséptico (solución acuosa de povidona yodada 10%).
  - aplicar vaselina estéril y eliminar los tejidos necróticos en cada cura, hasta que la herida quede totalmente limpia.
- Tirar el material cortante y punzante en un contenedor específico y el resto de desechos en un recipiente previsto para tal efecto.
- Sumergir los instrumentos en un baño decontaminante lo más rápidamente posible.

- Lavarse de nuevo las manos o desinfectarlas con una solución hidro-alcohólica.

El principio continúa siendo el mismo si a falta de instrumental se utilizan guantes estériles.

Frecuencia de las curas

- Heridas suturadas y limpias: volver a curar al cabo de 5 días si la herida es indolora, inodora, y el apósito está limpio. La decisión de cubrir o no la herida una vez esté seca dependerá del contexto y de los hábitos locales.
- Heridas suturadas e infectadas: sacar uno o varios hilos (puntos) y eliminar el pus. Realizar una cura al día por lo menos.
- Heridas abiertas sucias: limpiar eliminando las secreciones y cambiar el apósito a diario.
- Heridas abiertas con granulación: curar cada dos o tres días excepto si la granulación es hipertrófica (en este caso, aplicar localmente corticoides).

Tratamiento de una herida simple

Una herida simple es una ruptura de la continuidad cutánea limitada en profundidad al tejido graso subcutáneo, sin afectar el tejido noble (músculo, hueso, articulación, grandes arterias, nervios, tendones) y sin pérdida importante de sustancia.

El tratamiento tiene por objeto asegurar la cicatrización rápida sin complicaciones infecciosas ni secuelas. Existen algunas reglas elementales:

- tratar rápidamente todas las heridas respetando las reglas de asepsia y la cronología de acciones iniciales: lavado-exploración-desbridamiento;
- identificar las heridas que necesitan sutura y las que no (las suturas a veces pueden resultar nefastas o peligrosas);
- practicar de inmediato la sutura de heridas simples recientes (menos de 6 horas) y poco contaminadas y posponer la sutura de heridas muy contaminadas y/o de más de 6 horas;
- prevenir el riesgo de infección local (abscesos) o general (gangrena gaseosa; tétanos).

Material

Instrumentos

(Figuras 1a a 1d)

- Normalmente basta con: una pinza de disección, un porta-agujas, unas tijeras quirúrgicas, y una pinza de Kocher o de Pean.
- En caso de heridas profundas, pueden resultar útiles: una o dos pinzas hemostáticas, separadores de Farabeuf y un bisturí.

El instrumental de sutura para un paciente debe embalarse y esterilizarse junto (set de sutura) limitando así la manipulación del mismo y la falta de asepsia.

Productos consumibles

- Anestesia local: jeringuilla y aguja estériles; lidocaina 1% (sin epinefrina)
- Guantes estériles, campos fenestrados estériles
- Hilos de sutura reabsorbentes y no reabsorbentes estériles
- Antiséptico y caja de curas
- Drenaje: lámina de caucho, crines de nylon para la fijación

Técnica

- Instalar al paciente lo más cómodamente posible, disponer de todo el material necesario y de suficiente luz.
- Explicar al paciente la cura que se le va a practicar para conseguir su máxima cooperación.
- En el caso de niños, contar con la ayuda de un asistente para sujetarles si fuera necesario.

Lavado inicial

- Usar vestimenta adecuada: guantes estériles en todos los casos, un delantal y gafas protectoras si existe el riesgo de salpicaduras o proyecciones en el caso de heridas sangrantes.
- Proceder a lavar durante el tiempo que requiera la herida (cuanto más sucia más tiempo). Utilizar agua y jabón ordinario o povidona yodada solución jabonosa 7,5% y aclarar.
- Utilizar un cepillo estéril si fuera necesario. Siempre es preferible un lavado a chorro que por inmersión.
- Una herida ya infectada asociada a signos generales (fiebre, escalofríos, alteración del estado general) puede justificar una antibioterapia por vía general por lo menos una hora antes de empezar el lavado.

Exploración

- Lavarse las manos y después usar guantes estériles.
- Recubrir generosamente la herida y la piel a su alrededor con povidona yodada 10%.
- Cubrir la herida con un campo fenestrado estéril.
- Poner un anestésico local (**lidocaina 1%**) pinchando en los bordes de la herida y esperar por lo menos 2 minutos a que el producto haga efecto.
- Proceder con minuciosidad limpiando de la superficie hacia la parte más profunda y explorando así la totalidad de la herida y las zonas despegadas subcutáneas. Si fuera necesario, contar con la ayuda de un asistente.
- Tener en cuenta la situación anatómica de la herida por si algún tejido noble ha sido afectado (el examen clínico del miembro subyacente a la herida desde el punto de vista motor, sensitivo y tendinoso resulta indispensable de cara a una posible exploración quirúrgica):
  - una herida que comunica con una fractura es una fractura abierta,
  - una herida próxima a una articulación puede ser una herida articular,
  - una herida en la mano o el pie puede afectar los nervios y/o tendones,
  - una herida próxima a una gran arteria puede ser una herida arterial, incluso si ya no sangra.
- Buscar y extraer cualquier cuerpo extraño si lo hubiese.
- La exploración debe hacerse en un quirófano cuando no puede ser completa (en caso de dolor o de hemorragia importante por ejemplo).

Desbridamiento

- El desbridamiento de una herida tiene por objeto la eliminación de todos los tejidos muertos que favorecen la proliferación bacteriana y la infección.
- El desbridamiento es nulo o muy reducido en el caso de heridas limpias. Las heridas más profundas, irregulares y extendidas requieren un mayor desbridamiento.
- Cortar la piel de los bordes de la herida con mucha prudencia sobre todo a nivel del rostro.
- Cortar tanto como se requiera los tejidos subcutáneos y la grasa de aspecto dudoso a fin de dejar sólo aquellos tejidos bien irrigados.

Sutura inmediata de las heridas simples

- La sutura de una herida simple puede tener consecuencias dramáticas para el paciente si no se cumplen las condiciones de una cicatrización sin infección.
- La decisión de suturar de inmediato sólo debe tomarse después de lavar, explorar y limpiar suficientemente la herida y a condición que: se trate de una herida simple reciente (menos de 6 horas) y que no presente ningún tejido muerto o contuso (puede ampliarse el plazo a 24 horas en heridas en la cara, el cuero cabelludo, las extremidades superiores o la mano).
- Las mordeduras (para el tratamiento local, ver Rabia, Capítulo 8), heridas de bala, por explosión de un proyectil o de una mina no deben suturarse de inmediato.

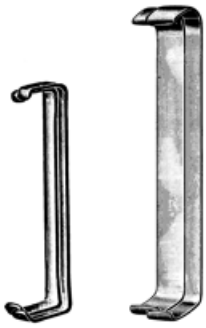
Sutura retardada de heridas simples

- Las heridas que no cumplan las condiciones anteriores no deben suturarse de inmediato.
- Tras el lavado, la exploración y el desbridamiento, aplicar un apósito simple sobre la herida abierta.
- Cambiando el apósito cada día y eliminando los tejidos muertos se garantiza la limpieza total de la herida.
- Al cabo de 72 horas y si no se observan signos locales de infección, la herida podrá suturarse.

Cicatrización de heridas infectadas que no pueden suturarse

Si no se cumplen las condiciones de limpieza de la herida, la cicatrización se obtendrá sin sutura, ya sea de forma espontánea (cicatrización dirigida), o mediante un injerto cutáneo (una vez la herida esté limpia) si la pérdida de sustancia es importante.

Figuras 1: Instrumentos básicos

 Figura 1a Pinza de Kocher recta, con dientes	 **Figura 1b** Pinza de Kelly curva, sin dientes
 Figure 1c Pequeña pinza hemostática, curva, sin dientes	 **Figura 1d** Separadores de Farabeuf

Figuras 2: Cómo sostener el instrumental

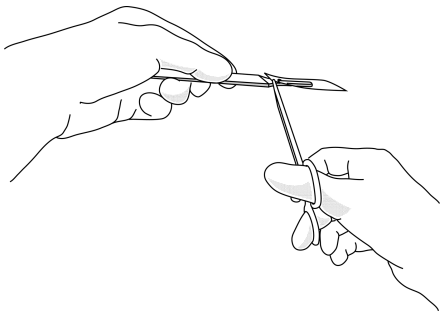


Figura 2a
Colocar siempre la hoja en el bisturí con un porta-agujas.
Cambiar la hoja en cada intervención.

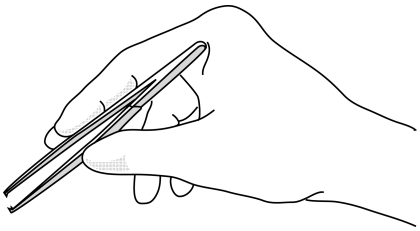


Figura 2b
Una pinza de disección no se sostiene apoyándose en la palma
de la mano, sino que debe apoyarse entre el pulgar y el índice.
Utilizar la pinza con dientes sólo para la piel.

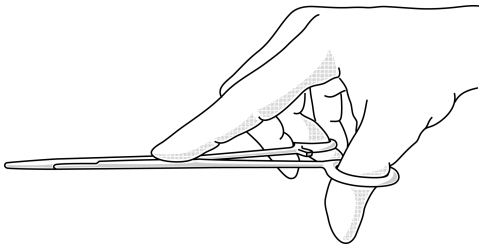


Figura 2c
En los anillos de un porta-agujas o de unas tijeras, se introducen el pulgar y el cuarto dedo. El índice se utiliza para estabilizar el instrumento.

Figuras 3: Desbridamiento de una herida
Debe practicarse con mucha prudencia: extirpar los tejidos contusos o los fragmentos desgarrados casi necróticos.

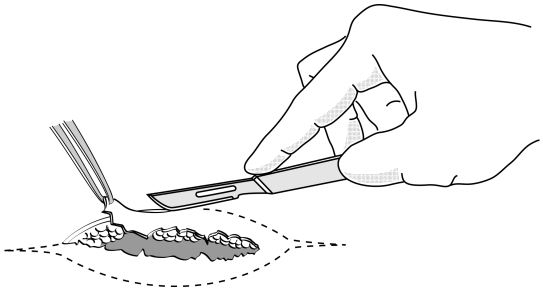


Figura 3a

Escisión de una herida contusa con bordes desflecados: regularización de los bordes con un bisturí. Ser conservador en las heridas faciales.

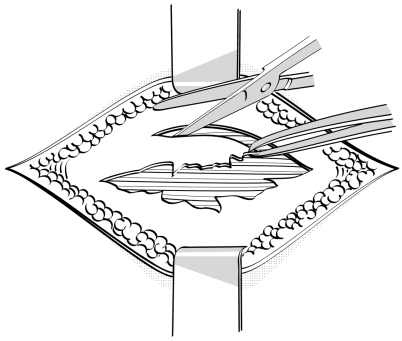


Figura 3b

Escisión de los bordes de una aponeurosis para prevenir la necrosis.

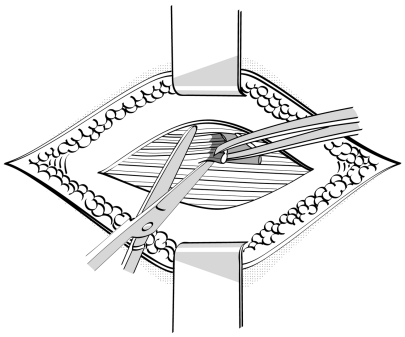


Figura 3c

Escisión de un músculo contuso.

Figuras 4: Ejercicios de nudos con pinza

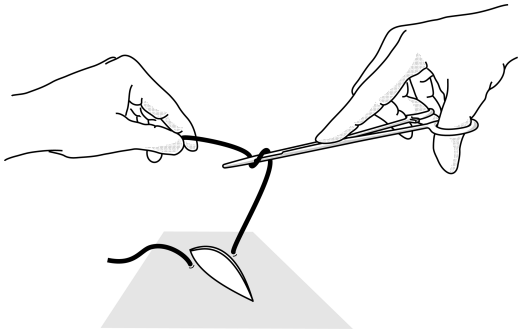


Figura 4a

Enrollar el hilo alrededor del porta-agujas sin olvidar en que sentido hemos girado. Coger el otro extremo del hilo y estirarlo a través del asa para hacer el primer nudo. Descender el nudo de forma que la herida se vaya cerrando.

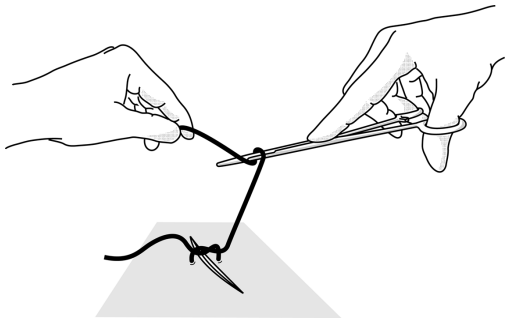


Figura 4b

El segundo giro se efectúa en el otro sentido. Para hacer una sutura son necesarios al menos 3 nudos, alternando el sentido cada vez.

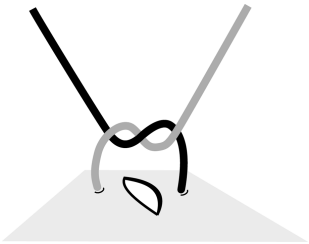


Figura 4c

En principio,
el primer nudo debe ser plano.

Figura 4d

El segundo nudo se hará en el sentido contrario.

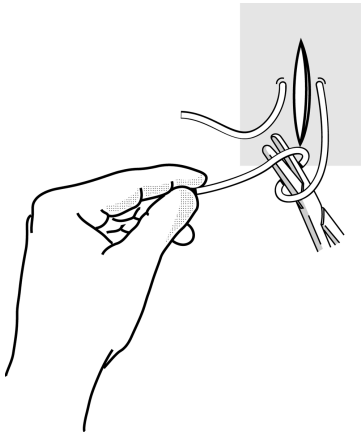


Figura 4e

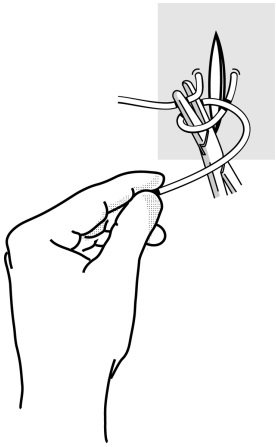


Figura 4f

Coger el otro extremo del hilo con el porta-agujas.

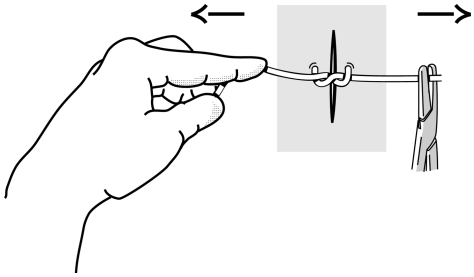


Figura 4g

Primer nudo plano.

Deslizar la lazada con la mano que sujeta el cabo libre, estirando el otro extremo con el porta-agujas. Apretar sin causar isquemia de los tejidos.

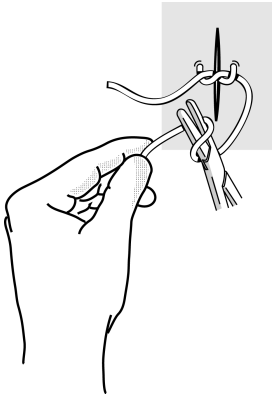


Figura 4h

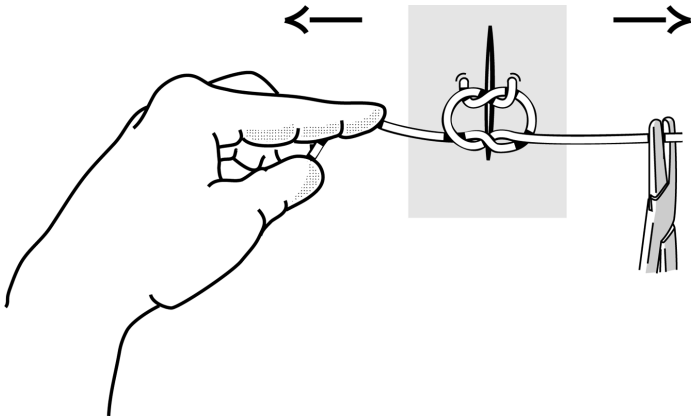


Figura 4i

Segundo nudo en el otro sentido.

Figuras 5: Problemas específicos

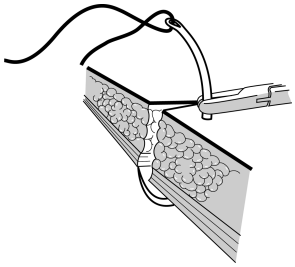


Figura 5a

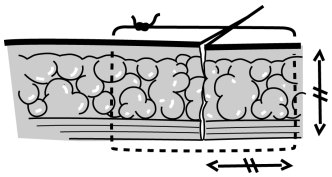


Figura 5b

Las suturas deben ser tan profundas como anchas.

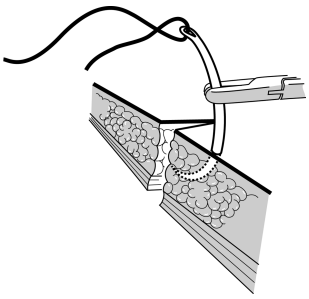


Figura 5c

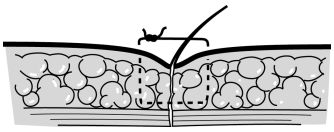


Figura 5d

Sutura poco profunda: los bordes de la herida se invaginan.

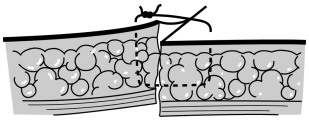


Figura 5e

Bordes mal encarados.

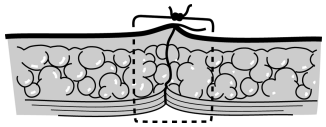


Figura 5f

No hacer el nudo sobre la herida.

Figura 6: Punto de ángulo

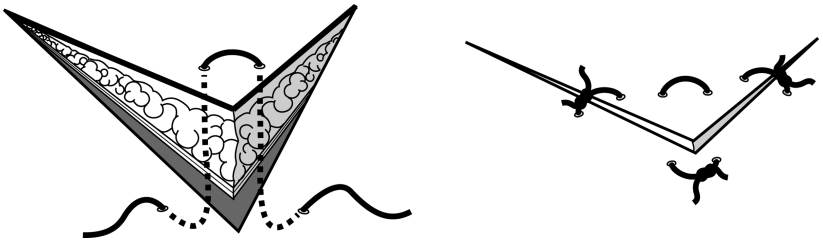


Figura 7: Cierre de la piel con puntos separados con hilo no reabsorbible

Quemaduras

Última actualización: Agosto 2022

Las quemaduras son traumatismos cutáneos producidos por agentes térmicos, eléctricos, químicos o radiaciones. Conllevan siempre dolores importantes y en ocasiones pueden comprometer el pronóstico vital y/o funcional.

Clasificación de las quemaduras

Quemaduras graves*:* uno o más de los parámetros siguientes:

- Superficie corporal quemada (SCQ) superior al 10% en niños y 15% en adultos
- Lesiones por inhalación (humos, aire caliente, partículas, gas tóxico, etc.)
- Trauma mayor concurrente (fractura, traumatismo de cráneo, etc.)
- Localización: rostro, manos, cuello, periné, articulaciones (puesta en juego del pronóstico funcional)
- Quemaduras eléctricas, químicas o debidas a explosiones
- Edad < 3 años o > 60 años o pacientes de alto riesgo (p. ej. epilepsia, desnutrición)

Quemaduras benignas: SCQ inferior al 10% en niños y 15% en adultos, en ausencia de otros factores de riesgo

Evaluación de las quemaduras

Extensión de las quemaduras

Tabla de superficie corporal en función de la edad (Lund-Browder)

Localización	< 1 año	1-4 años	5-9 años	10-15 años	Adultos
Cabeza	19	17	13	10	7
Cuello	2	2	2	2	2
Tronco ant.	13	13	13	13	13
Tronco post.	13	13	13	13	13
Glúteo der.	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Glúteo izq.	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Periné	1	1	1	1	1
Brazo der.	4	4	4	4	4
Brazo izq.	4	4	4	4	4
Antebrazo der.	3	3	3	3	3
Antebrazo izq.	3	3	3	3	3
Mano der.	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Mano izq.	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Muslo der.	5,5	6,5	8,5	8,5	9,5
Muslo izq.	5,5	6,5	8,5	8,5	9,5
Pierna der.	5	5	5,5	6	7
Pierna izq.	5	5	5,5	6	7
Pié der.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Pié izq.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

Esta tabla permite estimar con precisión el % de SCQ en función de la edad: p. ej. quemadura de la cara, del tronco ant., del brazo izq. en circular y cara interna del antebrazo izq. en un niño de 2 años: 8,5 + 13 + 4 + 1,5 = 27% de SCQ.

Profundidad de las quemaduras

A parte las quemaduras de 1er grado (eritema doloroso sin flictenas) y de las quemaduras muy profundas (3° grado, carbonización), es imposible determinar, a la llegada, la profundidad de las quemaduras. La diferenciación es posible pasados los días D8-D10.

	Quemadura superficial al D8-D10	Quemadura profunda al D8-D10
Sensibilidad	Normal o dolor	Insensible o poco sensible
Color	Rosado, palidece al presionar	Blanca, roja, marrón o negra No palidece al presionar
Textura	Lisa y flexible	Firme o indurada Aspecto acartonado (pergamino, cuero)
Aspecto	Poca fibrina recubriendo Zonas punteadas con manchas rojas Hemorrágica al escarificar	Fibrina recubriendo Poca o ninguna hemorragia al escarificar
Curación	Curación espontánea a los 5-15 días	• Quemaduras muy profundas: no hay curación espontánea (tratamiento quirúrgico obligado) • Quemaduras intermedias: posible curación espontánea a las 3-5 semanas, con riesgo elevado de infección y de secuelas permanentes

Búsqueda de signos de inhalación de humos

Disnea con tirage, broncoespamo, restos de hollín en boca y/o orificios nasales, tos húmeda, esputos negros, voz ronca, etc.

Tratamiento de las quemaduras graves

I. Cuidados inmediatos

A la llegada

- Asegurar que las vías aéreas estén libres; oxigenoterapia de alto flujo incluso si la SpO_2 es normal.
- Vía venosa periférica, preferiblemente en área no quemada (vía intraósea si no hay acceso venoso).
- **Ringer lactato** (RL): 20 ml/kg la primera hora, incluso si el paciente está estable.
- **Morfina** SC: 0,2 mg/kg (los antálgicos de nivel 1 y 2 son ineficaces).
- En caso de quemaduras químicas: lavado abundante con agua durante 15 a 30 minutos, sin hacer difundir el producto sobre la piel sana; no intentar de neutralizar el producto.

Una vez el paciente está estabilizado

- Retirar la ropa si no está pegada a la quemadura.
- Anamnesis de la quemadura: mecanismo, agente causal, hora, etc.
- Evaluar las quemaduras: extensión, profundidad, carbonización; quemaduras oculares o de zonas funcionales; quemaduras circunferenciales de los miembros, del tórax y cuello. Utilizar máscara y guantes estériles para realizar el examen.
- Búsqueda de lesiones asociadas (fracturas, etc.).
- Proteger y recalentar el paciente: sábana estéril/limpia, manta de supervivencia.
- Colocar una sonda urinaria en caso de SCQ > 15%, quemaduras por electricidad, quemaduras de la zona génito-anal.
- Colocar una sonda nasogástrica si la SCQ es > 20% (en quirófano al hacer la cura).
- Calcular e iniciar el aporte hidroelectrolítico para las primeras 24 horas.

- Vigilancia intensiva: consciencia, pulso, presión arterial, SpO_2, frecuencia respiratoria (FR) cada hora; temperatura y diuresis cada 4 horas.
- Exámenes complementarios: hemoglobina, grupo sanguíneo, tira reactiva urinaria.
- Preparar el paciente para la primera cura en quirófano.

Observaciones:
- En el estado inicial la quemadura no sangra: si la hemoglobina es normal o baja, buscar una hemorragia.
- La quemadura en si misma no altera la consciencia. En caso de alteración de la consciencia, pensar en un traumatismo de cráneo, una intoxicación, una confusión post-crítica en el epiléptico.
- Las manifestaciones clínicas de las quemaduras eléctricas son muy variables según el tipo de corriente. Buscar complicaciones (arritmia, rabdomiólisis, trastornos neurológicos).

II. Curas generales en las primeras 48 horas

Reanimación

Llenado vascular para corregir la hipovolemia:

Aportes hidroelectrolíticos en las primeras 48 horas en función de la edad

	Niños < 12 años	**Niños ≥ 12 años y adultos**
0 - 8 h	2 ml/kg x % SCQ de RL + aportes de base[(a)] horarios x 8 h	2 ml/kg x % SCQ de RL
8 - 24 h	2 ml/kg x % SCQ de RL + aportes de base[(a)] horarios x 16 h	2 ml/kg x % SCQ de RL
24 - 48 h	Aportes de base[(a)] cuotidianos IV menos los líquidos alimentarios como leche, papillas, sonda (no computar el agua de bebida).	40 ml/kg RL menos líquidos alimentarios (no computar el agua de bebida).

(a) Aportes de base: RL y glucosa al 5% alternando, 4 ml/kg/h por los primeros 10 kg de peso + 2 ml/kg/h por los siguientes 10 kg + 1 ml/kg/h por cada kg extra (para los niños > 20 kg y < 30 kg)

Observación: augmentar los aportes en 50% (3 ml/kg x % SCQ las primeras 8 horas) en caso de inhalación o electrocución. En caso de quemadura > 50% SCQ, limitar el cálculo a 50% SCQ.
Este protocolo debe adaptarse en función de la presión arterial sistólica (PAS) y de la diuresis. No provocar una sobrecarga volémica. Reducir los aportes si la diuresis excede el límite superior.

Objetivos de llenado vascular

	Quemaduras no eléctricas			**Quemaduras eléctricas**
	Niños < 1 año	**Niños 1-12 años**	**Niños > 12 años/ adultos**	**Todas las edades**
PA (mmHg)	PAS ≥ 60	PAS 70 a 90 + (2 x edad)	PAS ≥ 100	PAS según edad
Diuresis	1 a 2 ml/kg/h	1 a 1,5 ml/kg/h	0,5 a 1 ml/kg/h	1 a 2 ml/kg/h

En caso de oliguria a pesar de una expansión volémica correctamente efectuada:
dopamina IV: 5 a 15 microgramos/kg/minuto en la bomba de infusión
o
epinefrina IV: 0,1 a 0,5 microgramos/kg/minuto en la bomba de infusión
Pasadas 48 horas, si los aportes hídricos de base por vía oral o sonda nasogástrica son suficientes, interrumpir la perfusión.

Cuidados respiratorios

- En todos los casos: O_2 prolongado con humidificación, kinesiterapia respiratoria.
- Acciones quirúrgicas de urgencia si es necesario (traqueotomía, incisiones de descarga del tórax).
- No administrar corticoides (sin efecto sobre los edemas; favorecen la infección). No hay tratamiento específico de las lesiones bronco-pulmonares directas.

Analgesia

Ver Tratamiento del dolor.

Nutrición

Iniciar la nutrición de forma muy precoz, a partir de la hora 8:
- Necesidades cuotidianas del adulto
  - energéticas: 25 kcal/kg + 40 kcal/% SCB
  - proteicas: 1,5 a 2 g/kg
- Los productos altamente calóricos (NRG5, Plumpy'nut, leche F100) son ineludibles si la SCQ es > 20% (los alimentos naturales son insuficientes).
- Los aportes alimentarios se reparten como sigue: 50% glúcidos, 30% lípidos, 20% proteínas.
- Aumentar en 5-10 veces el aporte diario recomendado en vitaminas y oligoelementos.
- Favorecer la alimentación por vía oral o por sonda gástrica (indispensable si SCQ > 20%).
- Empezar por pequeñas cantidades el D1, aumentar progresivamente para alcanzar las necesidades energéticas recomendadas en 3 días.
- Evaluar sistemáticamente el estado nutricional (pesar 2 veces a la semana).
- Reducir los gastos energéticos: apósitos oclusivos, ambiente tibio (28-33 °C), injerto precoz; manejo del dolor, del insomnio y de la depresión.

Pacientes con riesgo de rabdomiólisis

En caso de quemaduras profundas y extensas, quemaduras por electricidad, traumatismo de los miembros por aplastamiento:
- Vigilar la aparición de mioglobulinuria: orina oscura y tiras reactivas urinarias.
- En caso de mioglobulinuria: diuresis alcalina forzada durante 48 horas (20 ml de **bicarbonato de sodio 8,4%** por litro de RL) para obtener una diuresis de 1 a 2 ml/kg/hora. No administrar dopamina o furosemida.

Control de la infección

El control de la infección es una preocupación constante hasta la cicatrización. La infección es una de las complicaciones más frecuentes y más graves:
- Respetar las medidas de higiene (p. ej. uso de guantes para todo contacto cutáneo).
- Gestión rigurosa de la quemadura (renovación de los vendajes, escisión precoz).
- Separar los pacientes quemados recientemente (< 7 días) de los más antiguos (≥ 7 días).
- No dar antibioticoterapia por vía general en ausencia de infección sistémica.
  La infección se define por la presencia de al menos 2 de los 4 signos siguientes: temperatura > 38,5 °C o < 36 °C, taquicardia, taquipnea, aumento de glóbulos blancos en más del 100% (o disminución significativa de los glóbulos blancos).

- En caso de infección sistémica, iniciar una antibioticoterapia probabilística:
  cefazolina IV
  Niños > 1 mes: 25 mg/kg cada 8 horas
  Adultos: 2 g cada 8 horas
  + **ciprofloxacino** VO
  Niños > 1 mes: 15 mg/kg 2 veces al día
  Adultos: 500 mg 3 veces al día
- Una infección local sin signos de infección sistémica precisa un tratamiento tópico con sulfadiazina argéntica. No utilizar en niños menores de 2 meses.

Otros cuidados

- **Omeprazol** IV desde el D1
  Niños: 1 mg/kg una vez al día
  Adultos: 40 mg una vez al día
- Vacunación antitetánica (ver Tétanos, Capítulo 7).
- Tromboprofilaxis: heparina de bajo peso molecular SC a iniciar de las 48 a las 72 horas tras la quemadura.
- Kinesiterapia desde el D1 (prevención de las retracciones), analgesia obligatoria.
- Quemaduras intencionadas (tentativa de suicidio, agresión): seguimiento psicológico particular.

III. Curas locales

La renovación regular de los vendajes[a] previene la infección, reduce las perdidas térmicas y líquidas, limita el gasto energético y alivia al paciente. Los apósitos deben ser oclusivos, antiálgicos, permitir la movilización e impedir las retracciones.

Principios generales

- Respetar rigurosamente las reglas de asepsia.
- Las curas precisan el empleo de morfina en el quemado no anestesiado.
- La primera cura se hace en quirófano bajo anestesia general, los siguientes en quirófano bajo anestesia general o en la habitación bajo morfina.

Técnica

- Al hacer la primera cura, rasurar las zonas pilosas (axilas, ingles, pubis) si las quemaduras afectan los tejidos vecinos; el cuero cabelludo (anterior en caso de quemadura facial, por entero en caso de quemadura en el cráneo). Cortar las uñas.
- Limpiar la quemadura con la solución jabonosa de povidona yodada (1 volumen de PVI 7,5% + 4 volúmenes de cloruro de sodio 0,9% o agua estéril). Frotar suavemente con las compresas, evitar producir sangrado.
- Proceder a la ablación de las flictenas con pinzas y tijeras.
- Aclarar con cloruro de sodio 0,9% o agua estéril.
- Secar taponando con una compresa estéril.
- Aplicar **sulfadiazina argéntica** directamente con la mano (usar guantes estériles) sobre toda la superficie quemada, en capa uniforme de 3-5 mm (salvo párpados y labios) en niños de 2 meses y mayores y adultos.
- Aplicar una capa de gasa vaselinada (Jelonet® o tul graso) utilizando una técnica de zigzag (no circular).
- Cubrir con compresas estériles, desplegadas en velo. Nunca rodear (“ceñir”) un miembro con una sola compresa.
- Cubrir con vendas de crepé no ceñidas.
- Elevar los miembros para evitar edema; inmovilización en extensión.

Frecuencia

- Cada 48 horas sistemáticamente.
- Cada día en presencia de sobreinfección o en determinadas localizaciones (p. ej. periné).

Vigilancia

- La isquemia del miembro quemado es la principal complicación en las 48 primeras horas. Signos de isquemia a buscar: cianosis o palidez de las extremidades, disestesias, hiperalgia, desaparición del pulso capilar.
- Vigilancia diaria: dolor, sangrado, evolución e infección.

IV. Cuidados quirúrgicos

Actos quirúrgicos de urgencia

- Incisiones de descarga de las quemaduras circulares de los miembros y dedos para evitar la isquemia y del tórax o del cuello en caso de dificultad respiratoria.
- Traqueotomía en caso de obstrucción de las vías aéreas por un edema compresivo (p. ej. quemaduras cervicofaciales profundas). La traqueotomía es posible en la zona quemada.
- Tarsorrafia en caso de quemaduras oculares o quemaduras profundas de los párpados.
- Cirugía de lesiones asociadas (fracturas, lesiones viscerales, etc.).

Cirugía de la quemadura

- Escisión-injerto precoz de las quemaduras profundas, en quirófano bajo anestesia entre D5 y D6: escisión de las estructuras necróticas (escaras) y recubrimiento al mismo tiempo con auto-implantes de piel fina. Intervención con un fuerte potencial hemorrágico, no sobrepasar el 15% de la superficie corporal en el mismo acto operatorio.
- Si la escisión-injerto precoz no es factible, recurrir a la secuencia detersión-granulación-cicatrización. La detersión se hace, espontáneamente, bajo la acción de curas con sulfadiazina/tul graso y, si es preciso, de manera mecánica por ablación quirúrgica de los tejidos necróticos. Se sigue de la granulación que podrá necesitar un raspado quirúrgico en caso de granulación hipertrófica. El riesgo infeccioso es elevado y los plazos largos (> 1 mes).

V. Tratamiento del dolor

Todas las quemaduras precisan un tratamiento antálgico. La intensidad del dolor es difícil de prever y su evaluación regular es indispensable: utilizar una escala verbal simple (EVS) en niños > 5 años y adultos y las escalas NFCS o FLACC en niños < 5 años (ver Dolor, Capítulo 1).

La morfina es el tratamiento de elección del dolor moderado y intenso. La aparición de tolerancia es frecuente en pacientes quemados y se precisa aumentar las dosis. Los tratamientos adyuvantes pueden complementar la analgesia medicamentosa (p. ej. masaje, psicoterapia).

Dolor continuo (en reposo)

- Dolor moderado:
  paracetamol VO + **tramadol** VO (ver Dolor, Capítulo 1)
- Dolor moderado a intenso:
  paracetamol VO + **morfina de liberación prolongada** VO (ver Dolor, Capítulo 1)
  En grandes quemados, la absorción digestiva es errática las primeras 48 horas. La morfina se usa por vía SC.

Dolor agudo asociado a las curas

Los antiálgicos se administran en adición al tratamiento de los dolores continuos.

- Actos importantes y quemaduras extensas: anestesia general en quirófano.
- Actos no quirúrgicos y limitados (curas, kinesiterapia dolorosa):
  - Dolor leve a moderado, 60 a 90 minutos antes de los cuidados:
    tramadol VO (ver Dolor, Capítulo 1) raramente permiten realizar el cuidado en buenas condiciones. En caso de fracaso, utilizar la morfina.
  - Dolor moderado a intenso, 60 a 90 minutos antes de los cuidados:
    morfina de liberación inmediata VO: dosis inicial de 0,5 a 1 mg/kg; la posología eficaz se sitúa habitualmente

alrededor de 1 mg/kg, sin dosis máxima.
o **morfina** SC: dosis inicial de 0,2 a 0,5 mg/kg; la posología eficaz se sitúa habitualmente alrededor de 0,5 mg/kg, sin dosis máxima.

Observación: estas dosis de mofina corresponden a las del adulto. Las dosis son las mismas para el niño > 1 año, a dividir por 2 en menores de 1 año, por 4 en menores de 3 meses.

- El manejo del dolor durante las curas en la cama con morfina necesita:
  - Un equipo de enfermería entrenado.
  - La disponibilidad de morfina oral de liberación inmediata y naloxona.
  - Una vigilancia estrecha: consciencia, FR, pulso, SpO_2, cada 15 minutos durante la primera hora que sigue a la cura, y después la vigilancia habitual.
  - La evaluación del dolor y la sedación durante el acto y una hora después.
  - El material necesario para la ventilación con ambú y aspiración manual.
  - Maniobras suaves en todo contacto con el paciente.
- Adaptación de las dosis de morfina para las curas siguiente:
  - Si la intensidad del dolor (EVS) es 0 o 1: seguir con la misma posología.
  - Si EVS ≥ 2: aumentar la posología en un 25 a 50%. Si la analgesia resulta insuficiente, la cura se hará en quirófano bajo anestesia.
- Aprovechar la analgesia residual después de la cura para la kinesiterapia.
- Como último recurso (ausencia de morfina e imposibilidad de una anestesia general), en un contexto asegurado (personal formado, material de reanimación, sala de vigilancia), la administración de **ketamina** IM a dosis analgésica (0,5 a 1 mg/kg) permite reforzar la asociación paracetamol + tramadol antes de proceder a la cura.

Dolor crónico (en periodo de rehabilitación)

- El tratamiento es guiado por la autoevaluación regular del dolor. Se utiliza el paracetamol y el tramadol. Pueden aparecer dolores neuropáticos (ver Dolor, Capítulo 1).
- Todos los demás dolores asociados (kinesiterapia, movilización) deben ser tratados como dolores agudos.

Quemaduras benignas

- Tratar en ambulatorio.
- Curas locales: apósitos de sulfadiazina argéntica (en niños de 2 meses y mayores y adultos) o tul graso (excepto quemaduras superficiales del primer grado).
- Dolor: paracetamol ± tramadol basta la mayor parte de las veces.

Notas

(a) La técnica abierta « paciente quemado desnudo bajo mosquitera » y la balneoterapia son técnicas obsoletas y no deben ser ya utilizadas.

Absceso cutáneo

Un absceso cutáneo es una acumulación de pus localizada en la dermis o tejido subcutáneo.
Es generalmente debido a *Staphylococcus aureus*.

Signos clínicos

- Tumefacción dolorosa, roja, inflamada, firme o fluctuante; supuración o celulitis circundante (ver Erisipela y celulitis, Capítulo 4).
- Pueden estar presentes adenopatías regionales y fiebre.
- Complicaciones: osteomielitis, artritis séptica, shock séptico (ver Estado de shock, Capítulo 1).

Investigaciones paraclínicas

Radiografía si se sospecha una osteomielitis o una artritis séptica.

Tratamiento

- El tratamiento consiste en incidir y drenar el absceso, en condiciones de asepsia rigurosa (es decir, materiales e instrumentos estériles, preparación antiséptica de la piel).
- Derivar al cirujano todo absceso cutáneo:
  - localizado en el anterior o lateral del cuello, el triángulo central de la cara, la mano, la zona perirrectal, el pecho, o
  - cerca de un vaso sanguíneo principal (p. ej. arteria femoral), o
  - que afecta una articulación o un hueso.
- Tratamiento antibiótico sólo en caso de signos de una infección sistémica, extensa celulitis circundante o en pacientes con factores de riesgo p. ej. inmunodepresión o diabetes (para el tratamiento antibiótico, ver Erisipela y celulitis, Capítulo 4).

Material

- Bisturí esterilizado
- Pinzas de Kelly hemostáticas, curvadas, sin dientes, estériles
- Guantes y compresas estériles desechables
- Solución antiséptica y cloruro de sodio 0,9%
- Jeringuilla de 5 o 10 ml

Anestesia

- Absceso de pequeño tamaño (aproximadamente < 5 cm), bien delimitado, en un adulto: anestesia local con **lidocaína 1% sin epinefrina** (10 mg/ml): 15 a 20 ml
- Absceso de gran tamaño (aproximadamente > 5 cm) o profundo o mal delimitado en un adulto o absceso en un niño: sedación procedimental o anestesia general (**ketamina** IM: 10 mg/kg).

Para la analgesia, ver Dolor, Capítulo 1.

Técnica

Incisión con bisturí

(Figura 8a)

- Sostener el bisturí con los dedos pulgar y medio de la mano dominante, apoyando el índice sobre el mango. La otra mano mantiene el absceso entre el pulgar y el índice. El borde cortante de la hoja del bisturí debe estar en posición perpendicular al plano cutáneo.
- La incisión se hará en el eje más largo del absceso, de un solo corte seco. Su longitud debe ser lo bastante grande para permitir introducir un dedo.

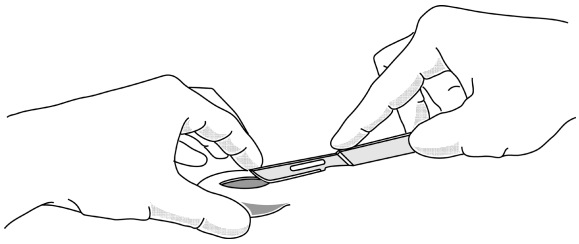


Figura 8a
Incisión con el bisturí

Exploración digital

(Figura 8b)

- Introducir el dedo en la cavidad para destruir las adherencias que pudieran crear otras cavidades, extraer el pus (y cuerpo extraño si presente) y explorar bien el absceso.
- La exploración permite también apreciar el desarrollo en profundidad del absceso y sus vínculos con las estructuras nobles (pulsación arterial) o un eventual contacto óseo. En este último caso, es preferible consultar con cirugía.

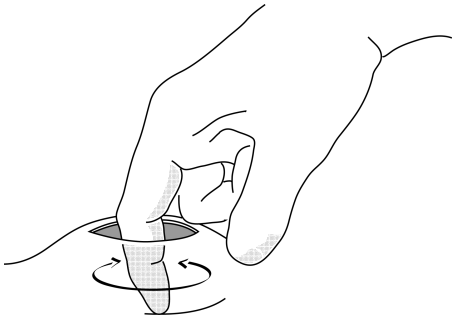


Figura 8b
Exploración de la cavidad con el dedo y destrucción de adherencias fibrosas

Lavado

Lavar abundantemente con cloruro de sodio 0,9% aplicado con una jeringuilla.

Drenaje

(Figura 8c)
Sólo para los abscesos profundos.
Colocar una lámina de drenaje (o, en su defecto, una mecha de gasa) en el fondo de la cavidad. Fijar la lámina a ser posible con un punto de sutura en uno de los bordes. El drenaje se irá retirando progresivamente y se quitará definitivamente pasados de 3 a 5 días

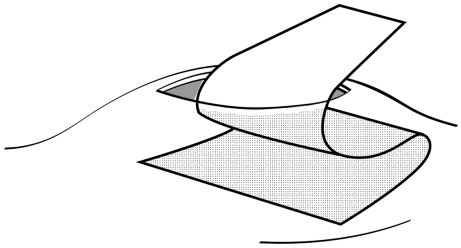


Figura 8c
Colocación de un drenaje fijado a la piel

Cura

Cubrir son con compresas estériles.

Piomiositis

La piomiositis es una infección del músculo, prácticamente siempre debida al *Staphylococcus aureus*, que afecta preferentemente los músculos de las extremidades y del tronco. Las localizaciones son a veces múltiples.
Los factores de riesgo incluyen la inmunodepresión, una infección concomitante por *S. aureus*, la desnutrición, un traumatismo local y el consumo de drogas inyectables. El riesgo de mortalidad es alto sin tratamiento precoz.

Signos clínicos

- Signos y síntomas:
  - locales: dolor muscular importante, edema de consistencia “leñosa” a la palpación.
  - generales: adenopatías regionales y fiebre.
  - piomiositis del psoas: el paciente permanece en una actitud en flexión de la cadera, la extensión de la cadera es doloroso. Si el absceso está en el lado derecho, los signos clínicos son los mismos que en una apendicitis (dolor en la fosa ilíaca derecha).
- Complicaciones: émbolos sépticos, endocarditis y artritis séptica, shock séptico (ver Estado de shock, Capítulo 1).

Investigaciones paraclínicas

- POCUS[a] : ayuda a distinguir el absceso; permite descartar una trombosis venosa profunda.
- Radiografía: permite identificar la presencia de un cuerpo extraño, signos de osteomielitis o de osteosarcoma.

Tratamiento

- Inmovilizar el miembro.
- Tratamiento antibiótico sistemático (ver Erisipela y celulitis, Capítulo 4).
- Analgésicos en función del grado de dolor (ver Dolor, Capítulo 1).
- Aplicar compresas embebidas en alcohol al 70% 2 veces al día (hasta 3 veces al día máx. riesgo de quemaduras en la piel) hasta la incisión-drenaje.
- El tratamiento consiste en la incisión y drenaje del absceso, en condiciones de asepsia rigurosa (materiales e instrumentos estériles, preparación antiséptica de la piel) según las reglas de incisión y drenaje de abscesos (ver Absceso cutáneo, Capítulo 10). El absceso muscular suele ser más profundo que otros abscesos. Para localizarlo puede ser necesario la aspiración con una jeringuilla de gran calibre. La aspiración no basta como tratamiento, aunque permite evacuar el pus. Se requiere a continuación realizar una incisión y un drenaje.
- En caso de piomiositis del psoas: empezar el tratamiento antibiótico y derivar al cirujano.

Material y anestesia

Los mismos que para un absceso cutáneo, Capítulo 10.

Técnica

- Incisión amplia, siguiendo el eje de los miembros donde se localiza el absceso, respetando los ejes vásculo-nerviosos; incisión de la piel, de los tejidos subcutáneos y de las fascias musculares con el bisturí (Figura 9a).
- Dilaceración de las fibras musculares con un dedo, o con unas pinzas de Kelly sin dientes o tijeras romas, bien introducidas cerradas en el músculo para ir ascendiendo mientras se abren ligeramente (en sentido perpendicular al de las fibras), hasta la cavidad purulenta (Figura 9b). Si el absceso es muy profundo, puede ser necesario derivar a un cirujano.
- Exploración y extracción del pus con el dedo, destruyendo adherencias y posibles neocavidades (Figura 9c).
- Lavado abundante con cloruro de sodio 0,9%.

- Drenaje por la incisión colocando una lámina gruesa.
- Fijar la lámina con un punto de sutura en uno de los bordes de la herida y retirarla al cabo de unos 5 días (Figura 9d).

Figuras 9: Incisión-drenaje quirúrgico de una piomiositis

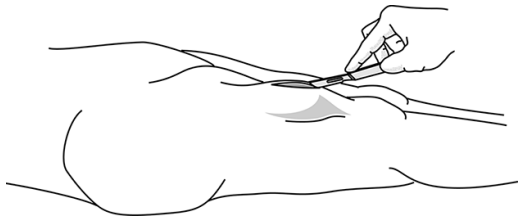


Figura 9a
Incisión amplia

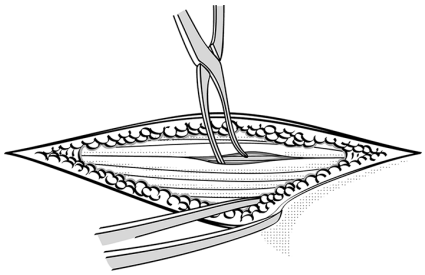


Figura 9b
Disección del músculo con una pinza de Kelly, introducida cerrada, ir ascendiendo mientras se van abriendo ligeramente

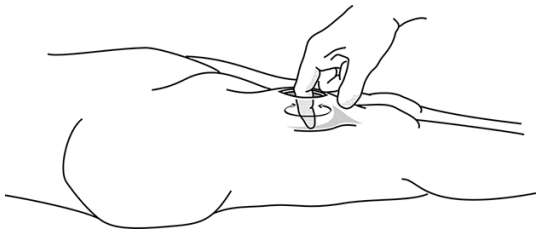


Figura 9c
Exploración y extracción del pus con el dedo

Figura 9d
Drenaje con una lámina fijada a la piel

Notas

(a) La ecografía clínica solo debe ser utilizada e interpretada por profesionales debidamente capacitados.

Úlcera de pierna

- Pérdida de tejido cutáneo, crónica, frecuente en zona tropical, por causas múltiples:
  - vascular: insuficiencia veno-linfática y/o arterial,
  - bacteriana: lepra, úlcera de Buruli (*Mycobacterium ulcerans*), úlcera fagedénica, pian, sífilis,
  - parasitaria: dracunculosa (filaria de Medina), leishmaniasis,
  - metabólica: diabetes,
  - traumática: a menudo es un factor que se desencadena asociado a otra causa subyacente.
- La historia de la enfermedad y un examen clínico completo (en particular neurológico, en busca de una neuropatía periférica debida a una lepra o una diabetes) permite con frecuencia diagnosticar la etiología.
- Toda úlcera puede complicarse con una sobreinfección loco-regional (absceso, linfangitis, adenitis, osteomielitis, erisipela, píodermitis) o general (septicemia), un tétanos, y después de muchos años de evolución con un cáncer cutáneo.

Tratamiento local diario

- Baño de la pierna afectada durante 10 a 15 minutos con **NaDCC** y enjuagar con agua hervida
- Eliminación de las zonas necróticas (negras) y fibrinosas (amarillentas) con ayuda de una compresa o escisión con bisturí.
- Después aplicar:
  - úlcera poco exudativa y limpia: **povidona yodada 10%** y vaselina;
  - úlcera poco exudativa y sucia: **sulfadiazina argéntica** sobre una superficie poco extensa (vigilar la aparición de efectos adversos sistémicos);
  - úlcera exudativa: **povidona yodada 10%** únicamente;
  - úlcera extendida y exudativa o úlceras múltiples: **povidona yodada** diluida (1/4 de povidona yodada 10% + 3/4 de cloruro de sodio 0,9% o agua limpia) durante un minuto y aclarar con cloruro de sodio 0,9% o agua limpia para reducir el riesgo de reabsorción transcutánea del yodo.
- Cubrir con una vendaje seco estéril.

Tratamiento sistémico

- Tratamiento analgésico en caso de dolor: clase, posología y dosis según el paciente (ver Dolor, Capítulo 1).
- Antibioterapia sistémica en caso de:
  - Sobreinfección (ver Infecciones cutáneas bacterianas, Capítulo 4).
  - Úlcera fagedénica (en estadio precoz, la antibioterapia puede resultar útil. Suele ser ineficaz en el estadío crónico):
    doxiciclina VO (excepto en niños menores de 8 años y mujeres embarazadas o lactantes)
    Niños de 8 años y más: 4 mg/kg una vez al día
    Adultos: 200 mg una vez al día
    o
    metronidazol VO
    Niños: 10 mg/kg 3 veces al día
    Adultos: 500 mg 3 veces al día
    Al cabo de 7 días de tratamiento, si la antibioterapia es eficaz, continuar con doxiciclina o metronidazol en las dosis indicadas anteriormente. La duración del tratamiento depende de la evolución clínica.
- Tratamiento de la causa.
- Medidas complementarias:
  - Elevar las piernas en caso de insuficiencia venosa y/o linfangitis.
  - Prevención antitetánica si es necesaria (ver Tétanos, Capítulo 7).

- Injerto cutáneo si la úlcera es extensa, limpia, roja y plana. La escisión quirúrgica amplia de los tejidos infectados seguida de injerto cutáneo es a menudo necesaria para lograr la curación en el caso de la úlcera fagedénica y la úlcera de Buruli.

Infecciones necrosantes de la piel y de los tejidos blandos

Infecciones invasivas de los tejidos blandos: piel, tejido subcutáneo, fascia superficial o profunda, músculo. Bajo este término se agrupan la celulitis necrosante, la fascitis necrosante, la mionecrosis, la gangrena gaseosa, etc.

Los cuadros clínicos varían según el agente causal y el estadio de progresión. El estreptococo del grupo A se aísla con frecuencia, así como el *Staphylococcus aureus*, las enterobacterias y las bacterias anaerobias, incluyendo el *Clostridium* sp.

El retraso en el tratamiento de una herida menor o ciertos tipos de heridas (heridas de bala o arma blanca, fracturas abiertas o inyecciones intramusculares/circuncisiones en condiciones no estériles) o ciertas infecciones (la varicela o la onfalitis) favorecen el desarrollo de una infección necrosante. Los factores de riesgo incluyen la inmunodepresión, la diabetes, la desnutrición y la edad avanzada.

Una infección necrosante es una urgencia quirúrgica y cursa con mortalidad elevada.

Signos clínicos

- Los primeros signos y síntomas incluyen eritema, edema y dolor desproporcionado a las lesiones observadas. La localización depende de la puerta de entrada. En este estadio puede ser difícil diferenciar una infección necrosante de una infección no necrosante (ver Erisipela y celulitis, Capítulo 4). Pueden presentarse signos generales de infección (fiebre, taquicardia etc.).
- A pesar del tratamiento antibiótico, las lesiones se agravan rápidamente con aparición de signos típicos de infección necrosante: bullas hemorrágicas y necrosis (manchas azuladas o negruzcas, frías, hipoestésicas).
- Signos tardíos: crepitación en los tejidos y olor fétido (gangrena gaseosa) acompañados de signos generales de infección severa (ver Shock, Capítulo 1).

Laboratorio

- Si están disponibles, las siguientes pruebas de laboratorio pueden ayudar a diagnosticar una infección necrosante inicial: leucocitos > 15 000/mm³ o < 4000/mm³; creatinina sérica > 141 micromol/litro; glucemia > 10 mmol/litro (180 mg/dl) o < 3,3 mmol/litro (60 mg/dl). Sin embargo, unos valores normales no descartan una infección necrosante.
- Tomar muestras en quirófano para cultivos y hemocultivo si es posible.

Investigaciones paraclínicas

Radiografía: permite detectar la presencia de gas en los músculos o a lo largo de los planos fasciales. Puede descartar un cuerpo extraño, una osteomielitis o un osteosarcoma.

Tratamiento

Un tratamiento quirúrgico inmediato junto con un tratamiento antibiótico IV son imprescindibles para reducir la mortalidad elevada. Derivar inmediatamente al cirujano. Iniciar una reanimación si es necesario (ver Shock, Capítulo 1).

- Intervención quirúrgica de urgencia:
  - Desbridamiento, drenaje de la herida, escisión amplia de los tejidos necróticos, amputación rápida si es necesario.
  - Nuevo examen obligatorio en la sala de cirugía por parte del cirujano 24 a 36 horas después para evaluar la eventual progresión de la necrosis y la necesidad de una escisión suplementaria.

- Tratamiento antibiótico IV durante 14 días como mínimo, incluso más, según la evolución clínica: cloxacilina + ceftriaxona+ clindamicina o amoxicilina/ácido clavulánico + clindamicina. Para las dosis, ver a continuación:

  cloxacilina perfusión IV (60 minutos)[a]
  Niños < 40 kg: 50 mg/kg cada 6 horas
  Niños ≥ 40 kg y adultos: 3 g cada 6 horas

  ceftriaxona IV lenta (3 minutos) o perfusión IV (30 minutos)[b]
  Niños de 1 mes y más: 100 mg/kg una vez al día
  Adultos: 2 g una vez al día

  clindamicina perfusión IV (30 minutos)[c]
  Recién nacidos de 0 a 7 días (< 2 kg): 5 mg/kg cada 12 horas
  Recién nacidos de 0 a 7 días (≥ 2 kg): 5 mg/kg cada 8 horas
  Recién nacidos de 8 días a < 1 mes (< 2 kg): 5 mg/kg cada 8 horas
  Recién nacidos de 8 días a < 1 mes (≥ 2 kg): 10 mg/kg cada 8 horas
  Niños de 1 mes y más: 10 a 13 mg/kg cada 8 horas (máx. 2700 mg al día)
  Adultos: 900 mg cada 8 horas

  amoxicilina/ácido clavulánico (**co-amoxiclav**) IV lenta (3 minutos) o perfusión IV (30 minutos)[d]
  Niños menores de 3 meses: 50 mg/kg cada 12 horas
  Niños ≥ 3 meses y < 40 kg: 50 mg/kg cada 8 horas (máx. 6 g al día)
  Niños ≥ 40 kg y adultos: 2 g cada 8 horas

- Otros tratamientos:
  - Tratamiento antitrombótico;
  - Tratamiento del dolor (ver Dolor, Capítulo 1);
  - Soporte nutricional precoz.

Notas

(a) La cloxacilina en polvo para inyección se reconstituye en 4 ml de agua para preparaciones inyectables. Seguidamente cada dosis se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de menos de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

(b) Para la administración en IV, el polvo de ceftriaxona se reconstituye en agua para preparaciones inyectables únicamente. Para la administración en perfusión, cada dosis de ceftriaxona se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños menores de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

(c) Cada dosis de clindamicina se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de menos de 20 kg y en una bolsa 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o de glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

(d) Cada dosis de amoxicilina/ácido clavulánico se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% en los niños de menos de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio 0,9% en los niños de 20 kg y más y en los adultos. No diluir en glucosa.

Mordeduras y picaduras venenosas

Mordeduras de serpientes y envenenamiento

- En un 50% de los casos, ningún veneno se inocula a través de una mordedura de serpiente. En caso de inoculación de veneno, la gravedad del envenenamiento varía según la especie, la cantidad de veneno inoculado, la localización (las mordeduras en la cabeza y el cuello son las más peligrosas), el peso, el estado general y la edad del individuo afectado (más grave en los niños).
- Es poco frecuente identificar la serpiente causante de la mordedura. La observación del paciente permite sin embargo orientar el diagnóstico y la conducta a seguir. Se distinguen dos grandes síndromes de envenenamiento:
  - los trastornos neurológicos que evolucionan hacia una parálisis de los músculos respiratorios y un coma son signos de un envenenamiento por un elápido (cobra, mamba, etc.);
  - las lesiones locales extendidas (dolores intensos, síndrome inflamatorio con edema seguido de necrosis) y anomalías de la coagulación son signos de un envenenamiento por un vipérido o un crotálido (serpiente de cascabel).

  Los signos clínicos y la conducta a seguir en caso de mordedura y en caso de envenenamiento se describen en la tabla abajo.
- El diagnóstico precoz y la vigilancia de las anomalías de la coagulación se basan en la medida del tiempo de coagulación en tubo seco, a la llegada del paciente y cada 4 a 6 horas el primer día.
  Extraer de 2 a 5 ml de sangre, esperar 30 minutos y examinar el tubo:
  - Coagulación completa: no síndrome hemorrágico
  - Coagulación incompleta o ausencia de coagulación: síndrome hemorrágico[a]

  Si existen anomalías de la coagulación, continuar la vigilancia una vez al día durante los días siguientes, hasta la normalización.
- El tratamiento etiológico se basa en la administración de suero antiveneno únicamente si existen signos clínicos de envenenamiento o anomalías de la coagulación.
  Los sueros son eficaces pero raramente disponibles (informarse localmente de su disponibilidad) y difíciles de conservar. La administración debe hacerse lo antes posible, en perfusión (en cloruro de sodio 0,9%) para los sueros poco purificados o por vía IV directa lenta en caso de envenenamiento grave, a condición de utilizar un suero correctamente purificado. Volver a poner más suero a las 4 ó 6 horas si los síntomas persisten.

  ⚠ En todos los casos, prever la posibilidad de una reacción anafiláctica que, a pesar de su gravedad potencial (shock), en general es más fácil de controlar que una anomalía de la coagulación o una afección neurológica grave.
- Los pacientes asintomáticos (mordedura sin signos de envenenamiento y sin anomalías de la coagulación), permanecerán bajo vigilancia médica por lo menos 12 horas (preferentemente 24 horas).

Signos clínicos y conducta a seguir

Tiempo transcurrido después la mordedura	Signos clínicos	Agresores posibles	Conducta a seguir
Mordedura			
0	Huellas de dientes o colmillos Dolor en el sitio de la mordedura	?	Reposo absoluto, colocar una tablilla para inmovilizar el miembro y ralentizar la difusión del veneno[(a)] . Limpieza de la herida. Profilaxis antitetánica (Tétanos, Capítulo 7). Buscar signos de envenenamiento. En el dispensario, preparar la evacuación a un centro de referencia.
Envenenamiento			
10-30 minutos	Hipotensión, miosis, salivación y sudoración excesiva, disnea, disfagia. Parestesia local, paresia	Elápidos	Vía venosa periférica. Suero antiveneno IV lo antes posible.
	Síndrome inflamatorio: dolor intenso, edema regional extenso	Vipéridos Crotálidos	Vía venosa periférica. Suero antiveneno IV lo antes posible. Antalgicos[(b)] . Anti-inflamatorio VO[(b)] o IV.
30 minutos-5 horas	Síndrome cobráico: ptosis palpebral bilateral, trismus, parálisis respiratoria Shock	Elápidos	Intubación y ventilación asistida. Ver Estado de shock, Capítulo 1.
30 minutos-48 horas	Síndrome hemorrágico, epistaxis, púrpura, hemólisis o CIVD Shock	Vipéridos Crotálidos	Vigilancia de anomalias de la coagulación en tubo seco. Transfusión de sangre fresca en caso de anemia masiva. Ver Estado de shock, Capítulo 1.
6 horas o más	Ausencia de signos de envenenamiento y de anomalias de la coagulation (serpiente no venenosa o mordedura sin inoculación de veneno)	?	Tranquilizar al paciente. Enviar a casa al cabo de 12 horas.
	Necrosis		Vaciar las flictenas, detersión; cura (no oclusiva) diaria. Tratamiento quirúrgico de la necrosis, según su extensión, y después de estabilizar la lesión (15 días como mínimo).

(a) Los torniquetes, las incisiones-succiones y la cauterización son inútiles e incluso peligrosas.
(b) No utilizar ácido acetilsalicílico (aspirina).

- Únicamente en caso de infección patente: drenage en caso de absceso; amoxicilina/ácido clavulánico (co-amoxiclav) durante 7 a 10 días en caso de celulitis.
  Las infecciones son relativamente raras y sobretodo ligadas a los tratamientos tradicionales o a una infección nosocomial después de una cirugía inútil o demasiado temprana.

Picaduras de escorpiones y envenenamiento

- Se traduce en la mayoría de los casos en signos locales: dolor, edema, eritema. El tratamiento se limita a reposo absoluto, limpieza de la herida, administración de un analségico VO y profilaxis antitetánica (ver Tétanos, Capítulo 7).
  En caso de dolor importante, anestesia local (**lidocaína 1%**) en infiltración alrededor de la picadura. Observación durante 12 horas.
- Aparecen signos generales en caso de envenenamiento grave: hipertensión, salivación y sudoración excesiva, hipertermia, vómitos, diarrea, dolores musculares, dificultades respiratorias, convulsiones, y raramente shock.
- Tratamiento etiológico:
  La utilización de suero antiveneno resulta controvertida (poco eficaz en la mayoría de los casos, mala tolerancia debido a una purificación insuficiente).
  En la práctica, en los países donde los envenenamientos por escorpiones son graves (Magreb, Oriente Medio, América central y Amazonia), informarse de la disponibilidad de sueros y actuar de acuerdo con las recomendaciones nacionales.
  A título indicativo, los criterios de administración son la gravedad del envenenamiento, la edad del paciente (más severa en niños) y el tiempo transcurrido desde la picadura: no debe pasar de las 2 a 3 horas. Más allá de este tiempo, el beneficio del suero anti-escorpión es menor que el riesgo de provocar un shock anafiláctico (contrariamente al envenenamiento por serpientes).
- Tratamiento sintomático:
  - En caso de vómitos, diarrea, sudoración excesiva: prevención de la deshidratación (sales de rehidratación oral), en particular en los niños.
  - En caso de dolores musculares: **gluconato de calcio 10%** IV lenta (niños: 5 ml por inyección, adultos: 10 ml por inyección, a administrar en 10 a 20 minutos).
  - En caso de convulsiones: el diazepam debe utilizarse con precaución, el riesgo de depresión respiratoria es mayor en pacientes envenenados (ver Convulsiones, Capítulo 1).

Mordeduras de arañas y envenenamiento

- El tratamiento se limita en general a reposo absoluto, limpieza de la herida, administración de un analségico VO y profilaxis antitetánica (ver Tétanos, Capítulo 7).
- Los envenenamientos graves son poco frecuentes. Se distinguen sobre todo dos grandes síndromes:
  - Neurológico (viuda negra): dolores musculares intensos, taquicardia, hipertensión, nauseas, vómitos, cefaleas, sudoración excesiva. Los signos evolucionan durante unas 24 horas y se resuelven espontáneamente en algunos días.
  - Necrótico (araña reclusa): lesiones tisulares locales, posible necrosis y ulceración; signos generales leves (fiebre, escalofríos, malestar y vómitos) que suelen resolverse a los pocos días. A veces, hemólisis que puede poner en juego el pronóstico vital.

Además de las medidas generales citadas anteriormente, utilizar el **gluconato de calcio 10%** IV lenta (niños: 5 ml por inyección; adultos: 10 ml por inyección, a administrar en 10 a 20 minutos) en caso de espasmos musculares.
La incisión y el desbridamiento de las necrosis está desaconsejada (inútil, puede entorpecer la curación).

Picaduras de himenópteros (abejas, avispas, abejorros)

- Cuidados locales: extracción del aguijón (abeja), limpieza con agua y jabón, loción de **calamina** si hay prurito (niños y adultos: una aplicación 3 o 4 veces al día, en capa fina).
- Analgésicos si fuera necesario (paracetamol VO).
- En caso de reacción anafiláctica:
  epinefrina (**adrenalina**) IM
  Utilizar la solución de epinefrina *no diluida* (1 mg/ml) y una jeringa de 1 ml graduada en 100 en niños:
  Niños menores de 6 años: 0,15 ml
  Niños de 6 a 12 años: 0,3 ml
  Niños mayores de 12 años y adultos: 0,5 ml
  En el niño, si no se dispone de jeringa de 1 ml, utilizar una solución *diluida* al 0,1 mg de epinefrina por ml (1 mg de epinefrina en 9 ml de cloruro de sodio 0,9%):
  Niños menores de 6 años: 1,5 ml
  Niños de 6 a 12 años: 3 ml
  En ausencia de mejoría, repetir la inyección a los 5 minutos.
  En caso de colapso circulatorio o si no hay respuesta al tratamiento IM, colocar una vía venosa y utilizar la epinefrina IV (para las dosis, ver Shock anafiláctico, Capítulo 1).

Notas

(a) Existe un intervalo a veces considerable entre la desaparición de los factores de coagulación (menos de 30 minutos después de la mordedura) y los primeros sangrados (a parte del sangrado en el punto de la mordedura y/o la aparición de flictenas sero-sangrantes) que pueden manifestarse hasta 3 días después de la mordedura. En el sentido contrario, la detención de sangrado precede la normalización biológica de la coagulación.

Infecciones dentarias

Síndrome que expresa la complicación secundaria de una afección de la pulpa dentaria. La gravedad y el tratamiento correspondiente de las infecciones de origen dentario dependen de su forma evolutiva: localización en el diente causal, extendida a otras regiones anatómicas circundantes o en conjunto difusa y galopante.

Signos clínicos y tratamiento

Infección localizada en el diente y su contorno (absceso dentario agudo)

- Dolor intenso y continuo.
- Examen: tumefacción limitada al diente causal. Supuración posible por el canal pulpar o por el ligamento periodontal (con movilidad del diente) o a través de la fistulización de la encía. Sin signos generales ni de extensión local.
- Tratamiento:
  - El tratamiento es únicamente quirúrgico (el foco infeccioso es inaccesible a los antibióticos): desinfección del canal pulpar si es posible o extracción del diente.
  - Dolor: paracetamol o ibuprofeno VO (ver Dolor, Capítulo 1).

Infección extendida a las regiones anatómicas circundantes (absceso dento-óseo agudo)

Extensión local de un absceso dentario agudo con complicaciones celulares u óseas.

- Tumefacción inflamatoria dolorosa de las encías y de las mejillas (fluxión dentaria) Evolución hacia el absceso caliente maduro: dolor intenso, trismos más acentuados cuanto más posterior sea el diente, presencia de signos generales (fiebre, astenia, adenopatías cervicales).
- En caso de celulitis aguda gangrenada (crepitación al tacto), tratar como una infección difusa cérvico-facial (ver abajo).
- Tratamiento:
  - Primero quirúrgico: incisión-drenaje de la colección purulenta o extracción del diente.
  - Después antibioterapia durante 5 días tras la intervención dentaria:
    amoxicilina VO
    Niños: 25 mg/kg 2 veces al día
    Adultos: 1 g 2 veces al día
    Observaciones:
    Si la intervención dentaria debe posponerse (inflamación que impida la anestesia local, trismos demasiado importantes), empezar por la antibioterapia pero practicar la intervención durante los días siguientes.
    Si no se observa mejoría al cabo de 48-72 horas después de la intervención dentaria, no cambiar la antibioterapia si no intervenir de nuevo.
  - Dolor: paracetamol o ibuprofeno VO (ver Dolor, Capítulo 1).

Infecciones difusas cérvico-faciales

- Celulitis extremadamente grave, con necrosis del tejido cervical o facial galopante asociada a signos de septicemia.
- Tratamiento:
  - hospitalización en cuidados intensivos.
  - antibioterapia masiva (ver Infecciones necrosantes de la piel y de los tejidos blandos).
  - extracción dental.

Capítulo 11: Trastornos mentales en adultos

Ansiedad

Insomnio

Agitación

Síndrome confusional agudo

Trastorno de estrés postraumático

Depresión

Trastornos psicóticos

- Episodio psicótico agudo
- Psicosis crónicas
- Trastornos bipolares

Ansiedad

Última actualización: Noviembre 2021

Un paciente ansioso presenta a un tiempo trastornos:

- psíquicos: inquietud pertinaz, p. ej. miedo a padecer una enfermedad grave, miedo sin objeto definido, fobias;
- del comportamiento: nerviosismo, conductas de evitación, tendencia al aislamiento, irritabilidad;
- somáticos: p. ej., boca seca, « nudo en la garganta »; a veces múltiples quejas físicas inexplicables (sensación de malestar general, oleadas de calor o escalofríos, dolores difusos, etc.);
- del sueño (dificultades para conciliar el sueño y pesadillas recurrentes) y problemas de concentración.

Los trastornos ansiosos son frecuentes en las depresiones, los trastornos de estrés postraumático y las psicosis. Pueden presentarse también aislados, sin otros trastornos psíquicos asociados. Con frecuencia, los trastornos ansiosos sobrevienen en el periodo inmediatamente posterior a un acontecimiento vital difícil. Múltiples quejas físicas inexplicables son frecuentes en refugiados y personas expuestas a la adversidad; en algunas culturas pueden ser la única manera de expresar el sufrimiento psíquico.

Conducta a seguir

Tratar de determinar el origen de la ansiedad y tranquilizar al paciente (sin minimizar la angustia o los síntomas). Si es necesario, utilizar técnicas simples de relajación para reducir los síntomas[a] .

Si el paciente desarrolla síntomas más marcados (p. ej., taquicardia, sensación de ahogo, miedo a morir o « a volverse loco », agitación o por el contrario postración), puede ser necesario utilizar **diazepam**: 5 a 10 mg VO o 10 mg IM, a repetir eventualmente al cabo de una hora.

Un estado ansioso agudo severo puede justificar un tratamiento corto (2 a 3 semanas máx.) con:
diazepam VO: 2,5 a 5 mg 2 veces al día; reduciendo la dosis a la mitad en los últimos días antes de suspender el tratamiento

En caso de trastorno de ansiedad moderada durante más de 2 semanas, administrar como tratamiento de primera línea:
hidroxicina VO: 25 a 50 mg 2 veces al día (100 mg al día máx.)
o, únicamente si tras una semana no hay mejoría, **diazepam** VO: 2,5 a 5 mg 2 veces al día durante 2 semanas máx.

Si la ansiedad reaparece al suspender el tratamiento, no reanude el diazepam o la hidroxicina. Se debe tener en cuenta la posibilidad de una depresión o de un síndrome post-traumático.

En caso de trastorno de ansiedad generalizada durante más de dos meses y sin mejoría a pesar de intervenciones psicosociales, es preferible utilizar un antidepresivo (**fluoxetina** o **paroxetina** VO: 20 mg una vez al día), a seguir durante 2 a 3 meses tras la desaparición de los trastornos, con una supresión progresiva en 2 semanas.

Notas

(a) Por ejemplo, en caso de polipnea, utilizar una técnica de regulación del ritmo respiratorio: instalar al paciente en una posición confortable, ojos cerrados. Ayudarle a concentrarse en su respiración para que se haga más calmada y regular, con ciclos respiratorios en tres tiempos: inspiración (contar hasta 3), espiración (idem) pausa (idem).

Insomnio

Última actualización: Noviembre 2021

Las quejas pueden ser: dificultades en iniciar el sueño, despertar precoz, sueño interrumpido, pesadillas, fatiga. Los síntomas ocurren por lo menos 3 veces a la semana durante como mínimo un mes.

Conducta a seguir

Si el insomnio está ligado a un problema somático, tratar la causa (p. ej. tratamiento antálgico en caso de dolor).

Si el insomnio está ligado al consumo de tóxicos (alcohol/drogas) o a un tratamiento farmacológico[a], la conducta a seguir depende del producto responsable.

Si el insomnio está ligado a un suceso vital particular (un duelo p. ej.), puede prescribirse un tratamiento corto con intención sedativa para aliviar al paciente:
prometazina VO: 25 mg una vez al día al acostarse durante 7 a 10 días
o, en su defecto, **hidroxicina** VO: 25 mg una vez al día al acostarse durante 7 a 10 días
o, como último recurso (riesgo de dependencia), **diazepam** VO: 2 a 5 mg una vez al día al acostarse durante 7 días máx.

Si el insomnio persiste, re-evaluar al paciente. El insomnio es un síntoma frecuente en las depresiones (Depresión), los estados de estrés postraumático (Trastorno de estrés postraumático) y los estados ansiosos (Ansiedad). En estos casos, el tratamiento es el de la causa subyacente.

Notas

(a) Los medicamentos conocidos por comportar trastornos del sueño son principalmente: corticoides, betabloqueantes, levodopa/carbidopa, fluoxetina, levotiroxina, etc.

Agitación

Última actualización: Noviembre 2021

Las personas recientemente expuestas a eventos violentos o que presentan trastornos ansiosos, depresivos, psicóticos o confusionales pueden tener fases de agitación psicomotriz.
La agitación es frecuente en las intoxicaciones agudas (alcohol/drogas psicoestimulantes) y los síndromes de abstinencia.
Algunos medicamentos pueden provocar agitación (inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), levodopa, mefloquina, efavirenz, etc.).
La agitación puede acompañarse de comportamientos de oposición, huida o violencia.

Conducta a seguir

Es preferible ser dos al realizar la evaluación clínica, con calma; con o sin las personas del entorno, según la situación.

Es importante determinar si el paciente presenta un cuadro confusional. En este caso, es urgente identificar la causa y tratarla (ver Síndrome confusional agudo).

Puede ser necesario administrar 10 mg de **diazepam** VO para reducir la agitación y realizar el examen clínico sin sedar demasiado al paciente.

Ante un paciente violento, peligroso, se impone de entrada la sedación: 10 mg de **diazepam** IM a repetir tras 30 a 60 minutos si es preciso.
La contención física solo se debe utilizar en ocasiones indispensables velando por el estricto cumplimiento de las normas en vigor.

Evitar el diazepam si la agitación está ligada a una intoxicación etílica aguda o en caso de síndrome confusional (riesgo de depresión respiratoria). Utilizar de preferencia el haloperidol (ver Síndrome confusional agudo).

En un paciente alcohólico, es posible un síndrome de abstinencia en las 6 a 24 horas tras el abandono del alcohol. Pensar en ello en caso de pacientes en los que la hospitalización aboca a una abstinencia súbita. En la fase precoz (pre-delirium tremens), el síndrome asocia irritabilidad, sensación de malestar general, sudoración profusa, temblor. El tratamiento consiste en:
diazepam VO (10 mg cada 6 horas durante 1 a 3 días y después, reducir hasta suspenderlo por completo al séptimo día)
+ hidratación por vía oral (3 litros de agua al día)
+ **tiamina** IM o IV muy lenta (100 mg 3 veces al día durante al menos 3 días)

Si la agitación se asocia a trastornos ansiosos, ver Ansiedad; a trastornos psicóticos, ver Trastornos psicóticos.

Síndrome confusional agudo

Última actualización: Julio 2022

Signos clínicos

El cuadro clínico asocia:
- desorientación temporo-espacial;
- alteración del nivel de conciencia;
- alteración del nivel de atención;
- deterioro de la memoria.

Estos trastornos de inicio brusco (habitualmente en horas o días), tienden a fluctuar a lo largo del día.
Un estado de agitación, ideación delirante, trastornos del comportamiento o alucinaciones (sobre todo visuales) pueden ser otros síntomas asociados.

Conducta a seguir

El síndrome confusional agudo (SCA) es un cuadro clínico de causa casi siempre orgánica:
- Infecciosa: meningitis, paludismo severo, encefalitis, septicemia, sífilis, sida, etc.
- Metabólica: hiper/hipoglicemia, trastornos electrolíticos, carencia de niacina (vitamina PP o B_3) o tiamina (vitamina B_1), etc.
- Endocrina: problemas de la tiroides
- Neurológica: epilepsia, hipertensión intracraneal, traumatismo craneal, hemorragia meníngea, tumor cerebral, etc.

Pensar también en la toma de medicamentos que pueden provocar un estado confusional (analgésicos opioides, psicotrópicos, fluoroquinolonas, etc.) o al consumo de tóxicos (alcohol o drogas) o a la interrupción de estas sustancias.

El SCA requiere hospitalización.
- Tratar la causa subyacente.
- Proporcionar tratamiento de apoyo (p.ej. nutrición, hidratación, equilibrio hidroelectrolítico); vigilar la diuresis.
- Administrar solo los medicamentos estrictamente necesarios.
- Tratar el dolor (ver Dolor, Capítulo 1).
- Asegurar un entorno sensorial adecuado: bajar la luz y el ruido.

La administración de diazepam puede empeorar el SCA. En caso de agitación persistente, si es necesaria la sedación, utilizar el haloperidol a dosis baja y a corto plazo (7 días o menos):
haloperidol VO: 0,5 a 1 mg 2 veces al día
o **haloperidol** IM: 0,5 a 1 mg, a repetir si el paciente sigue agitado 30 a 60 minutos después de la primera dosis. Si es necesario, repetir cada 4 horas, sin sobrepasar un máximo de 5 mg al día.

En caso de SCA relacionado con la abstinencia del alcohol (delirium tremens):
- Ingresar al paciente en cuidados intensivos.
- Administrar **diazepam** IV: 10 a 20 mg 4 a 6 veces al día, bajo estrecha vigilancia, con material para ventilar al paciente al alcance de la mano.
  El objetivo es obtener una ligera sedación sin provocar depresión respiratoria. Las dosis y la duración del tratamiento se ajustan en función de la evolución clínica.
- Hidratar por vía IV: 2 a 4 litros de **cloruro de sodio 0,9%** en 24 horas
- Administrar **tiamina** IM o IV muy lenta (en 30 minutos): 100 mg 3 veces al día durante 3 a 5 días
- Vigilar los signos vitales y la glicemia.

Trastorno de estrés postraumático

Última actualización: Noviembre 2021

Un suceso es “traumático” cuando una persona se encuentra confrontada directamente con la muerte, sea porque es testigo de violencias que acarrean la muerte o heridas graves, sea porque ha creído que iba a morir o ha visto amenazada su integridad física (p. ej. violación, tortura). El haber vivido estos estos acontecimientos ha provocado un sentimiento de impotencia y terror.

Se distinguen los trastornos inmediatos, transitorios (desorientación, ansiedad, tristeza, reacción de huida, etc.) y los trastornos secundarios, duraderos, que aparecen y/o duran varias semanas o meses después del suceso: trastorno de estrés postraumático, frecuentemente asociado a depresión (Depresión), estado psicótico agudo a veces (Trastornos psicóticos), incluso en personas sin antecedentes.

Los trastornos de estrés postraumáticos se caracterizan por tres tipos de reacciones psicológicas en general asociadas[1] :

- **Síndrome de repetición traumática**
  El paciente describe:
  - imágenes, percepciones o pensamientos ligados al trauma que se le imponen a pesar de sus esfuerzos por evitarlos, incluso por la noche en forma de pesadillas recurrentes;
  - flashbacks durante los cuales parece revivir algunos aspectos de la escena traumática.
- **Comportamientos de evitación**
  El paciente intenta evitar:
  - todo aquello que pueda asociarse al trauma (lugares, situaciones, personas);
  - tener pensamientos ligados al trauma; para ello puede utilizar alcohol, drogas o psicofármacos.
- **Percepción persistente de amenaza actual elevada**
  Hipervigilancia (estado de alerta permanente), reacción de sobresaltoexagerada, ansiedad, insomnio, dificultad de concentración; a veces síntomas somáticos (sudores, temblores, taquicardia, cefaleas, etc.).

Las experiencias de reviviscencia son muy angustiosas y acarrean trastornos que pueden agravarse con el tiempo: las personas se aíslan, cambian de conducta, no detentan más su rol familiar/social, presentan dolores difusos, agotamiento psíquico.

Conducta a seguir

En el trastorno de estrés postraumático, las intervenciones psicológicas deben priorizarse para reducir el sufrimiento, los síntomas invalidantes y el hándicap social que resulta.

Es importante explicar al paciente que los síntomas que padece constituyen una reacción comprensible a un acontecimiento anormal. Las entrevistas deben ser llevadas con tacto. Hay que escuchar al paciente y evitar de ahondar en las emociones de manera demasiado activa: compete al paciente decidir hasta dónde desea llegar.

Los síntomas asociados (ansiedad o insomnio), si persisten, pueden ser aliviados con tratamiento sintomático (ver Ansiedad e Insomnio) de 2 semanas máximo.

Si el paciente presenta sintomatología severa (pensamientos obsesivos, hipervigilancia pronunciada, depresión concomitante, etc.), el tratamiento farmacológico es **fluoxetina** VO (20 mg una vez al día) o **paroxetina** VO (10 a 20 mg una vez al día) o **sertralina** VO (50 mg una vez al día), a mantener hasta 2 a 3 meses tras la desaparición de los trastornos, reduciendo de manera progresiva hasta su supresión.

Referencias

1. World Health Organization. Post traumatic stress disorder. International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics, Eleventh Revision (ICD-11). https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/2070699808 [Accessed 26 January 2021]

Depresión

Última actualización: Julio 2022

La depresión se caracteriza por un conjunto de síntomas que han estado presentes durante al menos dos semanas y que suponen un cambio respecto al funcionamiento previo.

Los criterios habituales para el diagnóstico de depresión mayor son:

- Tristeza persistente y/o pérdida de interés o placer por las actividades anteriormente consideradas placenteras

Y

- Al menos cuatro de los signos siguientes:
  - Cambio importante en el apetito o el peso
  - Insomnio, en especial despertar temprano (más raramente hipersomnia)
  - Agitación o enlentecimiento psicomotores
  - Cansancio importante, que dificulta llevar a cabo las tareas cotidianas
  - Disminución de la capacidad para tomar decisiones o concentrarse
  - Sentimiento de culpabilidad o de inutilidad, pérdida de autoconfianza o autoestima
  - Sentimiento de desesperanza
  - Pensamientos de muerte, ideación suicida, tentativa de suicidio

Las características de la depresión pueden variar en función de la cultura del paciente[a] . El paciente puede, por ejemplo, expresar varios síntomas somáticos más que malestar psíquico. Una depresión puede también manifestarse como un trastorno psicótico agudo en un contexto cultural dado.

Tratamiento

Frente a síntomas depresivos, sopesar la posible existencia de una causa orgánica subyacente (p. ej., hipotiroidismo o enfermedad de Parkinson) o de efectos adversos de un tratamiento farmacológico (corticoides, cicloserina, efavirenz, mefloquina, etc.). Buscar un suceso desencadenante (p. ej., violencia sexual, parto reciente y depresión postparto).

Los trastornos depresivos son los trastornos mentales más frecuentes en los pacientes con enfermedades infecciosas crónicas graves como la infección por el VIH o la tuberculosis. Estos trastornos no deben ser ignorados, en especial porque disminuyen el cumplimiento terapéutico.

Los síntomas depresivos son frecuentes tras una pérdida importante (duelo, desplazamiento forzado, etc.). En la mayoría de los casos, remiten progresivamente gracias al apoyo social. La ayuda psicológica puede ser útil.

Se debe ofrecer siempre un tratamiento farmacológico, además de psicoterapia, a los pacientes con depresión grave (puntuación en el cuestionario de salud del paciente-9 (PHQ-9[b]) >19; deterioro funcional grave, síntomas psicóticos y/o riesgo de suicidio).

En pacientes con depresión moderadamente grave (puntuación en el PHQ-9 de 15 a 19), se debe considerar el tratamiento farmacológico si no se produce una mejoría tras 3 sesiones de psicoterapia o desde el principio si los pacientes manifiestan una preferencia personal por esta opción.

Antes de prescribirlo, asegurarse de que es posible realizar el tratamiento y el seguimiento del paciente (apoyo psicológico, cumplimiento terapéutico, respuesta) durante al menos 9 meses.

Priorizar el uso de un inhibidor de la recaptación de serotonina (IRS), particularmente en personas mayores. Utilizar preferentemente fluoxetina, excepto durante el embarazo en el que se recomienda la sertralina.
fluoxetina VO: 20 mg en días alternos durante una semana, luego una vez al día durante 3 semanas y a continuación, si es necesario, aumentar la dosis (40 mg al día máx.); utilizar con prudencia en pacientes con trastornos graves de ansiedad o inmovilizados (heridos)
o
paroxetina VO: 10 mg una vez al día durante 3 días, luego 20 mg una vez al día durante 3 semanas y a continuación, si es necesario, aumentar la dosis (40 mg al día máx.), especialmente si la depresión se acompaña de ansiedad intensa
o
sertralina VO: 25 mg una vez al día durante 3 días, luego 50 mg una vez al día durante 3 semanas y a continuación, si es necesario, aumentar la dosis (100 mg al día máx.)

Evaluar la tolerancia y la respuesta cada semana durante 4 semanas. Si la respuesta es insuficiente después de 4 semanas a la dosis óptima o si el IRS es mal tolerado, reemplazarlo por otro IRS (no es necesario dejar un intervalo libre de medicación entre los dos).
Si no se dispone de IRS, **amitriptilina** VO puede ser una alternativa: empezar por 25 mg una vez al día al acostarse y aumentar gradualmente hasta alcanzar en 8 a 10 días la dosis de 75 mg al día (150 mg al día máx.). La dosis terapéutica está próxima a la dosis mortal; reducir la posología a la mitad en personas mayores.

El efecto antidepresivo de los IRS tarda de 2 a 3 semanas en producirse, por lo menos 4 semanas en el caso de la amitriptilina. Durante este periodo, la ansiedad puede agravarse y el riesgo de suicidio puede aumentar, en particular con la fluoxetina. Pueden administrarse **hidroxizina** VO (25 a 50 mg 2 veces al día, 100 mg al día máx.) o **prometazina** VO (25 a 50 mg una vez al día al acostarse) durante las 2 primeras semanas de tratamiento. Si no se produce una mejoría tras 1 semana, cambiar a **diazepam** VO (2,5 a 5 mg 2 veces al día) durante 2 semanas como máximo.

Durante las primeras 2 a 4 semanas, no facilitar al paciente más comprimidos de los que vaya a necesitar cada semana o confiar el tratamiento a alguien de su entorno cercano que pueda ocuparse al principio de administrar el medicamento al paciente.

La depresión grave entraña un riesgo de suicidio. Hablar de ello con los pacientes no aumentará el riesgo de tentativa de suicidio. Al contrario, las personas deprimidas suelen estar ansiosas y mostrarse ambivalentes en relación al suicidio, por lo que se sienten aliviadas cuando pueden hablar de ello.

Si los síntomas principales no han mejorado después de un mes de tratamiento, aumentar a la dosis máxima y evaluar tras 2 semanas. Si no se produce una mejoría, derivar a un psiquiatra; si no es posible, cambiar de antidepresivo.

La interrupción del tratamiento siempre debe ser progresiva y realizarse a lo largo de 4 semanas. Advertir al paciente de los problemas asociados con la interrupción repentina del tratamiento (muy frecuentes con la paroxetina).

Casos especiales: mujeres embarazadas o lactantes

- **Embarazo en mujeres tomando antidepresivos:**
  Reevaluar la necesidad de proseguir el tratamiento. Si el tratamiento sigue siendo necesario, lo mejor es proseguir con un tratamiento que haya mostrado ser eficaz en lugar de cambiar a otro antidepresivo distinto. Sin embargo, si la mujer tiene previsto dar el pecho y está tomando fluoxetina, sopesar el cambio a otro IRS al menos 3 semanas antes de la fecha prevista del parto para reducir los efectos adversos en el recién nacido durante la lactancia. Observar al recién nacido durante los primeros días de vida para detectar posibles signos de toxicidad o síntomas de abstinencia.
- **Depresión que se manifiesta durante el embarazo o durante el posparto:**
  La depresión es más frecuente durante el posparto (periodo de lactancia) que durante el embarazo. En caso de depresión grave durante el posparto en una mujer lactante: usar la sertralina como opción de primera línea o, si no está disponible, usar la paroxetina: no administrar fluoxetina. En caso de depresión grave durante el embarazo: usar la sertralina, evitar la paroxetina.

Notas

(a) De ahí la importancia de trabajar con “informadores” (en el sentido antropológico del término) si no se está familiarizado con el contexto cultural.

(b) PHQ: Patient Health Questionnaire

Trastornos psicóticos

- Episodio psicótico agudo
- Psicosis crónicas
- Trastornos bipolares

Última actualización: Julio 2022

Las psicosis se caracterizan por la existencia de ideas delirantes (el paciente está convencido de cosas opuestas a la realidad que no están relacionadas con su cultura), alucinaciones (el paciente oye voces que no existen) y síntomas conductuales (p. ej., comportamiento extraño, agitación, mutismo, oposición, huida).

El manejo incluye el apoyo psicosocial asociado a un tratamiento antipsicótico.
Su eficacia y pronóstico dependen en gran parte de la calidad de la relación terapéutica establecida con el paciente y su familia.
Es preferible mantener al paciente en el domicilio con seguimiento ambulatorio si no hay riesgo de autolesión o de lesión a terceros y si su familia es capaz de manejar los trastornos.

La interpretación de los síntomas psicóticos varía según el contexto cultural[a]. Su origen puede ser atribuido, por ejemplo, a un hechizo o a la intervención de los ancestros. El manejo terapéutico debe tener en cuenta estas creencias. Por lo general, los pacientes ya están recibiendo tratamientos “tradicionales” que no deben considerarse como un obstáculo al tratamiento médico convencional.

Notas

(a) De ahí la importancia de trabajar con “informadores” (en el sentido antropológico del término) si no se está familiarizado con el contexto cultural.

Episodio psicótico agudo

Última actualización: Julio 2022

Un episodio psicótico agudo (acceso delirante agudo) puede ser único, de aparición a menudo súbita, o repetirse o señalar el inicio de una psicosis crónica. Puede sobrevenir tras un suceso vital negativo (duelo, estrés agudo, traumatismo, etc.). En la psicosis puerperal, el delirio suele estar asociado a la relación materno-filial.

Antes de prescribir un tratamiento antipsicótico, sopesar la posible existencia de una causa orgánica subyacente (ver Síndrome confusional agudo) o el consumo de sustancias; controlar y anotar la tensión arterial, la frecuencia cardíaca y el peso.

El tratamiento antipsicótico es el mismo que el de las psicosis crónicas (haloperidol o risperidona) y dura al menos 3 meses. Tras 3 meses, si el paciente se estabiliza, suspender el tratamiento progresivamente en 4 semanas, vigilando una posible recaída. Si el episodio agudo se prolongó más de 3 meses, proseguir con el tratamiento antipsicótico durante al menos 2 años.

En caso de ansiedad o de agitación importantes, puede, al inicio del tratamiento, añadirse un tratamiento ansiolítico o sedante de corta duración al tratamiento antipsicótico.

Psicosis crónicas

Última actualización: Julio 2022

Las psicosis crónicas (esquizofrenia, psicosis paranoide, etc.) se definen por características clínicas específicas y su naturaleza crónica.
La esquizofrenia se caracteriza por ideas delirantes, pensamiento desorganizado, alucinaciones, despersonalización, falta de motivación, disminución de la expresión de emociones, alteraciones cognitivas, comportamiento extraño e higiene descuidada. Estos pacientes con frecuencia están muy ansiosos.

El tratamiento tiene por objeto reducir los síntomas y mejorar el funcionamiento social y laboral. Aporta auténticos beneficios incluso si los síntomas crónicos persisten (tendencia al aislamiento social, posibles recaídas y fases de agravamiento de los trastornos de conducta, etc.).

Antes de prescribir un tratamiento antipsicótico, sopesar la posible existencia de una causa orgánica subyacente (ver Síndrome confusional agudo (delirio)) o el consumo de sustancias. Controlar y anotar la tensión arterial, la frecuencia cardíaca y el peso.

El tratamiento debe seguirse durante al menos un año, y a veces de por vida, especialmente en pacientes con esquizofrenia. No tener la certeza de poder realizar el seguimiento durante un año o más no justifica la abstención terapéutica. De todas maneras, es preferible no iniciar un tratamiento farmacológico en pacientes sin ningún sostén familiar/social (p. ej., personas sin hogar) si no es que presentan trastornos graves de la conducta.

Prescribir un solo antipsicótico a la vez. Para reducir el riesgo de reacciones adversas, empezar por una dosis baja y aumentar progresivamente hasta alcanzar la dosis mínima eficaz. Reducir la posología a la mitad en personas mayores cualquiera que sea el medicamento utilizado.

El haloperidol es el antipsicótico de primera línea. Si se piensa que el paciente necesitará un tratamiento a largo plazo (p. ej., paciente con esquizofrenia), utilizar preferentemente el haloperidol oral en vista de cambiar a haloperidol de liberación prolongada (haloperidol decanoato).
haloperidol VO: empezar por 0,5 mg 2 veces al día durante 3 días, luego 1 mg 2 veces al día hasta terminar la primera semana; aumentar a 2,5 mg 2 veces al día la segunda semana. Tras 2 semanas, evaluar si el tratamiento se tolera bien y es eficaz. Si no es eficaz, comprobar el cumplimiento; si es necesario aumentar a 5 mg 2 veces al día (máx. 15 mg al día).

Si el haloperidol no está disponible, está contraindicado o es mal tolerado, las alternativas posibles son:
risperidona VO: 1 mg 2 veces al día durante una semana, luego 2 mg 2 veces al día durante una semana; si es necesario, aumentar a 3 mg 2 veces al día a partir de la tercera semana (máx. 10 mg al día).
o
clorpromazina VO (especialmente cuando se busca un efecto sedante):
25 a 50 mg una vez al día por la noche durante una semana; si es necesario, aumentar a 50 mg por la mañana y 100 mg por la noche durante una semana; si es necesario, 100 mg 3 veces al día a partir de la tercera semana.
o
olanzapina VO: 10 mg una vez al día; si es necesario, aumentar en 5 mg cada semana (máx. 20 mg al día).

En caso de síntomas extrapiramidales, intentar reducir la dosis del antipsicótico o, en caso de síntomas extrapiramidales severos, asociar **biperideno** VO: 2 mg una vez al día, aumentar si es necesario hasta 2 mg 2 a 3 veces al día (en ausencia de biperideno, **trihexifenidilo** VO a la misma posología).

En caso de ansiedad intensa, se puede añadir un tratamiento ansiolítico de corta duración (durante algunos días hasta un máximo de 2 a 3 semanas) al tratamiento antipsicótico:
diazepam VO: 2,5 a 5 mg 2 veces al día

En caso de agitación importante:

- Si el paciente no toma un tratamiento antipsicótico:
  haloperidol VO 5 mg + **prometazina** VO 25 mg, a repetir al cabo de 60 minutos si es necesario. Tras otros 60 minutos, si es necesario administrar **prometazina** IM 50 mg.
  En caso de conducta hostil o agresiva, utilizar la vía IM (misma dosis), a repetir al cabo de 30 minutos si es necesario; tras otros 30 minutos, si es necesario, administrar **prometazina** IM 50 mg.
  El haloperidol a dosis elevadas puede provocar síntomas extrapiramidales, añadir biperideno si es necesario.
- Si el paciente toma un tratamiento antipsicótico:
  diazepam VO o IM: 10 mg a repetir al cabo de 60 minutos si es necesario
  No asociar dos antipsicóticos.

En el tratamiento a largo plazo (p. ej., pacientes con esquizofrenia), se puede utilizar un antipsicótico de liberación prolongada una vez estabilizado el paciente en tratamiento oral. La posología depende de la dosis oral que esté tomando el paciente. El cambio de un antipsicótico oral a uno de liberación prolongada debe ser gradual, conforme a un protocolo específico. A modo informativo, al final del periodo de transición del antipsicótico oral al de liberación prolongada, la dosis de haloperidol decanoato IM administrada cada 3 a 4 semanas es de aproximadamente:

Dosis diaria de haloperidol VO	**Dosis mensual de haloperidol decanoato IM** [(a)]
2,5 mg	25 mg
5 mg	50 mg
10 mg	100 mg
15 mg	150 mg

(a) En ausencia de haloperidol decanoato, **flufenazina** IM: 12,5 a 50 mg/inyección cada 3 o 4 semanas.

Para un paciente que esté tomando **risperidona** VO: reducir progresivamente la dosis de risperidona introduciendo gradualmente haloperidol VO y después, una vez estabilizado el paciente, cambiar a haloperidol decanoato cada 3 o 4 semanas como indicado anteriormente.

Casos especiales: mujeres embarazadas o lactantes

- Embarazo en una mujer ya en tratamiento antipsicótico: reevaluar la necesidad de proseguir el tratamiento. Si es totalmente necesario seguir el tratamiento, administrar la dosis mínima eficaz y evitar la asociación con un anticolinérgico (biperideno o trihexifenidilo). En el recién nacido, vigilar la aparición de síntomas extrapiramidales durante los primeros días de vida.
- Primeros síntomas de psicosis durante el embarazo: empezar con la dosis más baja de haloperidol y aumentar gradualmente tan solo si es necesario.
- Psicosis puerperal: utilizar preferentemente el haloperidol en mujeres lactantes.
- No administrar antipsicóticos de liberación prolongada.

Trastornos bipolares

Última actualización: Julio 2022

Los trastornos bipolares se caracterizan por la alternancia de episodios maníacos y depresivos[a] , espaciados en general por intervalos libres de síntomas de varios meses o años.

El episodio maníaco se manifiesta por exaltación, euforia, hiperactividad acompañada de insomnio, ideas de grandeza y pérdida de las inhibiciones sociales (en particular las sexuales).
El episodio depresivo con frecuencia es severo con un riesgo de suicidio importante.
Buscar antecedentes familiares de síntomas similares (sobre todo suicidios), muy frecuentes en los pacientes bipolares.

Tratamiento farmacológico:

- El tratamiento del episodio maníaco se basa en **haloperidol** VO: 5 mg una vez al día durante 3 días y, a continuación, 7,5 mg durante una semana; si es necesario, aumentar la dosis en incrementos de 2,5 mg por semana (máx. 15 mg al día).
  Posibles alternativas:
  risperidona VO: 2 mg una vez al día; si es necesario, aumentar la dosis en incrementos de 1 mg por semana (máx. 6 mg al día).
  o
  olanzapina VO: 10 mg una vez al día durante 3 días; si es necesario, aumentar la dosis en incrementos de 5 mg por semana (máx. 20 mg al día).
  Si se produce una mejoría después de una semana de tratamiento, proseguir con la misma dosis durante al menos 8 semanas después de la remisión de los síntomas.
- Se puede añadir **diazepam** VO (5 a 10 mg al día) durante las primeras 2 a 3 semanas.
- Si los síntomas no remiten tras 2 semanas de tratamiento antipsicótico en la dosis máxima tolerada (y se han probado 2 antipsicóticos distintos), añadir un estabilizador del estado de ánimo:
  ácido valproico VO: 200 mg 2 veces al día (semana 1), seguidos de 400 mg 2 veces al día (semana 2) y, a continuación 500 mg 2 veces al día (semana 3). Esta dosis es normalmente suficiente para estabilizar al paciente; si es necesario la dosis se puede aumentar en 500 mg cada semana (máx. 1000 mg 2 veces al día).
  o
  carbamazepina VO: 100 mg 2 veces al día (semana 1), seguidos de 200 mg 2 veces al día (semana 2) y, a continuación 200 mg 3 veces al día (semana 3). Esta dosis es normalmente suficiente para estabilizar al paciente; si es necesario la dosis se puede aumentar en 200 mg cada semana (máx. 1200 mg al día).
- Se debe continuar el tratamiento durante al menos 8 semanas después de la remisión completa de los síntomas. Valorar junto con el paciente los beneficios y los riesgos de proseguir con un tratamiento a largo plazo.
- Si se decide interrumpir el tratamiento antipsicótico, se debe suspender la medicación gradualmente, vigilando las posibles recaídas.
- Los episodios depresivos reciben el mismo tratamiento que la depresión (ver Depresión).
- Si el paciente presenta un episodio maníaco mientras recibe antidepresivos, interrumpir de inmediato los antidepresivos y tratar el episodio maníaco como indicado anteriormente. Un episodio maníaco mientras se está en tratamiento con antidepresivos es indicativo de un trastorno bipolar.

El tratamiento a largo plazo del trastorno bipolar consiste en proseguir con el tratamiento que condujo a la remisión del episodio maníaco: antipsicótico, estabilizador del estado de ánimo o la combinación de ambos.
El tratamiento pueden iniciarlo médicos formados en salud mental, pero debe concertarse lo antes posible una consulta con un especialista.

El ácido valproico no está recomendado en mujeres en edad de procrear. Si es necesario comenzar un tratamiento, utilizar la carbamazepina.
Si una mujer en edad de procrear está tomando ácido valproico, cambiarlo por carbamazepina reduciendo progresivamente la dosis de ácido valproico a lo largo de un periodo de 2 semanas (no interrumpir bruscamente el tratamiento) e introduciendo al mismo tiempo progresivamente la carbamazepina.
En caso de embarazo o planificación de embarazo, es imprescindible contactar con un especialista para reevaluar la necesidad de proseguir el tratamiento y reajustarlo si es necesario.

Notas

(a) Las formas “unipolares” se caracterizan por la recurrencia de episodios depresivos.

Capítulo 12: Otras patologías

Drepanocitosis

Epilepsia

Diabetes tipo 2 en adultos

Hipertensión arterial esencial en adultos (HTA)

Insuficiencia cardiaca del adulto

- Insuficiencia cardiaca crónica
- Insuficiencia cardiaca aguda (EAP)

Bocio endémico y carencia de yodo

Drepanocitosis

La drepanocitosis (DC) homocigota es una enfermedad hereditaria grave de la hemoglobina (Hb). La Hb anormal (HbS) conlleva la modificación de los glóbulos rojos a falciformes, lo que lleva a su destrucción (hemólisis), a aumento de la viscosidad sanguínea y a la oclusión de los pequeños vasos sanguíneos (vaso-oclusión).
La DC es frecuente en África subsahariana (1 a 3% de los nacimientos), en el continente americano, en India y países de la cuenca mediterránea.

Signos clínicos

- Aparición de los síntomas después de la edad de 6 meses.
- Signos principales: crisis dolorosas repetidas, anemia crónica, esplenomegalia y, a menudo en niños, retraso en el crecimiento o desnutrición.
- Las complicaciones agudas graves como accidentes cerebrovasculares, infecciones fulminantes, síndrome torácico agudo, amenazan el pronóstico de vida.
- En poblaciones afectadas por la enfermedad, el diagnóstico se sospecha ante presencia de signos clínicos similares en la familia.

Manifestaciones agudas severas

Crisis vaso-oclusivas dolorosas (CVO)

- En niños menores de 2 años: síndrome de mano-pie o dactilitis (tumefacción dolorosa de los pies o de las manos).
- En niños mayores de 2 años y adultos: crisis de dolor agudo, en particular al nivel de la espalda, tórax, abdomen (puede parecer un abdomen agudo) y miembros.
- Las CVO se manifiestan a través del comportamiento en los niños pequeños: rechazan andar, irritabilidad, falta de apetito, llanto, gemidos al tocarlos, etc.
- Buscar una infección asociada que pueda haber desencadenado la crisis.
- En caso de dolor óseo, limitado a una sola región, que no responde a los analgésicos (o cojera persistente en niños), con fiebre y eritema o edema, pensar en una osteomielitis.

Fiebre

Buscar en particular: neumonía, celulitis, meningitis, osteomielitis, septicemia (los pacientes son particularmente susceptibles a las infecciones, en particular por neumococos pero también por meningococos y *Haemophilus influenzae*, p. ej.); paludismo.

Anemia aguda severa

- Anemia crónica con frecuencia complicada con crisis de anemia aguda con fatiga, palidez de conjuntivas y de las palmas de las manos, disnea, taquicardia, sincope, insuficiencia cardíaca.
- La anemia aguda severa puede deberse a:
  - Hemolisis aguda, con frecuencia asociada a un paludismo con: fiebre, orinas colúricas (hemoglobinuria), ictericia conjuntival.
  - Secuestro esplénico (retención de glóbulos rojos en el bazo), frecuente en los niños de 1 a 4 años: aumento brutal del tamaño del bazo, dolor en el hipocondrio izquierdo, trombopenia. Puede llevar a estado de shock.
  - Crisis aplásica (paro transitorio en la producción de glóbulos rojos): bazo impalpable, ausencia de reticulocitos.

Accidente cerebrovascular agudo (ACVA)

- En la mayoría de los casos es de origen isquémico (vaso-oclusión de los vasos cerebrales). A veces ligado a hemorragia cerebral.
- Pérdida de motricidad o afasia súbita, tan en el niño como en el adulto.
- Los signos pueden parecerse a los de la meningitis y del paludismo cerebral: cefalea, fotofobia, vómitos, rigidez de nuca, alteración de la conciencia y signos neurológicos, raramente, convulsiones.

Síndrome torácico agudo (STA)

- Dolor torácico, taquipnea, distrés respiratorio, hipoxia; fiebre (más frecuente en los niños); infiltrados en la radiografía de tórax. Con frecuencia precedido de una CVO.
- Complicaciones: fallo multiorgánico (pulmón, hígado, riñón).

Priapismo

Erección dolorosa, prolongada, independiente de cualquier estímulo sexual, incluso en niños pequeños. Riesgo de necrosis y trastornos irreversibles de la erección.

Laboratorio y pruebas complementarias

Pruebas de diagnóstico

- La electroforesis de la Hb confirma el diagnóstico, pero es raramente disponible.
- En su defecto, un test de Emmel (o test de falciformación) positivo asociado a manifestaciones clínicas sugestivas refuerza la presunción diagnóstica.

Pruebas complementarias

Pruebas	Indicaciones
Hemoglobina	• Al momento del diagnóstico y una vez/año (frecuentemente 7 a 9 g/dl). • En caso de CVO, fiebre, anemia aguda (≤ 5 g/dl o disminución ≥ 2 g/dl de la tasa de hemoglobina en relación con la tasa de base del paciente), ACVA o STA. • Seguimiento de pacientes transfundidos.
Plaquetas	• Al momento del diagnóstico y una vez/año. • En caso de anemia aguda (trombopenia - plaquetas ≤ 100 000/mm^3 - si secuestro esplénico).
Tira urinaria	• En caso de fiebre: buscar una infección urinaria; • En caso de anemia aguda severa: buscar una hemoglobinuria.
Test paludismo	En caso de CVO, fiebre, anemia aguda o ACVA.
Punción lumbar	En caso de fiebre con signos meníngeos o coma inexplicado.
Otros (si disponible)	• Recuento y fórmula sanguínea y reticulocitosis. • Hemocultivo en caso de fiebre. • Radiografía si sospecha de neumonía, osteomielitis, STA.

Manejo de las manifestaciones agudas severas

Crisis vaso-oclusivas dolorosas (CVO)

- Dolor moderado (en domicilio):
  - Hidratación abundante (agua, caldo, zumo, leche de coco): al menos 100 ml/kg/día en niños y 50 ml/kg/día (2,5 a 3 litros al día) en adultos;
  - Compresas calientes (aplicación de compresas frías contraindicada);
  - Analgésicos de nivel 1 (paracetamol, ibuprofeno) y 2 (tramadol);
  - Si el dolor no se controla en domicilio en 24 horas, acudir a urgencias.
- Dolor intenso o fracaso del tratamiento analgésico en domicilio (en el hospital):
  - Hidratación VO (como más arriba); si el paciente es incapaz de beber suficientemente, hidratación IV (Anexo 1); en caso de deshidratación, tratamiento según el grado de deshidratación (ver Deshidratación, Capítulo 1);
  - Analgésicos de nivel 3 (morfina);
  - No antibióticos en ausencia de fiebre; no transfusiones en una CVO aislada.

Para el tratamiento del dolor según la severidad, ver Dolor (Capítulo 1).

Fiebre e infecciones

- Hospitalizar:
  - Todos los niños menores de 2 años;
  - Niños con fiebre ≥ 38,5 °C y adultos con fiebre ≥ 39,5 °C, pacientes con alteración severa del estado general[a] o anemia aguda.
- Hidratación VO o IV (Anexo 1).
- Tratar un paludismo si presente.
- Tratar una infección bacteriana según causa.
- En caso de síntomas respiratorios, tratar a un tiempo una neumonía y un STA.
- En caso de osteomielitis:
  ceftriaxona IV[b] lenta (3 minutos) o perfusión IV (30 minutos)
  Niños < 40 kg: 50 mg/kg cada 12 horas
  Niños ≥ 40 kg y adultos: 2 g cada 12 horas
  + **cloxacilina** perfusión IV (60 minutos)[c]
  Niños < 40 kg: 50 mg/kg cada 6 horas
  Niños ≥ 40 kg y adultos: 3 g cada 6 horas
  Administrar dicho tratamiento 14 días como mínimo. Si la evolución es favorable, continuar por vía oral todavía durante 14 días con la asociación:
  ciprofloxacino VO
  Niños < 35 kg: 15 mg/kg 2 veces al día
  Niños ≥ 35 kg y adultos: 500 mg 2 veces al día
  + **amoxicilina/ácido clavulánico** VO (ver abajo)
- Si no se encuentra el foco de la infección:
  ceftriaxona IM o IV[b] lenta (3 minutos) o perfusión IV (30 minutos)
  Niños < 20 kg: 50 mg/kg una vez al día (máx. 2 g al día)
  Niños ≥ 20 kg y adultos: 1 a 2 g una vez al día

  Reevaluar tras 48 horas de tratamiento:
  - Si el paciente mejora (afebril, capaz de beber), seguir con:
    amoxicilina/ácido clavulánico (**co-amoxiclav**) VO durante 7 a 10 días.
    Utilizar las formulaciones 8:1 o 7:1 únicamente. La dosis está expresada en amoxicilina:
    Niños < 40 kg: 50 mg/kg 2 veces al día
    Niños ≥ 40 kg y adultos:

Proporción 8:1: 3000 mg al día (2 cp de 500/62,5 mg 3 veces al día)
Proporción 7:1: 2625 mg al día (1 cp de 875/125 mg 3 veces al día)
Los pacientes mayores de 2 años sin anemia aguda pueden continuar el tratamiento en régimen ambulatorio. Los pacientes menores de 2 años o los pacientes con anemia aguda en que la familia no puede asegurar el tratamiento y la vigilancia en domicilio siguen el tratamiento VO en el hospital.

- Si el paciente no mejora, continuar la ceftriaxona hasta la desaparición de la fiebre y entonces continuar por VO. Vigilar la aparición de aguda.

Hemólisis aguda

- Hospitalizar.
- Tratar un paludismo si presente.
- Transfundir un concentrado de glóbulos rojos[de] si Hb ≤ 5 g/dl o caída de ≥ 2 g/dl respecto al nivel basal. El objetivo es una tasa de 9 g/dl.
  - Iniciar con 10 a 15 ml/kg en 3 a 4 horas. A título indicativo, 10 ml/kg de concentrado de glóbulos rojos remontan a Hb de 2,5 g/dl.
  - Controlar la Hb. Si es necesaria una 2ª transfusión, verificar la ausencia de sobrecarga hídrica.
  - Controlar la Hb y las orinas (tiras) en los días siguientes. Si la hemolisis continua puede precisarse más transfusiones.

Crisis aplásica

- Hospitalizar.
- Tratar una infección bacteriana si asociada.
- Transfundir como en la hemolisis. Controlar la Hb cada 2 días. La aparición de reticulocitos y el aumento progresivo de la Hb indica una evolución favorable. Asegurar el seguimiento del paciente hasta que recupere su tasa de Hb de base.

Secuestro esplénico agudo

- Hospitalizar.
- Tratar un shock hipovolémico si presente.
- Vigilar el tamaño del bazo.
- Transfundir si Hb ≤ 5 g/dl. El objetivo es una tasa 7-8 g/dl como máximo.
- Administrar la ceftriaxona como más arriba.
- Tras la mejoría clínica, vigilar las recidivas (controlar el tamaño del bazo).

Observación*:* la esplenectomía está contraindicada (alta mortalidad operatoria).

Accidente cerebrovascular agudo

- Hospitalizar.
- El tratamiento del AVCA de origen isquémico es la exanguinotransfusión urgente para disminuir la concentración de HbS. Transferir a un servicio especializado capaz de realizarla y asegurar la prevención de recidivas (programa de transfusión crónica, hidroxiurea).
- A la espera del traslado o si el traslado no es posible:
  - Administrar oxígeno continuado a flujo mínimo de 5 litro/minuto o a flujo necesario para mantener la SpO_2 entre 94 y 98%.
  - Tratar las convulsiones si presentes.
  - Transfundir si Hb ≤ 9 g/dl. El objetivo es una tasa de 10 g/dl.
  - Tras la transfusión, hidratación IV (Anexo 1).

Síndrome torácico agudo

- Hospitalizar.

- Vigilar la SpO_2 y administrar oxígeno como en un ACVA.
- Hidratación VO como para una CVO; si el paciente es incapaz de beber suficientemente, hidratación IV (Anexo 1) vigilando la posible sobrecarga hídrica; en caso de sobrecarga hídrica, administrar una dosis de furosemida IV (ver Deshidratación, Capítulo 1).
- Tratamiento antibiótico:
  ceftriaxona IV[b] lenta (3 minutos) o perfusión IV (30 minutos) durante 7 a 10 días
  Niños < 20 kg: 50 mg/kg una vez al día (máx. 2 g al día)
  Niños ≥ 20 kg y adultos: 1 a 2 g una vez al día
  + **azitromicina** VO durante 5 días
  Niños: 10 mg/kg una vez al día (máx. 500 mg al día)
  Adultos: 500 mg al D1 seguidos de 250 mg una vez al del D2 al D5
- Transfundir si no hay respuesta a los antibióticos y Hb < 9 g/dl.
- En caso de respiración sibilante, utilizar:
  salbutamol aerosol (100 microgramos/pulverización)
  Niños y adultos: 2 a 4 pulverizaciones por medio de una cámara de inhalación cada 10 a 30 minutos si precisa.
- Fomentar la respiración profunda (inspirometría incentivada una vez/hora).
- Tratar el dolor (ver Dolor, Capítulo 1).

Priapismo

- Hidratación VO como para una CVO; hidratación IV si necesario (Anexo 1) y tratamiento de la deshidratción si presente (ver Deshidratación, Capítulo 1).
- Fomentar la micción, aplicar compresas calientes, tratar el dolor.
- Erección de más de 4 horas: considerar una transfusión y referir a cirugía.

Prevención de las complicaciones

Ciertas complicaciones se pueden prevenir mediante la educación de los pacientes/ familias, un tratamiento preventivo y un seguimiento regular.

Educación de los pacientes (incluyendo a los niños) y familias

Conocimientos de base	
• Enfermedad • Tratamiento • Vigilancia	Crónica, transmitida por padre y madre a un tiempo, no contagiosa. Preventivo (ver abajo) y sintomático (dolor). Tamaño del bazo, temperatura, Hb basal.
Factores precipitantes las crisis dolorosas y como prevenirlas	
• Frío • Calor fuerte • Vestidos ceñidos • Deshidratación • Ejercicio intenso • Infecciones	Taparse, evitar baños en agua fría. Evitar salir durante las horas más calientes p. ej. Llevar ropa suelta, sin elásticos. Beber abundante líquido. Practicar una actividad física moderada. Seguir los tratamientos preventivos (incluyendo vacunaciones).
Principales complicaciones que requieren una consulta de emergencia	
• Dolor no calmado con analgésicos después de 24 horas o intenso de entrada. • Cualquier fiebre (no tratar en domicilio). • Síntomas respiratorios (tos, dificultad para respirar, dolor de pecho). • Diarrea/vómitos e incapacidad para beber. • Deshidratación (orinas oscuras, poco frecuentes). • Anemia (conjuntivas pálidas o amarillas, palmas de las manos pálidas, aumento del tamaño del bazo).	

Tratamientos preventivos continuos

- Prevención de infecciones por neumococo
  fenoximetilpenicilina (**penicilina V**) VO, hasta los 15 años (al menos los 5 años de edad)
  Niños < 1 año: 62,5 mg 2 veces al día
  Niños 1 a < 5 años: 125 mg 2 veces al día
  Niños 5 a 15 años: 250 mg 2 veces al día
- Administración de vacunas
  Verificar que el niño ha recibido estas vacunas; si no, ponerlas al día:

Niños < 5 años	• Vacunas DTP, hepatitis B, polio, sarampión, *H. influenzae* tipo B • Vacuna antineumocócica conjugada, VNC 13-valente (o en su defecto, VNC 10-valente) • Vacuna meningocócica conjugada en zona endémica • A 2 años de edad: vacuna antineumocócica de polisacáridos 23-valente, al menos 8 semanas después de la última dosis de VNC 13 o 10
Niños > 5 años	• Vacunas DTP o Td, hepatitis B, polio, sarampión, *H. influenzae* tipo B • Vacuna antineumocócica conjugada, VNC 13-valente (o VNC 10-valente) • Vacuna meningocócica conjugada en zona endémica

- Ayuda a la producción de glóbulos rojos
  Suplemento de **ácido fólico** VO[f] de por vida
  Niños < 1 año: 2,5 mg una vez al día
  Niños ≥ 1 año y adultos: 5 mg una vez al día
- Profilaxis del paludismo (si prevalencia del paludismo ≥ 5%)

mefloquina VO

Niños de 6 meses a 5 años y > 5 kg: 5 mg base/kg una vez a la semana

No utilizar la mefloquina para tratar un paludismo.

- Sostén nutricional a la salida del hospital.

Seguimiento regular de los pacientes

- En periodo « inter-crisis », a título indicativo:
  Niños < 5 años: cada 1 a 3 meses;
  Niños ≥ 5 años y adultos: cada 3 a 6 meses.
- Después de una crisis: como sea necesario, según la evolución clínica.

Notas

(a) Alteración severa del estado general en niños: llanto débil o gemidos, niño somnoliento y difícil de despertar, no sonriente, mirada vacía o ansiosa, palidez o cianosis, hipotonía general.

(b) Para la administración en IV, el polvo de ceftriaxona se reconstituye en agua para preparaciones inyectables únicamente. Para la administración en perfusión, cada dosis de ceftriaxona se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o glucosa 5% o en los niños menores de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

(c) El polvo de cloxacilina se reconstituye en 4 ml de agua para preparaciones inyectables. Después cada dosis de cloxacilina se diluye en 5 ml/kg de cloruro de sodio 0,9% o glucosa 5% o en los niños menores de 20 kg y en una bolsa de 100 ml de cloruro de sodio 0,9% o glucosa 5% en los niños de 20 kg y más y en los adultos.

(d) Informarse del número de transfusiones ya recibidas (riesgo de sobrecarga de hierro).

(e) Evitar la administración de sangre total en la medida de lo posible (riesgo de sobrecarga hídrica).

(f) El hierro esta contraindicado en pacientes que reciben múltiples transfusiones. Evitar preparaciones combinadas de hierro y ácido fólico.

Epilepsia

Última actualización: octubre 2024

La epilepsia es un trastorno neurológico crónico caracterizado por crisis epilépticas recurrentes.

Las personas con epilepsia se enfrentan a menudo a la discriminación y el estigma, así como a dificultades sociales y económicas. Asimismo, presentan un mayor riesgo de trastornos mentales, conductuales o cognitivos, además de las lesiones derivadas de las crisis. Es fundamental tratar las comorbilidades y facilitar información al paciente y su familia.

Las crisis epilépticas suelen ser episodios breves. Una crisis que se prolonga más de 5 minutos (o dos o más crisis en 5 minutos sin recuperación total entre ellas del estado de conciencia basal) es una emergencia médica; ver Crisis tonicoclónicas generalizadas y estado epiléptico convulsivo, Capítulo 1.

Signos clínicos

Las manifestaciones de la epilepsia (es decir, una crisis epiléptica) son variadas. Es crucial identificar el tipo de crisis para establecer el tratamiento del paciente.
Las crisis se clasifican como sigue[1] :

Crisis generalizadas

- Crisis tonicoclónicas: contracción de los músculos, incluidos los músculos respiratorios (fase tónica), seguida de sacudidas rítmicas de brazos y piernas (fase clónica) y pérdida de conciencia.
- Crisis mioclónicas: contracciones repentinas y breves de un músculo o grupo de músculos.
- Crisis atónicas: pérdida repentina de tono muscular, que a menudo provoca caídas.
- Crisis de ausencia: alteración breve (unos pocos segundos) de la conciencia y cese de la actividad; más frecuente en niños a partir de los 4 años.

Crisis focales

- Se inician con síntomas localizados (p. ej., sacudidas de una parte del cuerpo o chasquido repetitivo de los labios) que, a veces, se propagan al resto del cuerpo y se tornan generalizadas.

La epilepsia se diagnostica de forma clínica cuando se producen dos o más crisis de cualquier tipo no provocadas (es decir, no causadas por una enfermedad transitoria reversible) con un intervalo entre ellas de más de 24 horas[2][3] .

Principios del tratamiento

- Una vez establecido el diagnóstico de epilepsia (o de crisis que requieren un tratamiento a largo plazo), se receta un fármaco antiepiléptico para evitar la aparición de nuevas crisis.
- El tratamiento recetado debe ser en monoterapia (es decir, un solo fármaco antiepiléptico).
- Para escoger el fármaco antiepiléptico, ver Elección del fármaco antiepiléptico. En la elección también debe considerarse la probabilidad de disponibilidad continuada del fármaco.
- El tratamiento debe tomarse diariamente sin interrupción a largo plazo. Es probable que interrumpirlo o reducir de forma abrupta la dosis desencadene una crisis.
- Se debe realizar un seguimiento a largo plazo de los pacientes, ver Seguimiento de los pacientes. Cualquier cambio en el tratamiento (aumento de la dosis, cambio o interrupción del antiepiléptico) exige una vigilancia clínica estrecha. Rara vez, los fármacos antiepilépticos pueden causar un aumento paradójico en la frecuencia de las crisis, sobre todo al inicio del tratamiento o tras un aumento de la dosis.
- Si no se consiguen controlar las crisis, comprobar la adhesión al tratamiento, considerar aumentar la dosis si se tolera, hasta la dosis máxima si es necesario.
- Si las crisis siguen sin controlarse o no se tolera el tratamiento, cambiar de forma gradual a otro fármaco antiepiléptico (aumentar poco a poco la dosis del nuevo fármaco y reducir luego poco a poco la dosis del fármaco anterior hasta que se haya sustituido por completo).

- Solo debe sopesarse un tratamiento combinado tras el fracaso terapéutico de dos fármacos antiepilépticos en monoterapia.
- Puede considerarse la interrupción de un tratamiento antiepiléptico cuando el paciente no haya presentado crisis durante al menos 2 años[4] . Deben comentarse con el paciente los beneficios/riesgos de interrumpirlo (tras el cese del tratamiento, las crisis pueden recurrir). La dosis debe disminuirse poco a poco (p. ej., un 10% cada 2 semanas) a lo largo de un periodo de al menos 3 meses. Los pacientes deben buscar atención médica si las crisis recurren durante o después de la interrupción del tratamiento.
- Es fundamental informar al paciente y a su familia. Hay que facilitarles información sobre la epilepsia en tanto que enfermedad, los beneficios del tratamiento, las formas de maximizar el control de las crisis (incluida la adhesión al tratamiento) y los primeros auxilios en caso de crisis. Se debe aclarar que las personas con epilepsia pueden llevar una vida normal si se toman ciertas medidas de seguridad (p. ej., no nadar solo, no cocinar a fuego abierto)[4][5] .

Elección del fármaco antiepiléptico

El fármaco antiepiléptico se escoge conforme a:
- el tipo de crisis: algunos fármacos antiepilépticos pueden agravar algunos síntomas;
- las características del paciente: edad, sexo, presencia de embarazo o lactancia, comorbilidades y tratamientos relacionados;
- el perfil de reacciones adversas del fármaco antiepiléptico: en general, los antiepilépticos más nuevos (p. ej., levetiracetam) son más seguros, se toleran mejor y presentan menos interacciones farmacológicas que los más antiguos (p. ej., carbamazepina, fenobarbital, fenitoína, ácido valproico).

Edad/Tipo de crisis	Primera elección	Segunda elección	Tercera elección
Niños y niñas de 1 mes a <2 años			
Motoras, generalizadas (tonicoclónicas, mioclónicas[a] , atónicas[b])	levetiracetam (LEV)	fenobarbital (PB)	carbamazepina (CBZ) o fenitoína (PHT)
No motoras, generalizadas (ausencia)	–	–	–
Focales (parciales)	LEV o CBZ	PB o PHT	–
Niñas de 2 a <10 años, niños ≥2 años y hombres			
Motoras, generalizadas (tonicoclónicas, mioclónicas[a] , atónicas[b])	LEV o ácido valproico (VPA)	CBZ o PB o PHT	–
No motoras, generalizadas (ausencia[c])	LEV o VPA	–	–
Focales (parciales)	LEV o CBZ	VPA	PB o PHT
Niñas ≥10 años y mujeres			
Motoras, generalizadas (tonicoclónicas, mioclónicas[a] , atónicas[b])	LEV	CBZ o PHT	PB
No motoras, generalizadas (ausencia[c])	LEV	–	–
Focales (parciales)	LEV	CBZ o PHT	PB

(a) En las crisis mioclónicas: no se recomiendan CBZ ni PHT (riesgo de empeoramiento de los síntomas).

(b) En las crisis atónicas: no se recomienda CBZ (riesgo de empeoramiento de los síntomas).

(c) En las crisis de ausencia: no se recomiendan CBZ, PB ni PHT (riesgo de empeoramiento de los síntomas).

Niños

- El VPA está contraindicado en niños y niñas menores de 2 años (aumento del riesgo de hepatotoxicidad).

Pacientes de más de 65 años

- En pacientes mayores es preferible usar LEV[6] .

Niñas y mujeres embarazadas

- El riesgo de malformaciones congénitas mayores (MCM) es menor en monoterapia que con la terapia combinada[7] .
- Los fármacos antiepilépticos que pueden usarse durante el embarazo incluyen:
  - LEV: primera línea, es el fármaco antiepiléptico más seguro con el menor riesgo de MCM[7][8] .
  - Otros antiepilépticos que no sean el LEV (solo si LEV no está disponible):
    - CBZ y PHT: asociados con un riesgo intermedio de MCM[7][8] ;
    - PB: asociado con un riesgo elevado de MCM[7][8] y bajo peso para la edad gestacional.
- Si el tratamiento antiepiléptico se inició antes del embarazo:
  - LEV: continuar el tratamiento con vigilancia estrecha.
  - Otros antiepilépticos que no sean el LEV:
    - Deben comentarse con la paciente los beneficios/riesgos de cambiar a otro fármaco antiepiléptico más seguro.
    - El cambio puede ser beneficioso para el feto, pero entrañar un riesgo para la madre y el feto si conlleva una pérdida del control de las crisis. Debe tenerse en cuenta el trimestre del embarazo. Para cambiar a un fármaco antiepiléptico más seguro, ver Principios del tratamiento. El cambio suele requerir de 2 a 3 meses.
- No se debe recetar VPA a niñas y mujeres embarazadas, ya que está asociado con el mayor riesgo de MCM y trastornos del neurodesarrollo en niños expuestos en el útero[7][8] . En las situaciones en las que el VPA sea la única opción, dividir las dosis a lo largo del día para minimizar los picos de las concentraciones plasmáticas de VPA.

En todos los casos:

- Se debe informar a la madre y al padre de cuáles son los conocimientos actuales de los riesgos para el feto, en especial cuando el riesgo de fetotoxicidad es elevado.
- Administrar la dosis eficaz más baja (los daños fetales suelen ser dependientes de la dosis).
- Las concentraciones plasmáticas de los antiepilépticos pueden disminuir durante el embarazo. Si la dosis debe aumentarse antes del parto, empezar a reducirla tres o cuatro días después del parto para volver de forma gradual a la dosis eficaz que se tomaba antes del embarazo.
- Iniciar la toma de ácido fólico en dosis altas para reducir el riesgo de MCM (5 mg al día durante el primer trimestre[9]a).
- Tras el parto, se considera que los beneficios de la lactancia superan al riesgo de reacciones adversas de los antiepilépticos[10] .

Niñas y mujeres en edad reproductiva

- La elección del fármaco antiepiléptico se basa en los mismos criterios que en las mujeres y niñas embarazadas debido a la posibilidad de embarazo futuro o no diagnosticado.
- Debe ofrecerse asesoramiento en materia de concepción y/o contracepción.
- En caso de planificar un embarazo y según el antiepiléptico que se esté tomando, considerar el uso de un fármaco antiepiléptico más seguro.
- Al planificar el embarazo, iniciar la toma de ácido fólico antes de la concepción para reducir el riesgo de MCM.
- Si no se prevé un embarazo, debe facilitarse un anticonceptivo eficaz:

    - Paciente que toma CBZ, PB o PHT: medroxiprogesterona inyectable o dispositivo intrauterino con levonorgestrel o cobre[7] .
    - Paciente que toma LEV o VPA: como arriba, si bien también se pueden usar implantes anticonceptivos y anticonceptivos orales[7] .
- En las situaciones en las que el VPA es la única opción eficaz (es decir, tras confirmar que otros antiepilépticos no son eficaces o son mal tolerados), se debe realizar una prueba de embarazo en sangre antes de iniciar el tratamiento y, luego, periódicamente si la paciente no utiliza un anticonceptivo eficaz.
- En caso de embarazo, ver Niñas y mujeres embarazadas.

Posología de los fármacos antiepilépticos

Empezar con una dosis baja y luego aumentarla de forma gradual según la respuesta del paciente (control de las crisis) y la tolerabilidad (aparición de reacciones adversas). Las siguientes dosis se facilitan a modo orientativo y deben ajustarse de forma individual.

carbamazepina VO:
- Niños de 1 mes a 11 años: empezar con 5 mg/kg una vez al día o 2,5 mg/kg 2 veces al día; aumentar la dosis diaria en incrementos de 2,5 a 5 mg/kg cada 3 a 7 días, hasta 5 mg/kg 2 o 3 veces al día si es necesario (máx. 20 mg/kg al día).
- Niños de 12 años y más: empezar con 100 a 200 mg una vez al día o 50 a 100 mg 2 veces al día; aumentar la dosis diaria en incrementos de 100 a 200 mg cada semana, hasta 200 a 400 mg 2 o 3 veces al día si es necesario (máx. 1800 mg al día).
- Adultos: empezar con 100 a 200 mg una vez al día o 50 a 100 mg 2 veces al día; aumentar la dosis diaria en incrementos de 100 a 200 mg cada semana, hasta 400 mg 2 o 3 veces al día si es necesario (máx. 2 g al día).

levetiracetam VO:
- Niños de 1 a 5 meses: empezar con 7 mg/kg una vez al día; aumentar a 7 mg/kg 2 veces al día tras 2 semanas, luego en incrementos de 7 mg/kg 2 veces al día cada 2 semanas si es necesario (máx. 21 mg/kg 2 veces al día).
- Niños de 6 meses a 17 años (<50 kg): empezar con 10 mg/kg una vez al día; aumentar a 10 mg/kg 2 veces al día tras 2 semanas, luego en incrementos de 10 mg/kg 2 veces al día cada 2 semanas si es necesario (máx. 30 mg/kg 2 veces al día).
- Niños de 50 kg y más y adultos: empezar con 250 mg 2 veces al día; aumentar a 500 mg 2 veces al día tras 2 a 4 semanas, luego en incrementos de 500 mg 2 veces al día cada 2 a 4 semanas si es necesario (máx. 1,5 g 2 veces al día).

fenobarbital VO:
- Niños de 1 mes a 11 años: empezar con 2 a 3 mg/kg una vez al día al acostarse o 1 a 1,5 mg/kg 2 veces al día durante 2 semanas; aumentar la dosis diaria en incrementos de 1 a 2 mg/kg cada semana, hasta 2 a 6 mg/kg una vez al día si es necesario.
- Niños 12 años y más y adultos: empezar con 1 mg/kg (máx. 60 mg) una vez al día al acostarse durante 2 semanas; aumentar la dosis diaria en incrementos de 15 a 30 mg cada semana, hasta 3 mg/kg una vez al día si es necesario (máx. 180 mg al día).

fenitoína VO:
- Niños de 1 mes a 11 años: empezar con 1,5 a 2,5 mg/kg 2 veces al día; aumentar la dosis diaria en incrementos de 5 mg/kg cada 3 a 4 semanas, hasta 2,5 a 5 mg/kg 2 veces al día si es necesario (máx. 7,5 mg/kg 2 veces al día o 300 mg al día).
- Niños de 12 años y más: empezar con 75 a 150 mg 2 veces al día; aumentar la dosis diaria en incrementos de 25 mg cada 3 a 4 semanas, hasta 150 a 200 mg 2 veces al día si es necesario (máx. 300 mg 2 veces al día).
- Adultos: empezar con 150 a 300 mg una vez al día o 75 a 150 mg 2 veces al día; aumentar la dosis diaria en incrementos de 50 mg cada 3 a 4 semanas, hasta 200 a 400 mg una vez al día o 100 a 250 mg 2 veces al día si es necesario (máx. 400 mg una vez al día o 300 mg 2 veces al día).

ácido valproico (valproato de sodio) VO:

- Niños de 2 a 11 años: empezar con 10 a 15 mg/kg una vez al día o 5 a 7,5 mg/kg 2 veces al día; aumentar la dosis diaria en incrementos de 5 a 10 mg/kg cada semana, hasta 12,5 a 15 mg/kg 2 veces al día si es necesario (máx. 600 mg 2 veces al día).
- Niños de 12 años y más y adultos: empezar con 500 a 600 mg una vez al día; aumentar la dosis diaria en incrementos de 200 mg cada 3 días, hasta 500 mg a 1 g 2 veces al día si es necesario (máx. 2,5 g al día).

Seguimiento de los pacientes

La pauta inicial de seguimiento está regida por el ajuste del fármaco antiepiléptico recetado.
Una vez que las crisis están controladas durante al menos 1 mes, el seguimiento puede espaciarse a cada 3 meses y, luego, cada 6 meses si el paciente está estable.

Se debe animar al paciente a que mantenga, si es posible, un diario de las crisis.

En cada consulta:

- Evaluar:
  - Crecimiento y desarrollo del niño o la niña.
  - Tratamiento:
    - respuesta (frecuencia de las crisis) y tolerabilidad (reacciones adversas);
    - repercusión en la vida cotidiana (p. ej., tiempo sin ir a la escuela o el trabajo).
  - Adhesión al tratamiento.
  - Comorbilidades, incluida la ansiedad o la depresión asociadas.
- Ajustar la dosis del fármaco antiepiléptico si es necesario. En ese caso, evaluar al o la paciente según se requiera y, en cualquier caso, en el plazo de un mes tras un cambio de dosis.
- Proporcionar el tratamiento hasta la siguiente consulta o según el calendario de suministro del centro.
- Responder a las preguntas, comentar los problemas e intentar hallar soluciones con el paciente.

Notas

(a) No se ha establecido la dosis óptima de ácido fólico para prevenir las MCM. Tras el primer trimestre, debe reducirse la dosis (usar la combinación de dosis fija de 60 mg de hierro elemental/400 microgramos de ácido fólico).

Referencias

1. Fisher RS, Cross JH, French JA, et al. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*. 2017;58(4):522-530. https://doi.org/10.1111/epi.13670

2. World Health Organization. Pocket book of primary health care for children and adolescents: guidelines for health promotion, disease prevention and management from the newborn period to adolescence. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022. https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289057622

3. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, et al. ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*. 2014;55(4):475-482. https://doi.org/10.1111/epi.12550

4. Organización Mundial de la Salud. Guía de intervención mhGAP para los trastornos mentales, neurológicos y por consumo de sustancias en el nivel de atención de salud no especializada. Versión 2.0. Organización Mundial de la Salud; 2016. https://iris.paho.org/handle/10665.2/34071

5. NICE. Epilepsies in children, young people and adults. Published online April 27, 2022. https://www.nice.org.uk/guidance/ng217

6. Piccenna L, O'Dwyer R, Leppik I, et al. Management of epilepsy in older adults: A critical review by the ILAE Task Force on Epilepsy in the elderly. *Epilepsia*. 2023;64(3):567-585.

https://doi.org/10.1111/epi.17426

7. American College of Obstetricians and Gynecologists. Gynecologic management of adolescents and young women with seizure disorders. ACOG Committee Opinion No. 806. *Obstet Gynecol* 2020;135:e213–20. https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2020/05/gynecologic-management-of-adolescents-and-young-women-with-seizure-disorders

8. Meador KJ. Effects of Maternal Use of Antiseizure Medications on Child Development. *Neurol Clin.* 2022 Nov;40(4):755-768. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9589915/

9. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (UK). Epilepsy in Pregnancy. Published online June 2016. ttps://www.rcog.org.uk/media/rzldnacf/gtg68_epilepsy.pdf

10. Pennell PB. Use of Antiepileptic Drugs During Pregnancy: Evolving Concepts. *Neurotherapeutics*. 2016 Oct;13(4):811-820. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5081129/

Diabetes tipo 2 en adultos

Última actualización: Noviembre 2023

La diabetes es una enfermedad metabólica que provoca hiperglucemia.
La diabetes tipo 2 suele afectar a los adultos y representa del 90 % al 95 % de los casos de diabetes en el mundo.[1]
La diabetes tipo 2 puede ocasionar complicaciones agudas y crónicas que producen lesiones graves en los órganos (accidentes cardiovasculares; retinopatía, neuropatía y nefropatía diabéticas).

Signos clínicos

- Asintomática o poco sintomática; pueden manifestarse síntomas de hiperglucemia: poliuria (micción frecuente) y polidipsia (sed intensa e ingesta de gran cantidad de líquidos).
- Rara vez, los pacientes pueden presentar una hiperglucemia grave (alteración de la conciencia, coma o deshidratación aguda).

Diagnóstico

- Evaluar una posible diabetes en caso de:
  - síntomas de hiperglucemia;
  - enfermedad cardiovascular: accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, hipertensión;
  - neuropatías periféricas, úlcera(s) en los pies, ausencia de reflejos osteotendinosos o pulsos periféricos.
- El diagnóstico se basa en uno de los resultados siguientes:[a][1][2]

Medición	Paciente sintomático	Paciente asintomático
Glucemia en ayunas[(a)]	1 glucemia en ayunas ≥7 mmol/litro (≥126 mg/dl)	2 glucemias en ayunas ≥7 mmol/litre (≥ 126 mg/dl)
Glucemia aleatoria[(b)]	1 glucemia aleatoria ≥11 mmol/litro (≥200 mg/dl)	Ver la nota al pie de la tabla[(b)]
Glucemia poscarga[(c)]	1 glucemia poscarga: ▫ en sangre venosa ≥11 mmol/litro (≥200 mg/dl)	2 glucemias poscarga: ▫ en sangre venosa ≥11 mmol/litro (≥200 mg/dl)
	o ▫ en sangre capilar ≥12,2 mmol/litre (≥220 mg/dl)	o ▫ en sangre capilar ≥12,2 mmol/litro (≥220 mg/dl)
Hb glicosilada (HbA1c)[(d)]	1 HbA1c ≥6,5 %	2 HbA1c ≥6,5 %

(a) Glucemia en ayunas: realizada en pacientes que han estado en ayunas al menos 8 horas. Los valores son los mismos para la sangre venosa y capilar.

(b) Glucemia aleatoria: realizada en cualquier momento del día. Los valores solo corresponden a la sangre venosa.
En pacientes asintomáticos, no se recomienda medir dos glucemias aleatorias. Si la primera medición es una glucemia aleatoria, la segunda debe ser una glucemia en ayunas.

(c) Glucemia poscarga: realizada 2 horas después de la toma oral de 75 g de glucosa (un sobre de 75 g de glucosa anhidra en polvo disuelto en 200 a 300 ml de agua que debe beberse en un plazo de 10 minutos).

(d) Hemoglobina glicosilada (HbA1c): refleja la glucemia media a lo largo de unos 3 meses.

- Determinación de cetonuria con tira reactiva si:
  - glucemia en ayunas ≥15 mmol/litro (≥270 mg/dl) y síntomas de hiperglucemia,

  o
  - glucemia en ayunas o aleatoria ≥18 mmol/litro (≥325 mg/dl) incluso sin síntomas.
- Derivar al paciente si presenta complicaciones agudas (como hiperglucemia hiperosmolar o cetoacidosis).

Tratamiento

Objetivos glucémicos

Glucemia en ayunas ≤7 mmol/litro (o ≤126 mg/dl) o HbA1c de 7 %.[3]
Cuanto más se mantiene la glucemia cerca de estos valores, más se evitan o se retrasan las complicaciones vasculares.
Según el contexto (el entorno sanitario) o el perfil del paciente (paciente mayor, antecedentes de hipoglucemia grave, historia de diabetes mal controlada), una HbA1C ≤8 % [2] es aceptable.
La glucemia no debe ser <4,5 mmol/litro (o <80 mg/dl) o la HbA1c <6,5 %.

Medidas higiénico-dietéticas[b]

- Evitar los alimentos y bebidas azucaradas (pero sin restricción excesiva de hidratos de carbono).
- Consumir alimentos ricos en fibras, limitar las grasas animales y el alcohol.
- Actividad física.
- Controlar el peso. Si el IMC ≥25, intentar reducir el peso entre un 5 % y un 10 %.
- Dejar de fumar.

Tratamiento farmacológico

Tratamiento de primera elección **metformina** VO[c] .
La posología habitual es 1 a 2 g al día. A título indicativo:
Semana 1: 500 mg una vez al día por la mañana en el desayuno
Semana 2: 500 mg 2 veces al día (mañana y noche) con las comidas
Aumentar la dosis en incrementos de 500 mg por semana mientras la metformina sea bien tolerada (máx. 2 g al día, es decir, 1 g mañana y noche).

Si la glucemia no está controlada, asociar una sulfonilurea a la metformina:
La dosis de sulfonilurea se ajusta en incrementos para reducir el riesgo de hipoglucemia, en función de los resultados de las glucemias.

- En pacientes menores de 60 años, **glibenclamida** VO:
  La dosis habitual es 5 mg 2 veces al día. A título indicativo:
  Semana 1: 2,5 mg una vez al día por la mañana en el desayuno
  Semana 2: 5 mg una vez al día por la mañana en el desayuno
  Aumentar la dosis en incrementos de 2,5 mg por semana hasta que la glucemia en ayunas se sitúe en los objetivos glucémicos (máx. 15 mg al día).
- En pacientes mayores de 60 años, **gliclazida** VO (cp de liberación inmediata):
  La dosis habitual es 40 a 80 mg 2 veces al día. A título indicativo:
  Semana 1 y 2: 40 mg una vez al día por la mañana en el desayuno
  Aumentar la dosis en incrementos de 40 mg cada 2 semanas (semana 3 y 4: 80 mg una vez al día por la mañana en el desayuno) hasta que la glucemia en ayunas se sitúe en los objetivos glucémicos (máx. 240 mg al día, es decir, 120 mg mañana y noche).

Si la glucemia no está controlada con la combinación metformina + sulfonilurea, continuar la metformina pero cambiar la sulfonilurea por una **insulina de acción intermedia** por vía SC: empezar por 0,2 UI/kg al acostarse. Ajustar la dosis midiendo la glucemia en ayunas al levantarse. Una vez la glucemia estabilizada, medir la glucemia una vez a la semana y luego en cada consulta. Dosis de 1 UI/kg/día o más pueden ser necesarias para alcanzar el objetivo glucémico. Si la dosis necesaria es superior a 0,5 UI/kg/día, administrar en 2 inyecciones al día.

Ajuste de la dosis de insulina de acción intermedia en función de la glucemia

Glucemia en ayunas	Acción
<4 mmol/litro (<70 mg/dl)	• Tratar la hipoglucemia (ver Hipoglucemia, Capítulo 1). • Reducir la dosis diaria de insulina en 2 a 4 unidades. • Mantener la nueva dosis durante 4 días. • Medir la glucemia tras 4 días, reajustar la dosis si no se alcanza el objetivo glucémico. • Medir de nuevo la glucemia tras 4 días y así sucesivamente hasta alcanzar el objetivo glucémico.
≥4 y <7,2 mmol/litro (≥70 y <130 mg/dl)	No cambiar la dosis.
≥7,2 y <11 mmol/litro (≥130 y <200 mg/dl)	• Aumentar la dosis diaria de insulina en 2 unidades. • Medir la glucemia tras 4 días, reajustar la dosis si no se alcanza el objetivo glucémico. • Medir de nuevo la glucemia tras 4 días y así sucesivamente hasta alcanzar el objetivo glucémico.
≥11 mmol/litro (≥200 mg/dl)	• Aumentar la dosis diaria de insulina en 4 unidades. • Medir la glucemia tras 4 días, reajustar la dosis si no se alcanza el objetivo glucémico. • Medir de nuevo la glucemia tras 4 días y así sucesivamente hasta alcanzar el objetivo glucémico. • Determinar la cetonuria con tira reactiva según los criterios definidos en el apartado Diagnóstico.

Ejemplo para un hombre de 79 kg:
Empezar por 16 UI al día (79 kg x 0,2 UI).
El D4 la glucemia está a 14,6 mmol/litro. Añadir 4 UI (la dosis diaria de insulina es 20 UI).
El D8 la glucemia está a 10,4 mmol/litro. Añadir 2 UI (la dosis diaria de insulina es 22 UI).
El D12 la glucemia está a 6,1 mmol/litro. El objetivo glucémico se ha alcanzado.

Vigilancia y seguimiento

Vigilancia laboratorial

- Pacientes que toman hipoglucemiantes orales: glucemia una vez al mes al principio y luego en las visitas de seguimiento.
- Pacientes que toman insulina: glucemia en ayunas durante la fase de ajuste de la dosis y luego, si es posible, una vez a la semana, una vez la dosis de insulina estabilizada.
- HbA1c si está disponible: cada 3 meses y luego cada 6 meses si bien controlada.
- Otros controles necesarios según las comorbilidades y complicaciones crónicas.

Seguimiento clínico

- Consultas de rutina: vigilancia de la TA (debe mantenerse <140/80 mmHg) y el peso, examen de los pies. Consultas mensuales los 6 primeros meses y luego la frecuencia que se determine en función de las características del paciente (p. ej., cada 6 meses si la diabetes está bien controlada).
- Chequeo anual: evaluar posibles complicaciones cardiovasculares y neurológicas, evaluación de la función renal (creatinina sérica y proteinuria con tira reactiva), examen bucodental.
- Manejo de las complicaciones de la diabetes.

Instrucciones al paciente[b]

- Medidas higiénico-dietéticas (alimentación, actividad física, etc.).
- Pacientes que toman sulfonilureas o insulina: signos de hipoglucemia/hiperglucemia y conducta a seguir.
- Pacientes que toman insulina: autoadministración (horarios, lugar y técnicas de inyección); conservación de la insulina.
- Pacientes que toman insulina o con episodios hipoglucémicos[3] : automedición de la glucemia y ajuste de la dosis en el domicilio usando un glucómetro.
- Pacientes con pérdidas de la sensibilidad o enfermedad arterial periférica: autoexamen de los pies; prevención de lesiones en los pies.

Notas

(a) Incluso en pacientes sintomáticos, es preferible realizar una segunda medición de la glucemia para confirmar el resultado.

(b) Estas medidas conciernen a todos los pacientes independientemente de la medicación recetada. En algunos pacientes pueden ser suficientes por sí solas para normalizar la glucemia.

(c) Si la metformina está contraindicada o es mal tolerada, sustituir por una sulfonilurea.

Referencias

1. World Health Organization. *Classification of Diabetes Mellitus*. World Health Organization; 2019 [Acceso 19 de octubre de 2023]. https://iris.who.int/handle/10665/325182

2. HEARTS D: diagnosis and management of type 2 diabetes [Acceso 19 de octubre de 2023]. https://www.who.int/publications-detail-redirect/who-ucn-ncd-20.1

3. Type 2 diabetes in adults: management | Guidance | NICE. Published December 2, 2015 [Acceso 19 de octubre de 2023]. https://www.nice.org.uk/guidance/ng28

Hipertensión arterial esencial en adultos (HTA)

La hipertensión arterial (HTA) se define como una elevación mantenida de la presión arterial (PA), es decir medida 3 veces durante 3 consultas distintas en un periodo de 3 meses, en un paciente en reposo.
La hipertensión esencial se define como una HTA sin causa específica identificable (la gran mayoría de los casos).

A nivel mundial, la prevalencia de la HTA en adultos mayores de 25 años y más es de alrededor del 40%.[1]

Las complicaciones graves de la HTA pueden ser agudas (encefalopatía hipertensiva, insuficiencia cardíaca izquierda, insuficiencia renal aguda) o retardadas, es decir después de un largo período de HTA no tratada (accidente cerebrovascular, cardiopatía isquémica, arteriopatía periférica, insuficiencia renal crónica).

Para la HTA gravídica, referirse a la guía Essential Obstetric and newborn care, MSF.

Signos clínicos

- Umbrales que definen la HTA:

Elevación de la PA	**Presión arterial** (PA) en mmHg	
	sistólica (PAS)	**diastólica** (PAD)
Leve	140 o más	90 o más
Moderada	160 o más	100 o más
Severa	180 o más	110 o más

- La severidad de la HTA se define más por la presencia de lesiones graves en órganos diana que por el nivel de la presión arterial. Se distinguen 2 formas de HTA severa:
  - Crisis hipertensiva simple:
    PAS ≥ 180 y/o PAD ≥ 110 y algunas síntomas (cefaleas moderadas, epistaxis, vértigo, acúfenos, moscas volantes) pero sin signos de daño en los órganos diana;
  - Emergencia hipertensiva:
    PAS ≥ 180 y/o PAD ≥ 110 y signos de daño en los órganos diana:
    - cefaleas intensas, nauseas/vómitos, obnubilación, convulsiones, coma en caso de encefalopatía hipertensiva;
    - disnea, dolores torácicos en caso de insuficiencia cardiaca o cardiopatía isquémica;
    - pulso rápido y/o irregular en caso de insuficiencia cardiaca;
    - anuria, oliguria en caso de insuficiencia renal.
- El examen e interrogatorio deben buscar:
  - toma de medicamentos que pueden provocar o agravar una HTA;[a]
  - signo(s) de focalización sugerente(s) de un AVC;
  - comorbilidades y factores de riesgo: insuficiencia cardiaca, diabetes, insuficiencia renal; consumo excesivo de tabaco o alcohol, sobrepeso (IMC ≥ 25), etc.

Investigaciones paraclínicas

- Análisis de sangre: ionograma (especialmente la potasemia), creatinina en sangre
- Otros controles biológicos necesarios según las comorbilidades (p. ej. diabetes)
- ECG y ecografía cardiaca para buscar signos de insuficiencia cardiaca, coronariopatía o trastornos del ritmo

Tratamiento de fondo de la HTA

- El objetivo del tratamiento es bajar la PA. Los valores objetivos de PA son:
  - PAS < 140 y/o PAD < 90
  - PAS < 140 y/o PAD < 80 en pacientes diabéticos
  - PAS < 150 y/o PAD < 90 en pacientes mayores de 80 años
- En caso de HTA leve (PAS ≥ 140 y/o PAD ≥ 90) sin patología cardiovascular o AVC o diabetes asociados, empezar por medidas higiénico-dietéticas.
- Se indica un tratamiento farmacológico en los casos siguientes:
  - PAS ≥ 160 y/o PAD ≥ 100;
  - HTA asociada a una patología cardiovascular, un AVC o un diabetes;
  - HTA no controlada por las medidas higiénico-dietéticas.

Medidas higiénico-dietéticas

Recomendados para todo los pacientes hipertensivos:

- Reducción de los aportes calóricos y de sal.
- Actividad física regular.
- Reducción del peso corporal si IMC ≥ 25.
- Dejar de fumar y consumir alcohol.

Tratamiento farmacológico

Empezar por una monoterapia. Uno de los 4 antihipertensivo puede ser administrado en primera elección, en función de las características del paciente (p. ej. edad, contraindicaciones, etc.). A título indicativo:

Paciente sin comorbilidad	Paciente con comorbilidad
Diurético tiazídico	Tras un AVC: diurético tiazídico
Paciente > 65 años: diurético tiazídico o bloqueador de los canales de calcio	Paciente diabético: inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) o betabloqueante si enfermedad cardiovascular asociada
Paciente de piel negra: diurético tiazídico o bloqueador de los canales del calcio (evitar los IECA)	Insuficiencia renal: IECA
Diurético tiazídico **hidroclorotiazida** VO: 12,5 a 25 mg una vez al día por la mañana (máx. 25 mg al día). *Inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina:* **enalapril** VO: empezar por 5 mg una vez al día. Aumentar gradualmente, cada 1 a 2 semanas, en función de la PA, hasta 10 a 20 mg una vez al día (máx. 40 mg al día). En ancianos o pacientes tomando diuréticos o en caso de insuficiencia renal: empezar por 2,5 mg una vez al día. *Bloqueadores de los canales de calcio:* **amlodipino** VO: 5 mg una vez al día. Aumentar a 10 mg una vez al día si necesario (máx. 10 mg al día). En ancianos o pacientes con insuficiencia hepática: empezar por 2,5 mg una vez al día. *Betabloqueante* (contraindicado en pacientes asmáticos): **bisoprolol** VO: 5 a 10 mg una vez al día por la mañana No interrumpir bruscamente el tratamiento (riesgo de malestar, angor).	

En pacientes sin comorbilidad, empezar por un diurético tiazídico y controlar la PA tras 4 semanas de tratamiento.
Si no se observa mejora y si el tratamiento ha sido bien administrado, añadir un segundo antihipertensivo.
Tras 4 semanas de biterapia, reevaluar. Si la PA sigue demasiado alta, considerar una triterapia.

En pacientes diabéticos, si no se observa mejora tras 4 semanas de tratamiento con IECA bien administrado, añadir un bloqueador de los canales de calcio.

En pacientes con una patología cardiaca (insuficiencia cardiaca o coronariopatía), es generalmente necesario empezar de entrada con una biterapia (IECA + betabloqueante).

Vigilancia y seguimiento

Vigilancia biológica

En función del tratamiento (IECA, diurético, etc.): ionograma y creatinina en sangre cada 6 a 12 meses.

Seguimiento clínico

- Consultas cada 3 meses (PA, peso), luego cada 6 meses, luego el ritmo se determina en función de las características del paciente.
- Seguimiento de las comorbilidades (p. ej. diabetes).

Educación del paciente

- Medidas higiénico-dietéticas.

- Adherencia al tratamiento: no interrumpir bruscamente el tratamiento, particularmente si tomando betabloqueantes (riesgo de malestar, angor).
- Consultar en caso de epistaxis, acúfenos, moscas volantes; reacciones adversas del tratamiento (p. ej. tos con los IECA, trastornos de la erección con los betabloqueantes, edemas con los bloqueadores de los canales de calcio).

Tratamiento de una crisis hipertensiva

Crisis hipertensiva simple

La más frecuente. Tranquilizar al paciente y situarlo en reposo. Reevaluar la PA tras unos días para empezar o adaptar el tratamiento.

Emergencia hipertensiva

Tratar en una unidad de cuidados intensivos.

- Encefalopatía hipertensiva:
  El objetivo es bajar de 10 a 15% la PA en la primera hora y no bajarla más de 25% durante las primeras 24 horas.
  labetalol IV (contraindicado en pacientes asmático[b]):
  20 mg en al menos 1 minuto. Repetir tras 10 minutos si la PA no ha bajado. Si necesario se administran dosis de 40 mg cada 10 minutos hasta controlar la HTA (máx. dosis total 300 mg).
- AVC: no intentar bajar la PA durante los 3 primeros días a no ser que la PAS esté ≥ 220 y/o PAD ≥ 120 (en este caso utilizar el labetalol).
- Edema agudo de pulmón (EAP): ver Insuficiencia cardiaca aguda.

Notas

(a) Pensar en una HTA secundaria por toma de medicamentos, principalmente AINE, corticoides, opioides, anticonceptivos estroprogestativos, etc. El tratamiento, en estos casos, consiste en interrumpir o reemplazar el medicamento en causa.

(b) En pacientes asmáticos, hidralazina IV: 5 a 10 mg diluidos en 10 ml de cloruro de sodio 0,9% a administrar por vía IV lenta. Repetir si necesario tras 20 a 30 minutos.

Referencias

1. World Health Organization. Media center. High blood pressure: a public health problem, 2018. http://www.emro.who.int/media/world-health-day/public-health-problem-factsheet-2013.html [Accessed 12 September 2018]

Insuficiencia cardiaca del adulto

La insuficiencia cardiaca (IC) se define como la incapacidad del músculo cardiaco para asegurar su función hemodinámica normal.
Es una patología grave, especialmente frecuente en mayores de 70 años.
Se distinguen:

- IC crónica: aparición progresiva de signos de IC;
- IC aguda: aparición brusca de una IC, con riesgo vital inmediato (edema agudo de pulmón (EAP), shock cardiogénico), en la mayoría de casos en un paciente con una cardiopatía conocida.

- Insuficiencia cardiaca crónica
- Insuficiencia cardiaca aguda (EAP)

Insuficiencia cardiaca crónica

Signos clínicos

- IC izquierda (fallo del ventrículo izquierdo; forma más frecuente)
  Astenia y/o disnea de aparición progresiva, que se presenta inicialmente con el esfuerzo y finalmente en reposo, acentuada por el decúbito, que impide al paciente permanecer en posición horizontal; edemas periféricos.
- IC derecha (fallo del ventrículo derecho)
  Edemas en los miembros inferiores, hepatomegalia, ingurgitación de las venas yugulares, reflujo hepato-yugular; ascitis en el estado avanzado.
- IC global (fallo de los dos ventrículos)
  Asociación de signos derechos e izquierdos; signos de la IC derecha a menudo en primer plano.

Evaluar la severidad de la IC[1] :

Clase I	Sin limitación de la actividad física ni síntomas durante la actividad ordinaria.
Clase II	Ligera limitación de la actividad física. Confortable en reposo. La actividad ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones o disnea.
Clase III	Marcada limitación de la actividad física. Confortable en reposo. Una actividad física menor que la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea.
Clase IV	Incapacidad de realizar cualquier actividad física sin síntomas. Los síntomas están presentes incluso en reposo.

Identificar los factores desencadenantes o agravantes:
- Coronaropatía, hipertensión arterial, valvulopatía, cardiopatías virales o tóxicas, pericarditis;
- Anemia, tripanosomiasis americana, reumatismo articular agudo, diabetes, trastornos tiroideos, toxicomanía (droga, alcohol).

Investigaciones paraclínicas

- Ecografía cardiaca: si disponible, es el examen de elección para confirmar una cardiopatía.
- Electrocardiograma (ECG): permite diagnosticar una miocardiopatía izquierda (hipertrofia ventricular izquierda o/y bloqueo de rama izquierda) o un trastorno del ritmo y particularmente una fibrilación auricular o signos de isquemia o de infarto.
- Radiografía de tórax: puede descartar enfermedades pulmonares en pacientes disneicos o puede mostrar una cardiomegalia o un derrame pleural a menudo bilateral y una enfermedad intersticial y alveolar.
- Análisis de sangre: hemograma completo, ionograma, creatinina en sangre.
- Otros controles biológicos necesarios según las comorbilidades (p. ej. diabetes, trastornos tiroideos).

Tratamiento

Medidas higiénico-dietéticas

- Reducción de los aportes de sal para limitar la retención hidrosalina.
- Aporte normal de líquidos excepto en caso de edemas muy severos.
- Dejar de fumar.

- Actividad física adaptada a las capacidades del paciente.
- Reducir el peso si IMC ≥ 25.

Tratamiento de la retención hidrosalina

furosemida VO: empezar por 20 mg una vez al día; aumentar si necesario según la evolución clínica (algunos pacientes necesitan dosis de 80 mg 1 a 2 veces al día) luego reducir cuando el edema se reabsorbe (20 a 40 mg una vez al día).

Los edemas pueden tardar en ser reabsorbidos, a veces hasta 2 a 3 semanas.
Un tratamiento diurético de por vida no es siempre necesario. Al contrario, síntomas de empeoramiento progresivo de la IC requiere aumentar las dosis.

En caso de edemas resistentes, añadir **hidroclorotiazida** VO (25 mg 1 a 2 veces al día durante unos días) pero únicamente en medio hospitalario y vigilando la función renal.

Tratamiento de fondo (de por vida)

- Los IECA son el tratamiento de primera elección. Empezar con una dosis baja, especialmente en caso de hipotensión, insuficiencia cardiaca, hiponatremia.
  Durante el incremento de dosis, vigilar: la tolerancia al tratamiento (tos seca), TA (la sistólica debe permanecer > 90 mmHg), la creatinina en sangre y la potasemia.
  En pacientes tomando diuréticos, reducir si es posible la dosis de diurético cuando se introduce un IECA (riesgo de hipotensión si el paciente está tomando diuréticos a dosis elevadas).
  enalapril VO:
  Semana 1: 2,5 mg una vez al día durante 3 días luego 5 mg una vez al día
  Semana 2: 10 mg una vez al día durante 3 días luego 20 mg una vez al día
  La dosis eficaz habitual es 20 mg una vez al día (o 10 mg 2 veces al día). A veces 10 mg al día son suficientes; al contrario, a veces 40 mg al día (máximo) son necesarios.
- Cuando el paciente lleva al menos 2 semanas estabilizado tomando IECA y en ausencia de contraindicación (asma, hipotensión, bradicardia, trastornos de la conducción, especialmente bloqueo auriculoventricular), añadir un betabloqueante.
  bisoprolol VO: empezar por una dosis baja y aumentar progresivamente mientras el medicamento sea bien tolerado (vigilar los signos de empeoramiento de la IC, de la TA, de la FC).
  Semana 1: 1,25 mg una vez al día
  Semana 2: 2,5 mg una vez al día
  Semana 3: 3,75 mg una vez al día
  Semanas 4 a 8: 5 mg una vez al día
  Si insuficiente:
  Semanas 9 a 12: 7,5 mg una vez al día
  A partir de la semana 13: 10 mg una vez al día (máx. 10 mg al día).
  En caso de empeoramiento transitorio de la IC, hipotensión o bradicardia, reajustar la posología de los tratamientos asociados y reducir eventualmente la dosis de bisoprolol o considerar la supresión progresiva del tratamiento (una interrupción brusca puede conllevar una degradación aguda del estado paciente). Cuando el paciente está estabilizado, re-aumentar/reemprender el bisoprolol.

Otros tratamientos

- Antagonista de la aldosterona: únicamente si se puede vigilar la potasemia y el ECG (riesgo de hiperpotasemia severa), asociar **espironolactona** VO (25 mg una vez al día) al tratamiento de fondo, especialmente en los casos de IC severos (Clases III y IV).
- Derivados nitrados: pueden ser utilizados en la IC izquierda y global en caso de intolerancia a los IECA (tos mal tolerada, insuficiencia renal, hipotensión severa).
  dinitrato de isosorbida VO: empezar por 5 a 40 mg 2 a 3 veces al día y aumentar hasta alcanzar la dosis eficaz, habitualmente 15 a 120 mg al día.

- Digitálicos: administrar con precaución, en unidad de cuidados intensivos (la dosis terapéutica está cerca de la dosis tóxica), únicamente en caso de fibrilación auricular de respuesta ventricular rápida confirmado por ECG: ausencia de ondas P, complejos QRS irregulares muy rápidos (120-160).

Tratamiento de la causa o factores agravantes

Según la causa.

Vigilancia y seguimiento

Vigilancia biológica

En función del tratamiento (IECA, diurético, etc.).

Seguimiento clínico

- Una vez estabilizado, consultas mensuales los 6 primeros meses y luego el ritmo se determina en función de las características del paciente.
- Consultas de rutina: curva de peso, TA, evolución de signos (disnea, edemas, etc.).
- Seguimiento de las comorbilidades y factores desencadenantes o agravantes.

Educación del paciente

- Medidas higiénico-dietéticas (alimentación, control de peso, actividad física adaptada a las capacidades del paciente, etc.).
- Signos de alarma (falta de aire o edemas en los miembros inferiores, reacciones adversas graves del tratamiento) y conducta a seguir (consulta medical rápida).

Referencias

1. Chop WM, Jr. Extending the New York Heart Association classification system. JAMA. 1985;254:505.

Insuficiencia cardiaca aguda (EAP)

Última actualización: Abril 2021

Signos clínicos

- Disnea de aparición o exacerbación repentina
- Cansancio, prolongación del tiempo de recuperación tras el esfuerzo
- Edemas periféricos bilaterales
- Extremidades frías
- Presión venosa yugular elevada
- A la auscultación: estertores crepitantes bilaterales y/o ruidos cardíacos sobreañadidos (ritmo de galope)

Signos de gravedad:
- Dificultad respiratoria grave (tiraje intercostal, aleteo nasal, respiración paradójica, $SpO_2 < 90\%$, etc.), cianosis, sudoración profusa, confusión
- Presión arterial sistólica < 90 mmHg (shock cardiógeno)
- Elevación rápida y aguda de la presión arterial (emergencia hipertensiva)
- Frecuencia cardiaca (FC) > 130/minuto o < 40/minuto
- Frecuencia respiratoria (FR) > 30/minuto o < 12/minuto
- Dolor torácico si isquemia cardiaca subyacente

Investigaciones

El diagnóstico es principalmente clínico.
- ECG: buscar una isquemia miocárdica o un trastorno del ritmo.

Si disponible:
- Radiografía de tórax: signos en función de la evolución del edema. En la fase inicial dilatación de los vasos de los lóbulos superiores, luego mala definición de los hilios pulmonares y ensanchamiento de los septa. En estado avanzado, sombras hiliares y perihiliares y derrame pleural. Puede descartar otra enfermedad pulmonar, p. ej. una infección.
- POCUS[a] :
  - pulmonar (12 áreas): buscar edema pulmonar y/o derrame pleural bilateral.
  - cardiáco (5 planos): buscar signos de sobrecarga circulatoria y/o de función cardiaca disminuida.
- Seguimiento: hemograma completo, ionograma, creatinina en sangre; troponinas cardiacas si disponible.

Tratamiento

La presión arterial sistólica está < 90 mmHg

Ver Estado de shock, Capítulo 1.

La presión arterial sistólica está ≥ 90 mmHg[1][2]

- Ingresar al paciente.
- Instalar al paciente en posición semisentada, con las piernas colgando.
- En caso de $SpO_2 < 90\%$, administrar oxígeno por mascarilla al flujo necesario para mantener una $SpO_2 \geq 95\%$. Si no hay pulsioxímetro, administrar un flujo de oxígeno de 6 a 10 litros/minuto en pacientes con signos clínicos de hipoxia.
- Poner una vía venosa.
- En caso de signos de sobrecarga circulatoria (y/o emergencia hipertensiva): **furosemida** IV, 40 a 80 mg, a repetir una vez si necesario en función de la diuresis, los signos de dificultad respiratoria y la SpO_2. Si el paciente ya estaba

tomando furosemida a dosis > 40 mg, administrar la dosis habitual por vía IV.

- Añadir un derivado nitrado (vasodilatador) de acción rápida si la presión arterial sistólica está > 100 mmHg. El objetivo del tratamiento es bajar progresivamente la presión sistólica hasta cerca del valor habitual del paciente. Si no se conoce el valor habitual, a título indicativo, bajar la presión sistólica a 120-150 mmHg y la presión diastólica por debajo de 110 mmHg.
  dinitrato de isosorbida sublingual (cp de 5 mg)
  5 mg por dosis; si es necesario hasta 2 dosis con 10 minutos de intervalo
  o
  dinitrato de isosorbida IV (ampolla de 10 ml,1 mg/ml)
  2 mg (= 2 ml) por inyección IV lenta (en 2 minutos) luego, si necesario, 2 a 10 mg/hora en perfusión continua con una bomba de jeringa
  o
  trinitrato de glicerilo sublingual (cp de 0,5 mg)
  0,5 mg por dosis; si es necesario hasta 3 dosis con 5 minutos de intervalo
- Se recomienda el uso de la ventilación no invasiva con una presión positiva contínua (CPAP: continuous positive airway pressure) en casos de hipoxemia persistente, en ausencia de contraindicaciones (p. ej. alteración del nivel de conciencia) y a condición de seguimiento adecuado.
- Seguimiento: FC, FR, PA, SpO_2, consciencia, diuresis.

La continuación del tratamiento depende de la patología subyacente (insuficiencia cardiaca crónica, hipertensión arterial, síndrome coronario agudo, etc.).

Notas

(a) La ecografía clínica solo debe ser utilizada e interpretada por profesionales debidamente capacitados.

Referencias

1. Ponikowski P et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur J Heart Fail. 2016;18(8):891-975. https://academic.oup.com/eurheartj/article/37/27/2129/1748921 [Accessed 23 March 2021]

2. Ezekowitz, Justin A. et al. 2017 Comprehensive Update of the Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Heart Failure. Can J Cardiol 2017;33:1342-1433. https://www.onlinecjc.ca/action/showPdf?pii=S0828-282X%2817%2930973-X [Accessed 23 March 2021]

Bocio endémico y carencia de yodo

El bocio es el aumento de volumen de la glándula tiroidea. El bocio endémico aparece en zonas que se caracterizan por la carencia de yodo. También puede estar provocado o agravado por el consumo regular de alimentos bociógenos (mandioca, col, nabos, mijo, etc.).

El desarrollo del bocio es un fenómeno de adaptación: el yodo es indispensable para la producción de las hormonas tiroideas. Una carencia de yodo provoca un déficit de su producción por parte del tiroides que, para compensarlo, aumenta de volumen. En la mayoría de los casos, la función tiroidea continúa siendo normal.

Además de la aparición del bocio, en la mujer embarazada la falta de yodo tiene repercusiones muy graves en el niño (mortalidad fetal y peri-natal, retraso en el desarrollo del niño, cretinismo). Estos riesgos deben ser prevenidos mediante un aporte de un suplemento de yodo en las zonas de carencia probada.

Signos clínicos

- Clasificación simplificada del bocio según la OMS:
  - Grupo 0: tiroides normal, no palpable o no visible
  - Grupo 1: tiroides palpable, no visible cuando el cuello está en posición normal
  - Grupo 2: tiroides perfectamente visible cuando la cabeza está en posición normal
- Complicaciones mecánicas posibles, poco frecuentes: compresión, desvío de la traquea o del esófago.

Prevención y tratamiento

La prevención tiene por objetivo reducir las consecuencias de la carencia de yodo en el recién nacido y el niño. El enriquecimiento de la sal con yodo es la mejor forma de prevención y depende de un programa nacional.

Para el tratamiento curativo de los pacientes portadores de bocio y como prevención en las zonas carenciales donde la sal no es enriquecida con yodo: **aceite yodado**, informarse de las recomendaciones nacionales. A título indicativo (según la OMS):

Población	**Aceite yodado VO una vez al año (cápsula de 190 mg de yodo)**
Niños de menos de 1 año	1 cápsula
Niños de 1 a < 6 años	2 cápsulas
Niños de 6 a 15 años	3 cápsulas
Mujeres embarazadas o lactantes o mujeres en edad reproductiva	2 cápsulas

Las dosis únicas utilizadas en el tratamiento curativo y en el preventivo son las mismas. Los grupos de riesgo son las mujeres embarazadas, las lactantes, las que están en edad reproductiva y los niños.

El bocio desaparece en pocos meses en el caso de los niños. En los adultos la desaparición es más lenta (a veces no desaparece nunca) aún cuando la función tiroidea se ha normalizado (en 2 semanas). La cirugía está indicada únicamente en caso de complicaciones mecánicas locales.

Anexos

Anexo 1. Aporte de necesidades basales por vía IV para 24 horas en niños > 1 mes

Anexo 1. Aporte de necesidades basales por vía IV para 24 horas en niños > 1 mes

Última actualización: Enero 2021

Indicaciones

Mantenimiento de una hidratación normal[a] en pacientes incapaces de beber suficientemente. Más allá de 48 horas, es obligatorio de alimentar al paciente por boca o por sonda nasogástrica y reducir gradualmente el aporte IV.

⚠ Este protocolo no se aplica en los pacientes quemados o quirúrgicos o con enfermedad renal o cardiaca o cetoacidosis diabética.

Solución a administrar

El fluido de elección en niños es el **Ringer lactato-Glucosa 5% (RL-G5%)**. Utilizar una solución lista para el uso. En su defecto, añadir 50 ml de G50% en 500 ml de RL o 100 ml de G50% en 1000 ml de RL. En ausencia de RL, utilizar cloruro de sodio 0.9%.

Para facilitar la prescripción y la administración, los volúmenes diarios y débitos en gotas por minuto se han redondeado.

Peso	Volumen /24 horas	Ritmo(*) (sistema de perfusión pediátrico 1 ml = 60 gotas)
3 a < 4 kg	350 ml/24 h	15 gotas/min
4 a < 5 kg	450 ml/24 h	19 gotas/min
5 a < 6 kg	550 ml/24 h	23 gotas/min
6 a < 7 kg	650 ml/24 h	27 gotas/min
7 a < 8 kg	750 ml/24 h	31 gotas/min
8 a < 9 kg	850 ml/24 h	35 gotas/min
9 a < 11 kg	950 ml/24 h	40 gotas/min
11 a < 14 kg	1100 ml/24 h	46 gotas/min
14 a < 16 kg	1200 ml/24 h	50 gotas/min
16 a < 18 kg	1300 ml/24 h	54 gotas/min
18 a < 20 kg	1400 ml/24 h	58 gotas/min

Peso	Volumen /24 horas	Ritmo(*) (sistema de perfusión pediátrico 1 ml = 60 gotas)	Ritmo (sistema de perfusión estándar 1 ml = 20 gotas)
20 a < 22 kg	1500 ml/24 h	63 gotas/min	21 gotas/min
22 a < 26 kg	1600 ml/24 h	67 gotas/min	22 gotas/min
26 a < 30 kg	1700 ml/24 h	71 gotas/min	24 gotas/min
30 a < 35 kg	1800 ml/24 h	75 gotas/min	25 gotas/min
≥ 35 kg	2000 ml/24 h	83 gotas/min	28 gotas/min

(*) Con un sistema de perfusión pediátrico ml/hora = gotas/minuto.
Por ejemplo: 15 gotas/min = 15 ml/hora

Notas

(a) El aporte hídrico diario se calcula según la siguiente fórmula:
Niños 0-10 kg: 100 ml/kg por día
Niños 11-20 kg: 1000 ml + (50 ml/kg por cada kg por encima 10 kg) por día
Niños > 20 kg: 1500 ml + (20-25 ml/kg por cada kg por encima 20 kg) por día
Adultos: 2 litros por día

Principales referencias

Publicaciones en línea consultadas entre Junio 2019 y Diciembre 2022

British National Formulary (BNF) and *British National Formulary for Children* (BNFc)
MedicinesComplete

Martindale. The Complete Drug Reference
MedicinesComplete

UpToDate. Evidence-based clinical decision support resource

BMJ Group. BMJ Best Practice.

La revue *Prescrire*

Centre belge d'information pharmacothérapeutique (CBIP)
http://www.cbip.be/fr/start

Centers for Disease Control and Prevention
http://www.cdc.gov/DiseasesConditions/

Cochrane Library

Organización Mundial de la Salud
http://www.who.int/publications/es/