

urgencias *en* pediatria

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

CASO CLÍNICO COMENTADO
Paciente con tumoración en pie página 4

ERRORES DE DIAGNÓSTICO
Disfagia y disfonía agudas en una niña de 13 años página 10

IMAGEN COMENTADA
Hemitórax opaco página 13

PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA
Intoxicación voluntaria por uso/abuso de sustancia tóxicas con fines recreativos. ¿Prevención en los SUP? página 16

ARTÍCULOS COMENTADOS página 20

NOTICIAS página 22

PROGRAMA DE AUTOEVALUACIÓN página 24

COMITÉ DE REDACCIÓN
M^a Teresa Alonso Salas
M^a Victoria López Robles

Coordinadores
Guillermo Álvarez Calatayud
Carlos García-Vao y Bel
Mar Guerrero Soler
Agustín de la Peña Garrido
Valero Sebastián Barberán
David Muñoz-Santanach

editorial

CARTA A LOS POBLADORES DE URGENCIAS

En el antiguo cementerio de un pueblo de Asturias, sobre la única ventana abierta en la tapia, el paseante observador descubre tres oquedades donde se alojaban sendas calaveras humanas de penetrantes cuencas orbitarias y entre ellas una inscripción en la que aún se lee con claridad lo siguiente: "Vosotros sois lo que fuimos, y esto es lo que seréis. Requiescat in pacem". Aunque sin los cráneos el efecto no es tan sobrecogedor, con su evocación lo sigue siendo bastante. No hay día en que no descubra con fastidio cómo se verifica esa premonición en muchas realidades más allá de la vida y la muerte, y he tratado de resistirme a ello con todas mis fuerzas, menudo con tozudez. Nosotros, los residentes, los que buscamos bibliografía desde el smartphone mientras reenviamos los mensajes del 15 de Mayo, los que pedimos el cambio del sistema de guardias y reivindicamos la vida más allá del hospital, los que pronto tendremos toda la responsabilidad de la atención a los pacientes que acuden a los servicios de Urgencias, queremos ayudaros a mejorar en lo que pronto será para algunos nuestra subespecialidad y para todos una subespecialidad básica dentro de la Pediatría. Estamos preparados para el reto.

Y oso decir que necesitáis nuestra ayuda.

Nos habeis dicho que la residencia es el periodo más bonito de nuestra vida profesional e incluso personal, pero seguimos pasando de R1 a adjuntos sin saber muy bien por dónde se ha pasado el tiempo para que aún os sintáis un poco R3, con la sensación de haber aprendido muchas cosas a fuerza de prueba y error, demasiadas en un sistema de formación en el que la "adquisición progresiva de responsabilidades" a menudo rige hasta cierta hora de la madrugada.

Creemos en nuestro sistema de salud pero queremos que deje al margen a aquellos de nosotros que desde la Universidad no demostramos nuestra valía más allá de pruebas escritas y vagas impresiones personales de un número muy reducido de evaluadores. Nos gusta que

cuando hacemos las cosas mal, no sólo se nos diga sino que se nos ayude sincera y abiertamente a encontrar la manera de hacerlas mejor, para no llegar a ser nosotros los inspiradores de desconfianza, miedo o ira a los pacientes y los futuros residentes. Y queremos alentaros a hacer lo mismo.

Creemos en una Pediatría de Urgencias de calidad en nuestro medio y tenemos propuestas para lograr que el paso de todos nosotros por esta área resulte más enriquecedor y así se convierta cada vez más por motivación propia en permanencia. Somos la generación realista que responde a los problemas planteándose objetivos claros:

Primero, formar parte de toda iniciativa de mejora en nuestro centro de trabajo –y en los siguientes niveles del sistema–. ¿Segundo? Rediseñar nuestro programa de formación para que refleje la relevancia de la rotación por Urgencias y: a) se contemplen y detallen objetivos representativos de todas las competencias médicas, no sólo de las que tienen que ver con conocimientos científicos, b) se evalúen estos puntos fiel y objetivamente, c) se actúe en consecuencia, con la meta de terminar la residencia sólo cuando lo merezcamos y de que se pueda utilizar nuestro currículum como reflejo fidedigno de nuestra actividad profesional, d) esto sea así desde el Gregorio Marañón hasta el Arquitecto Marcide, e) continuemos respondiendo ante las familias de los resultados de nuestra práctica desde el último día de residencia hasta el último día de trabajo. Tercero, cuarto, quinto... Avanzando con los demás estamentos sanitarios y con las familias a las que nos debemos para hacer de las Urgencias Pediátricas un referente de trabajo en equipo y atención de calidad dentro y fuera de nuestra especialidad, y por qué no, dentro y fuera de nuestro país.

En el último congreso de esta sociedad se colgaron 334 pósters y se expusieron 27 comunicaciones orales, principalmente fruto del trabajo de médicos residentes.

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



Bien, las Urgencias ganan reconocimiento como área importante de la Pediatría española, pero todos hemos sentido muchas veces que gastamos mucho tiempo en actividades "científicas", que llamaríamos con mayor propiedad curriculares, y de las que aprendemos bastante poco y aportamos aún menos. Es hora de aunar nuestros esfuerzos para investigar con una finalidad práctica al margen de las individualidades. Queremos seguir el ejemplo de seriedad investigadora que nace con RISEUP-SPERG.

Compañeros: os tendemos la mano para hacer de nuestros servicios de Urgencias lo que todos queremos que sean y al menos nosotros sabemos que pueden ser. Y así dentro de unos años no bajemos la cabeza al afrontar la mirada abismal de nuestros predecesores.

Celia del Busto

*Sección MIR de la SEUP
Hospital de Cabueñes. Gijón*

Caso clínico comentado

Coordinador: C. García-Vao Bel

Paciente con tumoración en pie

C. García-Vao Bel, C. García-Bermejo García, P. Cedena Romero, S. Manzano Blanco

Servicio Pediatría Hospital Tajo (Aranjuez) Madrid.

CASO CLÍNICO

Paciente varón magrebí de 21 meses que acude a Urgencias en abril de 2010 por tumoración en aumento del dorso del pie derecho, de inicio insidioso y de 3 semanas de evolución coincidiendo con un viaje a Marruecos (refieren posible picadura de insecto aunque no hay sospecha clara). No fiebre termometrada, cuenta la madre sensación febril algún día aislado. No se han observado signos inflamatorios externos (calor, eritema). Cinco días antes se había iniciado tratamiento antibiótico ambulatorio con ceftriaxona 1 g IM cada 24 horas ante la negación inicial de los padres a ingresar para estudio.

ANTECEDENTES PERSONALES

Embarazo: ictericia materna, no aportan informes. *Parto:* cesárea, a término. *PRN:* no recuerda. Nacido en España. Neonatal sin incidencias, cribado hepatitis virales (VHA, VHB, VHC) negativo. *Resultado pruebas metabólicas:* desconocido. *Lactancia materna:* 12 meses. Diversificación alimentaria sin alergias ni intolerancias hasta el momento. Curvas ponderoestaturales ascendentes. Desarrollo psicomotor normal. No RAMC. Vacunas según calendario español. No intervenciones quirúrgicas. Viaje a Marruecos en el verano de 2009.

Enfermedades previas: diagnosticado en febrero 2010 de tuberculosis pulmonar, por antecedente materno de tuberculosis activa y al presentar Mantoux positivo + TC torácica compatible con adenopatías; resultados de baciloscopia y cultivos de jugo gástrico (3 muestras) negativos. Había

iniciado tratamiento con rifampicina, isoniazida, pirazinamida y etambutol pero con mal cumplimiento.

ANTECEDENTES FAMILIARES

Madre: diagnosticada en enero de 2010 de tuberculosis pulmonar (BAAR positivo, gérmenes no resistentes), caverna en LSD, mal cumplimiento terapéutico. La madre refiere que se la remitió para estudio para descartar cuadro de VHC. No realizado estudio. No aporta informes. Padre refiere Mantoux negativo. Hermano de 8 años refiere Mantoux negativo. En el domicilio conviven los cuatro.

Exploración física. Peso: 15,8 kg. Talla: 94,5 cm. P cefálico 52 cm. Tª 36,2°C. TA: 95/50.

BEG, color normal de piel y de mucosas, no exantemas ni petequias. Buena hidratación, nutrición y perfusión. Piel: no exantemas. Lesiones pigmentadas en tronco aisladas 2x2 cm. En MMII derecho tres lesiones papulosas sobreelevadas con componente costroso (¿picaduras?). Ecema en zona pañal. ACP: tonos cardiacos puros y rítmicos, no soplos. Buena ventilación bilateral sin ruidos sobreañadidos. Abdomen blando, depresible, no doloroso, no masas ni megalias. No signos de irritación peritoneal. ORL: faringe normal. Neurológico: menínges negativos, no rigidez de nuca. Tumefacción delimitada en dorso de pie derecho de consistencia media, de 4x3 cm de tamaño. No eritema ni calor suprayacente, dolor a la palpación profunda (Fig. 1). Adenopatías inguinales de pequeño tamaño. Exploración articular de tobillo derecho normal. No se observa puerta de entrada.



Figura 1.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Hemograma: 13.600 leucocitos (30,3% neutrófilos, 55,9% linfocitos, 9,5% monocitos. 3,4% eosinófilos, 0,9% basófilos). Hct/Hb: 35,7/10,8, VCM/HCM: 68/20,6. Plaquetas 137.000.
- Bioquímica: glucosa 77 mg/dl, urea 9 mg/dl, creatinina 0,30 mg/dl, proteínas totales 7,2 g/dl, Na 141 mmol/l, K 4,9 mmol/l, Cl: 107 mmol/l, GPT: 20 U/L. GOT: 36 U/L, PCR 6,0 mg/L.
- Hemocultivo recogido en Urgencias.
- Estudio de coagulación tiempo de protrombina 11,9 segundos. Actividad de protrombina 96,8%. INR 0,99. APTT (T. Cefalina) 24,0 seg. Fibrinógeno derivado 378,0 mg/dL.
- Rx de pie derecho: sin alteraciones.
- Radiografía de tórax: sin alteraciones significativas.

¿Qué diagnóstico diferencial se plantearía? ¿Qué pruebas complementarias solicitarías?

Jorge Lorente Romero¹, M.C. Míguez Navarro²

¹Médico Residente de Pediatría 4º año, subespecialidad de Urgencias pediátricas. ²Médico Adjunto Urgencias de Pediatría. Hospital Infantil Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Nos encontramos ante un paciente de origen magrebí, con una tumefacción dolorosa a la palpación profunda en el dorso del pie de curso insidioso, sin signos inflamatorios de la piel supraadyacente. Como antecedentes de interés destaca un viaje reciente a Marruecos y un diagnóstico 2 meses antes de tuberculosis pulmonar con escasa adhesión al tratamiento.

Debemos tener en cuenta las siguientes etiologías.

TRAUMÁTICA-ORTOPÉDICA

Artritis o fractura. La tumefacción unilateral difusa limitada al dorso del pie puede estar causada por artritis o fractura de un metatarsiano (p. ej., fractura de la marcha). Generalmente existe antecedente de traumatismo previo y cursan con dolor espontáneo y a la palpación, impotencia funcional y hallazgos radiográficos compatibles.

Quistes sinoviales. Es una masa quística proveniente de alguna estructura sinovial que se encuentra en íntima relación con las articulaciones de la muñeca y la mano, aunque también puede aparecer en otras articulaciones y vainas tendinosas del organismo. La tumefacción firme, circunscrita generalmente a la región dorsolateral del pie, suele estar causada por quistes sinoviales.

En la historia no refieren antecedente traumático ni la exploración es compatible con una posible fractura, por lo que el origen traumático de la lesión es poco probable.

INFECCIOSA

Infecciones bacterianas del la piel y tejido celular subcutáneo (impétigo, celulitis, erisipela). Por frecuencia es la primera entidad en que debemos pensar. Suele estar producida por gérmenes de la piel como estafilococo. *Aureus* y *streptococcus pyogenes*. El cuadro no es compatible porque no presenta signos característicos como rubor, calor, hiperemia ni impotencia funcional. No presenta elevación de reactantes de fase aguda y no hubo respuesta tras antibioterapia de amplio espectro.

Infecciones osteoarticulares (artritis-osteomielitis). Son un grupo de enfermedades frecuentes en la edad pediátrica por la gran vascularización ósea y su importancia radica en que pueden dejar secuelas graves por afectación del cartílago de crecimiento:

- **Osteomielitis:** la causa más frecuente es la bacteriana y *S. aureus* es responsable de hasta un 90%. Otros agentes etiológicos son *S. pneumoniae*, *SGA*, y *Kingella kingae*. Suele afectar a un único hueso, principalmente huesos largos. Existe escasa correlación entre la clínica y la afectación ósea siendo el dolor y la fiebre los síntomas más frecuentes y en ocasiones se produce inflamación local.
- **Artritis:** la etiología es similar a la osteomielitis y suele afectar a la cadera en lactantes y a la rodilla en caso de niños mayores. Clínicamente se caracteriza por dolor intenso y localizado, con presencia de inflamación local y suele haber fiebre elevada.

En nuestro paciente la clínica no apoya el diagnóstico de ambas entidades. Si bien es cierto que la osteomielitis en muchas ocasiones tiene un curso insidioso, sin afectación de partes blandas (a no ser que haya afectación perióstica) y que inicialmente la radiografía puede ser normal, el dolor espontáneo y principalmente la fiebre suele estar presente en algún momento de su evolución. En el caso de la artritis no es compatible ni la localización de la lesión ni la clínica acompañante. Además, tanto en la osteomielitis como en la artritis suele haber leucocitosis con neutrofilia y elevación de la PCR.

Otras infecciones menos frecuentes. El antecedente del viaje a Marruecos nos obligará a pensar en:

- **Brucelosis:** su complicación más frecuente es la osteoarticular, siendo la artritis la principal forma de presentación en niños (cadera, rodilla, tobillo). Suele precederse de clínica sistémica (fiebre, escalofríos, sudoración, etc.).
- **Filariasis linfáticas:** transmitida por picadura de mosquito, lo más frecuente es linfedema con predominio en miembros inferiores. Puede acompañarse de fiebre, hidrocele, epididimitis. El diagnóstico de sospecha es clínico con eosinofilia moderada/severa, que no presenta nuestro paciente.

Enfermedad ósea y articular tuberculosa. La afectación tuberculosa de los huesos y de las articulaciones es más frecuente a nivel vertebral. Representa una complicación tardía de la enfermedad, siendo más frecuente en niños que en adultos.

Existe una entidad poco frecuente que es la tenosinovitis tuberculosa: es una afección bastante rara, que casi siempre se trata de una TBC primitiva, producida por el bacilo de Koch bovino. Suele aparecer como una enfermedad profesional (en personas que trabajan con el ganado, la carne, el cuero, etc.), y la localización más frecuente suele ser en la mano derecha, aunque también puede afectar a miembros inferiores.

Existen casos publicados en niños que presentan tumefacción indolora en el dorso del pie, de evolución subaguda sin afectación cutánea ni articular con diagnóstico posterior de dicha entidad. El diagnóstico se realiza tras estudio anatomopatológico y microbiológico tras la extirpación quirúrgica de la lesión.

El haber sido diagnosticado hacía 2 meses de enfermedad tuberculosa y las características clínicas que presenta la lesión sin afectación cutánea ni articular debería hacernos pensar en esta rara enfermedad.

TUMORAL

La forma de presentación más habitual de los tumores óseos y de partes blandas es una masa dolorosa o indolora de crecimiento rápido cuya sintomatología va a depender del desplazamiento u obstrucción de las estructuras adyacentes.

En nuestro paciente, la edad, localización y presentación clínica nos obligarían a descartar la naturaleza tumoral de la lesión.

Rabdomiosarcoma. Sarcoma de partes blandas más frecuente en niños siendo su localización más habitual en la región de cabeza y cuello, genitourinaria, extremidades y tronco. El rabdomiosarcoma de extremidades se suele diagnosticar tras un traumatismo y al principio se puede creer que es un hematoma. Cuando la tumefacción no se resuelve o aumenta de tamaño, se debe sospechar la presencia de un tumor maligno.

Otros sarcomas de partes blandas. Constituyen un grupo heterogéneo de tumores que representan el 3% de todas las neoplasias malignas infantiles. El sarcoma sinovial es el tumor maligno de partes blandas más frecuente del pie. En algunas series es el sarcoma más común de cualquier tipo en la extremidad distal. Se suele presentar entre la segunda y quinta década de la vida. La presentación es variable y puede simular un proceso benigno como quistes ganglionares.

Otros tipos histológicos menos frecuentes son: fibrosarcoma, liposarcoma, angiosarcoma, etc.

Sarcoma de Ewing y osteosarcoma. Suelen presentarse como una tumefacción dolorosa con limitación de la movilidad e hipersensibilidad en la zona del hueso o zona de tejidos blandos afectados. En otras ocasiones, el diagnóstico es casual tras la realización de prueba de imagen por otro motivo o diagnosticarse tras un traumatismo banal en la zona de la lesión.

Tumores benignos y lesiones pseudotumorales óseas. Poco probables al no haber hallazgos radiográficos característicos de estas lesiones.

AFECTACIÓN LINFÁTICA

Linfedema primario idiopático. El linfedema primario es una entidad rara en edad pediátrica siendo más frecuente en mujeres y en la edad prepuberal. Se debe a una alteración intrínseca del sistema linfático, y su origen puede ser esporádico o hereditario. Se presenta habitualmente como una tumefacción habitualmente unilateral, dolorosa o indolora de

los miembros inferiores, aunque puede afectar también a la cara o a los genitales.

Linfedema secundario. Radioterapia, cirugía previa, viajes a países endémicos de filiarasis, traumatismos, etc.

Reumatológica-vasculitis. La exploración articular normal de nuestro paciente hace poco probable el origen reumático de la lesión. Generalmente las enfermedades reumatológicas con afectación articular tales como la artritis crónica juvenil o lupus eritematoso, suelen cursar con signos inflamatorios y limitación articular afectando habitualmente a más de una articulación. Nuestro paciente tampoco ha presentado síntomas de afectación sistémica como fiebre, exantema, serositis, mal estar general ni otros síntomas característicos de estas enfermedades.

En las manifestaciones cutáneas de la púrpura de Schönlein-Henoch en menores de 2 años se puede encontrar angioedema de cara, cuero cabelludo, dorso de manos y pies. En lactantes se ha llamado a este cuadro "edema agudo hemorrágico" o "vasculitis aguda leucocitoclástica benigna". Son cuadros eminentemente cutáneos con escasa participación renal o digestiva. La afectación suele ser simétrica y no tan bien delimitada como la de nuestro paciente.

Angioedema. Se trata de una tumefacción de partes blandas (dermis profunda y tejido celular subcutáneo), edematosa, no pruriginosa, generalmente indolora, asimétrica y que puede afectar a párpados, labios, dorso de pies, manos y con límites poco nítidos. La etiología es variada y el tratamiento es antihistamínico y corticoide.

Picaduras. El paciente presenta en MMII derecho lesiones compatibles con picaduras sin encontrarse puerta de entrada en las proximidades de la lesión que pudiera sugerir que la tumefacción pudiera ser secundaria a picadura de insecto u otro animal. Además, el edema secundario a picadura de suele acompañar de calor, prurito y tiene una evolución más rápida.

El viaje reciente a Marruecos nos tendría que hacer pensar en picaduras poco habituales en nuestro medio tales como picaduras de serpiente que cursan con edema localizado, dolor y pueden evolucionar rápidamente a síndrome compartimental.

La clínica no parece compatible con picaduras de insecto u otro animal.

Otras causas menos frecuentes. Dentro de la fisiopatología del edema se encuentra el aumento de la permeabilidad capilar, el

aumento de la presión hidrostática intravascular y la disminución de la presión oncótica. En muchas ocasiones, el edema se acompaña de calor, rubor y dolor formando parte de una reacción inflamatoria.

Así pues dentro de las posibles causas de edema se encuentran:

- **Causas vasculares:** secundario a insuficiencia cardíaca, trastorno del flujo venoso local regional (insuficiencia venosa crónica, trombosis venosa), compresión extrínseca vascular.
- **Pérdidas proteicas:** pérdida de proteínas por orina (síndrome nefrótico-nefrítico) o digestivas (síndromes malabsortivos) o carencial.
- **Trastorno de la permeabilidad capilar:** por hipoxia o hipovitaminosis C.

La clínica del paciente ni la localización autolimitada de la lesión parecen incompatibles con estas etiologías.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS A SOLICITAR

- Ecografía de partes blandas: prueba de imagen inocua que nos va a proporcionar mucha información acerca del tamaño, morfología y consistencia de la lesión. Va a permitir una primera aproximación diagnóstica.
- RNM.
- Hemograma y bioquímica (incluyendo VSG, FR, ANA).
- Biopsia-extirpación de la lesión incluyendo estudio anatomopatológico, microbiológico e inmunohistoquímico.
- Gammagrafía con isótopos marcados.
- Si la lesión es compatible con afectación linfática: linfografía.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS REALIZADAS

1. **Bacteriología.** Hemocultivo: se aísla *Bacillus species*, microorganismo habitual colonizador de la piel: probable contaminación. Cultivo absceso cutáneo: cultivo aerobio Negativo. Cultivo anaerobio negativo. Micobacterias, tinción BK: no se observan BAAR
Cultivo en medio líquido: se aísla *Mycobacterium tuberculosis* sensible a estreptomycin, isoniacida, rifampicina, etambutol y pirazinamida.
2. **Ecografía pie derecho.** Se realiza ecografía de pie izquierdo en cara dorsal observándose a nivel de metatarsianos una imagen hipocogénica con ecos en su interior que respeta los tendones extensores de los dedos y que se extiende hacia la cara articular de los huesos

cuniformes hacia el hueso navicular apareciendo un aumento de líquido en la vaina sinovial y una alteración a nivel de la cortical de dichos huesos, en posible relación con osteomielitis (TBC) que haya podido drenar a partes blandas superficiales.

3. *TC pie derecho*. Resultados: colección de 2x1,5x2 cm localizada a nivel subcutáneo inmediatamente por encima del primer metatarsiano y la primera cuña. La colección también se extiende entre las dos primeras cuñas. Las dos primeras cuñas y el hueso navicular no se han osificado, ni siquiera parcialmente, lo que dificulta la valoración. El resto de huesos del pie se encuentran parcialmente osificados. No obstante se aprecia hipodensidad en la primera cuña (cartilaginosa) sospechosa de afectación infecciosa, así como en la base no osificada del primer meta. Se observa además cierta irregularidad en la superficie anterior del hueso navicular también sospechosa de afectación infecciosa.

EVOLUCIÓN

Durante su ingreso y de manera espontánea se produjo supuración del absceso que se recogió para cultivo. Al ingreso se reinicia tratamiento con rifampicina, isoniazida, pirazinamida, etambutol (mal cumplimiento terapéutico previo según confesaron los padres) y cefotaxima IV. Tras la realización de ecografía de partes blandas y TC local y ante sospecha de osteomielitis se asocia cloxacilina IV y se consulta con el Servicio de Traumatología, que recomienda drenaje quirúrgico de las lesiones. Es derivado a nuestro Hospital de referencia para dicho procedimiento.

Comentario de los autores

Tras realización de los estudios radiológicos indicados se diagnosticó de cuadro de osteomielitis del pie que además, por las características clínicas, era compatible con etiología tuberculosa.

La osteomielitis se considera una infección ósea. Su origen suele ser bacteriano y el microorganismo puede ser inoculado de tres formas diferentes: vía hematógena (la más frecuente en niños), inoculación directa (trauma o quirúrgica, rara en niños) e invasión local de una infección contigua (dientes, senos, etc.). En niños es originada generalmente por diseminación hematógena. La incidencia varía ampliamente según los diferentes registros, pero se sabe que la osteomielitis hematógena es más frecuente en menores de 5 años (> 50% de los casos registrados; los menores de 2 años suponen el 25%) y que los niños se afectan dos veces más que las niñas.

Se suele afectar un solo hueso y en el 80% de los casos estos son huesos tubulares⁽¹⁾.

La tuberculosis continúa siendo un problema mayor de salud. En EE.UU. en 2007 la tasa de tuberculosis en niños menores de 15 años reportada al CDC (Centro de Control y Prevención de Enfermedades) fue de 1,3 casos por 100.000 habitantes, por edades 2,2/100.000 en menores de 5 años y de 0,8/100.000 entre 5 y 15 años. La forma más común de tuberculosis extrapulmonar en niños es la afectación de ganglios linfáticos, y en neonatos, del sistema nervioso central.⁽²⁾ La infección tuberculosa de huesos y articulaciones supone entre el 10-35% de los casos de tuberculosis extrapulmonar y en total casi el 2% de todos los casos de tuberculosis, y parece que esta cifra se va incrementando^(3,4). La osteomielitis tuberculosa afecta por orden de frecuencia la columna vertebral y luego otros huesos. La afectación del pie y tobillo es rara, ocurriendo en menos del 1% de todos los casos de tuberculosis osteoarticular. Si nos referimos al pie, la afectación del metacarpo es la segunda en frecuencia tras el calcáneo⁽⁵⁾.

Las claves diagnósticas están en la Historia Clínica (lugar de nacimiento, historia familiar o personal de tuberculosis) y en las peculiaridades de la infección: absceso frío con hinchazón, moderado, eritema o dolor, y poco o ningún calor local, el comienzo es insidioso, raramente agudo o subagudo y en la evolución se suele producir supuración. Los síntomas generales son escasos⁽⁶⁾. En nuestro caso, la clínica era típica: la tumoración del pie tuvo una evolución insidiosa, no asociaba signos flogísticos típicos de los abscesos piogénicos y acabó drenando espontáneamente. No hay datos específicos de la etiología en las pruebas radiográficas, si bien en la RNM se puede demostrar la extensión a tejidos blandos y la relación con estructuras vitales (médula espinal). La gammagrafía con tecnecio es sensible, pero no específica.

El diagnóstico diferencial hay que hacerlo con osteomielitis piogénica, tumor óseo y otros procesos inflamatorios y neoplásicos que afecten las articulaciones. Siempre que sea posible, el diagnóstico debe ser confirmado por microscopia y cultivo del material infectado, supuración o biopsia. Considerar que pueden aislarse gérmenes contaminantes en los cultivos realizados dando falsos positivos y que puede haber falsos negativos respecto a *Micobacterium tuberculosis* por fallos en la recogida de la muestra o biopsia⁽⁷⁾. En nuestro caso, la sensibilidad de las micobacterias aisladas en la secreción del absceso del pie coincidía con la sensibilidad de las micobacterias del esputo materno recogido meses antes.

La evidencia recomienda 6 meses de tratamiento en la tuberculosis ósea (excepto si envuelven las meninges) y 9

meses si la respuesta es lenta. Se usarán cuatro drogas: INH, RIF, PZA y EMB durante 2 meses, seguida con INH y RIF 4 meses más; en casos de resistencia comprobada nos basaremos en el antibiograma. Este fue el tratamiento que pusimos en el niño de entrada, ya que dimos por supuesto que no había realizado el primer tratamiento indicado y no existirían resistencias. El cultivo en Lowenstein de la micobacteria nos confirmó que era sensible a los cuatro fármacos.

La cirugía está indicada si hay afectación de la columna vertebral o de la pared torácica, no hay evidencia que el resto de los casos mejore la evolución.⁽⁷⁾

Comentario final

En un paciente diagnosticado previamente de tuberculosis pulmonar, en el que se sospecha que no cumple bien el tratamiento médico, la aparición de una afectación ósea debe hacernos sospechar afectación extrapulmonar de la misma; en

ese momento debemos dirigir todo nuestro esfuerzo al diagnóstico y tratamiento específico precoz.

BIBLIOGRAFÍA

1. Krogstad P. Epidemiology, pathogenesis, and microbiology of hematogenous osteomyelitis in children. In UpToDate, Kaplan SL (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2011.
2. CDC Reported Tuberculosis in the United States, 2007. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC, September 2008.
3. Al-Sayyad MJ, Abumunaser LA. Tuberculous arthritis revisited as a forgotten cause of monoarticular arthritis. *Ann Saudi Med* 2011; 31:398-401.
4. Holland TS, et al. Bone and joint tuberculosis in children in the Blackburn area since 2006: a case series. *J Child Orthop* 2010;4:67-71.
5. Mittal R, Gupta V, Rastoqi S. Tuberculosis of the foot. *J Bone Surg (Br)* 1999;81-B:997-1000.
6. Choi WJ, et al. Diagnostic Dilemma of Tuberculosis in the Foot and Ankle. *Foot and Ankle International* 2008;29(7);711-715.
7. McDonald M. Skeletal tuberculosis. In UpToDate, Sexton DJ (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2011.

Errores de diagnóstico

Coordinadora: **M. Guerrero Soler**

Disfagia y disfonía agudas en una niña de 13 años

A.M. Vázquez Florido, M.T. Alonso Salas, J.D. López Castilla, M.T. Charlo Molina, M. Loscertales Abril
Cuidados Críticos y Urgencias de Pediatría. Hospital Infantil Virgen del Rocío de Sevilla.

INTRODUCCIÓN

En los servicios de Urgencias son frecuentes las situaciones en las que hay que tomar una actitud inmediata sin haber hecho previamente una anamnesis y exploración minuciosas. Por ello, los pediatras de Urgencias debemos actuar en base a unos protocolos consensuados y bien definidos, que nos permitan minimizar los errores de actuación.

En la valoración de un paciente con disfagia y disfonía agudas es preciso, una vez estabilizado, la realización de una historia clínica completa, pues una detallada anamnesis sugiere la etiología en la mayoría de los casos.

ENFERMEDAD ACTUAL

Niña de 13 años y 42 kg derivada desde un hospital comarcal a Urgencias para realización de estudio gastroduodenal por disfagia y disfonía de 24 horas de evolución, con episodios de sofocación cuando intenta ingerir. Una semana antes presenta cuadro catarral con broncoespasmo y respuesta parcial a broncodilatadores. Afebril en todo momento.

Su madre refiere que tiene de forma habitual brotes de dermatitis atópica y crisis de broncoespasmo y que es alérgica al látex y a múltiples alimentos.

EXPLORACIÓN FÍSICA

A su llegada al hospital está ansiosa, se queja de dificultad para respirar y de dolor torácico, con sialorrea constante, y la niña refiere que no puede deglutir.

Se realiza evaluación inicial del estado general, con aspecto anormal, esfuerzo respiratorio anormal y circulación cutánea normal; por tanto, la impresión general del estado funcional es de insuficiencia respiratoria.

Se coloca en posición semiincorporada con aporte de oxígeno en gafas nasales, se monitoriza frecuencia cardíaca (FC) y

saturación transcutánea de oxígeno (StO₂) y se canaliza vía periférica para fluidoterapia intravenosa y extracción de analítica.

TA 120/64 mmHg. FC 100 lpm. FR 65 rpm. T^a 36,7°, StO₂ 97% con O₂ nasal a 1 litro, 91% con FiO₂ ambiental. Se encuentra consciente y orientada con regular estado general, inquieta y ansiosa. ACR: disminución de la ventilación en ambos hemitórax de forma simétrica. Corazón rítmico, sin soplos. Pulsos fuertes y simétricos. ORL normal. Abdomen normal.

Tras la exploración física y las primeras medidas de urgencia, se plantea el siguiente diagnóstico diferencial:

- Cuadro obstructivo mecánico de vías altas: cuerpo extraño, masas mediastínicas, etc.
- Cuadro obstructivo funcional de vías altas: globo histérico, sensación de ahogo u opresión retroesternal, xerostomía, etc.

Se decide de manera inmediata realizar estudio esofagogastroduodenal con contraste (Fig. 1) donde se visualiza defecto de repleción compatible con cuerpo extraño en tercio superior de esófago. Se interrumpe el estudio por episodio de aspiración, comenzando posteriormente con mayor dificultad respiratoria.

Se traslada a la sala de endoscopia donde es intubada y se realiza:

- Esofagoscopia: normal, no visualización de cuerpo extraño (Fig. 2).
- Fibrobroncoscopia: normal, se realiza limpieza de contraste y no se observa ningún cuerpo extraño (Fig. 3).

EVOLUCIÓN DEL CASO

La paciente se traslada desde el quirófano a la Unidad de Cuidados Intensivos intubada y sedoanalgesiada.



Figura 1. Estudio esofagoduodenal.

Una vez estabilizada, la madre refiere que en los 7-10 días previos al ingreso había comenzado con tos irritativa continua y dificultad para respirar, por lo que se inició tratamiento con corticoides orales y broncodilatadores mejorando parcialmente la sintomatología. En los últimos 4 días, comenzó con disfagia, sialorrea, disfonía, dolor torácico, hormigueo en dedos, acompañado de debilidad muscular en miembros inferiores e inestabilidad en la marcha, motivo por el cual su madre la llevó al hospital comarcal de su zona básica de salud. Su madre también refiere que durante todo el proceso ha estado afebril y no ha tomado nada nuevo excepto un compuesto de jalea real al 4º día de iniciarse la clínica.

La exploración tras la retirada de la sedación profunda y aún conectada a ventilación mecánica mediante tubo endotraqueal muestra: pupilas medias, reactivas a la luz. Sensorio despejado (nos contesta con la cabeza). Movimientos oculares conservados, aunque presenta dificultad para la desviación ocular externa. La valoración de los pares craneales bajos es incompleta por el aislamiento de la vía aérea y la conexión al respirador. Moviliza miembros superiores e inferiores pero con poca fuerza. Reflejos rotulianos y aquileos ausentes. Signos sensitivos leves o ausentes. ACR: corazón rítmico sin soplos con buena ventilación en ambos hemitórax. Abdomen normal, no se palpan masas ni megalias.

Ante la persistencia de la imposibilidad para respirar y para movilizar miembros una vez retirada la sedación profunda, con un nivel de conciencia normal, y una vez conocida la integridad de las vías digestiva y aérea, se plantea como



Figura 2. Esofagoscopia.

posibles diagnósticos a descartar: botulismo, polineuropatía o tumor de tronco.

Pruebas complementarias realizadas:

1. Analítica general: hemograma con estudio de coagulación, bioquímica con perfil renal y hepático y proteína C reactiva normales.
2. Radiografía anteroposterior de tórax normal.
3. Proteinograma e inmunoglobulinas normales.
4. Hemocultivo negativo.
5. Coprocultivo negativo (se descarta infección por *Campylobacter*).
6. Toxina botulínica en heces negativa.
7. Serología: CMV, herpes, VHB, virus Epstein-Bar, VIH, VHC, varicela zoster, *M. pneumoniae* negativas.
8. Estudio de LCR: citoquímica, Gram y cultivo normales. No disociación albuminocitológica.
9. TC de cráneo, cuello y tórax: normales.
10. RNM con /sin contraste de cráneo y cuello: normales.
11. Electromiografía: el estudio es asimilable a una polineuropatía desmielinizante (síndrome de Guillain-Barré, variante Miller-Fisher) en su fase inicial.
12. Perfil de gangliósidos: GM1, GM2, GM3, GD1a, GD1b, GT1b negativos. GQ1b positivo.

Tras la confirmación del diagnóstico de síndrome de Guillain-Barré, variante de Miller-Fisher (muy raro en la edad pediátrica, y que cursa con ataxia, arreflexia y oftalmoplejía), la paciente permaneció ingresada en la Unidad de Cuidados Intensivos durante 11 días realizando tratamiento con inmunoglobulina iv a 0,4 g/kg/día, y tras comprobar una mejoría clínica se extuba y pasa a planta de Neurología desde donde es dada de alta a las 48 horas.



Figura 3. Fibrobroncoscopia: tráquea y carina.

En la primera revisión en consultas externas a los dos meses la paciente está asintomática.

COMENTARIO DEL CASO CLÍNICO

El caso presentado tiene como finalidad concienciarnos en la necesidad de realizar una anamnesis minuciosa y una exploración física exhaustiva a todos los pacientes que acuden a nuestro Servicio de Urgencias, permitiéndonos de este modo emitir un juicio clínico lo más exacto posible, y al mismo tiempo disminuir el número de pruebas complementarias innecesarias. Sin embargo, en ocasiones en los servicios de Urgencias corremos el riesgo de tener que tomar una actitud inmediata sin haber hecho previamente una historia clínica y exploración completas, como en este caso clínico que presentamos, donde se actuó antes de lo necesario con el consiguiente error.

La causa de la equivocación fue, sin duda, la realización de pruebas complementarias antes de haber recabado toda la información necesaria, probablemente motivada por la situación de angustia de la niña y de su familia y la sensación de emergencia. La sospecha de cuerpo extraño se vio además fortalecida por la imagen del estudio esofagogastroduodenal que, aunque puede ser compatible con un cuerpo extraño, también lo es con un defecto de repleción funcional.

El síndrome de Guillain-Barré o polirradiculoneuritis aguda es una enfermedad autoinmune desencadenada por una infección viral o bacteriana. Se caracteriza por una debilidad simétrica, rápidamente progresiva, de comienzo distal y avance proximal, y que cursa con pérdida de reflejos osteotendinosos y con signos sensitivos leves o ausentes. El LCR muestra una disociación albumino-citológica, con aumento de proteínas y normalidad celular. Aunque el diagnóstico es esencialmente clínico, es obligatorio que cumpla los criterios neurofisiológicos (Cornblath, 1990).

Se debe llegar al diagnóstico y tomar la decisión de tratar lo antes posible. La plasmaféresis y las inmunoglobulinas intravenosas han demostrado similar eficacia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Asbury AK, Cornblath DR. Assessment of current diagnostic criteria for Guillain-Barré syndrome. *Ann Neurol* 1990;27(suppl):21.
2. Hughes RA, Raphaël JC, Swan AV, van Doorn PA. Intravenous Immunoglobulin for Guillain-Barré syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;25(1):CD002063.
3. Hughes RA, Cornblath DR. Guillain Barre Syndrome. *Lancet* 2005;366:1653-66.
4. Hughes RA, Pritchard J, Hadden RD. Pharmacological treatment other than corticosteroids, intravenous immunoglobulin and plasma exchange for Guillain Barré syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;16(3):CD008630.
5. Hughes RA, Swan AV, van Koningsveld R, van Doorn PA. Corticosteroids for Guillain-Barré syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;19(2):CD001446.
6. Kaida K, Kanzaki M, Morita D, Kamakura K, Motoyoshi K, Hirakawa M et al. Anti-ganglioside complex antibodies in Miller-Fisher syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006;77:1043-1046.
7. Sugita A, Yanagisawa T, Kamo T, Takahashi Y, Yuki N. Internal ophthalmoplegia with anti-GQ1b IgG antibody. *J Neurol* 2002;249:1475-1476.
8. Chan YC, Wilder-Smith E, Chee MW. Acute ophthalmoplegia with pupillary areflexia associated with anti-GQ1b antibody. *J Clin Neurosci* 2004;11:658.
9. Cerisola A, Capote G, Scavone C. Síndrome de Guillain Barré en pediatría. Diferentes formas de presentación y dificultades en el diagnóstico precoz. *Rev Neurol* 2007;44(12):725-32.
10. Monteiro JP, Fonseca S, Proenca J. Síndrome de Guillain Barré en edad pediátrica. Experiencia de la unidad de Neuropediatría de un hospital portugués. *Neurology* 2006;42(3):144-9.
11. Tellería A, Calzada DJ. Síndrome de Guillain Barré. *Neurology* 2002;34(10):966-76.
12. Pérez A, Frignla J. Síndrome de Guillain Barré. *Bol Pediatr* 2006; 46(supl 1):49-55.
13. Landau WM, Glenn C, Dust G. MRI in Miller Fisher variant of Guillain-Barré syndrome. *Neurology* 1987;37(8):1431.
14. Medici C, González G, Cerisola A, Scavone C. Locked-in syndrome in three children with Guillain Barré syndrome. *Pediatr Neurol* 2011;45(2):125-8.
15. Akbayram S, Dogan M, Akgün C, Peker E, Sayin R, Aktar F, Bekta MS, Caksen H. Ann Clinical features and prognosis with Guillain-Barré syndrome. *Indian Acad Neurol* 2011;14(2):98-102.
16. Peebles E. Familial Miller Fisher syndrome. *J Child Neurol* 2011; 26(5):645-8.

Imagen comentada

Coordinador: V. Sebastián Barberán

Hemitórax opaco

R. Álvarez García-Rovés, E. Sanavia Morán, R. Marañón Pardillo

Servicio Urgencias Pediátricas. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Adolescente mujer de 14 años que consulta por dolor torácico de 2 meses de evolución, muy intenso en las últimas 48 horas en que asocia además fiebre de máximo 39°C y disnea de mínimos esfuerzos, sin tos ni expectoración. El dolor es centrotorácico, aumenta con los movimientos y con la palpación costal y le impide dormir. En los últimos meses refiere cuadro de astenia y pérdida subjetiva de peso, con febrícula intermitente y palidez cutánea.

La paciente consulta en varias ocasiones por este dolor en el Servicio de Urgencias de un hospital general, siendo etiquetado de dolor musculoesquelético con radiografía de parrilla costal normal.

Como antecedentes, es natural de Perú, y reside en España desde hace 3 años. No ha realizado viajes al extranjero recientemente. No tiene contacto con animales. Niega ambiente infeccioso en la familia y presencia de tosedores crónicos en el entorno. No refiere ningún antecedente médico ni quirúrgico de interés y tiene el calendario vacunal al día.

A su llegada a Urgencias presenta: Tª:38°C; FC 129 lpm; FR 20 rpm; TA 125/81 mmHg; Saturación O₂ del 94%. A la exploración destaca palidez mucocutánea y una marcada hipoventilación en todo el hemitórax izquierdo, con soplo tubárico, con un murmullo vesicular conservado en hemitórax derecho. Está eupneica y sin trabajo respiratorio. El resto de la exploración física es normal.

Se extrae analítica: hemoglobina 10,5g/dL; hematócrito 30,7%; leucocitos 14.500/mm³ (N 74,8% L 13,8% M 9%), plaquetas 590.000/mm³. Bioquímica con glucosa, iones, función renal y hepática normal. PCR 17 mg/dL. VSG 98 mmHg.

Se solicita radiografía de tórax (Fig. 1)

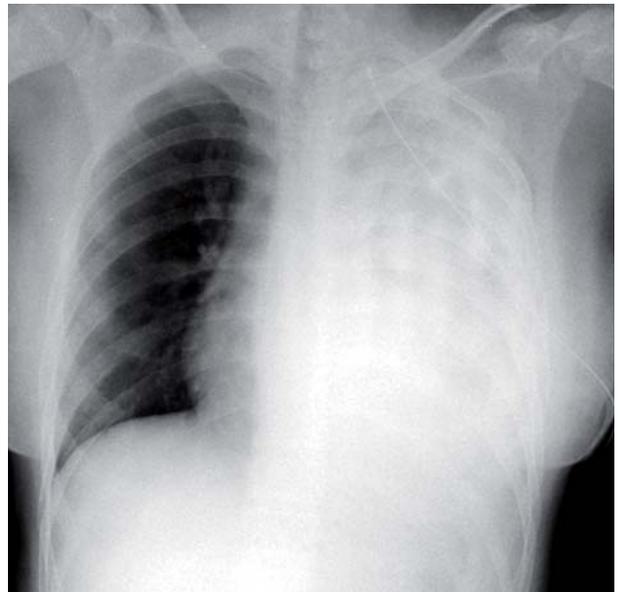


Figura 1.

¿Cuál es su diagnóstico?



Figura 2.

La radiografía de tórax muestra una opacificación difusa de todo el hemitórax izquierdo con desplazamiento mediastínico contralateral. Se solicita ecografía torácica que confirma la presencia de derrame pleural izquierdo masivo, con reducción de volumen pulmonar, siendo el parénquima subyacente pobremente vascularizado con heterogeneidad ecogénica y sin broncograma, posiblemente por presencia de consolidación con áreas de necrosis.

Se realiza toracocentesis diagnóstica y evacuadora mediante la cual se extraen 2000 cc de líquido serohemático con la siguiente citobioquímica y microbiología: hematíes 350.000/mcL; leucocitos 2.500/mcL (90% polimorfonucleares y 10% mononucleares); pH 7,31; glucosa 80 mg/dL; proteínas 5,2 g/dL; LDH 846UI/L; ADA 12,0 UI/L. La tinción de Gram del líquido pleural no revela presencia de microorganismos y la baciloscopia directa en líquido pleural resulta negativa.

A la espera de resultados de cultivos y PCR para bacterias y micobacterias en líquido pleural, del estudio anatomopatológico y de recogida de jugos gástricos para completar estudio de tuberculosis, se diagnostica de neumonía complicada con derrame pleural y se ingresa para inicio de antibioterapia con cefotaxima y clindamicina intravenosas.

Tras varios días de antibioterapia, y con todos los resultados anteriores negativos, la mejoría es mínima, manteniéndose febril y con disnea de mínimos esfuerzos por lo que se solicita tomografía computerizada (TC) torácica con contraste (Fig. 2).

Se identifica una masa intratorácica de 14x12x12 cm de localización extraparenquimatosa, con origen muy probablemente en mediastino posterior o en pared torácica. Su densidad es homogénea y capta contraste. Se acompaña de lesión lítica del extremo distal de la 9ª costilla izquierda con reacción perióstica y características morfológicas de agresividad. Para la valoración de la afectación vascular e intrarraquídea se solicita resonancia nuclear magnética (Fig. 3) que confirma los hallazgos de la TC y revela la presencia de una masa epidural



Figura 3.

intrarraquídea que desplaza y rodea la médula dorsal, así como la extensión extratorácica a musculatura paravertebral, elementos izquierdos de vértebras D8 y D9, espacios intercostales y arcos posteriores de la 8ª y 9ª costilla.

Ante estos hallazgos se procede a cirugía urgente para liberación de la compresión medular y realización de biopsia intraoperatoria, mediante la cual se diagnostica de sarcoma de Ewing de origen costal.

DISCUSIÓN

Aunque detrás del hallazgo radiológico de un pulmón blanco puede haber multitud de causas, no es difícil orientar el diagnóstico y con ello la solicitud de pruebas complementarias mediante la observación de las estructuras mediastínicas. Así, en nuestro caso, al objetivarse desplazamiento de las mismas hacia el pulmón sano, nos planteamos el diagnóstico diferencial entre aquellos procesos que cursan con ocupación de espacio en un hemitórax ejerciendo presión sobre el pulmón sano.

La primera causa es el derrame pleural, y de todos ellos, el paraneumónico es sin duda el más frecuente, tanto en adultos como en niños. En los últimos años se ha observado un aumento de la prevalencia de este tipo de complicaciones en las neumonías, con un cambio epidemiológico en cuanto a gérmenes y serotipos, según algunos autores consecuencia

del uso más racional de antibióticos y de la nueva estrategia vacunal. En nuestro medio, el principal agente continúa siendo *Streptococcus pneumoniae*, responsable de hasta el 80% de los casos y, especialmente, los serotipos no incluidos en la vacuna heptavalente como el serotipo 1, afectando a niños sin factores de riesgo y sin predominio de edad.

No debemos olvidar que en muchos lugares del mundo la primera causa de derrame pleural exudativo es el derrame tuberculoso, por lo que siempre habrá que descartar esta etiología, principalmente en población inmigrante o con factores de riesgo.

Un tercer diagnóstico diferencial, especialmente en el niño mayor y adolescente, son los grandes tumores torácicos. Las neoplasias pulmonares y bronquiales primarias tienen una incidencia muy baja en la infancia. Por ello, es más probable que una masa torácica tenga origen en estructuras óseas o mediastínicas, siendo el mediastino posterior la localización más habitual.

En nuestro caso, tanto por frecuencia como por clínica y analítica compatible, la primera opción diagnóstica fue un derrame paraneumónico. Iniciamos tratamiento antibiótico empírico con una cefalosporina de tercera generación que ofrece cobertura adecuada del neumococo, incluidos los resistentes a penicilinas, y de otros gérmenes menos frecuentes pero con mayor predilección por producir derrame como *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*. Asociamos clindamicina que, además de cubrir la eventual presencia de anaerobios, tiene un potente efecto inhibitorio sobre la producción de toxinas bacterianas y, por tanto, tiene un papel relevante en las infecciones por *S. pneumoniae*, *S. pyogenes* y *S. aureus*.

El origen de la paciente, los síntomas generales y el carácter subagudo del cuadro, nos obligaron a descartar etiología tuberculosa, realizándose baciloscopia directa en líquido pleural e iniciando recogida de jugos gástricos que finalmente resultaron negativos.

Dada la mala evolución del cuadro, a pesar del tratamiento correcto, solicitamos una TC torácica, prueba de elección ante derrames de evolución tórpida, ya que permite una mejor valoración del parénquima pulmonar. Con el diagnóstico de masa intratorácica es necesario ampliar el estudio mediante RM con el objetivo de evaluar la afectación neurológica y vascular, así como la realización de biopsia para llegar al diagnóstico definitivo.

El sarcoma de Ewing forma parte de la llamada familia de los tumores de Ewing junto al tumor neuroectodérmico primitivo y al tumor de Askin, todas ellas neoplasias de célula redonda pequeña típicos de la infancia. Supone un 3% del total de tumores en los niños, siendo el tumor de hueso más frecuente por debajo de los 10 años y el segundo por debajo del sarcoma osteogénico en la segunda década. Su incidencia anual es de 2,8 casos por millón de habitantes, y el 90% se diagnostica antes de los 30 años, con un pico máximo de incidencia entre los 11 y 17.

Casi en la mitad de los casos el sarcoma de Ewing tiene origen en las diáfisis de los huesos largos de las extremidades inferiores y en otra cuarta parte nacen de la pelvis. Se presenta típicamente en forma de masa localizada y dolorosa, a veces con fiebre alta, por lo que puede confundirse con una osteomielitis.

La presentación costal del sarcoma de Ewing no es frecuente, aunque tampoco excepcional, representando entre un 5 y un 10% de las veces. En estos casos suelen ser de gran tamaño, producen derrame pleural en aproximadamente la mitad de los casos y tienen en general mejor pronóstico.

Es un tumor extremadamente sensible a quimioterapia y los avances de ésta en los últimos años han conseguido un aumento de la supervivencia del 10 al 75% a los 5 años en pacientes con enfermedad localizada. No se ha visto que tengan significación pronóstica el tamaño del tumor, la edad al diagnóstico, el sexo, la positividad de los márgenes quirúrgicos o la presencia de derrame pleural. Sólo la existencia de enfermedad metastásica y, sobre todo, la respuesta a quimioterapia son factores pronósticos importantes.

El uso de la radioterapia, a pesar de ser un tumor radiosensible, ha disminuido en los últimos años, tanto por el mayor conocimiento de los efectos adversos de esta en niños como por los avances en la cirugía ortopédica. Sí parece que en determinados casos, como el derrame pleural, el tratamiento local con radioterapia puede ser útil consiguiendo menores tasas de recidiva local.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez Frías J, Martínez León M, Cordon AM. Derrame pleural: etiología y manejo. En: Cobos N, Pérez-Yarza E. Tratado de Neumología infantil. 2ª edición. Madrid: Ergon, 2009;47:919-26.
2. Glenna B. Pleuritis, derrames pleurales y empiema. En: Nelson, Tratado de Pediatría. 18ª edición. Barcelona: Elsevier, 2009; 2(409):1832-5.
3. Felson. Principios de radiología torácica. Un texto programado. Lawrence Goodman. 2ª edición. Editorial McGraw-Hill.
4. Kuhn JP, MD, Slovis T, MD, Haller J, MD. Caffey's Pediatric Diagnostic Imaging, 10th Edition. 2004. Editorial Mosby.
5. Asensio de la Cruz, Moreno Galdó, Bosque García, Derrame pleural paraneumónico: Guía diagnóstico-terapéutica. 1ª edición. Madrid: 2009. Protocolos de la AEPED 2171-2.
6. Obando I, Arroyo LA, Muñoz-Almagro C. Pediatric parapneumonic empyema, Spain. Emerg Infect Dis 2008;14:1390-7.
7. Balamuth NJ, Womer RB. Ewing's sarcoma. Lancet Oncol 2010;11:184-92.
8. Sievent N, Kanold J, Levy C, Oberlin O. Non metastatic Ewing's sarcoma of the ribs. The French society of pediatric oncology experience. Europ J Cancer 2002;38(4):561-7.
9. El Fekih L, Hassene H, Abdelghaffar H. Localisation rare du sarcoma de l'enfant: Sarcoma d'Ewing thoracique. La Tunisie Medicale 2010;88(4):265-8.
10. Fischer GB, Andrade CF, Lima JB. Pleural tuberculosis in children. Paediatr Respir Review 2011;12(1):27-30.

Procedimientos de enfermería

Coordinador: A. de la Peña Garrido

Intoxicación voluntaria por uso/abuso de sustancias tóxicas con fines recreativos. ¿Prevención en los SUP?

J.D. Pérez Macarrilla, A. De la Peña Garrido, F. Muñoz Lomas, O. Vega Palencia, M.J. Alonso Rodríguez del Casar, R. Ceballos Goñi

Servicio de Urgencias, Hospital Universitario de Fuenlabrada. Madrid.

RESUMEN

Introducción. Las intoxicaciones siguen siendo una importante causa de morbimortalidad entre los niños y adolescentes. En el grupo de edad de los adolescentes se presentan principalmente tres tipos de intoxicaciones voluntarias: intento de suicidio, por uso/abuso de sustancias con fines recreativos y por abuso de sustancias inhaladas.

La ingestión de bebidas alcohólicas se incrementa cada día más en adolescentes en quienes se produce generalmente la intoxicación alcohólica; por tanto, al igual que otras intoxicaciones, su estudio es de interés para identificar sus características y poder adoptar las medidas preventivas pertinentes.

En los Servicios de Urgencias, además de realizar el diagnóstico y tratamiento adecuados, sería importante establecer un primer abordaje de la situación social y psíquica del adolescente con el objetivo de identificar grupos de riesgo para un posterior seguimiento.

Los servicios de Urgencias se sitúan como uno de los primeros receptores de las consecuencias del consumo de drogas por adolescentes; que además de realizar el diagnóstico y tratamiento adecuados a estos motivos de consulta, son atribuibles un papel prioritario en la detección de hábitos inadecuados en adolescentes que abusan de sustancias tóxicas.

Objetivos. Conocer el comportamiento clínico epidemiológico de las intoxicaciones agudas voluntarias en adolescentes que son atendidos en un servicio de Urgencias durante un año.

Conocer la existencia de intervenciones hacia el adolescente sobre el riesgo de mantener esta conducta.

Material y método. Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal y retrospectivo en el Hospital Universitario de Fuenlabrada durante el año 2010, de los adolescentes de 15 a 19 años que son atendidos por intoxicación voluntaria.

Las variables recogidas fueron: edad, sexo, lugar de consumo, existencia de procesos previos similares, intención de la intoxicación, tóxico implicado, tiempo transcurrido desde ingesta, con quien acude, PIC psiquiatría, destino al alta, tratamiento, complicaciones, pruebas diagnósticas realizadas e intervenciones preventivas realizadas.

Los datos fueron introducidos en base de datos y los resultados analizados con el programa SPSS.

Resultados. Durante el periodo de estudio fueron atendidas 4.927 consultas a adolescentes de 15 a 19 años, de los cuales 54 (01,01%) fueron atendidos por signos de intoxicación por abuso de sustancias.

En cuanto a la intención de la intoxicación, 51 (94,44%) argumenta abuso y 3 casos manifiestan (05,55%) ideación autolítica.

Conclusiones. Los servicios de Urgencias como receptores de consecuencias derivadas del uso/abuso de sustancias tóxicas pueden desempeñar un papel clave en la detección de los adolescentes e iniciar intervenciones de prevención y acciones que incrementen la percepción del riesgo; puesto que conforme aumenta el riesgo percibido ante el consumo de una droga por parte del consumidor, tiende a disminuir la cantidad o la intensidad del consumo y viceversa.

Palabras clave. Intoxicaciones; voluntarias; intervención; alcohol; drogas; prevención.

INTRODUCCIÓN

El consumo de sustancias ilegales entre los adolescentes ha aumentado durante los últimos años. Los datos muestran que las sustancias más consumidas para los grupos etáreos de 14 a 18 años son el alcohol, el tabaco, el cannabis y los tranquilizantes o pastillas para dormir. Un 81,2% ha tomado bebidas alcohólicas alguna vez en la vida, un 44,6% tabaco, un 35,2% cannabis y un 17,3% tranquilizantes o pastillas para dormir. Se empieza a consumir cada vez a edades más tempranas: 13,7, 15,1, 14,6 y 14,3 años respectivamente para alcohol, tabaco, cannabis y pastillas o tranquilizantes.

Los varones consumen en mayor proporción que las chicas todas las drogas ilegales, mientras que con el tabaco y los tranquilizantes o pastillas para dormir sucede lo contrario. Para las bebidas alcohólicas la prevalencia es similar en ambos sexos. La proporción de consumidores aumenta progresivamente con la edad, de forma que el consumo alcanza su máximo a los 17 y 18 años. Los mayores incrementos en la extensión del consumo de alcohol, tabaco y cannabis se producen entre los 14 y los 15 años, mientras que para la cocaína, se produce entre los 17 y los 18 años.

La prevalencia de consumo de alcohol varía entre comunidades; siendo el consumo en los últimos doce meses y en los últimos 30 días respectivamente para Madrid del 68,7 y 52,1% de los encuestados según el plan nacional sobre drogas.

Por edad, la prevalencia de borracheras durante el último mes variaba desde el 13,4% a los 14 años hasta el 45,2% a los 18 años. Una amplia mayoría de los adolescentes (85,7%) se consideraba suficiente o perfectamente informado sobre las drogas, sus efectos y los problemas asociados. Las principales vías por las que reciben información son las madres (67,7%), los profesores (64,7%) y las charlas o cursos (63,3%). En cuanto a las vías preferentes por las que desean recibir información sobre drogas destacaban los profesionales sanitarios (46,2%), las charlas y cursos sobre el tema (16,5%) y las personas que habían tenido contacto con las drogas (38,3%).

Se puede asegurar que las repercusiones del consumo son más peligrosas para los adolescentes que para los adultos, tanto en el efecto perjudicial de las sustancias como por los efectos adversos referentes al ajuste psicosocial, más pronunciados y con tendencia a disminuir al aumentar la edad del consumidor. Al mismo tiempo, es previsible que aproximadamente el 10% de los adolescentes consumidores tenga alguna repercusión derivada del consumo de drogas.

OBJETIVOS

- Conocer el comportamiento clínico y epidemiológico de las intoxicaciones agudas voluntarias en adolescentes que fueron atendidos en un servicio de Urgencias durante el año 2010.

- Conocer la existencia de intervenciones de prevención y acciones orientadas hacia el adolescente que incrementen la percepción del riesgo de mantener esta conducta desde el servicio de Urgencias.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realiza un estudio observacional descriptivo, transversal y retrospectivo en el Hospital Universitario de Fuenlabrada desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, de los adolescentes de 15 a 19 años que son atendidos por intoxicación voluntaria.

Se incluyeron los adolescentes de ente 15 y 19 años que fueron atendidos en el servicio de Urgencias por un proceso relacionado con la ingesta voluntaria de sustancias tóxicas.

Las variables recogidas fueron: edad, sexo, lugar de la ingesta, procesos similares, tiempo desde ingesta, tóxico implicado, día de la semana, intención de la intoxicación, PIC psiquiatría, con quién acude, destino, tratamiento, complicaciones derivadas, alteraciones en constantes, pruebas diagnósticas, confesión del tóxico e intervenciones preventivas realizadas anotadas en historia clínica.

Los datos fueron introducidos en base de datos Microsoft Access 2002 y los resultados analizados mediante programa estadístico SPSS.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio fueron atendidas 4.927 consultas a adolescentes de 15 a 19 años, de los cuales 54 (01,01%) fueron atendidos por signos de intoxicación por abuso de sustancias.

De los adolescentes atendidos, el 57,41% eran varones y el 42,59% mujeres. La distribución por edades fue 28 casos en adolescentes de 19 años (51,85%), 8 (14,82%) de 18, 9 (16,67%) de 17, 3 (05,55%) de 16 y 7 (12,96%) de 15 años.

Respecto al lugar donde se realiza el consumo, 49 lo realiza en la calle (90,74%), 3 (05,55%) en domicilio, 2 (03,70%) en centros de ocio (bares/discotecas) y 1 indeterminado (alta previa valoración).

De los adolescentes a estudio, al 92,60% (50 casos) no se pudo precisar el tiempo desde el contacto con el tóxico, acudiendo anterior a los 90 minutos del contacto el 8,51%.

El 27,78%, 15 adolescentes, son traídos al servicio de Urgencias por el SUMMA; el 33,33% (18) acude acompañado de algún familiar; el 24,07% (13) lo hace con amigos y el 12,96% (7) es trasladado desde el lugar del suceso por la policía o por protección civil. De los cuales, el 92,59% no ha sido atendido

TABLA I. Tóxicos implicados

	N	%	Monitorización de fármacos en orina				
			Realizado		Resultado	No realizado	
Alcohol	43	(81,13%)	11	(25,58%)	Negativo	32	(74,42%)
Alcohol + cannabis	02	(03,77%)	01	(50%)	Negativo	01	(50%)
Alcohol + cannabis + cocaína	01	(01,89%)	01	(100%)	Positivo	00	(0%)
Alcohol + cocaína	01	(01,89%)	00	(0%)	–	01	(100%)
Cannabis	02	(03,77%)	00	(0%)	–	02	(100%)
Fármacos	01	(01,89%)	00	(0%)	–	01	(100%)
Drogas de abuso	01	(01,89%)	01	(100%)	Positivo	00	(0%)
Drogas de abuso + fármacos	02	(03,77%)	02	(100%)	Positivo	00	(0%)

en este servicio de Urgencias por un proceso similar; siendo 4 adolescentes (07,41%) reincidentes con al menos más de un proceso similar en el hospital de estudio.

En cuanto a la intención de la intoxicación, 51 (94,44%) argumenta abuso y 3 casos manifiestan (05,55%) ideación autolítica. En la tabla 1 se expresan los tóxicos implicados.

Las manifestaciones clínicas más comunes derivadas del uso/abuso de las sustancias resultaron ser: vómitos 14 (26,41%), heridas/TCE 5 (09,43%), hipotermia 1 (01,89%), agresividad 2 (03,77%), delirio 1 (01,89%), arritmias 1 (01,89%).

El 98,15% de los adolescentes (53) confiesa la ingestión de alcohol, el 14, 87% (7) confesó solamente la ingesta de alcohol; siendo el resultado en orina positivo para determinación de otros tóxicos.

Del total de pacientes que acudieron, el 100,00% tuvo como destino final el alta a domicilio.

El tratamiento administrado en el servicio de Urgencias fue: ninguno (35,84%), sueroterapia (38,30%), antiemético (34,04%) de los cuales el 62,5% se administró por vía intramuscular teniendo acceso venoso canalizado, orfidal (02,13%), diazepam (02,13%), carbón activado (04,26%), vitamina B1 (25,53%) por vía intramuscular y vitamina B6 (06,38%).

Hemodinámicamente encontramos adolescentes 15 (28,30%) con cifras de glucemia inferiores a 100 mg/dl; 14 (26,41%) con temperatura axilar inferior a 36°C y 3 (05,66%) adolescentes con cifras de PAS por encima del P95 para su edad.

No encontramos referencias reflejadas sobre medidas de prevención realizadas en el servicio de Urgencias, salvo la indicación en el tratamiento de la restricción de ingesta de bebidas alcohólicas.

DISCUSIÓN

A la vista de los resultados, parece razonable plantearse que cuando el adolescente es traído a Urgencias demandando atención

derivada del abuso de sustancias tóxicas, aparte de la priorización de medidas de reanimación, estabilización, tratamiento específico del tóxico y tratamiento sintomático, incluir medidas de prevención aumentando los factores de protección que puedan evitar el consumo de estas sustancias, puesto que estas sustancias continuarán presentes en la sociedad, alguna de ellas institucionalizadas, al alcance de niños y adolescentes.

Según la Oficina de Estadísticas de las Comunidades Europeas el consumo regular de alcohol comienza cada vez a una edad más temprana. Para muchos adolescentes, los derivados del cannabis y el alcohol no pertenecen al grupo de sustancias adictivas y la percepción de riesgo para estas sustancias ha disminuido, lo que los hace más vulnerables. Creemos que este punto sería clave para plantear las medidas preventivas desde el servicio de Urgencias.

Hay que tener en cuenta que las propias características de los servicios de Urgencias: (arquitectónicos, hiperfrecuentación, desconocimiento del paciente, poco tiempo, nula o escasa participación del implicado) y la edad, si legalmente tiene capacidad plena de decisión en relación con su salud no requiriéndose del consentimiento por representación de los padres o tutores, dificultan un adecuado abordaje de la problemática adolescente desde el propio servicio.

Una de las limitaciones de nuestro estudio es no haber preguntado directamente a los profesionales implicados sobre las medidas de prevención que realizan y no se recogen en el informe de alta. Tampoco hemos recogido los adolescentes que acuden por conductas de riesgo derivadas del abuso de sustancias: accidentes de tráfico, situaciones violentas, psicosis, prácticas sexuales de riesgo, traumatismos, etc. Somos conscientes también, que un importante número de intoxicaciones en adolescentes no llegan a tratarse en el servicio de Urgencias, ni seguramente se llegue a tener constancia de esos eventos.

Numerosos estudios demuestran la eficacia del *feedback* e información a los pacientes en los propios servicios de Urgencias con el incremento de la vinculación a unidades de tratamiento especializadas y con la reducción estadísticamente significativa de la cantidad de tóxico consumido.

Atendido a lo anterior, creemos que todos los profesionales que atienden al adolescente por procesos derivados del consumo de alcohol en los servicios de Urgencias, debemos realizar esfuerzos para conseguir crear situaciones y ambientes no amenazantes que permitan un acercamiento al adolescente e incrementar su percepción del riesgo sobre el abuso de sustancias tóxicas, intentando promover conductas saludables modificando comportamientos de esta índole.

En base a las conclusiones que hemos encontrado creemos necesario establecer medidas preventivas de actuación y seguimiento, generando factores de protección para su consumo, instaurar hábitos saludables tratando de evitar las consecuencias del uso desmedido de bebidas alcohólicas, estableciendo desde el SUP un primer abordaje identificando grupos de riesgo, con el objetivo de que ese contacto o consumo experimental no desarrolle tolerancia y dependencia evolucionando al consumo circunstancial y con posterioridad al adictivo. Creemos necesario, por tanto, la elaboración de protocolos de manejo frente al adolescente intoxicado en Urgencias, así como la confección y difusión de información adicional adjunta al informe de alta sobre los efectos perjudiciales del abuso del alcohol y sus consecuencias.

CONCLUSIONES

- El alcohol es el agente causal más involucrado en las intoxicaciones tratadas en el servicio de Urgencias. Los adolescentes que demandan atención en el servicio de Urgencias confiesan la ingesta de alcohol pero no la de otras sustancias tóxicas ingeridas.
- Desde el servicio de Urgencias es necesario establecer un primer abordaje de la situación del adolescente, identificando comportamientos de riesgo, garantizándose un posterior seguimiento en otros niveles asistenciales y haciendo hincapié en el aumento de la percepción que el adolescente tiene frente a hábitos no saludables.

BIBLIOGRAFÍA

1. Plan Nacional Sobre Drogas (PNSD). Encuesta sobre población escolar. 2008.
2. Fergusson DM, Horwood LJ, Swain-Campbell N. Cannabis use and psychosocial adjustment in adolescence and young adulthood. *Addiction* 2002;97:1123-35.
3. Solowij N, Grenyer BF. Are the adverse consequences of cannabis use age-dependent? *Addiction* 2002;97:1083-6.
4. McRae AL, Budney AJ, Brady KT. Treatment of marijuana dependence: A review of the literature. *J Subst Abuse Treat* 2003;24:369-76.
5. Fernández Landaluce A, Mintegi Raso S. Manejo general de las intoxicaciones. En: *Tratado de Urgencias en Pediatría*. Benito J, Luaces C, Mintegi S, Pou J, editores. Ed Ergon 2005;706-717.
6. Miguez Navarro MC, Riaño Méndez B, Vázquez López P. Intoxicaciones no medicamentosas. En: Benito J, Luaces C, Mintegi S, Pou J, editores. *Tratado de Urgencias en Pediatría* Ed Ergon, 2005;738-747.
7. Mintegi Raso S. Intoxicaciones medicamentosas. En: *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría de Urgencias*, de la AEP 18:239-247.
8. Molina Cabañero JC. Intoxicaciones no medicamentosas. En: Casado Flores J, Serrano A. Eds. *Urgencias y tratamiento del niño grave*. Ed. Ergón 2000;516-523.
9. Erica L, Liebelt MD. Therapeutics and toxicology in the pediatric emergency department: new drugs, resurgence of old drugs, and persistent problems. *Current Opinion in Pediatrics* 2003;(15):191-192.
10. Baum CR, Langman CB, Oker EE, et al. Fomepizole treatment of Ethylene Glycol Poisoning in an Infant. *Pediatrics* 2000;106(6):1489-91.
11. Yost DA. Acute care for alcohol intoxication. Be prepared to consider clinical dilemmas. *Postgrad Med* 2002;112(6):14-6,21-2,25-6.
12. Fergusson DM, Horwood LJ, Swain-Campbell N. Cannabis use and psychosocial adjustment in adolescence and young adulthood. *Addiction* 2002;97:1123-35.
13. Copland J. Developments in the treatment of cannabis use disorder. *Current Opinion Psychiatry* 2004;17:161-8.
14. Martin K. Adolescent Treatment Programs reduce drug abuse, produce other improvements. *NIDA Notes* 2002;17(1).
15. Dennis M, Titus, Diamond G, Donalson J, Godley S, Tims F, the CYT Steering Committee, et al. The cannabis youth treatment (CYT) experiment: Rationale, study design and analysis plans. *Addiction*. 2002;97(suppl 1):16-34.
16. Simpson T, Murphy N, Peck DF. Saliva alcohol concentrations in accident and emergency attendances. *Emerg Med J* 2001;18:250-4.
17. Kelly TM, Donovan JE, Kinnane JM, Taylor DM. A comparison of alcohol screening instruments among under-aged drinkers treated in emergency departments. *Alcohol Alcohol* 2002;37:444-50.

Artículos comentados

Coordinador: D. Muñoz-Santanach

Mortality after Fluid Bolus in African Children with Severe Infection

Mortalidad tras bolo de fluidos en niños africanos con infección severa

**Maitland K, Kiguli S, Opoka RO, et al. FEAST Trial Group
(Grupo de Trabajo sobre Expansión con Fluidos como Terapia de Soporte)**

N Engl J Med 2011;364:2483-95.

Comentarios: M.T. Alonso Salas

Urgencias de Pediatría. Hospital Infantil Universitario Virgen del Rocío de Sevilla.

Se trata de un estudio multicéntrico, abierto y randomizado en seis centros distribuidos en Kenia, Tanzania y Uganda, con el objetivo de estudiar la respuesta a la resucitación con fluidos de 20-40 ml/kg en 1 hora (seroalbúmina 5% o suero salino fisiológico) o sin fluidos en niños con infección severa y signos de alteración de la perfusión sin hipotensión severa. En caso de hipotensión severa, los niños fueron asignados a dos grupos (seroalbúmina 5% y suero salino fisiológico). Todos los pacientes eran asistidos en centros con recursos limitados.

El estudio se desarrolló a lo largo de dos años en niños de 60 días a 12 años, y se incluyeron un total de 3.141 niños, de los cuales 1.050 fueron tratados con seroalbúmina 5%, 1.047 con suero salino fisiológico y a 1.044 no se les administró bolo de fluidos. Los tres grupos eran similares en cuanto a edad de los niños, porcentaje de casos con deshidratación, postración, coma, distrés respiratorio, hemocultivo o cultivo de líquido cefalorraquídeo positivos, presencia de palidez, de pulso débil o de enlentecimiento del relleno capilar, así como el porcentaje de niños con anemia, ictericia, malaria o VIH positivo.

Se midió la mortalidad a las 48 horas, la presencia de edema pulmonar o hipertensión intracraneal y la mortalidad o secuelas neurológicas a las 4 semanas.

La mortalidad a las 48 horas fue del 10,6% en el grupo de seroalbúmina, del 10,5% en el grupo de suero fisiológico y del 7,3% en el grupo control, con un riesgo para el bolo de suero fisiológico versus control de 1,44 (95% de intervalo de confianza [CI], 1,09 a 1,90), con una $p = 0,01$, el riesgo relativo para el bolo de albúmina versus bolo de salino de 1,01 (95% CI, 0,78 a 1,29), $p = 0,96$, y un riesgo relativo para cualquiera de los dos tipos de bolo versus control 1,45 (95% CI, 1,13 a 1,86)

$p = 0,003$. La mortalidad a las 4 semanas fue de 12,9%, 12% y 8,7% en los tres grupos respectivamente ($p = 0,004$ para la comparación de cualquier tipo de bolo con el grupo control). Las secuelas neurológicas ocurrieron en el 2,2%, 1,9% y 2% del los niños en los grupos respectivos ($p = 0,92$) y edema pulmonar o aumento de la presión intracraneal en 2,6%, 2,2% y 1,7% ($p = 0,17$) respectivamente.

Con estos datos concluyen que los bolos de fluidos aumentan la mortalidad a las 48 horas significativamente en niños críticamente enfermos con alteración de la perfusión en medios de África con recursos limitados. Se plantean dudas sobre la indicación de la resucitación con fluidos en medios con recursos limitados para niños con shock que no tienen hipotensión y ponen en tela de juicio la indicación en otros medios.

Aunque el estudio está impecablemente dirigido, resulta preocupante la implicación que estas conclusiones puedan tener en el manejo de los pacientes con shock séptico.

La resucitación precoz y por objetivos del shock séptico ha demostrado una mejoría evidente de la supervivencia. Desde el trabajo de Rivers y cols. en 2001, son múltiples los trabajos que avalan las ventajas indiscutibles del tratamiento precoz y por objetivos, que va a ser determinante para el pronóstico, tanto en adultos como en niños.

Según los trabajos de Carcillo y cols. publicados en 2002 y actualizados en 2009, y siguiendo las pautas de actuación de la campaña "sobrevivir a la sepsis", tras la identificación de la situación de shock séptico, la actuación inmediata y agresiva encaminada a restaurar precozmente la volemia va a ser esencial en la reversibilidad del shock y en su pronóstico. El trabajo de Han y cols. mostró que cada hora de retraso en el control del shock

(definido como restauración de la presión capilar y normalización del relleno capilar), multiplicó por dos la mortalidad.

En nuestra opinión, y a pesar del alto nivel de la metodología del estudio y las dimensiones del trabajo, no ha sido suficientemente controlado en cuanto a los criterios de inclusión de los pacientes, por lo que de acuerdo con otros autores, consideramos (a falta de datos sobre el diagnóstico de los pacientes), que es muy probable que la mayoría de los niños que participaron en el estudio una vez descartadas las gastroenteritis (criterio de exclusión) fueran niños con neumonía o malaria, en los que generalmente no está indicada una sobrecarga de líquidos. Los criterios clínicos de inclusión están basados en datos en su mayoría subjetivos, con escasa especificidad para identificar una situación de shock, y los que estaban basados en datos objetivos dependen de una tecnología que no se ha realizado en todos los casos, y de los que tampoco se dispone de datos de validez y fiabilidad.

Se incluyeron niños de 60 días a 12 años con enfermedad infecciosa severa y que presentaran alguno de estos signos: alteración del nivel de conciencia (postración o coma), distrés respiratorio (aumento del trabajo respiratorio) o ambos, o con perfusión alterada definida como uno o más de los siguientes: relleno capilar mayor o igual a 3 segundos, pulso radial débil, gradiente de temperatura en las extremidades inferiores o taquicardia severa. Se excluyeron niños con gastroenteritis con shock debido a causas no infecciosas y "condiciones en las que la expansión de volumen está contraindicada".

No se requería asociación de signos, siendo sólo necesaria la presencia de uno de ellos, que podría deberse a múltiples causas, y que no son en sí mismas signos de shock ni de preshock: la medición del relleno capilar depende de la presión ejercida por el observador, de la luz ambiental y de la temperatura; la taquicardia puede deberse a shock, pero también a fiebre, dolor, miedo, anemia, hipoxemia o crisis convulsiva; se identifica la presencia de deshidratación sí o no, y la identificación se basa también en signos subjetivos como la valoración de la turgencia de la piel. Por supuesto, la apreciación de pulso radial en lactantes es de difícil valoración y reproductibilidad entre distintos observadores, dato que ya había considerado en trabajos anteriores el grupo de trabajo FEAST.

Resulta, por otro lado, desconcertante, que de todos los niños con postración o coma, que podría deberse a shock, sólo un 21% tuvieron pulso radial débil y sólo un 6% hipotensión moderada, de lo que es preciso deducir que la alteración del nivel de conciencia no se debía en todos los casos a shock sino a otras causas, algunas de las cuales como meningitis, neumonía, anemia severa posiblemente crónica o hipertensión intracraneal secundaria a malaria, pueden claramente empeorar con una sobrecarga de líquidos, cuyos efectos difícilmente podrían monitorizarse y manejarse adecuadamente. Consideramos que, efectivamente, la

administración de fluidos hasta 40 ml/kg/h en pacientes con neumonía o con hipertensión intracraneal y sin otras medidas suficientes para el tratamiento adecuado de esa patología, con un alto porcentaje de niños con distrés respiratorio o con anemia severa, puede empeorar el cuadro.

Entendemos que la realización de trabajos de esta envergadura en países con recursos limitados en los que intervienen un alto número de médicos y enfermeras, en los que se valoran los criterios de inclusión mediante datos subjetivos e inespecíficos, difícilmente reproducibles, son de una extraordinaria complejidad y dificultad, donde incluso la randomización y la obtención del consentimiento informado puede complicar la atención de los pacientes.

Es de resaltar la mejora en los resultados de estos pacientes por el hecho de participar en el estudio y el trabajo realizado en la formación en triaje y en la identificación de los signos clínicos y analíticos requeridos en el estudio, y seguramente merece la pena aunque sólo sea por este hecho; pero hemos de tener en cuenta que los resultados sólo nos hablan "de la respuesta a una sobrecarga de líquidos en niños con enfermedad febril sin identificar, de gravedad variable y de causa diversa con un alto porcentaje de neumonía y malaria", y en ningún caso pone en entredicho la necesidad de resucitación con fluidos en niños con shock séptico.

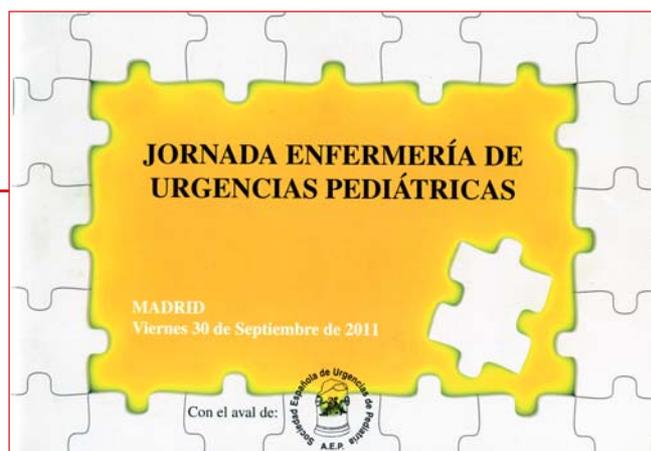
BIBLIOGRAFÍA

1. Maitland K, Kiguli S, Opoka RO, et al. For the FEAST Trial Group. Mortality after fluid bolus in African children with severe infection. *N Engl J Med* 2011;364:2483-95.
2. WHO. Hospital care for children: guidelines for the management of common illnesses with limited resources 2005. http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/9241546700/en/index.html
3. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med* 2001;345:1368-1377.
4. Otieno H, Were E, Agmed I, Brent A, Maitland K. Are bedside features of shock reproducible between different observers? *BMJ* 2004;89:979.
5. Brierley J, Carcillo JA, Choong K, et al. Clinical practice parameters for hemodynamic support of pediatric and neonatal septic shock: 2007 update from the American College of Critical Care Medicine. *Crit Care Med* 2009;37:666-88.
6. Southall DP, Samuels MP. Treating the wrong children with fluids will cause harm: response to 'mortality after fluid bolus in African children with severe infection'. *Arch Dis Child* 2011;28
7. Duke T. What the African fluid-bolus trial means. *Lancet* 2011.
8. Han YY, Carcillo JA, Dragotta MA, et al. Early reversal of paediatric-neonatal septic shock by community physicians is associated with improved outcome. *Pediatrics* 2003;112:793-99.
9. Dellinger RP, Mitchell ML, Carlet JM, Bion J, Parker MM, Jaeschke R, et al. for the International Surviving Sepsis Campaign Guidelines Committee. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Crit Care Med* 2008;36:296-327.

I Jornada de Enfermería de Urgencias Pediátricas

El pasado 30 de Septiembre se realizó en Madrid la I Jornada de Enfermería de Urgencias Pediátricas, patrocinada por Laboratorios Casen. Dicha Jornada fue organizada por la Sección de Enfermería de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (SEUP) cuya coordinadora es Carmen Casal Angulo Enfermera y se contó con la presencia del Presidente de la SEUP Dr. D. Carles Luaces.

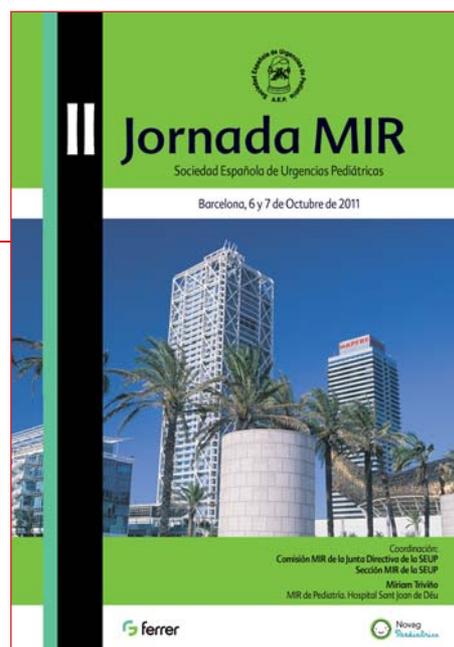
Asistieron un total de 190 personas, procedentes de los servicios de urgencias pediátricas hospitalarios y extrahospitalarios de toda España y se trataron temas tan interesantes como la Seguridad en la atención del paciente pediátrico urgente (realizado por Begoña Galarraga del hospital de Cruces, Bilbao), el Triage pediátrico hospitalario (por Beatriz Riera del Hospital Sont Llatzer), Experiencia de Enfermería en el traslado de la UCI Pediátrica de la Nueva Fe de Valencia (Silvia Llorens, enfermera SAMU Valencia), Rehidratación oral (Antonia Rodriguez del hospital Punta de Europa de Algeciras) y se finalizó con la ponencia de Mitos, Leyendas y Realidades en la atención pediátrica urgente (Paco Martínez del Hospital de Sant Pau, Barcelona)



Carmen Casal
Coordinadora de la Jornada

II Jornada MIR

Los días 6 y 7 de Octubre de 2011 se celebró en Barcelona la segunda edición de la Jornada MIR, patrocinada por Laboratorios Ferrer. Esta reunión, organizada por la Sección Mir de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas, ha acogido un total de 34 asistentes y 13 ponentes procedentes de diferentes hospitales de España, todos ellos médicos internos residentes. Ha resultado, al igual que en su edición anterior en Zaragoza, una excelente manera de reunir y conocer gente interesada en el ámbito de las urgencias pediátricas, ofreciendo una gran oportunidad para intercambiar experiencias, opiniones y conocimientos. La temática de las sesiones y talleres impartidos ha sido muy diversa: El maltrato infantil (A. Deyà, C. Orden), Inmovilización cervico-espinal y de extremidades (A. Lobeiras, J. Lorente), Técnicas y procedimientos invasivos más frecuentes en urgencias (A. Alonso, Y. Calzada), Valoración del electrocardiograma (V. Sanmartín), Aproximación al paciente crítico (E. López, A. Romero), La piel como motivo de consulta (I. Hernández, J. Sánchez) y Novedades en la urgencia pediátrica (H. Benito, E. Santamaría). Esta experiencia resulta muy enriquecedora y representa un modelo a seguir en ediciones posteriores, ya que ofrece la oportunidad de participar en unas jornadas diseñadas exclusivamente por residentes y dirigida específicamente para residentes.



M. Triviño
Residente del Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona
Coordinadora de la Jornada.

Aspectos actuales sobre la prevención de la deshidratación

C. Luaces Cubells

Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

LA GELATINA: UNA NUEVA OPCIÓN PARA REHIDRATAR

En el anterior número de la revista de la SEUP y en su apartado Editorial, la enfermera Gloria Guerrero comentaba aspectos de enorme interés sobre la necesidad de la educación sanitaria en rehidratación oral. Como muy bien expone, la gastroenteritis aguda (GEA) es uno de los principales motivos de consulta en los servicios de Urgencias pediátricos, estimando que los niños sufren de 7 a 30 episodios de GEA antes de los tres años de edad.

Indudablemente el peligro potencial de este cuadro es la aparición de una posible deshidratación y por ello es unánime el concepto de que una rehidratación cualitativa y cuantitativamente adecuada es la opción terapéutica idónea.

Son perfectamente conocidas las enormes ventajas de una utilización y una técnica de rehidratación orales correctas y no es necesario insistir en ellas. Sin embargo, y como también expone Gloria Guerrero, el rechazo de las soluciones de rehidratación oral por parte de los niños genera angustia a los padres –por el temor a la deshidratación– y hace que éstos “prefieran” que se coloque una vía endovenosa a sus hijos o, fuera del marco sanitario, les ofrecen otras bebidas comerciales que no cumplen los criterios establecidos por las sociedades científicas.

Por todo ello nos parece de enorme interés la aparición en el mercado de una nueva forma de rehidratación oral a partir de una presentación en gelatina (Hidrafan gelatina®, Laboratorio Ferrer). Esta gelatina constituye, sin duda, una opción terapéutica de primera línea y que puede utilizarse en aquellos pacientes con cuadros de GEA u otras entidades proclives a la deshidratación que toleren mejor o prefieran la rehidratación “con cuchara”. Lógicamente su composición electrolítica es adecuada con las concentraciones de sodio y glucosa recomendadas, un elevado contenido en agua (97%) y su osmolaridad es de 245 mOsm/l. Es apta para pacientes celíacos ya que no contiene gluten. Se presenta en tres posibles sabores (cola, fresa y limón) y en tarrinas de 125 ml en forma de packs de tres (375 ml en total).

METAANÁLISIS SOBRE EL RACECADOTRILO

En la prestigiosa revista *Digestive and Liver Disease* (Dig Liver Dis 2011,doi:10-1016/j.did.201103.001) se publica un metaanálisis que evalúa la utilización de racecadotriilo en el manejo de la GEA. La conclusión de este trabajo confirma el papel relevante de este inhibidor de la secreción intestinal como fármaco coadyuvante de la rehidratación oral para evitar la deshidratación.

Programa de Autoevaluación

Coordinador: G. Álvarez Calatayud

Atención inicial al trauma pediátrico

J. Lorente Romero, R. Álvarez García-Rovés, A. Peñalba Cítores

Sección de Urgencias Pediátricas. Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Los accidentes constituyen en la actualidad la primera causa de muerte en la infancia en los países occidentales. La misma acontece, casi en la mitad de los casos, instantáneamente o a los pocos minutos y como resultado de lesiones graves. Si el niño sobrevive, el tiempo que transcurre hasta la primera hora de ingreso es una etapa crítica en la que el pediatra de Urgencias debe estar entrenado para el manejo de estas situaciones. La asistencia inicial al traumatismo en la infancia (AITP) se basa en una metódica de actuación integral ante el niño politraumatizado, cuyo objetivo es lograr la mayor supervivencia posible con las menores secuelas posibles. Dicho método distingue dos modalidades: AITP básica (en el escenario, sin recursos) y AITP avanzada.

La historia de la AITP surgió en EE.UU. y se apoya en tres pilares: la atención prehospitalaria especializada, los equipos hospitalarios multidisciplinares y la acreditación de hospitales receptores de pacientes traumáticos. Su implantación en la edad pediátrica ha provocado una disminución considerable de la mortalidad infantil. Los cursos de AITP se han desarrollado en España a partir de 1997. Constan de una fase inicial a distancia durante la cual los alumnos aprenden contenidos teóricos y una fase presencial que incluye charlas teóricas, prácticas por grupos, cirugía con animales de experimentación y resolución de casos simulados.

El Programa de Autoevaluación consta de 10 preguntas test con 5 respuestas, de las que sólo una es válida y que posteriormente es comentada en sus distintas posibilidades, aportándose para ello una referencia que constituye la fuente documental de su explicación.

Preguntas

1. En relación al politraumatismo en la infancia, es FALSO que:

- a. Es más frecuente el daño multiorgánico que en el adulto.
- b. Si no presenta lesiones óseas es poco probable que presente lesiones internas graves.
- c. En el niño existe mayor riesgo de hipotermia.
- d. En el niño es más difícil evaluar el estado físico, la valoración neurológica y su reactividad.
- e. La frecuencia de secuelas neurológicas es elevada. Hasta el 60% de los niños politraumatizados presentará secuelas cognitivas o conductuales.

2. En cuanto a la atención inicial básica del trauma pediátrico, indique cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA:

- a. La causa de mortalidad más frecuente en el paciente politraumatizado es la contusión miocárdica.
- b. Ante la sospecha de obstrucción de la vía aérea se deben realizar SIEMPRE las maniobras habituales de desobstrucción en función de la edad del niño.
- c. La maniobra de extracción del casco debe ser realizada SIEMPRE por personal experto, sin excepción.
- d. El niño politraumatizado consciente debe ser colocado rutinariamente en posición lateral de seguridad.
- e. La inmovilización cervical bimanual debe mantenerse hasta la colocación del collarín cervical.

3. En lo referente al reconocimiento primario en la atención integral avanzada del paciente pediátrico, indique cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA:
- En el niño que respira espontáneamente y sin signos de dificultad respiratoria NO está indicada la administración de oxígeno.
 - Los torniquetes sólo están indicados en amputaciones o sangrado masivo no controlable por compresión.
 - En la primera evaluación neurológica debemos valorar minuciosamente si existen signos de focalidad neurológica.
 - En caso de realizar toracocentesis de urgencias, ésta se practicará a nivel de la línea medioclavicular, en el quinto espacio intercostal.
 - Ante un paciente con una puntuación en la escala de Glasgow menor de 12 está indicada la intubación orotraqueal.
4. Una vez estabilizado el paciente, hay que realizar el reconocimiento secundario y practicar los distintos procedimientos, solicitando los exámenes complementarios correspondientes. Indique cuál es la respuesta VERDADERA:
- Deben realizarse de forma sistemática radiografías lateral de columna, anteroposterior de tórax y anteroposterior de pelvis.
 - Una vez estabilizado el paciente se debe colocar una sonda nasogástrica en todos los casos.
 - La presencia de sangre en el meato uretral y hematomas perineales NO contraindican el sondaje vesical.
 - En este momento NO estaría indicada la exploración posterior del cuello.
 - No se debe inmovilizar ni alinear una extremidad fracturada hasta no haber realizado un control radiográfico.
5. Usted forma parte de un equipo de asistencia extrahospitalaria y recibe un aviso de un accidente de tráfico con posibles víctimas. En el accidente hay implicados un adulto y un niño de unos 5 años de edad. En la evaluación inicial el adulto se encuentra estable y el niño se encuentra inconsciente con restos hemáticos en la cavidad oral. ¿Cuál será la intervención más adecuada en el manejo de la vía aérea?
- Se trata de un paciente inconsciente por lo que la primera medida a tomar es la intubación orotraqueal.
 - Antes de manipular la vía aérea se debe realizar inmovilización cervical con collarín rígido.
 - En el caso de aspirar secreciones, este procedimiento se realizará con una sonda blanda para evitar traumatismos de la cavidad oral.
 - Tras la inmovilización cervical bimanual se aspirarán secreciones con una sonda rígida, se colocará una cánula de Guedel y se administrará oxígeno al 100%.
 - En el caso de precisar intubación NO será necesario premedicación intravenosa dado que el Glasgow es menor de 8.
6. Adolescente de 14 años que acude a Urgencias trasladado en ambulancia convencional tras sufrir herida en tórax y extremidades por arma blanca. A la exploración presenta vía aérea permeable, herida penetrante en hemitórax derecho, tirajes sub e intercostal con disminución del murmullo vesicular en dicho hemitórax, pulsos radiales presentes, extremidades calientes, Glasgow de 15 y heridas incisas superficiales en ambas extremidades superiores con sangrado abundante. FC 80 lpm, TA 130/90, Sat O₂ 95%. ¿Cuáles serán las prioridades en el tratamiento de nuestro paciente?
- Administrar oxígeno y realizar toracocentesis de urgencia ante la sospecha de la presencia de un hemotórax.
 - Administrar oxígeno, cubrir con la herida torácica con apósito estéril y canalizar vía venosa para la administración de volumen.
 - Administrar oxígeno, cubrir la herida torácica con apósito lubricado fijado por tres de sus cuatro bordes y comprimir con gasas las heridas de las extremidades.
 - Administrar oxígeno, cubrir la herida torácica con apósito lubricado, realizar toracocentesis de urgencia y comprimir las heridas sangrantes.
 - Administrar oxígeno, realizar sutura primaria de la herida torácica y las de las extremidades.
7. Usted es testigo del accidente de un niño de 7 años de edad que circula en bicicleta a gran velocidad y choca contra un muro golpeándose fuertemente en la cabeza. Tras comprobar que se trata de un escenario seguro y dar señal de aviso al servicio de emergencias, usted se acerca al accidentado y comprueba que está inconsciente, tumbado en decúbito lateral derecho y respirando adecuadamente. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- Lo primero sería asegurar el control cervical, generalmente con la técnica de inmovilización cervical bimanual, y que debe mantenerse hasta la colocación de un collarín.
 - Posteriormente se procedería a la alineación del paciente, para girarlo de forma coordinada manteniendo al niño como un bloque y con la columna cervical inmovilizada.
 - Se aseguraría la vía aérea utilizando la maniobra de tracción mandibular.

- d. Una vez comprobado que respira, se debe colocar en posición lateral de seguridad para evitar el colapso de la vía aérea por taponamiento hipofaríngeo o caída de la lengua.
- e. Tras la llegada de los servicios de emergencias y, una vez optimizada la vía aérea, se colocaría un collarín semirrígido, con apoyo mentoniano tipo Philadelphia.
- 8. Llega a Urgencias un niño de 9 años tras sufrir un traumatismo craneoencefálico al caerse de un muro con una altura de dos metros. Presenta deterioro progresivo del nivel de conciencia, con respuesta de retirada y apertura ocular al dolor y lenguaje incoherente. FC 90 lpm, TA 110/75 mmHg. ¿Cuál sería la actitud más CORRECTA?**
- a. Está indicado intubar al paciente (medicación de elección: 0,6 mg de atropina, 30 mg de succinilcolina y 30 mg de ketamina).
- b. El objetivo es conseguir una $PO_2 > 90$ mmHg con una hiperventilación profunda (PCO_2 entre 25 y 30 mmHg).
- c. Está indicado administrar sedoanalgesia.
- d. Se deben administrar corticoides.
- e. Se deben restringir los líquidos, ya que pueden empeorar el edema cerebral y aumentar la presión intracraneal.
- 9. En relación al traumatismo abdominal en el niño es VERDADERO que:**
- a. La anatomía abdominal del niño le protege frente al riesgo de lesión visceral traumática.
- b. Por su mayor tamaño, el hígado es el órgano que más frecuentemente se daña tanto en traumatismos simples como en niños politraumatizados.
- c. Aunque los signos vitales y el hematócrito estén estables, la actitud frente a una lesión esplénica o hepática en un traumatismo cerrado ha de ser lo más agresiva posible por el riesgo potencial que conlleva.
- d. La complicación más urgente del traumatismo abdominal es la peritonitis secundaria a rotura de víscera hueca.
- e. Puede estar indicado el lavado peritoneal diagnóstico en niños inestables cuando no se dispone de ecógrafo o TC.
- 10. Se realiza la asistencia sanitaria a un politraumatizado tras un accidente de tráfico. Presenta dolor torácico y disnea. Al monitorizarle se objetiva taquicardia e hipotensión con dificultad para la oxigenación a pesar de administración de oxígeno al 100% con presión positiva ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?**
- a. Podríamos encontrar a la exploración una disminución del murmullo vesicular en un hemitórax, timpanismo a la percusión del mismo y distensión de las venas del cuello.
- b. Puede tratarse de una situación que ponga en peligro la vida del paciente.
- c. Es fundamental esperar la confirmación de la sospecha con una prueba de imagen.
- d. Una vez estabilizado el paciente debe colocarse un tubo de drenaje en el quinto espacio intercostal en la línea medioaxilar con o sin aspiración.
- e. La ventilación con presión positiva puede ser perjudicial en este paciente.

Respuestas

- 1-B.** En relación a los traumatismos, existen diferencias significativas entre el niño y el adulto. Su menor tamaño y la mayor elasticidad de sus tejidos hacen que el impacto sea mayor, produciéndose daño multiorgánico con mayor frecuencia. En el niño son frecuentes las lesiones internas graves con pocas manifestaciones externas. El esqueleto no está totalmente osificado, por lo que el número de fracturas es menor y de existir apuntan a una lesión interna importante. Por la relación entre superficie y masa corporal es mayor el riesgo de hipotermia. Los traumatismos son la primera causa de muerte en niños mayores de un año y son causa de una importante morbilidad neurológica (con secuelas de hasta el 60% de los niños politraumatizados).
Domínguez Sampedro P, Cañadas Palazón S, de Lucas García N, et al. Asistencia inicial al traumatismo pediátrico y reanimación pulmonar. An Pediatr (Barc) 2006;65:586-606.
- 2-E.** La causa más frecuente evitable en los traumatismos graves es la obstrucción de la vía aérea por colapso hipofaríngeo y caída de la lengua. En la desobstrucción de la vía aérea sólo se debe intervenir ante un cuerpo extraño claramente visible o imposibilidad de ventilar no explicable por otra causa. En el lactante sólo se aplicarán compresiones abdominales. En el niño mayor se realizarán compresiones torácicas si predomina el traumatismo abdominal o compresiones abdominales si prevalece el traumatismo torácico. La maniobra de extracción del casco debe ser realizada por personal experto, excepto en situación de parada cardiorrespiratoria. Si el niño se encuentra en un lugar seguro y respira adecuadamente, no se debe movilizar hasta que llegue personal capacitado, por el riesgo de provocar lesiones añadidas.
Domínguez P, Cañadas S, de Lucas N, Balcells J, Martínez V. Asistencia inicial al trauma pediátrico y reanimación cardiopulmonar. En: López-Herce J, Carrillo Álvarez A y Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal, eds. Manual de Reanimación Cardiopulmonar Avanzada Pediátrica y Neonatal. Madrid: Publimed 2006;165-206.
- 3-B.** El oxígeno es un elemento fundamental y debe ser administrado a todo niño politraumatizado mediante mascarilla reservorio (O₂ al 100%). La primera evaluación neurológica será muy básica y sólo se determinará el estado de las pupilas y la escala de Glasgow. Ante la sospecha de neumotórax a tensión se practicará toracocentesis en el segundo espacio intercostal de la línea medioclavicular. Una de las indicaciones de la intubación traqueal es una puntuación en la escala de Glasgow menor o igual a 8.
Domínguez P, Cañadas S, de Lucas N, Balcells J, Martínez V. Asistencia inicial al trauma pediátrico y reanimación cardiopulmonar. En: López-Herce J, Carrillo Álvarez A y Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal, eds. Manual de Reanimación Cardiopulmonar Avanzada Pediátrica y Neonatal. Madrid: Publimed 2006;165-206.
- 4-A.** El sondaje nasogástrico está contraindicado si existe sospecha de fractura de la base de cráneo. Aunque la incidencia de fracturas cervicales es menor en el niño que en el adulto, la de luxaciones es mayor, por lo que NO debe omitirse la exploración posterior del cuello. La alineación e inmovilización precoz de una extremidad fracturada, con control estricto de los pulsos, disminuirá el dolor, el sangrado y las lesiones secundarias a la movilización.
Concha Torre A, Rey Galán C, Medina Villanueva A. UCIP HU Central de Asturias. Segunda evaluación del niño politraumatizado. Bol Pediatr 2008;48:66-72.
- 5-D.** Una vez valorado el escenario, tomadas las medidas de seguridad y realizada la extracción y movilización del niño se aplicará la regla nemotécnica ABCDE (secuencia de resucitación). La etapa A se considera la de las tres alertas precoces: alerta cervical, alerta de la vía aérea y estado de alerta. En este caso el paciente presenta un Glasgow menor de 8 por lo que lo prioritario será la inmovilización bimanual cervical, aspiración de secreciones con sonda rígida de Yankauer, colocación de cánula orofaríngea y administración de oxígeno al 100%. Una vez completada la evaluación inicial y tras disponer de un acceso venoso estará indicada la intubación orotraqueal, manteniendo la estabilización cervical manual, previa premedicación. Una vez intubado se colocará el collarín rígido cervical.
Domínguez P, de Lucas N, Balcells J, Martínez V. Asistencia inicial al trauma pediátrico y reanimación cardiopulmonar. En: López-Herce J y Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal, eds. Manual de Reanimación Cardiopulmonar Avanzada Pediátrica y Neonatal. Madrid: Publimed 2004;173-218. Franco J, Álvarez JA. Asistencia prehospitalaria al trauma pediátrico. En: Ruza F, ed. Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos. Madrid: Norma-Capitel 2003;1879-84.
- 6-C.** Se trata de un paciente con dificultad respiratoria secundaria a un neumotórax abierto. Tras la oxigenoterapia, el neumotórax se trata ocluyendo la herida con apósito lubricado o impermeable, fijado por tres de sus cuatro bordes, de forma que pueda salir el aire durante la espiración y se impida su entrada en la inspiración. El neumotórax resultante se tratará en función de la evolución clínica del paciente. El paciente presenta frecuencia cardiaca y tensión normal, sin signos de shock, y la palpación del pulso radial de ambos miembros indica tanto estabilización hemodinámica como integridad del aparato vascular. En este caso se realiza compresión directa con paquetes de gases estériles de poco espesor. Inicialmente no estará indicada la reposición de la volemia.
Carreras E. El niño politraumatizado. Características propias de la edad pediátrica. En: Net À, Marruecos-Sant L, eds. El paciente politraumatizado. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 2001; 266-74. Franco J, Álvarez JA. Asistencia prehospitalaria al trauma pediátrico. En: Ruza F, ed. Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos. Madrid: Norma-Capitel 2003;1879-84.
- 7-D.** El niño con traumatismo no debe ser colocado de forma rutinaria en posición lateral de seguridad por el riesgo de provocar lesiones añadidas. Si el niño se encuentra en un lugar seguro y respira espontáneamente (consciente o inconsciente) no se le debe movilizar hasta que llegue personal capacitado. Sólo si es estrictamente necesario (vómito que obstruya la vía aérea) se planteará la movilización por personal no experto. Los demás pasos resumen la actuación correcta de la asistencia primera del politraumatizado, incluida la maniobra de tracción mandibular en vez de la de frente-mentón para abrir la vía aérea sin hiperextender el cuello.
Domínguez Sampedro P, Cañadas Palazón S, de Lucas García N, et al. Asistencia inicial al traumatismo pediátrico y reanimación pulmonar. An Pediatr (Barc) 2006;65:586-606.
- 8-C.** La mortalidad del TCE grave oscila entre el 18 y el 35%. Las principales causas de mala evolución son la hipoxia y la isquemia, por lo que son los primeros aspectos a tratar. Está indicado intubar al paciente que presente deterioro rápido del nivel de conciencia o una puntuación menor de 8 en la escala de Glasgow. La keta-

mina es un anestésico de acción rápida incluido en muchas secuencias de intubación. No es el ideal en pacientes con TCE ya que puede aumentar la presión intracraneal, si bien no está contraindicado. El objetivo es la normooxigenación y la normocapnia. No está indicada, como prevención de la hipertensión intracraneal, la hiperventilación por el riesgo de lesiones isquémicas cerebrales, sólo estando justificada en caso de clínica de hipertensión endocraneal establecida. Sí se debe administrar sedoanalgesia. Si existiera inestabilidad hemodinámica, hay que pautar líquidos en forma de soluciones iso o hipertónicas para evitar producir o aumentar el edema cerebral. Los antibióticos y los corticoides no están indicados inicialmente.

Palomeque A, Cambra FJ, Esteban E, et al. Traumatismo craneoencefálico y raquimedular. En: López-Herce Cid J, Calvo Rey C, Baldodano Agüero A, ed. Manual de cuidados intensivos pediátricos. 3ª ed. Madrid: Publimed 2009;179-82.

- 9-E. La evaluación del abdomen es un desafío en la valoración inicial del paciente politraumatizado. Cualquier paciente que recibe un traumatismo significativo cerrado del tronco ha de considerarse que tiene un traumatismo de víscera abdominal o una lesión vascular. La particular anatomía del niño le predispone a un mayor riesgo de lesión visceral, por el mayor tamaño de sus órganos, por tener menos grasa perivisceral y por el menor desarrollo de su musculatura abdominal. El bazo es el órgano más frecuentemente dañado, seguido del hígado, siendo la hemorragia y el

shock hipovolémico las complicaciones más urgentes. La ecografía es la técnica de imagen de elección en pacientes estables, y la TC en inestables. El lavado peritoneal sólo indica la presencia o no de sangre en abdomen y su uso se limita a pacientes inestables cuando no se dispone de técnica de imagen. En la gran mayoría de los casos se recomienda un tratamiento conservador, siempre que la estabilidad del paciente lo permita.

Carreras González E, Rey Galán C, Concha Torre A y Grupo de Trabajo de Politraumatismos de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos. Asistencia al paciente politraumatizado. Realidad actual desde la perspectiva de las unidades de cuidados intensivos. An Esp Pediatr (Barc) 2007;67:69-76.

- 10-C. El paciente presenta una clínica compatible con un neumotórax a tensión. Si bien el diagnóstico de certeza es radiológico, se trata de una emergencia vital, por lo que, ante la sospecha, se ha de actuar inmediatamente. Estaría indicada la realización de toracocentesis en el segundo espacio intercostal en la línea media clavicular para descomprimirlo y convertirlo en neumotórax simple. Posteriormente se colocará un drenaje en el quinto espacio intercostal de la línea medioaxilar con o sin aspiración.

Aguilar R, Suárez G, Hernández F. Politraumatismo. En: Guerrero Fernández J, Ruiz Domínguez JA, Menéndez Suso, JJ, eds. Manual de diagnóstico y terapéutica en pediatría. 5ª edición. Madrid: Publimed 2009;479-83.

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO JOSAMINA 250 mg suspensión oral, JOSAMINA 500 mg suspensión oral **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. Para consultar la lista completa de excipientes ver sección 6.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA** Suspensión oral **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 sección 5.1.): O.R.L., broncopulmonares, estomatológicos, cutáneos, urogenitales. **4.2. Posología y forma de administración** *Posología Adultos:* 1-2 g/día, dos veces al día: Josamina 500 mg suspensión: 5 o 10 ml cada 12 horas; *Niños:* 30-50 mg/kg/día, repartidos 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 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 de suspensión de 250 mg, cada 12 horas. *Lactantes:* 30-50 mg/kg/día, repartidos 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. *Ancianos e insuficiencia hepática leve o moderada:* Se recomiendan ajustes posológicos y control de la función hepática. *Forma de administración* Las presentaciones en suspensión después (aproximadamente 2 horas después). Se recomienda que siga la posología prescrita de forma adecuada y que evite, en la medida de lo posible, el olvido de una dosis. **4.3. Contraindicaciones** Hipersensibilidad a la josamicina y otros componentes del producto. Evite su uso si padece 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 la 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 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 su administración conjunta con ergotamina u otros vasoconstrictores derivados del cornezuelo del 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 lo que se recomienda precaución cuando se administren conjuntamente con Josamicina. 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. Josamicina aumenta los niveles plasmáticos de ciclosporina. En caso de asociación, disminuir las dosis de ciclosporina y controlar la función renal. Debe evitarse la asociación con Terfenadina o con Astemizol, ya que la administración concomitante con macrólidos, entre ellos Josamicina, puede ocasionar excepcionalmente un incremento del intervalo QT o arritmia ventricular (incluyendo taquicardia paroxística), habiéndose descrito paro 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 máquinas** No se han descrito efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar maquinaria. **4.8. Reacciones adversas** *Hipersensibilidad:* Pueden aparecer ocasionalmente síntomas de hipersensibilidad 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) se han descrito 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 sólo 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. Sobredosis:** La sobredosis con josamicina puede dar lugar a trastornos gastrointestinales tales como náuseas y la diarrea y deben ser tratados en consecuencia. **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS-** ver Ficha técnica **6. DATOS FARMACÉUTICOS 6.1. Lista de excipientes** Suspensión 500 mg: Sacarosa, Celulosa microcristalina, Carboximetil celulosa sódica, Citrato sódico 2H₂O, Glicirrizinato amónico, Dimeticona, Hidroxipropilmetilcelulosa, Glicerolformaldehído, Isopropilidenglicerol, Metilparabeno (E-218), Propilparabeno (E-216), Etilparabeno (E-214), Trioleato de sorbitan, Emulsión de silicona 30%, Aroma de albaricoque, Colorante Amarillo Naranja S (E-110) y Agua purificada. Suspensión 250 mg: Sacarosa, Celulosa microcristalina, Carboximetil celulosa sódica, Citrato sódico 2H₂O, Glicirrizinato amónico, Dimeticona, Hidroxipropilmetilcelulosa, Glicerolformaldehído, Isopropilidenglicerol, Metilparabeno (E-218), Propilparabeno (E-216), Trioleato de sorbitan, Aroma de albaricoque, Colorante Amarillo Naranja S (E-110) y Agua purificada. **6.2. Incompatibilidades** La Josamicina presenta incompatibilidades con antibióticos betalactámicos (penicilinas, cefalosporinas), ya que puede disminuir el efecto de estos. **6.3. Período de validez** Suspensión 250 mg: 2 años. Suspensión 500 mg: 2 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 100ml. Suspensión con 500 mg de Josamicina: frascos de vidrio con 100ml. **6.6. Precauciones especiales de eliminación** 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. Ferrer Buscallá, 1-9 08173 Sant Cugat del Vallés Barcelona (España) **8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN** 671952 JOSAMINA 250 mg suspensión oral 671953 JOSAMINA 500 mg suspensión oral **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN** JOSAMINA 250 mg suspensión oral: 25/09/1981 JOSAMINA 500 mg suspensión oral: 24/01/1996 **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO** enero 1996 **11. PRESENTACIÓN Y PRECIO (IVA)** Josamina 250 mg suspensión 1 frasco 100 ml 9,55 €, Josamina 500 mg suspensión 1 frasco 100 ml 16,45 € **12. RÉGIMEN DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN.** Con receta médica.



INFORMACIÓN TÉCNICA: 1. DENOMINACIÓN DEL MEDICAMENTO: TIORFAN LACTANTES 10 mg granulado para suspensión oral. TIORFAN NIÑOS 30mg granulado para suspensión oral 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA: Cada sobre monodosis de TIORFAN LACTANTES contiene 10 mg de racecadotriilo. Cada sobre monodosis de TIORFAN NIÑOS contiene 30 mg de racecadotriilo. Lista de excipientes, ver sección 6.1. 3. FORMA FARMACÉUTICA: Granulado para suspensión oral. Polvo blanco con un olor característico a albaricoque. 4. DATOS CLÍNICOS: 4.1 Indicaciones terapéuticas: 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. 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. El tratamiento no debe prolongarse más de 7 días. No existen ensayos clínicos en lactantes de menos de 3 meses de edad. Poblaciones especiales: No se han realizado estudios en lactantes o niños con insuficiencia renal o hepática (ver sección 4.4). El granulado puede añadirse a los alimentos, dispersarse en un vaso de agua o en el biberón, mezclándolo bien y tomándolo inmediatamente. 4.3 Contraindicaciones: Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes. Debido a la presencia de sacarosa, TIORFAN LACTANTES Y TIORFAN NIÑOS está contraindicado en casos de intolerancia a la fructosa, de síndrome de malabsorción de la glucosa y de deficiencia de sacarasa-isomaltasa. 4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo: La administración de TIORFAN LACTANTES Y TIORFAN NIÑOS 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 otra parte, no se han realizado estudios con racecadotriilo en la diarrea causada por antibióticos. Por lo tanto, racecadotriilo no debería administrarse en estos casos. Este producto no ha sido suficientemente estudiado en la diarrea crónica. En pacientes con diabetes, hay que tener en cuenta que cada sobre contiene 0,966 g de sacarosa. Si la cantidad de sacarosa (fuente de glucosa y de fructosa) presente en la dosis diaria de TIORFAN LACTANTES 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. A causa de una posible reducción en la biodisponibilidad, el producto no debe administrarse en caso de vómitos prolongados o incontrolados. 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 racecadotriilo y loperamida o nifuroxazida no modifica la cinética del racecadotriilo. 4.6 Embarazo y lactancia: Embarazo: El producto no está destinado a ser utilizado por mujeres embarazadas. Los estudios de reproducción no muestran ningún efecto tóxico en las especies estudiadas (ratas y conejos). Sin embargo, en ausencia de estudios clínicos específicos, TIORFAN no debe administrarse a mujeres embarazadas. Lactancia: El producto no está destinado a ser utilizado por mujeres en periodo de lactancia. Debido a la falta de datos sobre el paso de TIORFAN a la leche materna, no debe administrarse a mujeres durante el periodo de lactancia. 4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas: No procede. Los estudios realizados en adultos sobre los parámetros de vigilancia, no pusieron de manifiesto una influencia del racecadotriilo. 4.8 Reacciones adversas: Niños: Las reacciones adversas descritas en los ensayos clínicos llevados a cabo con 231 lactantes y niños incluían principalmente vómitos (5,2%) y fiebre (2,2%). Estas reacciones adversas se corresponden con las manifestaciones usuales de la diarrea aguda. Raramente se han descrito hipopotasemia, íleo y broncospasmo. Adultos: Las reacciones adversas descritas en los ensayos clínicos llevados a cabo con 2001 pacientes adultos incluían principalmente cefaleas (2,1%), náuseas (2%), estreñimiento (1,6%), vértigos/mareos (1,1%), hinchazón abdominal (1%), dolor abdominal (0,6%), anorexia (0,5%), sed (0,3%) y fiebre (0,2%). Experiencia post-comercialización en niños: Se han descrito casos de erupciones cutáneas en informes aislados de farmacovigilancia. 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: Sacarosa, sílice coloidal anhidra, dispersión de poliacrilato al 30% y aroma de albaricoque. 6.2 Incompatibilidades: No procede. 6.3 Periodo de validez: 2 años. 6.4 Precauciones especiales de conservación: No se precisan condiciones especiales de conservación. 6.5 Naturaleza y contenido del recipiente: Sobres termosellados constituidos por un complejo de papel/aluminio/polietileno. Envases con 10, 16, 20, 30, 50 y 100 sobres. No todos los formatos se comercializarán en España. 6.6 Instrucciones de uso y manipulación: Ninguna especial. 6.7 Presentaciones y PVP (IVA): Tiorfan lactantes 10 mg, granulado para suspensión oral, 30 sobres; 9,57 euros. Tiorfan niños 30 mg, granulado para suspensión oral, 30 sobres; 9,76 euros. 7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN: BIOPROJET-FERRER, S. L. Gran Vía Carlos III, 94. (08028) - BARCELONA (Spain). Tel.: +(34) 93 600 37 00. Fax: +(34) 93 330 48 96. 8. NUMERO DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN: Tiorfan lactantes 10 MG, 64.816. Tiorfan Niños 30 mg, 64.809. 9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN: Junio de 2002. 10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO. Abril de 2005. Financiado por el SNS. Aportación normal. Ficha Técnica completa a su disposición. LABORATORIO COMERCIALIZADOR: Ferrer Internacional S.A. Gran Vía Carlos III, 94 (08028) - BARCELONA (España). Tel.: +(34) 93 600 37 00. Fax: +(34) 93 330 48 96.

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 ^(2,3)
- 4 Reduce el uso de recursos sanitarios ⁽⁵⁾
- 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, Bellaiche 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, Benkhalifa 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. Cojocar B, Bocquet N, Timsit S, Wille C, Boursiquot C, Marcombes F et al. Effet du racécadotril 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).

racecadotril
tiorfan

 **ferrer**

Nuevo

ferrer

Primera rehidratación oral en gelatina irresistible

PED Revista SEUP II. 2012;22(2):122-123



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	18
mg/100 ml	138	165	78	189	1441	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;14(1):113-5.