

urgencias en pediatría

Sociedad Española de Urgencias de Pediatría
www.seup.org

La revista “**Urgencias en Pediatría**” de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría es para **uso exclusivo de profesionales sanitarios.**

Accediendo, visualizando y/o descargando la revista desde www.seup.org confirma su condición de profesional sanitario



SUMARIO

EDITORIAL página 1

página 4
CASO CLÍNICO COMENTADO
Lactante con alteración del comportamiento

página 9
IMAGEN COMENTADA
Dolor progresivo en pierna izquierda

página 12
ERRORES DE DIAGNÓSTICO
Abdomen agudo en Urgencias, ¿es siempre apendicitis?

página 16
PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA
Lesiones deportivas: opción terapéutica del vendaje funcional como procedimiento enfermero en el SUP

página 21
ARTÍCULOS COMENTADOS

página 24
PROGRAMA DE AUTOEVALUACIÓN

COMITÉ DE REDACCIÓN
M^a Teresa Alonso Salas

Coordinadores
Guillermo Álvarez Calatayud
Carlos García-Vao y Bel
M^a Teresa Alonso Salas
Agustín de la Peña Garrido
Valero Sebastián Barberán
David Muñoz-Santanach

editorial

LA EXPERIENCIA DE UN SERVICIO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS DE UN HOSPITAL PERIFÉRICO

Son muchas las peculiaridades que caracterizan a un Servicio de Urgencias Pediátricas (SUP) ubicado en un hospital periférico (también llamados comarcales), diferentes de los SUP integrados en un gran hospital terciario. Dentro de este nivel asistencial, cada SUP tiene sus propias particularidades y vive su propia experiencia y, más aún, si se trata de un centro de reciente apertura. La primera característica de un SUP es su estructura y distribución arquitectónica. Cuando el hospital abrió sus puertas, en 2008, el SUP era poco más que un apéndice del Servicio de Urgencias Generales, separado físicamente por un pasillo. De hecho, incluso la sala de espera era común para niños y adultos. Esta situación incomodaba a pacientes y familiares, además de complicar el circuito asistencial.

La primera impresión del equipo de Pediatría, que en aquel entonces estaba formado por seis facultativos, fue de absoluta decepción. El SUP no reunía las condiciones necesarias para atender el volumen de población asignado, la zona de boxes resultaba insuficiente y el área de observación ocupaba un espacio físico muy pequeño. Tras la primera época epidémica los números hablaron por sí solos, poniendo de manifiesto la necesidad de reformar el SUP para adaptarlo a la realidad de la actividad asistencial. Este hospital atiende un gran volumen de pacientes (24.000 urgencias pediátricas en el año 2011), en su mayoría con patologías de baja complejidad. Gracias a la reforma que se realizó entonces, cuenta hoy con un SUP con entidad propia, cuya zona asistencial y circuito de pacientes son completamente independientes de las Urgencias Generales. Está dotada de cuatro boxes de exploración (tres asignados a pediatría y uno equipado con material para Cirugía y Traumatología) y una Unidad de Observación que cuenta con 13 puestos (distribuidos en 6 sillones, 3 cunas y 4 camas). No obstante, todavía hay alguna asignatura pendiente, como la ubicación del box vital pediátrico fuera del área asistencial del SUP.

Otro de los puntos clave de un SUP es su dotación de personal. En este punto, se pueden diferenciar dos aspectos: el personal facultativo y el equipo de enfermería. Actualmente la plantilla del Servicio de Pediatría está compuesta por 12 médicos, incluyendo el Jefe de Servicio, con perfiles de Pediatría General,

Urgencias, Neonatología, Cardiología, Endocrinología-metabolismo, Gastroenterología, Enfermedades infecciosas, Nefrología, Neumología y Neuropediatría. El SUP es atendido por pediatras las 24 horas del día. En turno de mañana la asistencia está cubierta por pediatras de plantilla (mínimo dos facultativos durante la época epidémica). Un pediatra con perfil de urgencias, está asignado de manera fija a dicha unidad, con el objetivo de asumir las tareas de organización bajo la supervisión del Jefe de Servicio. Durante las guardias, la carga de trabajo más importante reside en el SUP. Sin embargo, los pediatras de guardia (2 en días laborables y 3 en festivos), deben asumir también la asistencia en paritorio, así como las incidencias de la unidad de Neonatología y la planta de hospitalización. Esto implica que los tiempos de espera en el SUP se pueden prolongar de forma significativa si los pediatras de guardia están en una reanimación neonatal avanzada o atendiendo a un paciente crítico.

En cuanto al equipo de enfermería, se cuenta con una plantilla integrada por 54 DUE que realizan turnos rotatorios, incluyendo el SUP y el Servicio de Urgencias Generales. No se dispone de personal con formación especializada, asignado de forma específica y continuada al SUP. Esto condiciona una serie de dificultades que influyen negativamente en la calidad asistencial. El personal tiene poca experiencia en la valoración del paciente pediátrico y por lo tanto, mayor dificultad para reconocer y manejar a los pacientes críticos. Esto implica un cierto grado de inseguridad a la hora de realizar procedimientos técnicos y un mayor riesgo de errores de medicación (tanto en la dosificación, como en la técnica o vía de administración del tratamiento).

Otra característica definitoria de los hospitales periféricos es la ausencia de Unidad de Cuidados Intensivos (Pediátricos y Neonatales). Un paciente crítico que precise monitorización y/o medidas terapéuticas avanzadas (ventilación mecánica, soporte inotrópico, etc.) debe ser trasladado a la UCI del hospital de referencia, lo cual tiene numerosas implicaciones en la actividad asistencial. El pediatra debe tomar la decisión de trasladar al paciente y, además, es responsable de su estabilización hasta el momento del traslado. Esta responsabilidad cobra especial

josamina

josamicina

Lo bueno siempre vuelve

JOSAMINA VUELVE
PARA QUE VUELVAN
A ESTAR BIEN

30-50 mg/kg DE PESO AL DÍA REPARTIDOS EN 2 TOMAS DIARIAS

SUSPENSIÓN 250 mg

• Hasta 5 kg de peso:

 2,5 ml cada 12 h

• A partir de 10 kg de peso:

 5 ml cada 12 h

• Por cada kg adicional,
aumentar la dosis en
0,5 ml/toma

SUSPENSIÓN 500 mg

• A partir de 20 kg de peso:

 5 ml cada 12 h

• Por cada kg adicional,
aumentar la dosis en
0,25 ml/toma



importancia a la hora de derivar pacientes fuera del periodo neonatal, ya que no existe un equipo de transporte secundario con formación especializada en Pediatría. Dado que el volumen de pacientes críticos supone un porcentaje muy pequeño del total de las urgencias atendidas, es comprensible que la habilidad práctica de los profesionales para manejar este tipo de pacientes se vaya deteriorando con el tiempo. De ahí la importancia de impartir un programa de formación continuada basado en sesiones prácticas, revisiones periódicas del material y simulacros de casos clínicos.

Por otra parte, la comunicación es un aspecto clave en el manejo de estos pacientes. El traslado de un paciente a un hospital de referencia supone la necesidad de contactar con el centro receptor para saber si hay disponibilidad de cama e informar de la situación clínica del paciente. Durante las epidemias estacionales la gestión del traslado se puede complicar y demorar varias horas, durante las cuales el pediatra debe permanecer prácticamente a pie de cama para garantizar una asistencia adecuada a las necesidades del paciente; esto retrasa inevitablemente la atención a otros pacientes menos urgentes. Habitualmente, el equipo médico del centro contacta *a posteriori* con el hospital receptor para interesarse por la evolución del paciente, esto permite establecer un *feedback* que resulta muy positivo para los profesionales.

Por lo expuesto anteriormente, resulta obvia la necesidad de un sistema de *triage* validado, que garantice una adecuada clasificación inicial de los pacientes que acuden al SUP. Sin embargo, la situación real no es la ideal y, aunque se cuenta con un formulario de clasificación, su estructura no se ajusta a los sistemas de *triage* validados para la población pediátrica. Además, dicha clasificación es realizada por personal de enfermería que, en su mayoría, carece de formación básica en *triage* pediátrico. Actualmente se está realizando un esfuerzo en este campo, gracias a la creación de un grupo de trabajo formado por un pediatra de urgencias y dos enfermeras con formación en *triage* pediátrico. Se pretende introducir modificaciones en el formulario de clasificación para incluir aspectos fundamentales, como el Triángulo de Evaluación Pediátrica, y se realizarán periódicamente cursos de formación.

Por supuesto, no todo son inconvenientes y dificultades. Hay ventajas que facilitan enormemente el quehacer diario. Se trata de una plantilla pequeña y esto favorece que se establezca una relación mucho más personal entre los miembros del equipo, fomentando el compañerismo y el espíritu de equipo. Se trabaja codo con codo, se comentan los pacientes a diario, se realizan interconsultas a golpe de teléfono, etc. Esto permite ofrecer a los pacientes un manejo multidisciplinar de una manera espontánea. La cercanía entre los profesionales se extiende más allá del equipo de Pediatría, hacia el resto de especialidades que integran el equipo médico del centro e incluso hacia los pacientes. Dichos pacientes sienten el hospital como su centro médico de referencia, puesto que les resulta cercano y

accesible. Los usuarios hiperfrecuentadores y aquéllos con patologías crónicas son conocidos por todos los pediatras del servicio, muchos seguidos en diversas consultas del centro. Esta relación médico-paciente constituye un arma de doble filo. Por una parte fomenta la confianza y favorece un manejo más personalizado e integrado y, por otra, la accesibilidad a una atención especializada y la limitación de acceso a ciertos estudios complementarios hace que los pacientes infravaloren la calidad asistencial del centro e incluso, en algunas ocasiones, la formación y profesionalidad de su equipo.

Otro aspecto importante y que ha inyectado vitalidad al SUP es la llegada de estudiantes de Medicina. La docencia tiene un enfoque más práctico, centrado en el manejo inicial de la patología básica. Desde el punto de vista humano, el trato con los estudiantes es más personalizado, facilitando su integración en el trabajo diario del equipo. El próximo reto será la futura incorporación de residentes de Pediatría. La formación de futuros profesionales requerirá un gran esfuerzo, pero sin duda va a suponer un estímulo para mejorar día a día la práctica clínica. En el terreno de la Urgencia Pediátrica el volumen de pacientes permitirá que los residentes alcancen un nivel de formación adecuado en el manejo de la patología pediátrica más frecuente. Sin embargo, se es consciente de las limitaciones de un hospital periférico y de la necesidad de un programa de rotaciones externas para garantizar la formación integral de los residentes. Esto también les va a enriquecer al no ver una única forma de trabajo. Podrán así tomar contacto con otros centros e integrar en su formación otros métodos de trabajo y protocolos de actuación distintos. Ello les permitirá una visión más enriquecedora de la Pediatría.

En el ámbito de la investigación, son muchas las limitaciones para un SUP de estas características. Estas están condicionadas, en parte, por lo ajustado de la plantilla y del número de pediatras de guardia, la consiguiente sobrecarga asistencial y la falta de personal asignado de forma específica a la Unidad de Urgencias (sólo un pediatra en turno de mañana). Como ya se ha demostrado, la Red de Investigación de SEUP (RISEUP) ha supuesto una oportunidad para que los pediatras de urgencias que desarrollan su actividad profesional en estos centros, puedan poner en marcha proyectos de investigación de reconocida calidad científica, aunque la no disponibilidad, en muchos casos, de recursos técnicos (fundamentalmente, pruebas complementarias de laboratorio), ha impedido la incorporación a los estudios que se han puesto en marcha hasta la fecha.

En resumen, se trata de un hospital cercano a la población, a los estudiantes y que forma parte de cada uno de los que componen el equipo. El personal ha participado en la creación del mismo, desde sus "cimientos", lo que implica sentir que una parte de ellos está en cada piedra.

Dras. Inge Alonso Larruscain, Andrea Mora Capin
Hospital Universitario Infanta Cristina. Parla

Caso clínico comentado

Coordinador: C. García-Vao Bel

Lactante con alteración del comportamiento

M. de la Torre Espí

Médico Adjunto del Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús de Madrid.

Un lactante de 5 meses de edad es remitido al Servicio de Urgencias porque lleva 3 días más tranquilo, "quizás demasiado", no sigue con la mirada, no coge objetos, no sujeta bien la cabeza y está durmiendo más de lo habitual. Desde los 3 meses de vida, cada 7-10 días aproximadamente, "tiene un día raro": duerme más de lo habitual o está irritable. No ha tenido fiebre, ni ha vomitado.

ANTECEDENTES PERSONALES

- Embarazo: normal. En una ecografía prenatal se observó una ectasia piélica bilateral con control posnatal normal.
- Parto: cesárea por desproporción pélvico-cefálica.
- Neonatal: PRN: 4.600 g, Talla: 56 cm, Perímetro craneal: 36,5 cm. No necesitó reanimación y la prueba de Apgar fue 10/10. Las pruebas metabólicas fueron normales.
- Desarrollo psicomotor: sonrisa social: 1 mes, sostén cefálico: 2-3 meses. Actualmente, coge objetos con las manos y se los cambia de una a otra.

- Enfermedades anteriores: lesión quística en el tercer ventrículo que se origina en el agujero de Monro y ocasiona una hidrocefalia triventricular estable (controlada con ecografía transfontanelar y RM).

ANTECEDENTES FAMILIARES: Sin interés para el caso

EXPLORACIÓN FÍSICA

Temperatura: 36,7°C. Tensión arterial: 124/62 (con llanto). Frecuencia cardiaca: 120 latidos/minuto. Peso: 9 Kg. Talla: 69,5 cm.

El paciente tiene buen color, respira normalmente pero está algo hipoactivo y poco reactivo. Tiene tendencia a mantener la cabeza flexionada hacia el lado izquierdo sin resistencia al enderezamiento pasivo. La fontanela está abierta y es normotensa. La fuerza y la movilidad de las extremidades parecen normales. Las pupilas son isocóricas y reaccionan a la luz con normalidad. El resto de la exploración física es normal.

¿Cómo atendería al paciente en Urgencias, qué exploraciones complementarias se indicarían y qué diagnóstico diferencial se plantearía?

A.L. Díez Recinos, C. Moreno Cantó

Médicos Residentes 4º año del Servicio de Pediatría del Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil. Las Palmas de Gran Canaria.

ATENCIÓN EN URGENCIAS

En primer lugar se valora el paciente según el Triángulo de Evaluación Pediátrica: Describiendo la impresión que nos da a su llegada a Urgencias.

- Aspecto general, se valorará el tono, interacción con el entorno, capacidad de consuelo, mirada y llanto. En nuestro caso está alterado:
- Trabajo respiratorio: normal.
- Circulación cutánea: normal.

Una apariencia anormal sin incremento del trabajo respiratorio y con un color de piel normal está indicando una disfunción del sistema nervioso central (SNC) o un trastorno metabólico. La etiología precisa necesitará de estudios posteriores.

En segundo lugar se evaluará al paciente siguiendo el ABCDE, corrigiendo las alteraciones que se observen y monitorizándolo:

- En este paciente la vía aérea es permeable, por lo que únicamente necesitaría colocar oxígeno a alto flujo.

- Se valora el patrón respiratorio, el color central, la frecuencia respiratoria, la saturación de oxígeno y si existen ruidos anormales en la ACP. Según lo referido, la respiración es normal.
- Se evalúa la calidad del pulso, la frecuencia cardíaca (FC), la tensión arterial (TA), la temperatura de la piel y el tiempo de llenado capilar. Se realizará una glucemia capilar, se canalizará una vía venosa y se extraerán muestras para analítica. En este paciente no hay indicios de shock, pero preocupa la TA porque se encuentra por encima del p 95 para su edad y la FC no está aumentada acorde a la TA; en un paciente con una disfunción del SNC podría indicar que hay hipertensión intracraneal (HTIC). Aunque puede ser debido a que el niño está llorando sería importante repetir la medición de la TA cuando esté más tranquilo. Si existe hipoglucemia, hay que administrar suero glucosado (p. ej., 1 ml/kg de suero glucosado al 25%). Una vez que se ha planteado la posibilidad de que haya hipertensión intracraneal, se ha de incorporar la cabeza 30°C con posición neutra.
- Incluye la valoración rápida del estado neurológico y del estado mental utilizando escalas adecuadas (AVPU o Glasgow para lactantes). Se observará la postura, los movimientos espontáneos, la fotorreactividad, los movimientos oculares, y los signos de inflamación meníngea y de herniación cerebral.
- Hay que examinar cuidadosamente la cara, el tronco y las extremidades para terminar de evaluar el estado fisiológico e identificar cualquier anomalía visible a simple vista.

En resumen, es un paciente con un quiste en el tercer ventrículo y una alteración aguda de la consciencia que, aunque en este momento está estable desde el punto de vista respiratorio y hemodinámico, puede desestabilizarse comprometiendo la vida de forma directa si la disminución del nivel de consciencia empeora y desaparecen los reflejos protectores de la vía aérea, y de forma indirecta, por la causa que haya producido el descenso del nivel de consciencia.

Realizado el ABCDE y con el paciente estable, se ha de hacer una anamnesis dirigida y exhaustiva, tratando de obtener la mayor cantidad de datos posible. Se entrevistará a la persona que más sepa del paciente, profundizando especialmente en la lesión quística existente y en el último control realizado. Los datos mencionados orientan a que la hipoperfusión cerebral se haya instaurado paulatinamente ya que los síntomas neurológicos son insidiosos y predomina la irritabilidad.

La exploración física será completa, con especial hincapié en la parte neurológica: nivel de consciencia, reactividad pupilar, tono muscular, pares craneales, reflejos osteotendinosos y movilidad.

Teniendo en cuenta la lesión quística y la hidrocefalia del enfermo, es muy importante medir el perímetro craneal para

compararlo con los valores previos si se cuenta con ellos o con los valores normales para la edad en las tablas de percentiles. También es importante la palpación de la fontanela y la valoración del cuello. Si es posible se hará un fondo de ojo para descartar hemorragias y papiledema.

Si durante su estancia en Urgencias el paciente empeora, con signos evidentes de HTIC o sugerentes de herniación, habría que intubarlo con técnica de secuencia rápida e iniciar tratamiento con suero salino hipertónico al 3%; si bien la utilidad de este u otros fármacos como el manitol, en este caso en concreto, es baja ya que el mecanismo de la HTIC parece ser obstructivo y la solución es el tratamiento quirúrgico.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS A REALIZAR

- Glucemia y cetonemia capilar: para descartar alteraciones del nivel de glucosa en sangre. La hipoglucemia es la causa más frecuente de decaimiento o disminución del nivel de consciencia en los lactantes.
- Hemograma: la valoración de las tres series buscando anemia, hemorragia, síndromes paraneoplásicos e infecciones entre otras patologías.
- Bioquímica sérica: glucemia, iones (sodio, potasio, calcio, cloro y magnesio), proteína C- reactiva y procalcitonina como reactantes de fase aguda, enzimas hepáticas, creatinina y urea. Las alteraciones hidroelectrolíticas, las infecciones, la insuficiencia renal y las alteraciones de la función hepática pueden causar una disfunción del SNC por sí mismas o formar parte de un trastorno metabólico más complejo.
- Coagulación: se solicitará para asegurar una adecuada función hemostática, así como la función hepática extrínseca para un eventual tratamiento quirúrgico.
- Lactato, amonio, gasometría venosa: es una primera aproximación para los trastornos congénitos del metabolismo.
- Carboxihemoglobina: es muy importante sobre todo si hay otros familiares con síntomas similares.
- Sistemático de orina: además de descartar o diagnosticar una infección del tracto urinario, la presencia de cuerpos cetónicos, reductores y de glucosuria puede orientar hacia un trastorno metabólico congénito.
- Drogas en sangre y orina: aunque la intoxicación accidental no es posible por la edad del paciente, es importante descartar que por error o de forma intencionada se le haya administrado algún tóxico.
- Punción lumbar: no está indicada en este momento teniendo en cuenta la lesión intracraneal del paciente y el carácter periódico de la sintomatología. La posibilidad de una infección aguda (meningitis, encefalitis) es muy poco probable y es preferible esperar hasta ver los estudios de imagen intracraneales. Podría ser necesaria posteriormente para completar el estudio de un posible trastorno metabólico congénito.

- Sospecha de metabopatía: en cualquier paciente con clínica de alteración periódica del nivel de conciencia hay que guardar muestras de sangre, orina y LCR para los análisis específicos posteriores.
- Ecografía transfontanelar con eco-Doppler: es importante ver los ventrículos y comparar con ecografías anteriores por la posibilidad de que se haya producido una descompensación de la hidrocefalia ya existente.
- TC cerebral: en este paciente es más adecuado para evaluar todas las estructuras cerebrales y cerebelosas, la intensidad de la hidrocefalia, la lesión quística existente y si existen signos de HTIC, una masa o un sangrado.
- Ecografía abdominal: para descartar invaginación intestinal, vólvulo y obstrucción intestinal.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Disfunción cerebral primaria (SNC)

- Hidrocefalia no comunicante: es el primer diagnóstico de sospecha debido al antecedente de la lesión quística en el tercer ventrículo sugerente de quiste coloide. Este puede ocasionar un bloqueo súbito de la circulación del líquido cefalorraquídeo por efecto valvular o bien sintomatología de HTIC posicional (cuando el quiste pediculado obstruye de forma intermitente el agujero de Monro, actuando como un mecanismo de válvula, el paciente mejora en bipedestación y empeora en decúbito). Esto iría acorde con la sintomatología fluctuante que presenta este paciente.
- Traumatismos: aunque nuestro paciente no refiere trauma previo, deberíamos sospecharlo si existe algún indicio en la exploración física o indicadores sugerentes de maltrato. Es importante pensar en los malos tratos en todo paciente con alteración del estado de conciencia, sobre todo si hay discrepancias entre la anamnesis y el examen físico.
- Tumores: principalmente de fosa posterior. Es una patología que concuerda con los síntomas que presenta el paciente y es característico el tortícolis con lateralización de la cabeza hacia el lado opuesto de la localización de la masa.
- Alteraciones vasculares: un accidente cerebrovascular agudo y la trombosis venosa cerebral pueden descartarse por el tiempo de evolución y el comportamiento fluctuante de los síntomas en nuestro paciente.
- Infección: es poco probable cualquiera de estos cuadros por la ausencia de fiebre y la periodicidad de los síntomas durante meses (meningitis, encefalitis, absceso cerebral o empiema subdural).
- Convulsión: es importante pensar en ello ante cuadros similares en estatus epilépticos de ausencia.

Disfunción cerebral secundaria a alteraciones sistémicas

- Hipoxemia: no se puede descartar porque no contamos con ningún indicador, aunque no presenta dificultad respiratoria.

- Hipo-hipertermia: se puede descartar ya que tiene una temperatura dentro de los límites normales (36,7°C).
- Enfermedades endocrinas: cetoacidosis diabética, insuficiencia suprarrenal aguda (crisis addisoniana), tirotoxicosis o hipotiroidismo.
- Alteraciones hidroelectrolíticas (Na, K, Ca, Mg).
- Encefalopatía hepática.
- Errores congénitos del metabolismo: es característico en este grupo de enfermedades la clínica fluctuante como la que presenta nuestro paciente ante cualquier estrés metabólico.

Intoxicaciones

- Existen muchos fármacos capaces de alterar el nivel de conciencia: opiáceos, benzodicepinas, anticonvulsivantes, CO, anticolinérgicos, alcoholes, hierro, plomo, salicilatos, isoniazida, cianidas. Es poco probable en este caso, como se ha comentado con anterioridad.

Infecciones sistémicas

- Sepsis: no es muy probable ya que nuestro paciente presenta un proceso cíclico y de varios días de evolución, sin presentar fiebre ni deterioro hemodinámico.
- Infecciones por gérmenes toxigénicos: podemos descartarlo por el tiempo de evolución de los síntomas.

Procesos abdominales

- Invaginación intestinal: es la causa de origen abdominal más frecuente que puede presentarse con una sintomatología atípica en el lactante.
- Vólvulo.
- Obstrucción intestinal: podemos descartarlo por la ausencia de distensión abdominal y dolor.

Según los datos de la anamnesis y de la exploración física los diagnósticos principales de sospecha serían: hidrocefalia no comunicante con síntomas de hipertensión intracraneal intermitente o tumores o lesión ocupante de fosa posterior.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS REALIZADAS

Glucemia capilar 80 mg/dl. *Hemograma*: Leucocitos. 13.590/ μ l (neutrófilos totales 2.810/ μ l), Hb 13,1 g/dl, hematócrito 38,6%, plaquetas 833.000. *Coagulación*: fibrinógeno 282 mg/dl, índice de protrombina 112, tiempo de cefalina 28,8 sg (control 27). *Bioquímica*: glucosa 83 mg/dl, urea 9 mg/dl, creatinina 0,4 mg/dl, sodio 136 mEq/L, potasio 5,1 mEq/L, cloro 100 mEq/L. Enzimas hepáticas: normales. Perfil metabólico: ácido láctico 25 mg/dl (6,5-20), amonio 32 μ mol/L (10-85). *Equilibrio ácido-base*: pH 7,41; pCO₂ 39 mmHg, HCO₃ 24,7 mmol/L. *Tóxicos en orina*: negativos.



Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.

Ecografía transfontanelar: hidrocéfalo supratentorial, con aumento del tamaño de las astas frontales de los ventrículos laterales con respecto a ecografías anteriores (diámetro transversal aproximado de 21 y 28 mm para la derecha y la izquierda respectivamente) y un tercer ventrículo de morfología redondeada. La línea media está centrada. No se consigue una adecuada valoración de fosa posterior (Figs. 1 y 2).

TC craneal: hidrocéfalo supratentorial, que ha aumentado respecto a la RM previa realizada 10 días antes en otro centro. No existe efecto de masa. No se identifican signos de hemorragia aguda ni extraaxial (Fig. 3).

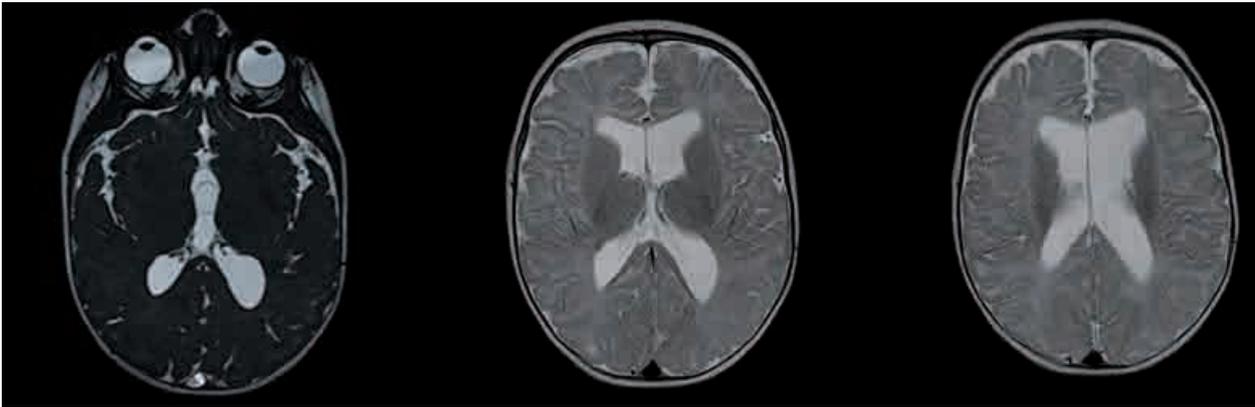
En la RM craneal previa (10 días antes de consultar en Urgencias) constaba el siguiente informe: lesión quística en tercer ventrículo con origen en agujero de Monroe izquierdo que condiciona hidrocéfalo triventricular estable, con adelgazamiento difuso del cuerpo calloso (Figs. 4-6).

COMENTARIO DE LOS AUTORES

Frente a un caso de este tipo en el Servicio de Urgencias, es importante realizar una actuación ordenada. El triángulo de evaluación pediátrica (TEP) y la valoración del ABCDE es primordial en este paciente; la hidrocéfalo con signos de

hipertensión intracraneal intermitente es un cuadro grave que puede poner en peligro la vida, y la evolución y el pronóstico dependen de cómo se actúe. En el paciente pediátrico y principalmente en el lactante es primordial obtener una historia clínica minuciosa para realizar un diagnóstico diferencial amplio, intentando no pasar por alto ningún dato que nos pueda ser de ayuda para nuestro diagnóstico final. Finalmente, la valoración continua en Urgencias permite detectar cualquier signo nuevo de inestabilidad.

En este caso, la hidrocéfalo triventricular estaba siendo controlada en otro centro. El paciente acababa de ser remitido al Servicio de Neurocirugía de nuestro hospital para valoración del tratamiento quirúrgico. El desarrollo psicomotor había sido normal. El crecimiento craneal estaba siendo controlado semanalmente por su pediatra; desde el p10 al nacimiento había llegado al p75 a los 2 meses. Actualmente era de 43,8 cm (igual que la semana previa). En la exploración en Urgencias la fuerza y los reflejos patelares eran normales, no se objetivaban asimetrías ni signos de focalidad. No se hizo fondo de ojo. Seguía con la mirada, cogía objetos pero despacio y después de insistir. Tenía tendencia a inclinar la cabeza hacia el lado izquierdo. La fontanela estaba normotensa. El resto de la exploración física era normal.



Figuras 4, 5 y 6.

DIAGNÓSTICO FINAL

1. Quiste del tercer ventrículo.
2. Hidrocefalia triventricular.

TRATAMIENTO

Fenestración del quiste ventricular, ventriculostomía del tercer ventrículo y drenaje ventricular externo cerrado. Según explicaron los neurocirujanos, el quiste se movía obstruyendo de forma intermitente el agujero de Monroe, lo cual se observa muy bien en las imágenes de la resonancia magnética.

COMENTARIO FINAL

La valoración integral y minuciosa del paciente en el Servicio de urgencias es imprescindible para estabilizar y diagnosticar los problemas que puedan poner en peligro la vida. Hay que estar siempre atentos a los cambios súbitos en la clínica que se puedan presentar.

BIBLIOGRAFÍA

1. García S, Rubio M. Hipertensión intracraneal. En: "Tratado de Urgencias en pediatría". Editores Benito J, Luaces C, Mintegui S y Pou J. Madrid: Ed. Ergon 2005;P.525-33.
2. Kirkham FJ. Non-traumatic coma in children. Arch Dis Child. 2001; 85(4):303-12.
3. Ranjit S. Emergency and intensive care management of a comatose patient with intracranial hypertension, current concepts. Indian Pediatr. 2006;43(5):409-15.
4. Reuter D, Brownstein D. Common emergent pediatric neurologic problems. Emerg Med Clin North Am. 2002;20(1):155-76.
5. Rangel-Castillo L, Robertson C. Management of Intracranial Hypertension. Critical Care Clinics. 2006;22:713-732.
6. Gausche-Hill M, Fuchs S, Yamamoto L. Manual de referencia para la emergencia y urgencia pediátricas: APLS. Ed Acindes 2007.
7. Verdú Pérez A, García Pérez A, Martínez Méndez B. Manual de neurología infantil. Ed. Publimed 2008.

Imagen comentada

Coordinador: V. Sebastián Barberán

Dolor progresivo en pierna izquierda

R. Varas Lerma¹, J. Aragón Domingo¹, M. Guasp Viacaíno²

¹Servicio Urgencias. ²Servicio Radiología. Infantil Hospital Universitari i Politènic La Fe, Valencia.

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de una niña de 7 años, con antecedentes personales y familiares sin interés, que acudió a Urgencias por cuadro (estando previamente asintomática) de dolor en miembro inferior izquierdo (MII) de 2 meses de evolución, sin antecedente traumático, no claudicante, que de forma muy ocasional le despertó por la noche. Mejora parcialmente con AINES. No asocia fiebre ni otra sintomatología destacable.

A la exploración presenta buen aspecto general, con constantes hemodinámicas estables. Exploración ORL, auscultación cardiopulmonar, abdomen y neurológico dentro de la normalidad. La exploración de extremidades inferiores: caderas, rodillas, tobillos, y pies sin signos inflamatorios. Mínimo dolor a la presión en diáfisis tibial izquierda. En la analítica, hemograma, PCR, VSG y perfil bioquímico dentro de rangos normales.

Se solicita Rx de miembro inferior izquierdo (Fig. 1).



Figura 1.

¿Cuál es su diagnóstico?

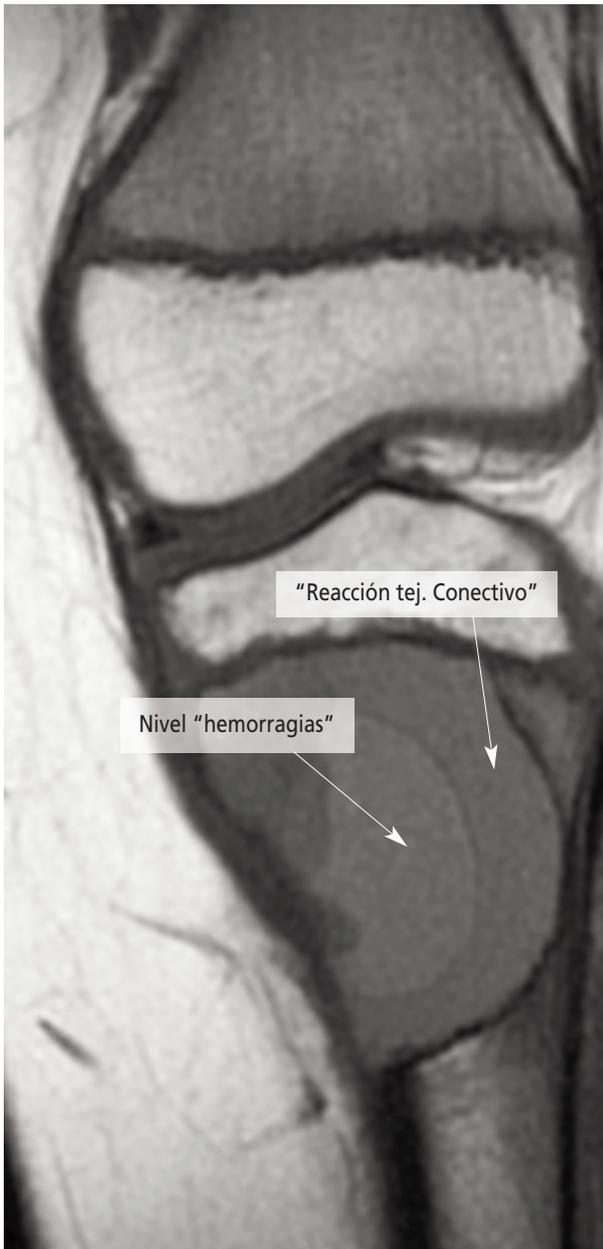


Figura 2. Quiste óseo aneurismático.

QUISTE ÓSEO ANEURISMÁTICO

El quiste óseo aneurismático (QOA) es una lesión solitaria, expansiva y erosiva que afecta al hueso.¹⁻³ Predomina, aunque es muy poco habitual, en la edad pediátrica y mayoritariamente es benigno. Sus causas no están claras. Se atribuye a trastornos del desarrollo embrionario y también a hemorragias por osteólisis por aumento de presión en vasos extramedulares. Puede ser asintomático, en ocasiones con dolor intermitente y otras presentarse como fractura patológica, que complica el diagnóstico diferencial, como comentaremos posteriormente. Habitualmente es único en la gran mayoría de los casos (80% según series,⁶ aunque existen

formas poliústicas asociadas a otros trastornos (enfermedad de McCune-Albright). Es expansivo de forma rápida y afecta con más frecuencia a metáfisis proximales de huesos largos: tibia –como el caso que nos ocupa-, también húmero y fémur. En la Rx simple destaca la apariencia osteolítica con adelgazamiento de la cortical ósea (Fig. 1). Al completar estudio con TC/RM se aprecian “espacios con niveles quísticos habituales de hemorragias y tejido conectivo” (Fig. 2).

El diagnóstico diferencial de estas lesiones no es fácil inicialmente. Consideraremos, dada la gran variedad de las mismas, aquellas más habituales en la edad pediátrica, que se relacionaron con la localización del caso que describimos y que se encuentran entre otras lesiones “benignas” que también pueden afectar a huesos largos (tibia, entre otros), como el quiste óseo simple. Predomina en varones, pero no afecta a tejidos blandos ni hay reacción perióstica y afecta a epífisis. También el condroblastoma y osteocondroma, ambos “palpables”, el primero con calcificaciones y afectando a epífisis, el segundo indoloro, con “abultamiento” que afecta a las metáfisis. Considerar también el osteoblastoma, siendo éste infrecuente en la infancia y afectando más a columna vertebral. Tendremos en cuenta el osteoma osteoide, que afecta con más frecuencia a diáfisis de fémur y tibia, con dolor nocturno que cede habitualmente con AINES, presentando en Rx simple la típica imagen de nidus con esclerosis.^{6,8} Consideramos también en el diagnóstico diferencial la histiocitosis de células de Langerhans (antes histiocitosis X), en su forma localizada osteolítica de granuloma eosinófilo, aunque afectando con más frecuencia a cráneo y también a huesos largos.⁷ Tener también en consideración el absceso de Brodie como complicación de osteomielitis, con dolor progresivo que afecta asimismo a huesos largos.¹⁰

Citaremos como tumoraciones “malignas” en relación al diagnóstico del presente caso el osteosarcoma y el sarcoma de Ewing (adolescencia e infancia), ambos con dolor intenso y progresivo, habitualmente también nocturno, no cediendo a analgesia ni AINES, manifestándose como “tumoración-abultamiento” de los huesos afectados a nivel de metáfisis y diáfisis de fémur y tibia entre otros en tumor de Ewing.^{8,9}

El diagnóstico de sospecha de patologia en la paciente, además de clínico por su reiteración, fue radiológico, por la presencia en RX de MII de lesión osteolítica afectando a la cortical que requirió TC/RM con imágenes “quísticas con niveles de hemorragias intraóseas” sugestivas de QOA. Se realizó punción-biopsia que confirmó el diagnóstico. El tratamiento es el curetaje de la lesión, injerto óseo y en determinados casos embolización.^{4,5} La evolución actual de la paciente es favorable, aunque las recidivas son frecuentes.^{1,2,4}

No es necesario en la gran mayoría de las ocasiones solicitar de forma rutinaria pruebas radiológicas en los servicios de Urgencias a pacientes en edad pediátrica por “algias

esporádicas y leves de extremidades” que cedan de forma espontánea o que no precisen de tratamiento. Pero sí consideramos, que en las lesiones persistentes con dolor en extremidades (en la aportación de nuestro caso en extremidades inferiores), que no ceden a tratamientos habituales de reposo y analgesia-antiinflamatorios, se considere la realización inicial de analítica y Rx simple que nos puedan orientar a diagnosticar estas poco habituales lesiones óseas en la infancia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jundt G. Aneurysmal bone cyst. In: Barnes L, Eveson JW, Reichart P. WHO Classification of tumors: pathology and genetics of head and neck tumors. Lyon: IARC. 2005;p.326.
2. Mendenhall WM, Zlotecki RA, Gibbs CP, Reith JD, Scarborough MT, Mendenhall NP. Aneurysmal bone cyst. Am J Clin Oncol. 2006;29:311.
3. Lekka JA, Gavresea TV, Stanc-Giannakopoulos GA, Demertzis NS. Solid variant of aneurysmal bone cyst of the heel: a case report. Journal of Medical Case Reports. 2011;5:145-50.
4. Cottalorda J, Bourelle S. Current treatments of primary aneurysmal bone cysts. J Pediatric Orthopaedics B. 2006;15:155-167.
5. Liu JK, Brockmeyer DL, Dailey AT, Schmidt MH. Surgical management of aneurysmal bone cyst of the spine. Neurosurg Focus. 2003 Nov 15;15(5):E4.
6. Rosenberg AE, Nielsen GP, Fletcher JA. Aneurysmal bone cyst. In: Fletcher CDM, Unni KK, Mertens F. WHO Classification of tumors: pathology and genetics of tumors of soft tissue and bone. Lyon: IARC; 2005;p.338-9.
7. Cruz O. Astigarraga I. Histiocitosis en la edad pediátrica. En: Tratado de Oncología Pediátrica, Luis Sierrasúmaga Editor. Prentice-Hall (Pearson Educacion), 2005.
8. Ansell B. Rheumatic disease mimics in childhood. Curr Opin Rheumatol. 2000;12:445-447.
9. Balamuth NJ, Womer RB. Ewing's Sarcoma. Lancet Oncol. 2010; 11:184-92. Burchill SA. Ewing's sarcoma: diagnostic, prognostic, and therapeutic implications of molecular abnormalities. J Clin Pathol. 2003 Feb;56(2):96-102.
10. Lopes TD, Reinus WR, Wilson AJ. Quantitative analysis of the plain radiographic appearance of Brodie's abscess. Invest Radiol. 1997;32:51-8.

Errores de diagnóstico

Coordinadora: **M.T. Alonso Salas**

Abdomen agudo en Urgencias, ¿es siempre apendicitis?

M. García-Baró Huarte, B. Toledo del Castillo, J. Lorente Romero

Sección de Urgencias Pediátricas. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

MOTIVO DE CONSULTA

Niña de 11 años de edad que acude a Urgencias derivada de otro centro por sospecha de apendicitis aguda. Refiere dolor abdominal de intensidad creciente de 48 horas de evolución, más localizado en fosa ilíaca derecha, asociando en las últimas horas fiebre, vómitos y una deposición líquida sin productos patológicos. En el centro de origen le realizan analítica sanguínea y ecografía abdominal, y ante la sospecha de abdomen agudo la trasladan a nuestro hospital.

ANTECEDENTES PERSONALES

Sin interés para el cuadro actual. Calendario vacunal al día.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Peso 35 kg. Talla: 140 cm. Tª TAs: 86 mmHg. TAd: 46 mmHg. FC 130 lpm. Triángulo de evaluación pediátrica: shock descompensado. Escala de dolor 7.

Regular estado general, afectada por el dolor. Palidez de piel. Mucosas normocoloreadas. Bien hidratada y perfundida, pulsos periféricos palpables. No signos de dificultad respiratoria. No rigidez de nuca, signos meníngeos negativos. AC: rítmica, sin soplos, taquicardia. AP: buena ventilación bilateral, sin ruidos añadidos. Abdomen: depresible, doloroso a la palpación difusa con dolor más intenso en fosa ilíaca derecha. Se palpa masa en fosa ilíaca derecha. Signos de irritación peritoneal: Blumberg positivo, psoas positivo.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Analítica sanguínea que aporta la paciente: Hb 12,2 g/dl, Hto 38,6%, 21.000 leucocitos/mcl con 96,6% N, PCR 5,8 mg/dl, resto de bioquímica normal.
- Ecografía abdominal de hospital de origen: ciego y colon ascendente con engrosamiento parietal de 8 mm, íleon

terminal dilatado, discreta cantidad de líquido libre, no se visualiza apéndice.

- Analítica postoperatoria:
 - Hemograma: Hb 8,5 g/dl, Hto 26,2 %, VCM 66,8 fl, HCM 21,6 pg, CHCM 32,3 g/dl, 474.000 plaquetas/mcl, 18.600 leucocitos/mcl (93,6% N, 4% L).
 - Coagulación: t. protrombina 18,4 s, INR 1,73, fibrinógeno 648 mg/dl.
 - Bioquímica: glucemia, iones, perfil hepático y renal normal. Proteínas 4,6 g/dl, albúmina 1,9 g/dl. PCR 14 mg/dl.

EVOLUCIÓN

A su llegada a nuestro hospital se administra oxígeno, canaliza vía venosa periférica, se realiza expansión con suero salino fisiológico y se administra tratamiento analgésico con metamizol IV. Con el diagnóstico de abdomen agudo, siendo la principal sospecha diagnóstica apendicitis aguda con plastrón apendicular, se realiza cirugía urgente, durante la cual se observa una gran masa en íleon terminal y ciego que impresiona de infiltración tumoral. Se realiza resección de 40 cm de íleon terminal y ciego con anastomosis termino-terminal. Se instaura tratamiento antibiótico durante la intervención con ampicilina, gentamicina y metronidazol. Ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) con sospecha de linfoma intestinal requiriendo reposición con albúmina y administración de vitamina K por INR prolongado. A las 24 horas es dada de alta a la planta de Oncohematología, donde se amplía el estudio realizándose: extensión de sangre periférica, punción-aspiración de médula ósea, punción lumbar, radiografía de tórax, ecocardiografía y serologías, obteniéndose resultados dentro de la normalidad. Se realiza transfusión de hematíes con Hb posterior de 8,9 g/dl.

Cuarenta y ocho horas después de la intervención se recibe el informe de anatomía patológica, que muestra marcada

actividad inflamatoria con engrosamiento parietal y estenosis de la luz de íleon distal. En la mucosa intestinal se observan múltiples ulceraciones intercaladas con áreas de mucosa engrosada confiriendo un aspecto de "empedrado". Se encuentran áreas extensas de ulceración y fisuras con focos de necrosis hemorrágica acompañado de un denso infiltrado leucocitario en todos los estratos de la pared intestinal con granulomas no caseificantes en el tejido subseroso. Se identifican siete ganglios linfáticos, con hiperplasia linfoide de carácter reactivo sin presencia de granulomas ni elementos neoplásicos. Estos hallazgos son compatibles con enfermedad inflamatoria intestinal, sugestivos de enfermedad de Crohn.

En una exploración física minuciosa en Planta se observa un repliegue cutáneo en región anal. Rehistoriando a la paciente, se averigua que sufre dolor abdominal recurrente con 1-2 episodios mensuales de dolor periumbilical y en fosa ilíaca derecha, de 2-3 días de duración y que ceden espontáneamente, acompañado de vómitos sin diarrea; presenta hábito estreñido con rectorragia ocasional. No refiere pérdida de peso, dolores articulares ni aftas orales en los últimos meses. No menarquía. Presenta antecedentes familiares de enfermedad de Crohn (tío paterno) y de otras enfermedades autoinmunes (la madre y varios tíos maternos padecen psoriasis, el padre alopecia areata).

Evoluciona favorablemente reiniciando nutrición enteral el quinto día del postoperatorio, con buena tolerancia, siendo dada de alta con el diagnóstico de enfermedad de Crohn y anemia ferropénica a los ocho días de la cirugía y completando antibioterapia oral durante dos semanas, con dieta baja en grasas y hierro oral.

DISCUSIÓN

Ante un paciente con sospecha clínica de abdomen agudo en la urgencia debemos plantearnos varias posibilidades diagnósticas. Aunque la apendicitis aguda es la causa más frecuente de patología quirúrgica urgente en la infancia debemos tener en cuenta otras entidades para no realizar diagnósticos erróneos.

Aunque existe controversia sobre el tratamiento del dolor abdominal en Urgencias, actualmente no existe evidencia de que los fármacos analgésicos empeoren el pronóstico y enmascaren el diagnóstico de apendicitis aguda, por lo que se considera correcta y se deben administrar ante todo paciente con dolor abdominal. El tipo de analgésico empleado será en función del dolor del paciente, para ello previamente hay que realizar una valoración adecuada del mismo aplicando la escala apropiada en función de la edad. En este caso se realizó la escala numérica obteniéndose una puntuación de 7 (dolor moderado) administrándose metamizol por vía intravenosa.

Al ser un paciente inestable con un triángulo de evaluación pediátrica alterado, valorándose como un shock descompensado, sería correcta la expansión con suero salino fisiológico y administración de oxígeno.

La indicación de suero salino fisiológico (20 ml/kg) en el abdomen agudo sería en aquellos casos en que exista sospecha de una apendicitis perforada, con el objetivo de prevenir el shock hipovolémico secundario a un tercer espacio.

En la tabla 1 se recogen las principales causas de dolor abdominal por edades, siendo las primeras de mayor frecuencia, pudiendo gran número de ellas ser causantes de abdomen agudo (Mark I N).

La exploración física y la anamnesis en nuestra paciente orientaban en un principio hacia el diagnóstico de apendicitis aguda, dada la corta evolución del cuadro de dolor periumbilical posteriormente focalizado en fosa ilíaca derecha, vómitos y aumento de la temperatura corporal, con signos de irritación peritoneal. Además, a la exploración destacaba una masa abdominal palpable en fosa ilíaca derecha, que en un principio indujo a la sospecha de un plastrón apendicular, pero que, posteriormente, a la exploración macroscópica durante la cirugía impresionó de masa neoplásica.

Debemos saber que en el niño y el adolescente la causa más frecuente de masa abdominal palpable es la neoplasia retroperitoneal, como el nefroblastoma y el neuroblastoma, y dentro de las masas de origen gastrointestinal, los abscesos.

En el manejo inicial del dolor abdominal en la urgencia se pueden llevar a cabo distintas pruebas complementarias que pueden orientarnos en su diagnóstico diferencial. Las técnicas más usadas y los hallazgos característicos que podemos encontrar son los siguientes:

- Radiografía de abdomen: muestra signos de obstrucción o perforación, asas llenas de líquido en gastroenteritis aguda, apendicolito en apendicitis, acúmulo de heces en estreñimiento, etc.
- Ecografía: es la técnica más adecuada para diagnosticar cálculos biliares y patología genitourinaria. También puede diagnosticar invaginación, y hallar signos sugestivos tanto de vólvulo como de dilatación duodenal. La utilidad de la ecografía para diagnosticar apendicitis depende de la experiencia del radiólogo, teniendo una sensibilidad del 88% y una especificidad del 95% en manos expertas. No se puede excluir el diagnóstico de apendicitis a menos que se visualice un apéndice normal. En nuestro caso, la sospecha inicial era abdomen agudo secundario a apendicitis con plastrón apendicular por la visualización de líquido libre intraabdominal con clínica sugestiva y analítica compatible, pero sin observarse el apéndice en la ecografía.

TABLA I. Causas de dolor abdominal agudo en Pediatría

Neonato	2 meses- 2 años	2- 5 años	> 5 años
Cólico	Gastroenteritis	Gastroenteritis	Gastroenteritis
Alergia a proteínas de la dieta	Infección viral	Infección viral	Infección viral
Vólvulo	Traumatismo	Faringitis	Estreñimiento
Enterocolitis necrotizante	Hernia incarcerada	Estreñimiento	Faringitis
Torsión testicular	Invaginación	Traumatismo	Traumatismo
Adherencias	Infección del tracto urinario	Apendicitis	Apendicitis
	Ingestión de cuerpo extraño	Infección del tracto urinario	Neumonía
	Crisis vasooclusiva en drepanocitosis	Neumonía	Infección del tracto urinario
	Alergia a proteínas de la dieta	Invaginación	Cetoacidosis diabética
	Tumor	Ingestión de cuerpo extraño	Crisis vasooclusiva en drepanocitosis
	Enfermedad de Hirschsprung	Crisis vasooclusiva en drepanocitosis	Púrpura de Schönlein-Henoch
	Adherencias	Púrpura de Schönlein-Henoch	Torsión ovárica
	Síndrome hemolítico-urémico	Torsión ovárica	Enfermedad inflamatoria intestinal
	Toxinas	Absceso abdominal	Absceso abdominal
	Divertículo de Merckel	Absceso abdominal	Roptura de quiste ovárico
	Hepatitis	Tumor	Colecistitis
		Adherencias	Pancreatitis
		Síndrome hemolítico-urémico	Urolitiasis
		Hepatitis	Hepatitis
		Divertículo de Merckel	Divertículo de Merckel
		Peritonitis bacteriana espontánea	Úlcera perforada
			Adherencias
			Síndrome hemolítico-urémico
			Miocarditis, pericarditis
			Peritonitis bacteriana espontánea
			Fiebre mediterránea Familiar
			Migraña abdominal

- Tomografía axial computerizada (TC) abdominal con contraste: puede estar indicado cuando se plantea un amplio abanico de diagnósticos posibles. En el diagnóstico de apendicitis alcanza una sensibilidad y especificidad del 90% aunque su uso en la urgencia es limitado.
- La resonancia magnética nuclear (RM) cada vez se está utilizando más para la evaluación de ciertos tumores y el compromiso de estructuras adyacentes como vasos sanguíneos y tejidos blandos, pero su disponibilidad en Urgencias es escasa.
- Analítica sanguínea: los parámetros de inflamación como la leucocitosis con desviación izquierda y la elevación de la PCR, como encontrábamos en nuestra paciente, son sugerentes pero no diagnósticos de abdomen agudo. Existen estudios recientes que concluyen que el recuento leucocitario tiene un alto valor predictivo negativo en el diagnóstico de apendicitis aguda, pero observándose en niños mayores y adolescentes una baja especificidad.

tumoral que mostraba el íleon terminal y el hallazgo de adenopatías epiploicas. El linfoma es el proceso maligno más frecuente del tubo digestivo en la infancia. Se origina en el tejido linfoide de la mucosa, tratándose de linfomas no-Hodgkin, la mayoría de linfocitos B. Su localización más frecuente es íleon distal, ciego y apéndice, y sus síntomas son dolor abdominal tipo cólico, vómitos y masa abdominal palpable, pudiendo en ocasiones ser difícil diferenciarlo por la clínica de la enfermedad de Crohn (EC).

El diagnóstico definitivo en nuestro caso se realizó por el resultado de la anatomía patológica, que mostraba los signos altamente sugerentes de enfermedad de Crohn anteriormente descritos, como los granulomas no caseificantes que, aunque infrecuentes, son muy característicos.

El factor de riesgo más importante para desarrollar enfermedad inflamatoria intestinal (EII) es tener un familiar afecto, con una presentación de la enfermedad a edades más tempranas en estos casos. La tríada clínica característica de la EC es el dolor abdominal, diarrea y pérdida de peso, encontrándose sólo en el 25% de los pacientes al diagnóstico. La presentación como abdomen agudo no es infrecuente

siendo la laparotomía exploradora la actitud más adecuada a seguir para establecer el diagnóstico correcto. Los pacientes afectos de EC suelen tener aspecto desnutrido, con un bajo peso corporal, como la paciente de nuestro caso. La presencia de afectación perianal es característica de EC, siendo los colgajos anales de piel muy sugestivos de esta enfermedad. El hemograma de nuestra paciente mostraba anemia ferropénica en posible relación a sangrado gastrointestinal, que aunque es más frecuente en la colitis ulcerosa (CU) también se asocia a EC, pudiendo existir además un déficit de vitamina B12 por malabsorción secundaria a la afectación ileal. Asimismo encontramos un déficit de albúmina sérica compatible con enteropatía con pérdida de proteínas secundaria a su enfermedad.

En conclusión, aunque el manejo inicial de un abdomen agudo es la intervención quirúrgica urgente, queremos resaltar la importancia de una correcta anamnesis, la exploración física y las pruebas complementarias para evitar un diagnóstico erróneo, ya que existen múltiples causas posibles con pronósticos muy diferentes, desde una apendicitis aguda, pasando por un linfoma intestinal hasta una enfermedad de Crohn con debut atípico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bromber R, Goldman RD. Does analgesia mask diagnosis of appendicitis among children? *Can Fam Physician*. 2007;53(1):39-41.
2. Carty HML. Paediatric emergencies: non-traumatic abdominal emergencies. *Eur Radiol*. 2002;12:2835-48.
3. Green R, Bulloch B, Kabani A, Hancock BJ, Tenenbein M. Early analgesia for children with acute abdominal pain. *Pediatrics*. 2005; 116(4): 978-83.
4. Kwok MY, Kim MK, Gorelick MH. Evidence-Based Approach to the Diagnosis of Appendicitis in Children. *Pediatr Emerg Care* 2004; 20(10): 690-701.
5. Latella G A, Cocco A, Angelucci E, Viscido A, Bacci S, Necozone S et al. Clinical course of Crohn's disease first diagnosed at surgery for acute abdomen. *Dig Liver Dis*. 2009;41:269-76.
6. Richard MR. Emergent evaluation of the child with acute abdominal pain. In: *UpToDate*, Rose, BD (Ed), *UpToDate*, Waltham, MA, 2012.
7. Sandhu BK, Fell JME, Beattie RM, Mitton SG, Wilson DC, Jenkins H. the IBD Working Group of the British Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2010;50:1-13.
8. Shikhare G, Kugathasan S. Inflammatory bowel disease in children: current trends. *J Gastroenterol*. 2010;45:673-82.
9. Wang LT, Prentiss KA, Simon JZ, Doody DP, Ryan DP. The Use of White Blood Cell Count and Left Shift in the Diagnosis of Appendicitis in Children. *Pediatr Emerg Care*. 2007;23(2):69-76.

Procedimientos de enfermería

Coordinador: A. de la Peña Garrido

Lesiones deportivas: opción terapéutica del vendaje funcional como procedimiento enfermero en el SUP

A. de la Peña Garrido, J.D. Pérez Macarrilla, O. Vega Palencia, J.M. Molina Arévalo, S. Navarro Navarro, E. Velasco Valverde

Servicio de Urgencias. Hospital Universitario de Fuenlabrada. Madrid.

RESUMEN

Introducción: Los beneficios de la actividad física sobre el estado físico y mental de niños y adolescentes está bien documentado; la participación deportiva y la actividad al aire libre son importantes para la salud de los niños, les enseña disciplina, habilidad para relacionarse con otras personas, ayuda a la adquisición de forma física, corrección de defectos físicos, maduración psicológica, les dota de técnicas para solucionar problemas; los deportes preparan también a los niños para asimilar éxitos y frustraciones en un mundo competitivo, contacto interpersonal e integración social, entre otras. Sin embargo, aquellos que participan en deportes de competición tienen riesgo de lesiones relacionadas con el mismo.¹

El aumento sostenido de dedicación e intensidad a la práctica deportiva competitiva, junto al uso recreativo de la misma, ha sido apreciado en las últimas décadas, trae consigo un aumento en la incidencia de lesiones agudas y subagudas musculoesqueléticas en niños y adolescentes. Estas patologías agudas del aparato locomotor son motivo de consulta a tener en cuenta en los SUP, aumentando la frecuencia conforme aumenta la edad del niño. El vendaje funcional es una opción terapéutica que está adquiriendo en los últimos años cada vez más importancia en el tratamiento y recuperación de lesiones osteoarticulares y musculares ocasionadas en el medio deportivo.²

El motivo del estudio es conocer la epidemiología y manejo de las lesiones deportivas atendidas en nuestro servicio, así como el impacto del uso del vendaje funcional en estas lesiones y en el desempeño de la profesión enfermera.

Objetivos: Conocer la epidemiología y prevalencia de las lesiones deportivas que fueron atendidas en el SUP así como el abordaje de las mismas que contempla el vendaje funcional como opción terapéutica desde Urgencias.

Material y método: Estudio observacional, descriptivo y prospectivo de las lesiones deportivas atendidas en el SUP del Hospital Universitario de Fuenlabrada en el periodo de tiempo comprendido entre el 19 de octubre de 2012 y el 19 de diciembre de 2012. Variables estudiadas: edad, sexo, deporte practicado causante de la lesión, lugar de la práctica deportiva, día de la semana, motivo de consulta, zona corporal donde se produjo la lesión, necesidad de prueba diagnóstica complementaria, destino al alta, diagnóstico, necesidad de ingreso, tratamiento prescrito, localización de la lesión, y prescripciones al alta.

Los datos fueron analizados con el programa SPSS.

Resultados: En los 233 motivos de consulta derivados de la práctica deportiva, como opción terapéutica se ha utilizado vendaje funcional en 146 casos 62,66%. Más un 16,36% de VF utilizados en otros motivos de consulta no derivados de actividad deportiva en el periodo de estudio. La edad media fue de 12,20 años y la mediana 12,50 (3-18). El intervalo con mayor grupo de lesiones deportivas es el de 10 a 14 años con 116 (49,76%); 67 (28,75%) en el de 15 a 18 años; 43 (18,44%) en el de 5 a 9 años, y 7 (03,05%) en el comprendido hasta 4 años. La prueba más solicitada fue la radiografía simple presente en 200 casos (85,84%).

Conclusiones: El paciente que acude con lesión derivada de la práctica deportiva a nuestro servicio lo hace un jueves siendo un varón de 12 años que sufre una inversión de tobillo derecho en una instalación deportiva practicando fútbol; recibe tratamiento ortopédico con vendaje funcional y es diagnosticado de esguince I tras apoyo radiológico con indicaciones al alta de terapia de frío, reposo, analgesia y revisión en 7 días por su pediatra de zona. El vendaje funcional es una opción terapéutica de actualidad en el manejo de las lesiones derivadas de la práctica deportiva, por lo que el profesional de enfermería debe estar familiarizado con su uso.¹⁵ El Servicio de Urgencias podría ser más eficiente, ágil y resolutivo en el diagnóstico de las lesiones deportivas.¹⁴

Palabras clave: Lesiones deportivas; Vendaje funcional; Deporte, Servicio de Urgencias; Pediatría.

INTRODUCCIÓN

Según las últimas estadísticas disponibles de la AACAP y la Academia Europea de Pediatría, unos 30 millones de niños y adolescentes participan en algún tipo de deporte organizado en Europa, derivándose de esta práctica o participación en actividades recreativas más de 3,5 millones de lesiones de niños menores de 14 años cada año. Esto supone que casi un tercio de todas las lesiones sufridas en la infancia sean lesiones deportivas. Por el momento, las lesiones más comunes son las distensiones musculares y los esguinces. Obviamente, algunos deportes son más peligrosos que otros, siendo esperable que los deportes de contacto como fútbol o baloncesto produzcan en un mayor número de lesiones que los deportes sin contacto como la natación. Sin embargo, todo tipo de deportes tienen potencial lesivo, ya sea por el trauma de contacto con otros jugadores o del sobreuso/mal uso de una parte del cuerpo.

Las lesiones deportivas, según la forma de presentación pueden ser agudas o subagudas, presentes en edades y sitios específicos, muchas de ellas beneficiándose de una terapéutica funcional. Las primeras se producen por una carga aguda de alta intensidad y las segundas corresponden a una lesión secundaria a un microtrauma repetido, por lo que también se conocen como lesiones de sobrecarga.^{2,3,13} Dentro de las lesiones agudas o subagudas los esguinces de tobillo constituyen uno de los traumatismos musculoesqueléticos más frecuentes que se producen, tanto en las actividades cotidianas como en la práctica deportiva. Hoy en día la movilización precoz, la terapia de frío y el tratamiento funcional parecen ser la mejor estrategia de actuación debido a sus múltiples beneficios. Esto debe interpretarse con cautela, no debiendo subestimar la lesión; además, el tratamiento funcional abarca diversidad de técnicas existiendo múltiples protocolos y no está exento de inconvenientes.

El vendaje funcional junto al reposo, terapia de frío y analgesia/antiinflamatorio es una opción terapéutica que está adquiriendo en los últimos años cada vez más importancia en el tratamiento y recuperación de lesiones osteoarticulares ocasionadas en el medio deportivo y tratado en los SUP. Y aunque, en general, y más en niños, hay pocos estudios que permitan compararlo con la inmovilización total, en el esguince de tobillo donde la bibliografía es más extensa, se ha demostrado en adultos, que permite una recuperación más precoz a corto plazo.^{2,4} El vendaje funcional es el tratamiento de elección de los esguinces de primer grado de las articulaciones interfalángicas de los dedos, la inmovilización recomendada es de 15 días, tras los cuales se puede prolongar mediante sindactilia, sobre todo en personas jóvenes que practican deporte y están expuestas al mecanismo lesional (la

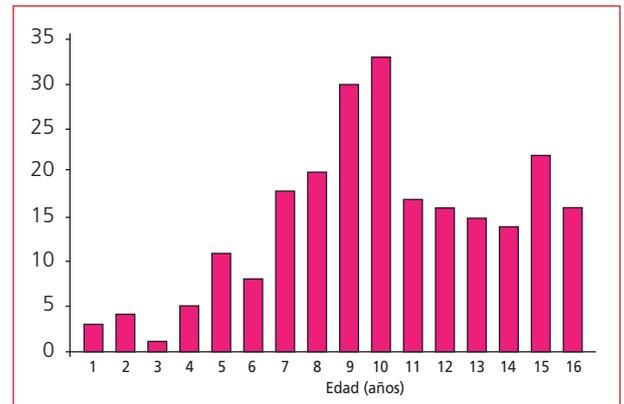


Figura 1. Distribución de lesiones deportivas por edad.

inmovilización fija mediante férula no es de primera elección en lesiones leves, salvo que haya evidencias de que el paciente incumple las recomendaciones de autocuidado en las visitas de control, realizadas aproximadamente cada 5 días.^{5,6}

Los efectos fisiológicos del hielo incluyen disminución del edema, la inflamación y el dolor, limitar lesiones secundarias, isquemia y daño potencial a otras estructuras.⁷ Es importante explicar a padres, tutores y paciente, el uso correcto del hielo como terapia de frío; ha de comenzar inmediatamente después de la lesión, deberá ser aplicada durante un tiempo no inferior a 20 minutos no directamente en contacto con la piel. De tres a cuatro veces al día se considera suficiente, pudiéndose llevar a cabo cada hora. A mayor frecuencia de aplicación mayor posibilidad de reducir eficazmente el proceso inflamatorio. El rango óptimo de temperatura para la reducción del metabolismo de la célula sin causar daño celular es de 10 a 15°C⁸⁻¹⁰ siendo más efectivo como terapia de aplicación los masajes con hielo frente a la bolsa de hielo o la combinación de hielo y compresión.^{7,11}

OBJETIVOS

Conocer la epidemiología y prevalencia de las lesiones deportivas que fueron atendidas en el SUP así como el abordaje de las mismas que contempla el vendaje funcional como opción terapéutica desde Urgencias.

El objetivo de nuestro estudio también fue conocer la incidencia de la opción terapéutica ortopédica del vendaje funcional en nuestro Servicio de Urgencias.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo prospectivo observacional de las historias clínicas informatizadas con el aplicativo Selene de los pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias del Hospital universitario de Fuenlabrada durante el periodo comprendido entre el 19 de octubre y el 19 de diciembre de 2012, cuyo

motivo de consulta precisó valoración y tratamiento en boxes especiales (traumatología). La fuente de información es una hoja de recogida de datos cumplimentada posterior a la atención tras una revisión de la historia clínica informatizada, obteniéndose la muestra revisando el formulario en papel de clasificación.

Para el estudio de los pacientes, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: criterios de inclusión, pacientes ≥ 3 años y ≤ 18 años que acuden al Servicio de Urgencias y su atención es motivado por una lesión deportiva. Criterios de exclusión: pacientes fuera de rango de edad; motivos de consulta con niveles de prioridad I y/o lesiones no derivadas de práctica deportiva; definiendo lesión deportiva como cualquier daño al organismo físico o psicológico derivado de la práctica deportiva con propósito de diversión o con fines profesionales, pudiendo ser producidas tanto por accidente como por abuso con el resultado final de una lesión o discapacidad.

Se recogieron variables demográficas, edad y sexo. Otras variables: deporte practicado causante de la lesión, lugar de la práctica deportiva, día de la semana, motivo de consulta, zona corporal donde se produjo la lesión, necesidad de prueba diagnóstica complementaria: radiografía simple (Rx), ecografía (ECO), tomografía axial computerizada (TC), pruebas de laboratorio; destino, diagnóstico, necesidad de ingreso, tratamiento prescrito, agrupado en: A) farmacológico, analgésicos y/o antiinflamatorios; B) ortopédico, yesos, férulas, vendaje (compresivo, funcional, cabestrillo, otro); C) quirúrgico, si precisó intervención quirúrgica; D) reparador, incluye curas, suturas, tratamientos tópicos, reconstrucción inmovilizaciones; E) Conservador, vigilancia y observación domiciliaria, y/o combinación de alguno/s de ellos, opción terapéutica del vendaje funcional e indicaciones al alta.

Los datos fueron analizados con el programa SPSS.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se revisaron 483 historias clínicas informatizadas de las cuales 233 motivos de consulta fueron derivadas de la actividad deportiva, constituyendo un 4,83% de las urgencias pediátricas anuales totales. Como parte de tratamiento se ha utilizado vendaje funcional en 146 casos 62,66%. Más un 16,36% de VF utilizados en motivos de consulta no derivados de actividad deportiva en el periodo de estudio. En la distribución por sexos encontramos una mayoría de varones, 168 casos, que suponen un 72,10% de las atenciones, mientras que las mujeres un 27,90% (65).

La edad media fue de 12,20 años y la mediana 12,50 (3-18). El intervalo con mayor grupo de lesiones deportivas es el de 10 a 14 años con 116 (49,76%); 67 (28,75%) en el de 15 a 18 años; 43 (18,44%) en el de 5 a 9 años, y 7 (03,05%) en el comprendido hasta 4 años (3 de 3 años 1,29% 4 de 4 años

1,71%, 1 de 5 años 0,43%, 5 de 6 años 2,14%, 11 de 7 años 4,72%, 8 de 8 años 3,43%, 18 de 9 7,72%, 20 de 10 años 8,58%, 30 de 11 años 12,87%, 33 de 12 años 14,16%, 17 de 13 años 7,29%, 16 de 14 6,86%, 15 de 15 años 6,43%, 14 de 16 6,01% 22 de 17 años 22 9,44%, 16 de 18 años 6,87%).

La distribución de las lesiones deportivas según los días de consulta fueron: lunes 36, martes 25, miércoles 38, jueves 49, viernes 37, sábado 27 y domingo 21, que suponen el 15,45%, 10,73%, 16,31%, 21,03%, 15,88%, 11,59% y 09,01% (Fig. 1).

Lugar de la práctica deportiva en el momento de la lesión: 109 casos ocurren en una instalación deportiva y/o polideportivo (46,78%), 87 casos en el patio y/o gimnasio del colegio (37,33%), 21 casos ocurren en la calle (09,01%), 6 en gimnasios (02,57%) y en 10 casos no se pudo obtener la información de la historia clínica (04,29%).

En la distribución por deportes, existe gran variabilidad en su práctica, agrupándose en función de la clasificación de su componente dinámico y estático según la clasificación propuesta por Mitchell¹² en 1994. 115 (49,36%) de la práctica del fútbol, 5 (2,14%) Voleibol, 35 (15,02%) baloncesto, 25 (10,73%) educación física, 11 (4,72%) gimnasia rítmica, 7 (3,00%) artes marciales y/o deportes de lucha/contacto, 3 (1,29%) hípica, 10 (4,29%) ciclismo, 2 (0,86%) natación, 12 (5,15%) atletismo (carrera/salto), 4 (1,71%) patinaje, 1 (0,43%) hockey, 1 (0,43%) salto en cama elástica y 2 (0,86%) no se obtuvo la información de la historia clínica (Tabla I).

En la necesidad de apoyo al diagnóstico, la radiografía simple (PA y/o lateral) está presente en 200 casos (85,84%), la TC en dos casos (0,86%) y 31 casos no precisaron ninguna (13,30%).

El mecanismo lesional más frecuente es la inversión del tobillo 37,34% (87), seguido de la contusión 32,19% (75), el traumatismo directo durante la actividad 20,17% (47), el sobreesfuerzo 5,58% (13), la hiperextensión 1,71% (4), la tracción y la eversión 0,43% (1) respectivamente, y un 2,14% que no recuerda mecanismo lesional.

El 100% de las atenciones derivó en alta a domicilio como destino final, un 0,43% (1) de los casos precisó posteriormente reparación quirúrgica. Durante el periodo de estudio se recogen dos reconsultas por deterioro/incomodidad del vendaje funcional 00,89%. La distribución de la lesiones aparecen reflejadas en la tabla II.

La lesión que más motivos de consulta genera es el esguince 30,90% (63,6,3) grados I, II y II-III respectivamente, seguido de la contusión 21,46% (50), las fracturas 15,45% (11 epifisiólisis, 13 MTT, 8 radio, 2 húmero, 2 clavícula), artritis postraumática 08,58% (20), gonalgias 05,58% (13), tendinitis 05,15% (12), distensión/microrotura fibrilar 03,86 (09), contractura/lumbalgia 01,71% (4), pronación y entesitis

TABLA I. Distribución de lesiones deportivas por deporte

Variables	Dinámico bajo	Dinámico moderado	Dinámico alto
Estático bajo	0	5 (2,14%)	1 (0,43%)
Estático moderado	3 (1,29%)	5 (2,14%)	152 (65,23%)
Estático alto	44 (18,88%)	0	21 (9,01%)

aquílea 01,29 (3-3), TCE, subluxación, talalgia, Osgood-Schlatter 0,86% (2-2-2), meniscopatia, fascitis plantar y arrancamiento TTA 00,43% (1-1-1).

El tratamiento realizado en Urgencias para atender las lesiones derivadas de la práctica deportiva es mayoritariamente ortopédico, junto a la prescripción farmacológica de analgesia/antiinflamatorio 82,83%. Farmacológico y ortopédico con vendaje funcional 60,94% (142); farmacológico y ortopédico (férula, cabestrillo, vendaje no funcional 21,89% (51), tratamiento conservador 12,87% (30), reparador y farmacológico 01,72% (4), farmacológico, observador y reparador 01,29% (3), farmacológico y observación 00,86% (2) y farmacológico exclusivo 00,43% (1).

Como opción terapéutica de tratamiento en las lesiones derivadas de la actividad deportiva, se ha utilizado vendaje funcional en 146 casos 62,66%. Más un 16,36% (79) de VF utilizados en motivos de consulta no derivados de actividad deportiva en el periodo de estudio; en los cuales encontramos las siguientes indicaciones al alta; en patología deportivas VF 5 días antiinflamatorio, hielo y reposo 31,50% (46), 7 días 54,79% (80), 10 días 02,73% (04), sin especificar tiempo 10,96% (16); en patología no deportiva pero con utilización de VF como opción terapéutica; 4 días 01,26% (1), 5 días 22,78% (18), 7 días 64,55% (51), 15 días 01,26% (1), sin especificar tiempo 10,13% (08).

Los vendajes funcionales utilizados en el tratamiento de la patología deportiva han sido mayoritariamente el funcional de tobillo 54,11% (76); funcional de muñeca 13,03% (19), sindactilia 11,64% (17), funcional de rodilla 11,64% (17), VF muscular 06,85% (10), funcional de tendinitis aquílea 04,11% (6) y funcional fascitis plantar 00,68% (1). En lesión no deportiva el funcional de tobillo 44,33%, (35), funcional de muñeca 17,72% (14), sindactilia 29,11% (23), funcional de rodilla 07,59% (06) y VF muscular 01,26% (1).

CONCLUSIONES

Las lesiones agudas del aparato locomotor infantil relacionadas a la actividad física son motivos de consulta habituales en los SUP; con existencia de evidencia científica de beneficio en la utilización como opción terapéutica el vendaje funcional de primera elección frente a la inmovilización total.

TABLA II. Distribución de lesiones por zona corporal

Localización de la lesión	(n)	(%)			
MMSS derecho			MMSS izquierdo		
Dedos/mano	31	13,30%	Dedos/mano	04	01,72%
Muñeca	25	10,72%	Muñeca	20	08,58%
Codo	04	01,72%	Codo	00	00,00%
Hombro	03	01,29%	Hombro	00	00,00%
MMII derecho			MMII izquierdo		
Dedos/pie	11	04,72%	Dedos/pie	04	01,72%
Tobillo	60	25,75%	Tobillo	26	11,16%
Rodilla	17	07,30%	Rodilla	10	04,29%
Musculatura	05	02,14%	Musculatura	04	01,72%
Cabeza/cuello	04	01,71%	Cabeza/cuello	05	02,14%

El paciente que acude con lesión derivada de la práctica deportiva a nuestro servicio lo hace un jueves siendo un varón de 12 años que sufre una inversión de tobillo derecho en una instalación deportiva jugando o entrenando al fútbol; recibe tratamiento ortopédico con vendaje funcional y es diagnosticado de esguince I tras apoyo radiológico con indicaciones al alta de terapia de frío, reposo, analgesia y revisión en 7 días por su pediatra de zona.

La elevada indicación y utilización del vendaje funcional como opción terapéutica en el manejo de las lesiones derivadas de la práctica deportiva supone que el profesional de enfermería debe estar familiarizado con su uso y ha de ser tenido en cuenta por los responsables de enfermería de los servicios de Urgencias Pediátricas y contemplar la formación continuada en esta materia, puesto que en los planes de estudio tanto de grado como de especialista en enfermería pediátrica no están contemplados como tal, siendo lo más importante en el aprendizaje de esta técnica, comprender su filosofía, aplicando la lógica y el sentido común. Sería absurdo intentar memorizar los distintos vendajes sin entender la anatomía y biomecánica de cada estructura corporal.

No realizar Rx en lesiones¹⁴ que no cumplan criterios de Ottawa supondría un ahorro considerable en tiempo y costes así como en irradiaciones innecesarias de niños y adolescentes que acuden a los SUP con lesiones derivadas de la práctica deportiva.

DISCUSIÓN

En vista de los resultados, creemos necesario protocolizar el manejo de las lesiones deportivas leves más comunes con tratamiento ortopédico funcional, pautas de revisión/cambio del mismo así como indicaciones de administración en terapia de frío basadas en la literatura científica por ahora escasa en pediatría, pero suficientemente demostrada en adultos.

En nuestra experiencia podemos opinar que la formación en vendaje funcional impartida por profesionales expertos en enfermería de la educación física y el deporte de nuestro servicio es bien recibida y demandada por profesionales de

todo el hospital, siendo necesaria la periodicidad y programación de la misma dado el movimiento de personal en los servicios de Urgencias y sobre todo en aquellos hospitales en los que la patología traumalógica no es valorada ni tratada por pediatras ni enfermeros especialistas en pediatría.

Hemos observado que en la historia clínica, si bien se recogen todos los datos referentes a la actividad deportiva, no aparece el dato de si el deportista está o no federado, pues en los motivos de consulta el paciente acude al SUP 24-48 h posterior a la aparición de la lesión coincidente en días posteriores a la realización de la competición deportiva, aunque somos conscientes de que esos datos sí se recogen a la hora de la filiación del paciente para posterior gestión con mutuas en referencia al accidente deportivo por el Servicio de Admisión de Urgencias.

Probablemente sería interesante realizar estudios más amplios profundizando en la continuidad del vendaje funcional como opción terapéutica en Atención Primaria así como el cumplimiento de las indicaciones al alta hasta la resolución de la lesión, y valorar la necesidad de en qué casos fue necesario el cambio de terapia.

En nuestra opinión, en el manejo de determinadas lesiones por sobreuso como apofisitis por tracción y/o tendinopatías y algunas lesiones por sobrecarga derivadas de la actividad deportiva debería ser contemplado la opción terapéutica del vendaje funcional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Sports-related injuries among high school athletes-United States, 2005-06 school year. *MMWR Morb Mortal-Wkly Rep.* 2006;55:1037.
2. Holgado Catalán S, García López C. Vendajes funcionales en pediatría. En: AEPap ed Curso de actualización pediatría 2011. Madrid: Exlibris Ediciones, 2011;235-241.
3. Hernán Guzman P. Pediatric and adolescent sports injuries. *Rev Med Clin Condes.* 2012; 23 (3):267-273.
4. Kerkhoffs GMMJ, Struijs PAA, Marti RK, Assendelft WJJ, Blankevoort L, Dijk van CN. Diferentes estrategias de tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos (Revision Cochrane traducida). En la biblioteca Cochrane Plus, 2008 Numero 4. Oxford: Update Software Ltd.).
5. (Redacción Evidentia. Glosario de Evidencias. Año 2006. Evidentia 2006 nov-dic; 3(12). En: <http://www.index-f.com/evidentia/n12/283articulo.php> [ISSN: 1697-638X].
6. Ruiz-Alba M, Machado-Casas IS, Gómez-Sánchez RC, Checa Ros AF. Vendajes funcionales. *Bol. SPAO* 2012; 6 (2).
7. Magge DL, Quillen WS, Zachazewski JE. *Athletic injuries and Rehabilitation*, 1st ed, WB Saunders Company, Philadelphia 1996.
8. Mac Auley DC Ice therapy: how good is the evidence? *Int J Sports Med.* 2001;22:379.
9. Janwantanakul P. The effect of quantity of ice and size of contact area on ice pack/skin interface temperature. *Physiotherapy.* 2009; 95:120.
10. Tomchuk D, Rubley MD, Holcomb WR, et al. the magnitude of tissue cooling during cryotherapy with varied types of compression. *J Athl Train.* 2010;45:230.
11. Ernst E, Fialka V. ice freezes pain? A review of the clinical effectiveness of analgesic cold therapy. *J Pain Symptom Manage* 1994; 9:56.
12. Mitchell JH, Haskell WL, Raven PB. 26 Th Bethesda Conference. Clasificación of sport *J Am Coll Cardiol.* 1994;24:864-6.
13. Johnson JH. Lesiones por sobreuso en atletas jóvenes: Causas y prevención. *Strength Conditioning J.* 2008;30(2):27-31.
14. De la Peña Garrido A, Pérez Macarrilla JD, Cordones Blanco F, Navarro Navarro S, Arévalo Molina JM, Migueles Guerrero C. Lesiones de tobillo en el SUP. Criterios de decisión: reglas del tobillo de Ottawa (RTO). *Urgencias en pediatría.* 2011;8(2):16-19.
15. Pérez Pejenuate F, Usan Villanueva J, Gil Casado A, Sesma Sánchez MT, Ochoa Alfaro B, Los Arcos Cirauqui MA. Vendaje funcional en el esguince de tobillo. Recomendaciones para Enfermería. *NURE Inv.* [Internet] 2011;8(55):[aprox. 5 p.]. Disponible en: http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROTOCOLO/NURE55_protocolo_vendaje.pdf

Artículos comentados

Coordinador: D. Muñoz-Santanach

Identificación de los niños en situación de bajo riesgo de lesiones cerebrales tras un traumatismo craneal: estudio de cohortes prospectivo

Identification of children at very low risk of clinically-important brain injuries after head trauma: a prospective cohort study

Ref: *Lancet*. 2009;374:1160-70.

Comentarios: Dr. D. Muñoz-Santanach

Urgencias de Pediatría, Hospital San Joan de Déu, Barcelona.

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es una de las causas de mortalidad más importantes en todo el mundo. Se estima que en los Estados Unidos se realizan más de 600.000 visitas a Urgencias por este motivo, ingresan más de 60.000 niños y mueren alrededor de 7.400. Se define el TCE clínicamente importante cuando el niño necesita intervención neuroquirúrgica. La tomografía craneal es la exploración *gold estándar* para el diagnóstico de las lesiones cerebrales asociadas a un TCE; a pesar de ello, es una exploración que no está exenta de potenciales complicaciones, sobre todo las asociadas a la radiación ionizante. La mayor parte de niños que presentan un TCE en la consulta de Urgencias presentan una TCE leve (escala de Glasgow de 14-15 puntos), se estima que entre el 40-60% de estos niños reciben una tomografía durante su evaluación en Urgencias, mostrando menos de un 10% lesiones secundarias al TCE, y precisando intervención neuroquirúrgica en una proporción aún menor.

El objetivo de los autores es obtener y validar unas reglas de predicción para identificar a los niños con riesgo muy bajo de TCE clínicamente importante y detectar de esta forma aquéllos en los que la tomografía craneal puede ser innecesaria.

Se diseñó un estudio prospectivo en el que se incluyen pacientes menores de 18 años atendidos en 25 servicios de urgencias de sendos hospitales de una red de investigación pediátrica (Pediatric Emergency Care Applied Research Network). Inicialmente se seleccionó una población de estudio en dos años consecutivos y posteriormente una cohorte de validación. El único criterio de inclusión son los niños que

presentaron un TCE en las 24 horas previas y consultaron por este motivo a Urgencias. Se excluyeron los niños con un mecanismo lesional trivial (caídas desde propia altura o golpes con objetos sin evidencia de lesión craneal) y aquellos niños con enfermedades del SNC (tumores, retraso psicomotor, hidrocefalia, etc.). Los niños con una escala de Glasgow por debajo de 14 se incluyeron pero se analizaron por separado. Durante la evaluación en Urgencias se recogían las variables de estudio que incluyen datos referentes al mecanismo lesional y los síntomas y signos presentados por el paciente mediante un formulario estandarizado. Determinada sintomatología como la cefalea, el mareo o la amnesia no eran recogidos en menores de dos años. Se define TCE clínicamente significativo cuando se produce la muerte del niño en las primeras 24 horas tras el traumatismo, o requiere neurocirugía, o intubación más de 24 horas, o ingreso en UCI por más de dos noches. Los autores pretenden con esta definición eliminar los pacientes que recibieron intubaciones por corto periodo de tiempo para realizar exploraciones complementarias y los niños que ingresaron en UCI por lesiones de hallazgos menores en la tomografía. La tomografía se solicitó según el criterio del facultativo que atendía al paciente y su interpretación fue realizada por un radiólogo del hospital donde se valoraba el paciente. Los niños fueron ingresados desde el Servicio de Urgencias a juicio del médico que lo atendía. Determinados investigadores revisaron el registro de ingresos para identificar los pacientes con un TCE clínicamente significativo. Para los pacientes que fueron dados de alta domiciliaria directamente desde el Servicio de Urgencias se diseñó una encuesta que se realizaba telefónicamente entre siete y noventa días tras la

visita a Urgencias. Si el episodio cumplía criterios de TCE clínicamente significativo se clasificaba en dicho grupo. Si no era posible localizar a un paciente dado de alta desde el Servicio de Urgencias se revisaba su historia clínica así como los registros de mortalidad del condado para asegurarse que el paciente no presentaba un TCE clínicamente significativo.

Se seleccionaron determinados potenciales factores de riesgo que *a priori* podían relacionarse con un mayor riesgo de sufrir un TCE clínicamente importante. Entre estos factores de riesgo se incluyen datos referentes al mecanismo lesional, que fue dividido en tres categorías: grave (accidente de tráfico con eyección, la muerte de otro pasajero o de vuelco; peatón o ciclista sin casco golpeado por un vehículo motorizado, caídas de más de 1,5 m para niños de 2 años o más, y más de 0,9 m para los menores de 2 años, o golpe en la cabeza por objeto de alto impacto), leve (caídas de propia altura o golpes contra objetos estáticos) y moderado (cualquier otro mecanismo). Se define, así mismo, la variable estado mental alterado, que incluye una puntuación de escala de Glasgow menor a 15, o la presencia de agitación, somnolencia, preguntas repetitivas o respuestas lentas. Se valoran otros síntomas y signos potencialmente asociados a un TCE clínicamente significativo, como los vómitos o la pérdida transitoria de conciencia, signos de fractura de base de cráneo, etc.

Respecto al estudio estadístico cabe comentar que los niños menores de dos años y los mayores de dos años se analizaron de forma independiente, tanto porque la forma de comunicarse es distinta, como porque los mecanismos lesionales también lo son. Como el objetivo es detectar los niños con muy bajo riesgo de TCE clínicamente significativo (y de esta forma ahorrar tomografías) se intentó maximizar el valor predictivo negativo y la sensibilidad de las reglas de predicción. Los autores han considerado como de muy bajo riesgo de TCE clínicamente significativo cuando el paciente no presenta ninguno de los ítems incluidos en la regla de predicción. Tras la elaboración de la regla de predicción (que se realiza mediante un sistema de árboles de decisión) se realiza un estudio con una cohorte de validación.

Finalmente, en el estudio se incluyen 42.412 niños con un TCE con puntuación en la escala de Glasgow de 14-15 puntos (376 niños con un TCE clínicamente significativo) con una media de edad de 7,1 años (DE 5,5). El 25% del total eran menores de 2 años. Los mecanismos lesionales más frecuentes fueron las caídas seguido de los golpes con objetos y los accidentes de tráfico. En el 90% de los casos el paciente sufrió un TCE aislado y el 97% una puntuación en

la escala de Glasgow de 15 puntos. Las características de los pacientes son similares entre los que presentaban un TCE clínicamente significativo y el resto. Sin embargo, la mayoría de las frecuencias de variables predictoras difieren significativamente entre los niños con y sin un TCE clínicamente significativo, de forma que en el grupo de niños con un TCE clínicamente significativo tenían un mecanismo lesional de mayor energía, tenían más historia de pérdida transitoria de conciencia, cefalea, vómitos, estado mental alterado, signos de fractura de base de cráneo, etc. En el 35% de los casos se realizó una tomografía craneal, de los cuales sólo el 5% presentaba alguna lesión traumática en ella, de éstos solo alrededor del 8% necesitó una intervención neuroquirúrgica.

Respecto a las reglas de predicción para los menores de 2 años (4.529 niños) se identificaron como factores de riesgo independiente de sufrir un TCE clínicamente significativo: alteración del estado mental, cefalohematoma fuera de la región frontal, pérdida transitoria de conciencia durante 5 segundos o más, mecanismo lesional grave, fractura craneal palpable y actitud anormal según los padres. El riesgo de TCE clínicamente importante para los niños que no presentan ninguno de los seis factores de riesgo es inferior al 0,02%. Estos factores asociados se validaron posteriormente con una cohorte de 1.176 niños.

Respecto a las reglas de predicción para mayores de 2 años (14.663 niños), se identificaron como factores de riesgo independiente de sufrir un TCE clínicamente significativo: alteración del estado mental, pérdida transitoria de conciencia, vómitos, mecanismo lesional grave, signos de fractura de base de cráneo o cefalea intensa. El riesgo de TCE clínicamente importante para los niños que no presentan ninguno de los seis factores de riesgo es inferior al 0,05%. Estos factores asociados se validaron posteriormente con una cohorte de 3.800 niños.

Los autores han diseñado y validado unas reglas para detectar en los pacientes con menor riesgo una lesión cerebral clínicamente significativa cuando han sufrido un TCE leve. Estas reglas son intuitivas, basadas en los hallazgos de la anamnesis y la exploración física, y con un alto valor predictivo negativo.

La mayoría de los niños que acuden a un servicio de urgencias después de un TCE tiene una escala de Glasgow de 14-15, y su tasa de lesión intracraneal clínicamente significativa es extremadamente baja. Sin embargo, el número de TC craneales realizadas ha aumentado en las últimas dos décadas. Se han desarrollado varias reglas de

predicción clínica para ayudar en la identificación de los niños con bajo riesgo, pero sólo las reglas del presente estudio han sido suficientemente validadas como para justificar la aplicación clínica según distintos metaanálisis publicados recientemente. Existen otros estudios cuyo objetivo es detectar los niños con mayor riesgo de sufrir una lesión intracraneal tras un TCE, uno de ellos es el algoritmo CHALICE, publicado por Dunning et al., pero que hasta hoy carecen de cohortes de validación.

Estudios como el realizado por Kupperman et al. pone en entredicho otra exploración incluida en muchos protocolos de valoración del TCE leve, como es la radiografía de cráneo, cuya utilidad es limitada y su interpretación a menudo difícil. Su uso se basa en el teórico aumento de riesgo de lesión intracraneal asociado a la presencia de una fractura craneal en menores de 2 años. La utilización de reglas predictivas como las descritas en este trabajo podría no sólo disminuir las tomografías realizadas sino también sustituir las radiografías de cráneo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tavarez MM, Atabaki SM, Teach SJ. Acute evaluation of pediatric patients with minor traumatic brain injury. *Curr Opin Pediatr.* 2012;24:307-13.
2. Pickering A, Harnan S, Fitzgerald P, Pandor A, Goodacre S. Clinical decision rules for children with minor head injury: a systematic review. *Arch Dis Child.* 201;96:414-21.
3. Dunning J, Daly JP, Lomas JP, Lecky F, Batchelor J, Mackway-Jones K; Children's head injury algorithm for the prediction of important clinical events study group. Derivation of the children's head injury algorithm for the prediction of important clinical events decision rule for head injury in children. *Arch Dis Child.* 2006;91:885-91.
4. Ruano D, González R. Traumatismo craneoencefálico. En: J. Benito, C. Luaces, S. Mintegi, J. Pou editores. *Tratado de Urgencias en Pediatría.* 2ª edición. Ediciones Ergon, 2011;865-74.
5. Manejo del Traumatismo craneal pediátrico. Protocolos de Urgencias de la AEP. En: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manejo_del_traumatismo_craneal_pediatico.pdf

Programa de Autoevaluación

Coordinador: G. Álvarez Calatayud

Infecciones e infestaciones cutáneas

M. Campos Domínguez, C. Horcajada Reales, V.J. Rodríguez Soria, R. Suárez Fernández

Servicio de Dermatología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Alrededor del 10% de las urgencias atendidas tanto en un hospital general como pediátrico presentan afectación cutánea. La demanda asistencial va teniendo crecimientos anuales entre un 10-20% motivados, además de las mismas causas que el resto de patologías (listas de espera, falta de educación sanitaria, etc.), por la aparatosidad de los signos y síntomas cutáneos que crean una gran ansiedad al paciente y sus familiares.

Aunque la mayoría de las consultas dermatológicas urgentes en niños son afecciones banales, el pediatra de Urgencias debe estar familiarizado con estas enfermedades para poder atenderlas y calmar la alarma percibida por los padres. En este primer número nos vamos a referir a las infecciones de la piel, la causa más frecuente de las urgencias dermatológicas atendidas, ya que constituyen la tercera parte.

El Programa de Autoevaluación consta de 10 preguntas test con 5 respuestas, de las que sólo una es válida. En esta ocasión se adjuntan 1 o 2 imágenes que son necesarias para ayudar al diagnóstico, imprescindibles para hallar la respuesta adecuada del caso clínico. Posteriormente ésta es comentada en sus distintas posibilidades, aportándose para ello una referencia que constituye la fuente documental de su explicación.

Preguntas

1. Una niña de 15 días de vida es traída a Urgencias por lesiones que comenzaron como ampollas que evolucionaron a erosiones. Permanece afebril, el estado general es bueno y tanto la alimentación como la ganancia de peso han sido normales en los últimos días. El nivel de higiene parece bajo y existen animales en la vivienda. ¿Cuál de las siguientes respuestas es cierta?



- A. Las lesiones erosivas son patognomónicas de síndrome de la piel escaldada estafilocócica.
 B. Esta entidad siempre se debe tratar con un antimicrobiano oral.
 C. En este caso, el despegamiento se ha producido por la acción de una toxina estafilocócica.
 D. Clotrimazol en crema dos veces al día 14 días es curativo en la mayoría de los casos.
 E. Es una dermatitis del pañal y se debe aumentar la frecuencia de los cambios de pañal.

2. Una niña de 6 años presenta lesiones de 2 meses de evolución en ingles y región genital. La niña acude una vez a la semana a natación y tiene antecedentes de dermatitis atópica y asma. ¿Cuál sería la actitud en Urgencias?



- A. Curetaje de las lesiones en el Servicio de Urgencias.
 B. Notificar una sospecha de abuso sexual.
 C. Derivar a su pediatra con prioridad normal.
 D. Explicar que se trata de una infección autolimitada que se resolverá espontáneamente y sin complicaciones en todos los casos.
 E. Es un prurigo atópico, iniciar tratamiento con corticoides tópicos.

3. Un niño de 4 años acude a Urgencias por fiebre de 36 horas de evolución que se acompaña de eritema de comienzo en región perioral y cuello con posterior extensión al resto de la piel. En algunas zonas, la piel se ha despegado. El estado general es malo y presenta dolor cutáneo al mínimo roce. Sospechando que el niño presenta una enfermedad dermatológica determinada, ¿cuál es la respuesta falsa?



- A. La toxina del estafilococo se distribuye por vía hematológica.
 B. El mecanismo patogénico tiene una proteína común con el pénfigo.
 C. Se debe tratar con antibiótico sistémico.
 D. Normalmente se produce fiebre y afectación general.
 E. En las zonas denudadas queda una cicatriz residual.

4. Un niño de 3 años con antecedentes de dermatitis atópica presenta lesiones en cara y parte superior de tronco acompañadas de fiebre y malestar general que no ceden con corticoides tópicos. Sobre el proceso que padece, ¿cuál es la respuesta falsa?



- A. La mayoría de los casos requieren ingreso y tratamiento con aciclovir intravenoso.
- B. También se llama erupción variceliforme de Kaposi.
- C. Puede tener complicaciones extracutáneas en el sistema nervioso central y otros órganos.
- D. Se define como la sobreinfección por herpes simple de un eccema atópico.
- E. Se caracteriza por vesículas y erosiones circulares monomorfas con predominio en las áreas previamente afectadas por otra dermatosis.

5. Una lactante de 5 meses acude por presentar lesiones de un mes de evolución e irritabilidad nocturna. En la familia hay otros miembros con lesiones cutáneas y prurito nocturno. Hay un número elevado de convivientes en la vivienda y el nivel higiénico parece bajo. Sobre el proceso que afecta a la niña, ¿cuál es la respuesta cierta?



- A. La permetrina no se puede utilizar en los lactantes.
- B. El tratamiento es permetrina al 1,5%.
- C. Suele asociarse a hacinamiento, nivel socioeconómico bajo o adopciones internacionales.
- D. Los lactantes tienen menos tendencia a adquirir el parásito que el resto de los convivientes.
- E. Una dosis de permetrina es suficiente.

6. Un lactante de 8 meses acude a Urgencias por lesiones papulovesiculosas en dorso de manos, pies, rodillas,

codos, mejillas y glúteos. La madre refiere febrícula y rinorrea en la semana previa. El estado general es bueno y está afebril en el momento de la exploración. Sobre este paciente, ¿cuál es la respuesta cierta?



- A. Las vesículas deben hacernos pensar en primer lugar en varicela.
- B. Las vesículas son típicas de la enfermedad boca-mano-pie.
- C. La causa puede ser el virus de Epstein-Barr.
- D. Se trata de una forma de eccema con vesículas denominada eccema dishidrótico.
- E. Las vesículas deben hacernos pensar en una manifestación peculiar de escabiosis en el lactante.

7. Un niño de 10 años presenta vesículas en un dermatoma torácico que aparecieron tras 48 horas con sensación parestésica en la misma zona. Su estado general es bueno y no tiene fiebre. ¿Cuál es falsa con respecto a esta entidad?



- A. La incidencia de neuralgia postherpética es menor en niños que en ancianos.
- B. Siempre se debe tratar con aciclovir por vía oral o intravenosa.
- C. En los casos con afectación de varias metámeras, vesículas hemorrágicas o grandes ampollas se debe descartar una inmunodeficiencia asociada.
- D. La mayoría de los casos se benefician de un tratamiento tópico con sulfato de zinc y antibiótico en crema o pomada.
- E. Es más frecuente en los niños que han padecido varicela precoz.



8. Un niño de 3 años acude a Urgencias por lesiones en el primer dedo del pie de 3 días de evolución. ¿Cuál es la respuesta verdadera?



- A. Bajo nivel higiénico y sanitario.
- B. Contacto con otro niño con la misma infección.
- C. Inmunodepresión.
- D. Uso reciente de antibióticos.
- E. Contacto con animales.

10. Un adolescente de 15 años acude a Urgencias porque unas lesiones de meses de evolución le producen un dolor incoercible al caminar. Sobre la infección cutánea que presenta este paciente, ¿cuál es la respuesta falsa?



- A. El tratamiento de elección es el aciclovir en crema.
- B. Se trata de un ecema dishidrótico y el tratamiento correcto son corticoides tópicos.
- C. Se trata de una celulitis y el tratamiento correcto es antibioterapia intravenosa.
- D. Se puede complicar con un eritema exudativo multiforme.
- E. Debemos preguntar por contacto con animales.

9. Una niña de 6 años consulta por una lesión alopecíca de crecimiento centrifugo rápido. A la palpación, que resulta dolorosa, la lesión expulsa pus amarillo-verdoso. El estado general es bueno. Con respecto a esta infección cutánea, ¿qué es lo más frecuente referido en la historia clínica?

- A. La causa es el virus del papiloma humano.
- B. En la imagen se observan "verrugas en mosaico".
- C. El pediatra o dermatólogo deben comenzar un tratamiento queratolítico domiciliario.
- D. Es frecuente que en Urgencias se observen complicaciones como sobreinfección o hemorragia.
- E. El tiempo de evolución suele ser de meses-años.

Respuestas

1-C. El impétigo es una infección bacteriana superficial de la piel. Los patógenos principales son *Streptococcus pyogenes* y *Staphylococcus aureus*. Las lesiones se extienden por autoinoculación. La clínica es muy característica. En la forma denominada impétigo contagioso, predominan las costras del color de la miel (costras *melicéricas*). En la forma denominada impétigo ampolloso se producen ampollas de mayor tamaño. Al romperse se producen lesiones típicas redondeadas o anulares, que no se deben confundir con micosis. El niño está afebril y con buen estado general. En el impétigo estreptocócico existe el riesgo de desarrollar glomerulonefritis aguda postestreptocócica pero no fiebre reumática. El tratamiento inicial es antibiótico tópico (mupirocina o ácido fusídico 7-10 días). Es importante eliminar las costras.

Paller AS, Mancini AJ. Bacterial, mycobacterial and protozoal infections of the skin. En: Paller AS, Mancini AJ, ed. Hurwitz Clinical Pediatric Dermatology. 3ª ed. Philadelphia: Elsevier Saunders 2006;365-395.

2-C. El virus del molusco contagioso es un poxvirus que afecta fundamentalmente a niños, adultos sexualmente activos e inmunodeprimidos. Se contagia por el contacto piel-piel y en la infancia es frecuente el antecedente de la práctica de natación. En el niño contagiado se extiende posteriormente por autoinoculación. La lesión típica es una pápula brillante cupuliforme, umbilicada, rosada o de color piel, de 2-4 mm. Las lesiones se pueden complicar por traumatismo, rascado o sobreinfección bacteriana. La infección en el inmunocompetente es autolimitada y desaparece en meses o años. En caso de realizar tratamiento activo se pueden eliminar mediante curetaje bajo anestésico en crema, expresión con pinzas, aplicación de KOH al 2-5% o de cantaridina al 0,7% en colodión elástico, entre otros tratamientos.

Ferrándiz-Pulido C, Ferrándiz C. Molluscum contagiosum. Piel 2010;25:203-10.

3-E. El niño padece el síndrome de la escaldadura estafilocócica. Se trata de una infección por *Staphylococcus aureus* con la capacidad de sintetizar una toxina exfoliativa que se disemina por vía hematogena. La to-

xina impide el acoplamiento de las desmogleinas de las uniones intercelulares y despegan la piel en las capas altas de la epidermis. El foco de infección puede ser ORL, cutáneo (con frecuencia en el neonato, umbilical) o conjuntival. La toxina actúa sobre toda la superficie cutánea y produce en primer lugar un eritema rasposo generalizado de predominio en pliegues que recuerda a la escarlatina, y, posteriormente, despegamientos en pliegues y zonas de roce. Son características las fisuras radiales periorales. La piel se despegaba al frotar (signo de Nikolsky). Se acompaña de fiebre y malestar general. El tratamiento requiere ingreso hospitalario y antibioterapia intravenosa con cobertura para *S. aureus*. La denudación no deja cicatriz.

Zambrano A, Zambrano E. Enfermedades producidas por bacterias. En: Torrelo A, ed. Dermatología en Pediatría General, 1ª ed. Madrid: Aula Médica 2007;59-84.

4-D. El eccema *herpeticum* se trata de la sobreinfección por el virus del herpes simple de una dermatosis previa (más frecuentemente dermatitis atópica, aunque pueden ser otras como la enfermedad de Darier, ictiosis y otras). Puede ocurrir por autocontagio a partir de un herpes labial o por contagio a través de un beso. Se observan vesículas monomorfas en las áreas afectadas por la dermatitis, que posteriormente evolucionan a erosiones redondeadas cubiertas de costras. Suele acompañarse de fiebre y puede tener complicaciones neurológicas. Es muy importante sospecharlo para no tratarlo con corticoides como un brote convencional de dermatitis atópica. El tratamiento consiste en ingreso hospitalario y tratamiento con aciclovir IV y antibiótico en caso de sobreinfección bacteriana.

Frisch S, Siegfried EC. The clinical spectrum and therapeutic challenge of eczema herpeticum. Pediatr Dermatol 2011;28:46-52.

5-C. La escabiosis está producida por la infestación por el parásito *Sarcoptes scabiei var hominis*. Los parásitos labran surcos en las capas superiores de la epidermis (2-3 mm/d) y las hembras depositan huevos en los sur-

cos. Clínicamente, se afectan más las manos, muñecas, codos, tobillos, pies y genitales. En los lactantes se afecta también el cuero cabelludo. Se adquiere normalmente a través de convivientes. Los niños son más susceptibles. El período de incubación es de 1-6 meses. El principal síntoma es el prurito, de predominio nocturno. Se pueden observar surcos acarinos (patognomónicos), pápulas, papulovesículas o nódulos. El tratamiento es la aplicación de permetrina en crema al 5%, toda una noche y con repetición a la semana. En los lactantes se debe aplicar en todo el cuerpo excepto en la zona perioral. La ropa se debe lavar a 60°C o meter en bolsas de plástico 5 días. Se debe tratar a todos los convivientes.

Campos Domínguez M. Parasitosis cutáneas. En: Manrique Martínez I, Saavedra Lozano J, Gómez Campderá JA, Álvarez Calatayud G, ed. Guía de Tratamiento de las Enfermedades Infecciosas en Urgencias Pediátricas. 3ª ed. Madrid: Drug Farma. 2010;583-588.

- 6-C.** El síndrome de Gianotti-Crosti, acropapulosis infantil o acrodermatitis papulosa infantil es un exantema causado por múltiples agentes infecciosos y vacunas. Se describió inicialmente asociado al virus de la hepatitis B, pero actualmente la causa más frecuente en nuestro medio es el virus de Epstein-Barr. Característicamente afecta de forma simétrica a zonas acrales (dorso de manos y pies, pabellones auriculares), codos, rodillas, mejillas y glúteos. Las lesiones son pápulas eritematosas o papulovesículas. El estado general suele ser bueno y en la anamnesis suele existir síntomas de vías aéreas altas, digestivos o febrícula previos o concomitantes. El tratamiento debe ser sintomático y en algunos casos se valorará la realización de serologías. La resolución ocurre en aproximadamente un mes.

Brandt O, Abeck D, Gianotti R, Burgdorf W. Gianotti-Crosti syndrome. J Am Acad Dermatol. 2006;54:136-45.

- 7-B.** El herpes zóster se produce por la reactivación de una infección latente por el virus varicela-zóster tras haber padecido varicela. La erupción aparece limitada al territorio inervado por las fibras aferentes a un ganglio sensorial espinal o craneal. El herpes zóster infantil es más frecuente en niños que han padecido varicela perinatal o en casos de inmunodeficiencia celular. Las lesiones cutáneas se preceden de dolor y pa-

restesias en un dermatoma. A los pocos días aparecen las lesiones cutáneas, que pasan por fase de pápula, vesícula, pústula y costra. La neuralgia postherpética es rara en niños. Si se afectan pares craneales puede haber complicaciones oculares, óticas o parálisis facial. Las guías no recomiendan el tratamiento con aciclovir sistémico en todos los casos. Suele ser beneficiosa la aplicación de sulfato de cobre o zinc al 1:1.000 para secar las vesículas.

Paller AS, Mancini AJ. Viral diseases of the skin. En: Paller AS, Mancini AJ, ed. Hurwitz Clinical Pediatric Dermatology. 3ª ed. Philadelphia: Elsevier Saunders 2006;397-422.

- 8-D.** El panadizo herpético es una forma peculiar de infección por el virus herpes simple. Puede ocurrir por autoinoculación desde un herpes labial o gingivostomatitis herpética o por contacto con lesiones herpéticas de otras personas. Se caracteriza por la aparición en las puntas de los dedos de vesículas profundas y dolorosas sobre base eritematosa que le dan un aspecto en panal de abeja. Puede acompañarse de adenopatías regionales. Es importante diferenciarlo de una celulitis de causa bacteriana, dactilitis, eccema dishidrótico, impétigo y quemaduras. El tratamiento precoz con aciclovir oral acorta los síntomas.

Paller AS, Mancini AJ. Viral diseases of the skin. En: Paller AS, Mancini AJ, ed. Hurwitz Clinical Pediatric Dermatology. 3ª ed. Philadelphia: Elsevier Saunders 2006;397-422.

- 9-E.** La *tinea capitis* o tiña de la cabeza es la infección del cuero cabelludo por un hongo del grupo de los dermatofitos. Ocurre en niños prepuberales ya que tienen menor secreción sebácea. Los agentes etiológicos más frecuentes en España son *Microsporum canis* y *Trichophyton mentagrophytes*, que habitualmente proceden de los animales. Clínicamente se observa un área de alopecia de borde circular, con descamación y posible presencia de pústulas (tiña inflamatoria). Pueden aparecer adenopatías regionales. Es muy importante el examen directo y/o el cultivo antes de iniciar tratamiento antifúngico, que debe ser oral en todos los casos. Los más utilizados son la griseofulvina y la terbinafina. En algunas ocasiones es preciso un antibiótico oral o un tratamiento coadyuvante antiinflamatorio con corticoides. Los casos más inflamatorios pueden dejar una secuela de alopecia cicatricial.

Gilberte Y, Rezusta A. Infecciones por hongos. En: Torrelo A, ed. Dermatología en Pediatría General, 1ª ed. Madrid: Aula Médica 2007;113-132.

- 10-D.** Las verrugas plantares son una variante de verrugas víricas. Están causadas por el virus del papiloma humano, capaz de inducir proliferación de los epitelios escamosos de piel y mucosas. Las verrugas son más frecuentes en la infancia, entre la edad escolar y el principio de la adolescencia. Son más frecuentes en los puntos de apoyo del pie (talón, cabezas de metatarsianos). En una misma planta pue-

den aparecer de una a decenas de lesiones. La confluencia de múltiples verrugas en aposición estrecha se denomina "verrugas en mosaico". En inmunocompetentes siempre ocurrirá una desaparición espontánea, pero a veces pasarán de meses a años hasta que esta ocurra. En caso de realizar tratamiento, se eliminará la hiperqueratosis mediante curetaje o queratolíticos, y si es preciso se realizarán tratamientos físicos como crioterapia o láser.

Boull C, Groth D. Update: treatment of cutaneous viral warts in children. Pediatr Dermatol. 2011;28:217-29.

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO: JOSAMINA. 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA: JOSAMINA 250 mg suspensión. Cada 5 ml contiene Josamicina (propionato) 250 mg. Excipientes: sacarosa 2500 mg, otros excipientes. JOSAMINA 500 mg suspensión. Cada 5 ml contiene Josamicina (propionato) 500 mg. Excipientes: sacarosa 2500 mg, otros excipientes. JOSAMINA 500 mg comprimidos. Cada comprimido recubierto contiene Josamicina base 500 mg. Excipientes. Para consultar la lista completa de excipientes ver sección 6.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA:** Suspensión oral y comprimidos recubiertos. **4. DATOS CLÍNICOS: 4.1 Indicaciones terapéuticas:** Josamina está indicada en el tratamiento de los siguientes procesos infecciosos producidos por gérmenes sensibles a este antibiótico (ver apartado 5. 1): O.R.L., broncopulmonares, estomatológicos, cutáneos, urogenitales. **4.2 Posología y forma de administración:** *Posología Adultos:* 1-2g al día, dos veces al día. Josamina 500 mg suspensión: 5 o 10 ml cada 12 horas. Josamina 500 mg comprimidos: 1 o 2 comprimidos cada 12 horas. *Posología Niños:* 30-50 mg/kg/día, repartido en dos tomas diarias. Como orientación general: A partir de 20 kg de peso: 1 medida de 5 ml de suspensión de 500 mg en vasito dosificador o jeringuilla oral, cada 12 horas. Por cada kg de peso adicional, deberá aumentarse la toma administrada 0,25 ml más de suspensión de 500 mg, cada 12 horas. A partir de 10 kg de peso: 1 medida de 5 ml de suspensión de 250 mg en vasito dosificador o jeringuilla oral, cada 12 horas. Por cada kg de peso adicional, deberá aumentarse la toma administrada 0,5 ml más de suspensión de 250 mg., cada 12 horas. *Posología Lactantes:* 30-50 mg/kg/día, repartido en dos tomas diarias. Como orientación general: Hasta 5 kg de peso: 1 medida de 2,5 ml de suspensión de 250 mg cada 12 horas en vasito dosificador o jeringuilla oral. Por cada kg de peso adicional, deberá aumentarse la dosis en 0,5 ml por toma cada 12 horas. Los comprimidos que contienen Josamicina base, deberán tomarse antes de las comidas, y las suspensiones que contienen Josamicina propionato, después. De acuerdo con los estudios farmacocinéticos, se deberá efectuar un ajuste de posología en los ancianos, ya que en ellos existe una disminución de algunas funciones fisiológicas. En caso de insuficiencia hepática leve o moderada, se deberá reducir la pauta posológica y controlar el funcionalismo hepático. **4.3 Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la Josamicina y otros antibióticos macrólidos. Insuficiencia hepática grave. **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo:** Por regla general se debería comprobar la susceptibilidad del microorganismo al producto antes de su empleo con objeto de prevenir el desarrollo de cepas resistentes. Dado que Josamicina se excreta principalmente por la bilis, puede haber una dificultad de eliminación en los casos de insuficiencia hepática, que haga necesaria una reducción de la posología. Dada la muy escasa eliminación renal de la Josamicina, no es necesario modificar la pauta posológica en caso de insuficiencia renal. Las presentaciones en suspensión contienen 2500 mg de sacarosa por 5 ml, lo que deberá ser tenido en cuenta por los pacientes diabéticos. En pacientes con intervalos QT prolongados, los macrólidos han sido asociados raramente con la producción de arritmias ventriculares, incluyendo taquicardia ventricular y extrasistólica. **4.5 Interacciones con otros medicamentos y otras formas de interacción:** Se desaconseja la administración conjunta con ergotamina u otros vasoconstrictores derivados del cornezuelo de centeno (puede inducirse una isquemia de las extremidades), y se recomienda precaución en la asociación con bromocriptina. Se han comunicado interacciones medicamentosas durante la administración concomitante de macrólidos con otros medicamentos (Warfarina, Digoxina, Hexobarbital, Carbamazepina, Disopiramida y Lovastatina), por ello se recomienda tener precaución cuando se administren conjuntamente con Josamicina. La Josamicina presenta incompatibilidad con antibióticos betalactámicos (penicilinas, cefalosporinas), ya que puede disminuir el efecto de éstos. La asociación con Triazolam está desaconsejada debido a la posibilidad de aparición de somnolencia. La Josamicina aumenta los niveles plasmáticos de ciclosporina. En caso de asociación, disminuir la dosis de ciclosporina y controlar la función renal. Debe evitarse la asociación con Terfenadina o con Astemizol, ya que la administración de dichos fármacos conjuntamente con macrólidos, entre ellos la Josamicina, puede ocasionar excepcionalmente un incremento del intervalo QT o arritmia ventricular (incluyendo taquicardia paroxística), habiéndose descrito para cardíaco y reacciones adversas cardiovasculares. Puede administrarse conjuntamente con teofilina. **4.6 Embarazo y lactancia:** No se ha establecido la seguridad del fármaco durante el embarazo. En pacientes embarazadas o bajo sospecha de quedar embarazadas, debería administrarse solamente en el caso de que el beneficio terapéutico esperado fuera mayor que cualquier posible riesgo. Debido a que este fármaco pasa a la leche materna en humanos, debería interrumpirse la lactancia cuando se administre a mujeres lactantes. **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar maquinaria:** No se han descrito efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar maquinaria. **4.8 Reacciones adversas:** *Hipersensibilidad:* Pueden aparecer ocasionalmente síntomas hipersensibles tales como erupción cutánea, en cuyo caso debería interrumpirse el tratamiento. *Hepáticos:* Puede producirse raramente una disfunción hepática con elevaciones pasajeras de SGPT, SGOT y Fosfatasa alcalina. Excepcionalmente hepatitis colestásica a dosis altas. *Gastrointestinales:* Pueden aparecer ocasionalmente anorexia, náuseas, vómitos, sensación de saciedad, dolor abdominal, diarrea y dispepsia. Tras el uso de antibióticos de amplio espectro (incluyendo macrólidos) han sido descritos casos de colitis pseudomembranosa. Por ello es importante considerar este diagnóstico en los pacientes que desarrollen diarrea asociada con el uso de antibióticos. Esta colitis puede variar de ligera a muy grave. Los casos leves generalmente responden con solo suspender el tratamiento con el antibiótico. En los casos moderados a graves, se deben tomar las medidas apropiadas. *Otros:* Pueden aparecer raramente estomatitis y lengua saburral. Se han reportado casos de arritmias ventriculares y aumento del intervalo QT. **4.9 Sobredosificación:** Dada la escasa toxicidad del preparado, no se prevé la intoxicación. En caso de sobredosificación se efectuará lavado gástrico y tratamiento sintomático. **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS:** Ver Ficha Técnica. **6. DATOS FARMACÉUTICOS. 6.1 Lista de excipientes:** *Suspensión 500 mg:* Celulosa microcristalina/carboximetil celulosa sódica (89/11), Hidroxipropilmetilcelulosa, Trioleato de sorbitan, Carboximetilcelulosa sódica, Citrato sódico dihidrato, Metilparabeno, Propilparabeno, Etilparabeno, Dimeticona, Emulsión de silicona 30%, Glicirricinato amónico, Isopropilidenglicerol, Glicerina formaldehído, Colorante Amarillo naranja S (naranja A-1) 85%, Esencia de Albaricoque, Azúcar (sacarosa) y Agua purificada. *Suspensión 250 mg:* Celulosa microcristalina/carboximetil celulosa sódica (89/11), Hidroxipropilmetilcelulosa, Trioleato de sorbitan, Carboximetilcelulosa sódica, Citrato sódico 2H₂O, Metilparabeno, Propilparabeno, Dimeticona, Glicirricinato amónico, Isopropilidenglicerol, Glicerina formaldehído, Colorante Amarillo naranja S (naranja A-1) 85%, Esencia de Albaricoque, Azúcar (sacarosa) y Agua purificada. *Comprimidos recubiertos:* Núcleo: Polisorbato 80, Sílice coloidal, Carboximetilalmidón sódico, Estearato de magnesio, Aceite de ricino hidrogenado, Talco y Celulosa microcristalina. Recubrimiento: Hidroxipropilcelulosa, Talco, Bióxido de Titanio, Laca de amarillo naranja. **6.2 Incompatibilidades:** La Josamicina presenta incompatibilidad con antibióticos betalactámicos (penicilinas, cefalosporinas), ya que puede disminuir el efecto de éstos. **6.3 Período de validez:** Suspensión 250 mg dos años, Suspensión 500 mg 2 años, Comprimidos recubiertos 500 mg 4 años. **6.4 Precauciones especiales de conservación:** Almacenar a temperatura ambiente en recipientes bien cerrados. **6.5 Naturaleza y contenido del envase:** Suspensión con 250 mg de Josamicina: frascos de vidrio con 100 ml. Suspensión con 500 mg de Josamicina: frascos de vidrio con 100 ml. Comprimidos recubiertos con 500 mg de Josamicina: blíster de aluminio-PVC con 20 comprimidos. **6.6 Instrucciones de uso y manipulación:** JOSAMINA 250 mg y 500 mg suspensión: El envase se acompaña de vasito dosificador y jeringuilla oral. La toma con jeringuilla se aconseja administrarla colocando la medicación al fondo y en un lado de la boca del niño. Se recomienda la utilización de la jeringuilla oral por la exactitud en la dosificación. Mantener fuera del alcance de los niños. **7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** Titular Laboratorios NOVAG S.A. Gran Vía Carlos III, 94 08028 Barcelona (España). Responsable de la fabricación Ferrer Internacional S.A. Joan Buscallá 1-9 08173 Sant Cugat del Vallés. Barcelona (España). **8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** 55412 JOSAMINA 250 mg suspensión oral 60992 JOSAMINA 500 mg suspensión oral. **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN:** JOSAMINA 250 mg suspensión oral 25/09/1081 JOSAMINA 500 mg suspensión oral 24/01/1996. JOSAMINA 500 mg comprimidos 01/10/1978. **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO:** enero 2008. **11. PRESENTACIÓN Y PRECIO (IVA):** JOSAMINA 250 mg suspensión 1 frasco 100 ml 10,27€. JOSAMINA 500 mg suspensión 1 frasco 100 ml 17,69€. JOSAMINA 500 mg comprimidos, 20 comprimidos 11,74€. **12. REGIMEN DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN:** Con receta médica.



INFORMACIÓN TÉCNICA: 1. DENOMINACIÓN DEL MEDICAMENTO: TIORFAN LACTANTES 10 mg granulado para suspensión oral. TIORFAN NIÑOS 30 mg granulado para suspensión oral. TIORFAN 100 mg cápsulas duras. **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** Cada sobre de TIORFAN LACTANTES contiene 10 mg de racecadotrilol. Lista de excipientes ver sección 6.1. Cada sobre de TIORFAN NIÑOS contiene 30 mg de racecadotrilol. Lista de excipientes, ver sección 6.1. Cada cápsula de TIORFAN contiene 100 mg de racecadotrilol. Excipientes: cada cápsula contiene 41 mg de lactosa monohidrato, para lista completa, ver sección 6.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA:** TIORFAN LACTANTES 10 mg y TIORFAN NIÑOS 30 mg. Granulado para suspensión oral. Polvo blanco con un olor característico a albaricoque. TIORFAN 100 mg. Cápsulas duras. Cápsulas de color marfil. Tamaño 2, que contienen un polvo blanco con olor a azufre. **4. DATOS CLÍNICOS: 4.1 Indicaciones terapéuticas:** TIORFAN LACTANTES 10 mg y TIORFAN NIÑOS 30 mg: Tratamiento sintomático complementario de la diarrea aguda en lactantes (mayores de 3 meses) y en niños junto con la rehidratación oral y las medidas de soporte habituales, cuando estas medidas por sí solas sean insuficientes para controlar el cuadro clínico, y cuando no es posible el tratamiento causal. Si es posible el tratamiento causal, racecadotrilol puede administrarse como tratamiento complementario. TIORFAN 100 mg cápsulas duras: Tratamiento sintomático de la diarrea aguda en el adulto cuando no es posible el tratamiento causal. Si es posible el tratamiento causal, racecadotrilol puede administrarse como tratamiento complementario. **4.2 Posología y forma de administración:** TIORFAN LACTANTES Y TIORFAN NIÑOS se administra por vía oral, junto con el tratamiento de rehidratación oral (ver sección 4.4). La dosis recomendada se determina en función del peso corporal: 1,5 mg/kg por toma, 3 veces al día. La duración del tratamiento en los ensayos clínicos en niños fue de 5 días. El tratamiento debe mantenerse hasta que se produzcan 2 deposiciones normales. TIORFAN 100 mg se administra vía oral. Adultos: Una cápsula inicialmente, cualquiera que sea la hora del día. Posteriormente, una cápsula tres veces al día, preferiblemente antes de las comidas principales. El tratamiento debe mantenerse hasta que se produzcan 2 deposiciones normales. El tratamiento no debe prolongarse más de 7 días. No se recomienda un tratamiento de larga duración con racecadotrilol. No existen ensayos clínicos en lactantes de menos de 3 meses de edad. **Poblaciones especiales:** TIORFAN LACTANTES y TIORFAN NIÑOS. No se han realizado estudios en lactantes o niños con insuficiencia renal o hepática (ver sección 4.4). Se recomienda precaución en pacientes con insuficiencia hepática o renal. El granulado puede añadirse a los alimentos, dispersarse en un vaso de agua o en el biberón mezclándolo bien y tomándolo inmediatamente. TIORFAN 100 mg. Ancianos: No es necesario el ajuste de dosis en los ancianos. Se recomienda precaución en pacientes con insuficiencia hepática o renal. **4.3 Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes (ver sección 6.1). Debido a la presencia de sacarosa, TIORFAN LACTANTES y TIORFAN NIÑOS están contraindicados en casos de intolerancia a la fructosa, síndrome de malabsorción de la glucosa o deficiencia de sacarasa-isomaltasa. **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo:** La administración de racecadotrilol no modifica las pautas habituales de rehidratación. Es indispensable recomendar que los niños beban abundante líquido. En caso de diarrea grave o prolongada con vómitos importantes o falta de apetito, deberá considerarse una rehidratación por vía intravenosa. La presencia de deposiciones con sangre o pus y fiebre, puede indicar la presencia de bacterias invasivas causantes de la diarrea o la existencia de otra enfermedad grave. Por lo tanto racecadotrilol no debería administrarse en estos casos. Por otra parte, no se han realizado estudios con racecadotrilol en la diarrea crónica. En pacientes con diabetes, hay que tener en cuenta que cada sobre contiene 0,966 g de sacarosa en el caso de TIORFAN LACTANTES y 2,899 g en el caso de TIORFAN NIÑOS. Si la cantidad de sacarosa (fuente de glucosa y de fructosa) presente en la dosis diaria de TIORFAN y TIORFAN NIÑOS supera los 5 g al día, debe tenerse en cuenta en la ración diaria de azúcar. El producto no debe administrarse a lactantes menores de 3 meses, ya que no se han realizado ensayos clínicos en esta población. El producto no debe administrarse a niños con insuficiencia renal o hepática, cualquiera que sea la gravedad, debido a la falta de información en este grupo de pacientes. **Precauciones de empleo de TIORFAN 100 mg:** La administración de racecadotrilol no modifica las pautas habituales de rehidratación. La presencia de deposiciones con sangre o pus y fiebre puede indicar la presencia de bacterias invasivas causantes de la diarrea, o la existencia de otra enfermedad grave. Por lo tanto racecadotrilol no debería administrarse en estos casos. A causa de una posible reducción en la biodisponibilidad, el producto no debe administrarse en caso de vómitos prolongados o incontrolados. Este medicamento no ha sido suficientemente estudiado en la diarrea crónica. Racecadotrilol tampoco se ha estudiado en la diarrea causada por antibióticos. La experiencia en pacientes con insuficiencia renal o hepática es limitada. Estos pacientes deben tratarse con precaución. Es posible que la disponibilidad se reduzca en pacientes con vómitos prolongados. **Advertencia en TIORFAN 100 mg:** Este medicamento contiene lactosa. Los pacientes con problemas de intolerancia hereditaria a la galactosa, con insuficiencia de lactasa de Lapp o problemas de absorción de glucosa o galactosa, no deben tomar este medicamento. **4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción.** Hasta el momento, no se han descrito interacciones con otros medicamentos en humanos. En humanos, el tratamiento concomitante con racecadotrilol y loperamida o nifuroxácida, no modifica la cinética del racecadotrilol. **4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia:** **Fertilidad:** Los estudios con racecadotrilol en ratas demostraron que no hay impacto en la fertilidad. **Embarazo:** No existen datos suficientes sobre la utilización de racecadotrilol en mujeres embarazadas. Los estudios realizados en animales no indican efectos nocivos directos o indirectos con respecto a la gestación, fertilidad, desarrollo embrio-fetal, parto o desarrollo postnatal. Sin embargo, en ausencia de estudios clínicos específicos, racecadotrilol no debe administrarse a mujeres embarazadas. **Lactancia:** Debido a la falta de datos sobre el paso de racecadotrilol a la leche materna, este producto no debe administrarse a mujeres durante el periodo de lactancia. **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas:** No relevante. La influencia de racecadotrilol sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante. **4.8 Reacciones adversas TIORFAN LACTANTES y NIÑOS:** Se dispone de datos de estudios clínicos en 860 pacientes pediátricos con diarrea aguda y tratados con racecadotrilol, y 411 tratados con placebo. Las reacciones adversas enumeradas a continuación han ocurrido con mayor frecuencia con racecadotrilol que con placebo o bien se han notificado durante la vigilancia post-comercialización. La frecuencia de las reacciones adversas se define usando la siguiente convención: muy frecuente ($\geq 1/10$), frecuente ($\geq 1/100$ a $< 1/10$), poco frecuente ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$), rara ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$), muy rara ($< 1/10.000$), frecuencia desconocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles). **Infecciones e infestaciones:** Poco frecuentes: tonsilitis. **Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo:** Poco frecuentes: erupción, eritema. Frecuencia desconocida: eritema multiforme, edema de lengua, edema de cara, edema de labios, edema de párpados, angioedema, urticaria, eritema nodoso, erupción papular, prurigo, prurito. **Reacciones adversas TIORFAN 100 mg:** Se dispone de datos de estudios clínicos en 2.193 pacientes adultos con diarrea aguda tratados con racecadotrilol y 282 tratados con placebo. Las reacciones adversas enumeradas a continuación han ocurrido con mayor frecuencia con racecadotrilol que con placebo o bien han sido notificadas durante la vigilancia post-comercialización. La frecuencia de reacciones adversas se define usando la siguiente convención: muy frecuente ($\geq 1/10$), frecuente ($\geq 1/100$ a $< 1/10$), poco frecuente ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$), rara ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$), muy rara ($< 1/10.000$), frecuencia desconocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles). **Trastornos del sistema nervioso:** frecuentes: cefaleas. **Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo:** Poco frecuentes: erupción, eritema. Frecuencia desconocida: eritema multiforme, edema de lengua, edema de cara, edema de labios, edema de párpados, angioedema, urticaria, eritema nodoso, erupción papular, prurigo, prurito, erupción tóxica de la piel. **4.9 Sobredosis:** No se han descrito casos de sobredosis. Se han administrado en adultos dosis superiores a 2 g en una sola toma, el equivalente a 20 veces la dosis terapéutica, sin que se hayan observado efectos nocivos. **6. DATOS FARMACÉUTICOS: 6.1 Lista de excipientes TIORFAN LACTANTES y TIORFAN NIÑOS:** Sacarosa, sílice coloidal anhidra, dispersión de poliacrilato al 30% y aroma de albaricoque. TIORFAN 100 mg: Polvo: Lactosa monohidrato, almidón de maíz pregelatinizado, estearato de magnesio, sílice coloidal anhidra. Cápsula: Óxido de hierro amarillo (E172), dióxido de titanio (E171), gelatina. **6.2 Incompatibilidades:** No procede. **6.3 Período de validez:** TIORFAN LACTANTES Y TIORFAN NIÑOS 2 años. TIORFAN 100 mg 3 años. **6.4 Precauciones especiales de conservación:** No se precisan condiciones especiales de conservación. **6.5 Naturaleza y contenido del envase:** TIORFAN LACTANTES Y TIORFAN NIÑOS: Sobres termosellados constituidos por un complejo de papel/aluminio/polietileno. Envases con 10, 16, 20, 30, 50 y 100 sobres. Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases. TIORFAN 100 mg: PVC-PVDC/blister de aluminio. Envases conteniendo 6, 20, 100 (5 envases x 20 cápsulas) y 500 cápsulas (envase clínico). Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases. **6.6 Instrucciones de uso y manipulación:** Ninguna en especial. **6.7 Presentaciones y PVP (IVA):** TIORFAN LACTANTES 10 mg, granulado para suspensión oral, 30 sobres, 9,57 €. TIORFAN NIÑOS 30 mg, granulado para suspensión oral, 30 sobres, 9,76 €. TIORFAN 100 mg, 20 cápsulas, 10,90 €. **7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** BIOPROJET-FERRER, S.L. Gran Vía Carlos III, 94. 08028 - BARCELONA (España). Telf:+(34) 93 600 37 00. Fax: + (34) 93 330 48 96. **8. NÚMERO DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN TIORFAN LACTANTES Y TIORFAN NIÑOS:** 64.816 TIORFAN 100 mg Cápsulas: 63286 **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN TIORFAN LACTANTES Y TIORFAN NIÑOS.** Fecha de la primera autorización: Junio 2002. Fecha de la renovación de autorización 4/06/2007. TIORFAN 100 mg cápsulas. Fecha de la primera autorización s: 26/04/2005. Fecha de la renovación de autorización 4/06/2007. **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO:** TIORFAN LACTANTES y TIORFAN NIÑOS. Septiembre 2012. TIORFAN 100 mg. Junio de 2012. **Medicamento no financiado por el SNS. Ficha Técnica completa a su disposición.**

t Rehidratar



Tratar no es sólo rehidratar

Tiorfan trata la diarrea aguda

- 1 Acorta la duración de la diarrea ^(1,2,3)
- 2 Disminuye el peso y la frecuencia de las heces ⁽⁴⁾
- 3 Disminuye la necesidad de rehidratación ^(1,3)
- 4 Reduce el uso de recursos sanitarios ⁽¹⁾
- 5 Sin efectos sobre el SNC ni sobre la motilidad intestinal ^(6,7)

1. Vetel JM, Berard H, Fretault N, Lecomte JM. Comparison of racecadotril and loperamide in adults with acute diarrhoea. *Aliment Pharmacol Therapeut* 1999; 13:21-26. 2. Cezard JP, Duhamel JF, Meyer M, Pharaon I, Bellâche M, Maurage C et al. Efficacy and tolerability of racecadotril in acute diarrhoea in children. *Gastroenterology* 2001; 120 (4):799-805. 3. Salazar-Lindo E, Santiesteban Ponce J, Chea Woo E, Gutierrez M. Racecadotril in the treatment of acute watery diarrhoea in children. *N Engl J Med* 2000;343:463-467. 4. Hamza H, Benkhallifa H, Baumer P, Berard H, Lecomte JM. Racecadotril versus placebo in the treatment of acute diarrhoea in adults. *Aliment Pharmacol Therapeut* 1999; 13: 15-19. 5. Cejocaru B, Bocquet N, Timsit S, Wille C, Boursiquot C, Marcombes F et al. Effet du racecadotril sur les recours aux soins dans le traitement des diarrhées aiguës du nourrisson et de l'enfant. *Archives Pédiatrie* 2002; 9(8):774-779. 6. J.F.Bergman, ET AL "Effects of acetorphan, an antidiarrhoeal enkephalinase inhibitor, on oro-caecal and colonic transit times in healthy volunteers". *Aliment Pharmacol Ther* 1992; 6:305-313. 7. Ficha técnica (Revisión abril 2005).

tiorfan

ferrer

Nuevo

ferrer

Primera rehidratación oral en gelatina irresistible



Cómodo,
eficaz y
delicioso

Se puede
tomar con
cuchara

hidrafan gelatina

Hidrafan, la rehidratación oral en presentación gelatina, que facilita la toma y el cumplimiento. Cómodo para los padres y delicioso para los niños.

Sabores FRESA,
COLA Y LIMÓN



Novag
Paediatrics 
CUIDAMOS LO QUE MÁS QUEREMOS | ferrer

Fórmula
ESPGHAN

OSMOLARIDAD 245 mOsm/l:

	Sodio	Cloruro	Potasio	Citrato	Glucosa	Ac. Cítrico
mEq/l	60	46,5	20	10	80	16
mg/100 ml	138	165	78	189	144	350

Acorde con las recomendaciones de SRO de la ESPGHAN*
*Recommendations for composition of oral rehydration solutions for the children of Europe. Report of an ESPGHAN Working Group. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 1992;19(1):113-5.