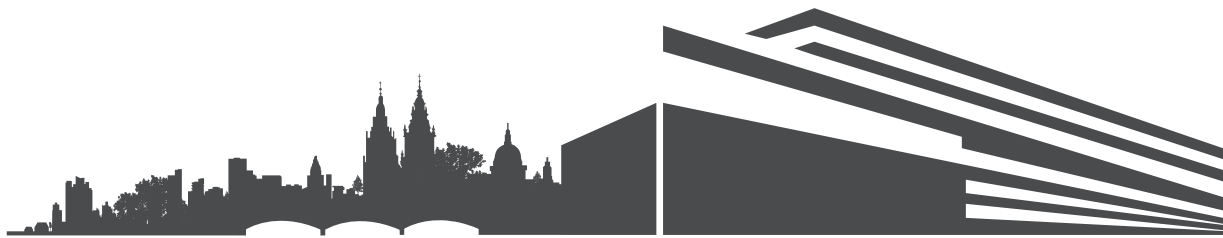




# SANTIAGO

65 CONGRESO AEP 1, 2 y 3 junio 2017

Palacio de Congresos e Exposicións de Galicia



# LIBRO DE PONENCIAS Y COMUNICACIONES



## COMITÉ CIENTÍFICO

**Presidente:** Juan José García García

**Vicepresidente:** Roberto Hernández Marco

**Secretario:** Pedro J. Alcalá Minagorre

### **Vocales:**

Juan Ignacio Montiano Jorge

Marta García Fernández de Villalta

Ana M.ª Pérez Benito

Miguel Ángel Vázquez Ronco

José Miguel Ramos Fernández

Rosa Rodríguez Fernández

## MESA REDONDA SEPHO

VIERNES 2 DE JUNIO • 10:30-12:00 H • SALA 25

## USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS Y ANTIVIRALES EN INFECCIONES COMUNITARIAS PREVALENTES EN NIÑOS HOSPITALIZADOS

**Moderador:** Juan José García García. *Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona.*

## INFECCIONES RESPIRATORIAS

Juan José García García  
*Hospital Sant Joan de Déu Barcelona*

A lo largo de esta ponencia se van a desarrollar las bases de un uso racional de antibióticos y antivirales en dos de las infecciones respiratorias comunitarias más prevalentes: la neumonía adquirida en la comunidad y la gripe.

## NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)

El punto crítico más importante es el problema en la diferenciación entre la causa vírica (la más frecuente en determinadas edades) y la causa bacteriana. No obstante, se calcula que el 98% de los pacientes diagnosticados de neumonía reciben tratamiento antibiótico.

Existen una serie de factores que sugieren una etiología vírica y que, por tanto, deberíamos tener en cuenta para abstenernos de prescribir en todas las ocasiones tratamiento antibiótico de entrada:

- Edad inferior a dos años
- Manifestaciones leves de vías respiratorias bajas
- Paciente correctamente inmunizado

Lamentablemente no existen exploraciones complementarias definitivas que nos puedan diferenciar con exactitud la etiología de la neumonía. Disponemos actualmente de algunos parámetros que nos pueden ser de ayuda en algunos casos:

- Pruebas de laboratorio:
  - *Hemocultivo*: efectivamente la demostración de una bacteria en el hemocultivo de sangre periférica en el transcurso de una NAC es un criterio de certeza para considerarla bacteriana. No obstante, el problema es su baja rentabilidad diagnóstica en pediatría, alrededor del 5%. Además, cuando es positivo en pocas ocasiones condiciona un cambio en la terapia anti-

biótica. De esta forma Lintzanich *et al* cifran en 118 los hemocultivos necesarios para que se produzca la detección de una bacteriemia en el transcurso de una NAC, por lo que proponen una serie de criterios para un enfoque dirigido y disminuir a casi un tercio de los casos la realización de hemocultivo.

- *Reactantes de fase aguda*: Los más estudiados son la proteína C-reactiva (PCR) y la procalcitonina (PCT). En un estudio efectuado por Moulin *et al*. La PCT fue significativamente mejor que la PCR para discriminar una neumonía bacteriana (incluyendo *Mycoplasma*) de una neumonía presumiblemente vírica. En otros estudios se demuestra que las neumonías bacterianas tienen valores de PCT más elevados inicialmente con respecto a las víricas y que tras el tratamiento antibiótico se produce un descenso en los valores de PCT en las bacterianas, pero no en las víricas, de forma que es un buen predictor de respuesta al tratamiento antibiótico. Agnello, en un estudio sobre 119 niños con NAC de 1 a 14 años, evidencia que los valores de PCR se asocian a consolidación lobar y derrame pleural mientras que la PCT no predice ni la extensión radiológica ni el derrame pleural.
- Pruebas de diagnóstico rápido (detección de antígeno o PCR): conceptualmente son muy útiles. Sin embargo, su utilización debe tener en cuenta una serie de consideraciones:
  - El hecho de detectar un virus en nasofaringe (incluso si se trata del virus de la gripe) no nos indica que necesariamente la NAC sea vírica, dado que las coinfecciones son frecuentes. Debemos guiarnos por un criterio clínico. En un estudio publicado por Rhedin se detectó la presencia de algún virus en el 81% de los pacientes con NAC, pero también en el 56% de los controles.
  - El antígeno neumocócico en orina no es útil en pediatría (el antígeno para *Legionella* sí lo es, pero es una etiología absolutamente excepcional en la infancia y no debe utilizarse de rutina). Tan sólo parece que presenta utilidad su determinación en líquido pleural.

- Las técnicas de PCR cada vez están más disponibles incluso en los servicios de urgencias y constituyen una herramienta diagnóstica que pueden llegar a tener mucho valor en un futuro inmediato. No obstante, no debe olvidarse que detección no es igual a infección.
- Diagnóstico por la imagen: son dos los problemas que nos encontramos en el momento de valorar la radiología simple. En primer lugar, a pesar que hay algunos patrones radiológicos que orientan a etiología bacteriana (neumonía típica) y otros que orientan a etiología vírica o por *Mycoplasma* (neumonía atípica) no existe ningún patrón específico que nos pueda definir de forma que el clínico, con frecuencia, opta por indicar tratamiento antibiótico en todos los casos. En segundo lugar, el grado de concordancia incluso entre radiólogos expertos es baja. Recientemente diferentes estudios han propuesto la utilización de la ecografía torácica como alternativa a la radiología simple,

aunque actualmente este abordaje parece poco práctico en la mayoría de ocasiones y no obvia el problema de la concordancia entre exploradores.

Además del tratamiento antibiótico algunos autores han propuesto añadir tratamiento corticoideo al tratamiento antibiótico. Los resultados son contradictorios, con estudios que demuestran un aumento en fallos de tratamiento en los pacientes tratados con corticoides, aunque algunos subgrupos de pacientes (aquellos más graves, los asmáticos o los que tienen neumonía por *Mycoplasma* podrían beneficiarse).

El tratamiento antibiótico recomendado para la NAC va dirigido fundamentalmente a cubrir la NAC por neumococo en la NAC típica y *Mycoplasma pneumoniae* en la atípica, siempre teniendo en mente que cuando sospechemos etiología vírica no debería prescribirse antibiótico de entrada. A continuación, se exponen unas pautas antibióticas que podríamos utilizar en las NAC en niños hospitalizados:

## Tratamiento antibiótico empírico recomendado en niños hospitalizados sin enfermedad de base

Neumonía leve o moderada con sospecha de etiología vírica (fundamentalmente niños prescolares)	No antibiótico de entrada a no ser que existan datos clínicos o de laboratorio que sugieran infección bacteriana
Neumonía moderada o grave (principal sospecha es neumococo) sin derrame pleural	Ampicilina EV (150-200 mg/kg/día), 10 días * Alt: Ceftriaxona EV (50-100 mg/kg/día) *
Neumonía moderada o grave (principal sospecha es neumococo) con derrame pleural	Ampicilina EV (250-300 mg/kg/día), 14 días * Alt: Ceftriaxona EV (50-100 mg/kg/día) *
Neumonía atípica (sospecha de <i>Mycoplasma</i> , principalmente en escolares)	Clarithromicina (15 mg/kg/día), 7 días

\*Se puede pasar a amoxicilina por vía oral (80 mg/kg/día) tras 24-48 horas afebril

## Tratamiento empírico recomendado en casos especiales

Neumonía en menores de 3 meses	Ampicilina (200 mg/kg/día) + cefotaxima (200 mg/kg/día)
Neumonía en lactantes no vacunados frente a <i>Haemophilus influenzae</i> tipo B	Amoxicilina-clavulánico EV (100 mg/kg/día)
Neumonía posiblemente aspirativa	Amoxicilina-clavulánico EV (100 mg/kg/día)
Absceso pulmonar y neumonía necrosante	Ceftriaxona (100 mg/kg/día) + clindamicina (30-40 mg/kg/día)
Neumonía por <i>Influenza virus</i>	Oseltamivir
Neumonía típica grave que precisa ingreso en UCIp	Cefotaxima (200 mg/kg/día) + Cloxacilina (150 mg/kg/día) o Clindamicina (30-40 mg/kg/día) o Vancomicina (60 mg/kg/día) +/- Clarithromicina (15 mg/kg/día) o Eritromicina EV (40 mg/kg/día)
Neumonía intersticial grave que precisa ingreso en UCIp	Cefotaxima (200 mg/kg/día) + Clarithromicina (15 mg/kg/día) o Eritromicina EV (40 mg/kg/día) +/- Cotrimoxazol (20 mg TMP/kg/día)

Individualizar duración del tratamiento en todos los casos. Es posible el tratamiento secuencial.

Una de las cuestiones que más debate ha suscitado últimamente es si las resistencias crecientes a neumococo obligan a un replanteamiento de la terapia antibiótica. En principio no parece necesario, debido a que el principal mecanismo de resistencia de neumococo a las penicilinas es la alteración en una o más proteínas fijadoras de penicilinas (PBP). Este es un proceso gradual de manera que a más mutaciones en las PBP más resistencias. Por tanto, un aumento de dosis de betalactámicos será suficiente para tratar las infecciones neumocócicas pulmonares producidas por neumococos con susceptibilidad reducida a la penicilina. La prevalencia de estas cepas es variable en el mundo, oscilando entre un 15% en Europa y un 70% en Asia. En cuanto a los macrólidos, aproximadamente el 40% de los neumococos de nuestro medio son resistentes a los mismos, de forma que no son una buena alternativa de tratamiento.

Existen estudios en adultos que abogan por el tratamiento combinado de betalactámicos y macrólidos en la NAC. En pediatría no existen tantos estudios. Leyenaar, *et al.*, en un trabajo multicéntrico retrospectivo, comparan 4.701 niños con tratamiento combinado con 8.892 con tratamiento con ceftriaxona. En los niños de 1 a 4 años no detectan diferencias en cuanto a estancia media, con unos costes superiores en los niños que recibieron tratamiento combinado. En el grupo de edad de 5 a 17 años tampoco se detectaron diferencias clínicamente relevantes.

Otro punto importante a considerar es que el uso racional de los antibióticos no se restringe sólo a la indicación inicial de un antibiótico sino también a los sucesivos cambios que ocasionalmente tienen que realizarse, sobre todo en la NAC en niños hospitalizados. El ejemplo más típico de ello es la complicación más habitual de las neumonías neumocócicas: el empiema, en el que debe evitarse una escalada antibiótica sin fin, hecho que ocurre más veces de las deseables. El empiema es un problema local, no un problema de resistencia, que precisa la evacuación del líquido pleural y la colocación de drenaje pleural y, en ocasiones, la utilización de fibrinolíticos e incluso videotoracoscopia.

Por último, también debemos estar muy pendientes a las variaciones epidemiológicas que se van sucediendo en nuestro entorno. Dado que actualmente la vacuna antineumocócica 13-valente ya está implementada en los calendarios de todo el país, es de esperar un descenso en las tasas de neumonía por esta etiología. Este hecho ha sido ya evidenciado en otros medios como algunos estados de EEUU, en que se ha pasado de una tasa anualizada de hospitalización mensual por neumonía de cualquier causa en menores de 2 años de aproximadamente 12 por 1000 en el periodo anterior a la implementación de la vacuna antineumocócica conjugada heptavalente a menos de 5 por 1000 tras la implementación de la vacuna conjugada 13-valente en calendario.

## GRUPE

Es objeto de debate la indicación de tratamiento antiviral en pacientes con diagnóstico o con sospecha diagnóstica de gripe. En todo caso las recomendaciones pueden variar según temporadas por lo que, hasta que se disponga de estudios que aporten evidencias claras, es recomendable revisar periódicamente las indicaciones.

Los fármacos antivíricos pueden utilizarse para el tratamiento o para la profilaxis de gripe. Actualmente en pediatría se recomienda principalmente el uso de oseltamivir, un inhibidor de la neuraminidasa (NA) activo frente a Virus influenza A y B y autorizado en toda la edad pediátrica. La amantadina no se recomienda debido a las elevadas tasas de resistencia del virus de la Gripe a este fármaco.

La efectividad *in vitro* de los inhibidores de la NA ha sido ampliamente demostrada. En el ámbito clínico, han demostrado reducir el tiempo de duración de los síntomas, y en múltiples estudios observacionales también se observa una disminución significativa del riesgo de complicaciones y la estancia hospitalaria sobre todo si se inicia precozmente (antes de las 48 horas después del inicio de los síntomas). Algunos estudios han demostrado también beneficio del oseltamivir cuando se inicia más allá de las primeras 48 horas en pacientes con enfermedad grave o progresiva o presencia de complicaciones y en pacientes hospitalizados (incluso 4 ó 5 días después del inicio de los síntomas). A pesar que se recomiendan en general pautas de tratamiento de 5 días, pueden ser recomendables tratamientos más prolongados en algunas circunstancias como aquellos pacientes con fallo respiratorio agudo o en pacientes inmunodeprimidos, circunstancias en las cuales puede presentarse un período de excreción del virus más prolongado.

Las indicaciones de tratamiento en la gripe son:

- Cualquier niño hospitalizado con gripe (el tratamiento con oseltamivir ha demostrado disminuir la estancia media y las complicaciones). Posiblemente los niños con cuadro febril no complicado sin focalidad aparente (y en los que sólo se demuestra una infección por gripe en el estudio rutinario de la etiología de la fiebre en época epidémica) pueden ser una excepción a esta indicación, dada la buena evolución que presentan. Un ejemplo de estos casos son los pacientes menores de tres meses con fiebre, que suelen ser ingresados en espera de cultivos.
- Niños con enfermedad complicada, grave o progresiva y sospecha de gripe. Por tanto, cualquier caso con neumonía vírica, que se considera una complicación, y sospecha de gripe en época epidémica o con confirmación microbiológica es tributario de tratamiento antivírico. Estos niños suelen cursar con clínica respiratoria de vías bajas e hipoxemia.

- Niños con infección por gripe y alto riesgo de desarrollo de complicaciones (con especial atención a los niños con patología neurológica o respiratoria de base, inmunodeprimidos, cardiopatías congénitas y drepanocitosis).

En caso de querer iniciar tratamiento antivírico por criterios clínicos, no debe esperarse a la confirmación microbiológica, sino que debe hacerse en base a la sospecha diagnóstica. Los antecedentes de vacunación antigripal no descartan la posibilidad de desarrollar gripe.

En los pacientes de 0 a 12 meses el oseltamivir se administra a 3 mg/kg/día, dos veces al día durante 5 días. En los niños mayores de un año la posología en función del peso es la siguiente:

Peso <15 kg: 30 mg cada 12 horas (5 días)

Peso de 15 a 23 kg: 45 mg cada 12 horas (5 días)

Peso de 23 a 40 kg: 60 mg cada 12 horas (5 días)

Peso >40 kg: 75 mg cada 12 horas (5 días)

En casos de neumonía por gripe debe prestarse especial atención a la prevención y tratamiento de la infección bacteriana secundaria. De hecho, es bien conocido que, tanto en las diferentes pandemias como en las epidemias anuales de gripe, existe una predisposición a la infección grave por *Streptococcus pneumoniae* tras padecer gripe. Esta predisposición es debida a diferentes efectos del virus de la gripe:

- Efectos físicos: por el daño epitelial y la alteración del transporte mucociliar que produce el virus de la gripe.
- Por disfunción de los macrófagos alveolares y de las células NK.
- Por la producción de mediadores solubles (Interferón tipo I) con la consiguiente alteración de interleuquinas.

Debemos tener siempre presente, no obstante, que para la mayor parte de los niños la gripe es una enfermedad banal y no debe tratarse a no ser que se den algunos de los supuestos enumerados anteriormente.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Agnello L, Bellia C, Di Gangi M, Lo Sasso B, Calvaruso L, Bivona G, *et al.* Utility of serum procalcitonin and C-reactive protein in severity assessment of community-acquired pneumonia in children. *Clin Biochem.* 2016;49:47-50.
- Bradley JS, Nelson JD, editors. In 2017 Nelson's Pediatric Antimicrobial Therapy. American Academy of Pediatrics: Grove Village (IL). 2017.

- Centers for Disease Control and Prevention. Influenza Antiviral Medications: Summary for Clinicians. Accesible en <https://www.cdc.gov/flu/professionals/antivirals/summary-clinicians.htm> (Consultado el 28 de marzo de 2017).
- Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría. Calendario de Vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría. Razones y bases de las recomendaciones 2017. Disponible en: <http://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/calvacaep2017-razones-y-bases.pdf> (Consultado el 28 de marzo de 2017).
- Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics. Recommendations for prevention and control of influenza in children, 2012-2013. *Pediatrics.* 2012;130:780-92.
- Hernández-Bou S, Fernández de Sevilla M. Neumonía y derrame pleural. En: Pou editor. Urgencias en Pediatría. 5ª edición. Ergon; Madrid; 2014.
- Leyenaar JK, Shieh MS, Lagu T, Pekow PS, Lindenaer PK. Comparative effectiveness of ceftriaxone in combination with a macrolide compared with ceftriaxone alone for pediatric patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Pediatr Infect Dis J.* 2014;33:387-92.
- Lintzenich AA, Simpson AN, Heine D, Teufel II RJ. A Cost-Effectiveness Analysis of Obtaining Blood Cultures in Children Hospitalized for Community-Acquired Pneumonia. *J Pediatr* 2015;167:1280-6.
- Moreno-Pérez D, Andrés Martín A, Tagarro García A, Escribano Montaner A, Figuerola Mulet J, García García JJ, *et al.* Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento de los casos complicados y en situaciones especiales. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) y Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP), *An Pediatr (Barc)* 2015; 83:217. e1-217.e11.
- Rhedin S, Lindstrand A, Hjelmgren A, Ryd-Rinder M, Öhrmalm L, Tolfvenstam T *et al.* Respiratory viruses associated with community-acquired pneumonia in children: matched case-control study. *Thorax.* 2015;70:847-53.

## INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

David Moreno Pérez

Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga



**TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO DE LA INFECCIONES OSTEOARTICULARES**

Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria  
Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona

Los niños con infección osteoarticular deben recibir de entrada tratamiento antibiótico por vía intravenosa (IV).

En los últimos años se ha producido una tendencia a la simplificación del tratamiento antibiótico en las infecciones osteoarticulares no complicadas, con la utilización de tratamiento secuencial parenteral-oral, con dosis elevadas de antibióticos y menor duración, tanto del tratamiento IV como del total.

**TRATAMIENTO EMPÍRICO INICIAL**

Ante toda sospecha de infección osteoarticular en un niño se debería iniciar tratamiento antibiótico IV de forma temprana, tras la obtención adecuada de muestras microbiológicas.

En líneas generales deben utilizarse un antibiótico con buena actividad frente a *Staphylococcus aureus*, *Kingella kingae* y *S. pyogenes*, que son los agentes etiológicos más frecuentes.

En niños menores de 2 años con <3 dosis de vacuna frente a *H. influenzae* tipo b o *S. pneumoniae* deberían cubrirse estos microorganismos. En zonas geográficas donde la prevalencia de infecciones por *S. aureus* resistente a cloxacilina (SARM) sea superior al 10 % de las infecciones por *S. aureus*, debería utilizarse un antibiótico eficaz frente a ese microorganismo.

En caso de osteomielitis o artritis consecuente a punción del pie a través de zapatilla deportiva, e obligado considerar la *Pseudomonas aeruginosa*. Los antibióticos más utilizados y con los que existe más experiencia en niños son cefazolina, cloxacilina y clindamicina.

Para cubrir adecuadamente los agentes etiológicos más probables, la cefazolina es el antibiótico de elección en niños de 2 ó más años de edad adecuadamente vacunados de zonas geográficas donde la prevalencia de infecciones por SARM adquiridos en la comunidad sea inferior al 10%.

En niños menores de 2 años o con <de 3 dosis de las vacunas mencionadas, se recomienda tratamiento con cefuroxima y, como alternativas, cloxacilina (con deficiente actividad frente a *S. pyogenes* y sin actividad adecuada frente a neumococo y *K. kingae*) asociada a cefotaxima. En niños menores de 3 meses se recomienda asociar cloxacilina y cefotaxima.

En las infecciones de la planta del pie tras punción a través de una zapatilla deportiva. El tratamiento se hará con cloxacilina y ceftazidima.

En zonas con alta prevalencia de SARM, se recomienda la utilización de clindamicina, asociada a ampicilina o cefazolina en menores de 5 años para cubrir *K. kingae*. En caso de infección grave potencialmente causada por SARM, es preferible administrar de entrada vancomicina en vez de o asociada a clindamicina. Los antibióticos utilizados en las infecciones osteoarticulares se han de administrar a dosis en el límite alto por vía IV y a dosis doble o, preferiblemente, triple del límite alto estándar por vía oral.

Es muy importante esforzarse en encontrar el agente etiológico, para lo cual son imprescindibles habitualmente el cultivo mediante punción articular en artritis sépticas y mediante punción ósea en osteomielitis; también es necesario efectuar hemocultivo, que permite identificar la etiología en alrededor del 50% de los casos. En el caso de obtener un aislamiento microbiológico, se ajustará el tratamiento, eligiendo el antibiótico adecuado con el espectro más reducido.

Los niños con infección osteoarticular deben recibir tratamiento IV inicial durante un mínimo de 2-5 días. En los menores de 3 meses no está bien demostrada la eficacia de los tratamientos IV cortos y es prudente prolongarlos más tiempo; los menores de 1 mes deberían recibir la mayor parte del tratamiento antibiótico por vía IV.

La duración del tratamiento, tanto IV como total, en el caso de infección por *S. aureus* o *S. pyogenes* con importante componente necrotizante ha de ser más prolongado, vigilando las posibles complicaciones. La duración del tratamiento de las infecciones osteoarticulares complicadas debería individualizarse.

La determinación de proteína-C-reactiva (PCR) es muy útil para monitorizar la respuesta al tratamiento y para valorar el paso del tratamiento antibiótico a vía oral. Con evoluciones favorables, la PCR se normaliza entre 7-10 días y la VSG en 3-4 semanas. El aumento, o no descenso, de la PCR es un marcador muy valioso de evolución desfavorable o de complicaciones. Para el paso a antibioterapia oral y alta hospitalaria son requisitos la desaparición de la fiebre durante 24-48 h, una clara mejoría de los signos y síntomas de la infección y un descenso del nivel de PCR de, al menos, un 30%.

**TRATAMIENTO AMBULATORIO**

Siempre que sea posible, este grupo de expertos recomienda la utilización de cefadroxilo por vía oral, siendo cefuroxima axetilo una alternativa adecuada. En caso de *S. pyogenes* o *S. pneumoniae* sensible a penicilina, se recomienda la utilización de amoxicilina por vía oral.

Para el tratamiento oral de SARM, se sugiere, según sensibilidad, clindamicina o cotrimoxazol, asociados o no a rifampicina. Existe más experiencia con clindamicina, aunque su tolerancia oral es peor. Una quinolona podría ser una alternativa.

En el caso de que no exista un aislamiento microbiológico, se debería continuar con un antibiótico de espectro similar al utilizado de forma IV. En caso de cefazolina o cloxacilina, se continuaría con cefadroxilo o cefuroxima.

Tras el alta hospitalaria, conviene un estrecho seguimiento del paciente, en especial de la adherencia y efectos adversos, con evaluación a los 5-7 días para confirmar una evolución clínica favorable y tolerancia al antibiótico.

La duración total del tratamiento antibiótico ha de ser de unas 3-4 semanas, aunque se han obtenido resultados satisfactorios con tratamientos de 2 semanas en casos seleccionados de artritis sépticas leves con muy buena evolución desde el primer momento. En infecciones graves o con evolución tórpida durante los primeros días o semanas, se recomienda un mínimo de 3-4 semanas en las artritis sépticas y 4-6 semanas en las osteomielitis. La infección por *Salmonella*, habitual en niños con drepanocitosis, requiere tratamientos más prolongados (4-6 semanas). Las osteomielitis de huesos de la pelvis o de la columna también requieren duraciones mínimas de 4 semanas.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Ballock RT, Newton PO, Evans SJ, Estabrook M, Farnsworth CL, Bradley JS. A comparison of early versus late conversion from intravenous to oral therapy in the treatment of septic arthritis. *J Pediatr Orthop*. 2009;29:636-42.
- Dodwell ER. Osteomyelitis and septic arthritis in children: Current concepts. *Curr Opin Pediatr*. 2013;25:58-63.
- Howard-Jones AR, Isaacs D. Systematic review of duration and choice of systemic antibiotic therapy for acute haematogenous bacterial osteomyelitis in children. *J Paediatr Child Health*. 2013;49:760-8.
- Journeau P, Wein F, Popkov D, Philippe R, Hautmont T, Lascombes P. Hip septic arthritis in children: Assessment of treatment using needle aspiration/irrigation. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2011;97:308-13.
- Paakkonen M, Peltola H. Bone and joint infections. *Pediatr Clin North Am*. 2013;60:425-36.
- Peltola H, Paakkonen M, Kallio P, Kallio MJ. Prospective, randomized trial of 10 days versus 30 days of antimicrobial treatment, including a short-term course of parenteral therapy, for childhood septic arthritis. *Clin Infect Dis*. 2009;48:1201-10.
- Peltola H, Paakkonen M, Kallio P, Kallio MJ. Short-versus long-term antimicrobial treatment for acute hematogenous osteomyelitis of childhood: Prospective, randomized trial on 131 culture-positive cases. *Pediatr Infect Dis J*. 2010;29:1123-8.
- Peltola H, Paakkonen M. Acute osteomyelitis in children. *N Engl J Med*. 2014;370:352-60.
- Saavedra-Lozano J, Calvo C, Huguet Carol R, Rodrigo C, Núñez E, Obando I, *et al*. Documento de consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre el tratamiento de la osteomielitis aguda y artritis séptica no complicadas. *An Pediatr (Barc)* 2015; 82:273.e1-273.e10.
- Yagupsky P. Antibiotic susceptibility of *Kingella kingae* isolates from children with skeletal system infections. *Pediatr Infect Dis J*. 2012;31:212.



## MESA REDONDA SEPHO

VIERNES 2 DE JUNIO • 17:15-18:45 H • SALA 25

## TRANSPORTE PEDIÁTRICO ESPECIALIZADO. PROPUESTA CONJUNTA SEPHO-SECIP

**Moderadora:** Blanca Toledo del Castillo. *Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid.***TRASLADO INTRAHOSPITALARIO DEL PACIENTE HOSPITALIZADO. PLANIFICAR ES LA MEJOR PREVENCIÓN**

Blanca Toledo del Castillo

*Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid*

El traslado intrahospitalario es un periodo en el pueden ocurrir múltiples complicaciones que amenazan la seguridad del paciente. Estas complicaciones pueden ir desde eventos con menor repercusión como la pérdida de una vía venosa periférica o de una sonda nasogástrica hasta situaciones graves como hipoxemia, parada respiratoria e incluso cardiaca<sup>1</sup>. Durante los últimos años la búsqueda de métodos de planificación antes del traslado ha demostrado una disminución de los riesgos inherentes al mismo<sup>2</sup>.

Otra cuestión que nos debemos plantear antes de desplazar un paciente es si es necesario realmente este traslado, es decir, si el riesgo de las complicaciones que pueden ocurrir va a ser menor que el beneficio que podemos proporcionar al niño. En la mayoría de los casos probablemente sea así, pero en ocasiones podemos plantearnos hacer las cosas diferentes por el bien del paciente como por ejemplo la realización de una radiografía portátil en el caso de un paciente inestable respiratoriamente.

Una vez que hemos decidido que el paciente necesita ser trasladado, debemos plantearnos ante qué tipo de paciente nos encontramos y que necesidades requiere (tanto a nivel de material como a nivel de acompañamiento sanitario). Para ello, en la literatura se clasifican los pacientes en tres grupos en función de la monitorización y soporte que requieren: grupo I: pacientes hemodinámicamente estables que sólo requieren monitorización básica, grupo II: pacientes inestables que requieren una monitorización invasiva (vía venosa central, catéter arterial...etc.), pulsioximetría y perfusión continua de fármacos, grupo III: pacientes del grupo II dependientes de ventilación mecánica invasiva<sup>3</sup>. Para la categorización de pacientes críticos esta clasificación es ampliamente usada pero en el caso de pacientes ingresados en una planta de hospitalización se quedan muchos pacientes fuera de estos grupos sin existir referencias claras sobre el acompañamiento o material que deben llevar estos pacientes.

Por esta razón, en 2015 nos propusimos analizar las características de los traslados de los pacientes pediátricos ingresados en la planta de hospitalización de un centro terciario, el Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Revisando la bibliografía, la mayoría de las publicaciones hacen referencia al traslado de pacientes quirúrgicos o en estado crítico pero coinciden en que existen dos pilares básicos en el transporte: en primer lugar el personal acompañante y en segundo lugar una adecuada preparación del material<sup>4</sup>.

Nuestra primera aproximación a este tema fue preguntarnos cómo se hacía el traslado intrahospitalario en nuestro centro, para ello recogimos datos de manera retrospectiva de las características del traslado: edad y sexo de los pacientes, patología que motivaba el ingreso, motivo del desplazamiento, personal sanitario acompañante, complicaciones y cambios en las constantes del paciente. En segunda lugar creamos un protocolo de actuación de traslado intrahospitalario y recogimos las mismas variables durante los meses siguientes (periodo de estudio desde julio 2015 a marzo 2016).

El primer dato que llama la atención de este estudio, es que de los 1432 niños que ingresaron en nuestra unidad en el periodo de estudio, un 21% (239 pacientes) requirieron ser trasladados durante su estancia. Es un porcentaje elevado, probablemente similar al encontrado en otros centros pero dado que los estudios reportados no abarcan patología pediátrica fuera de pacientes críticos o quirúrgicos, no podemos establecer esta comparación<sup>5,6</sup>.

Se incluyen en el estudio 309 traslados (93 antes de la implantación del protocolo de transporte y 214 después), en 239 pacientes, de los cuales 54,4% eran varones y la mediana de edad fue de 21 meses (RIQ 3-60). La patología que más frecuentemente había motivado el ingreso, casi en la mitad de los pacientes, fue la patología respiratoria (48,5%), seguida de patología digestiva (25,4%), neurológica (24,8%), renal (11%) e infecciosa (13%). El principal motivo por el cual nuestros pacientes requirieron desplazarse a otras localizaciones del hospital fue la necesidad de realizar pruebas complementarias (87%) principalmente radiografía de tórax (41%), ecografía abdominal (21,8%) y estudios electrofisiológicos (15,6%). Consecuentemente los destinos principales fueron: radiología (73%), elec-

trofisiología (10,7%) e ingreso en cuidados intensivos (UCIP) (9,8%). En la mayoría de los traslados no fue necesario el acompañamiento por un médico o enfermera (84%), aunque en el restante 16% que requirió acompañamiento especializado, el médico responsable estuvo presente en el 14%.

Comparando ambos grupos, la complejidad del traslado fue mayor en el segundo periodo, donde precisaron 32,7% oxigenoterapia convencional y 14,5% oxigenoterapia de alto flujo (OAF) frente a 4,3% y 7,5% respectivamente en el primer periodo (p 0,001). Sólo se produjeron 8 incidencias, 6 en traslados a UCIP y 2 en la realización de pruebas complementarias, todas ellas en pacientes dependientes de OAF o ventilación mecánica invasiva domiciliaria (VMD). Se redujo la tasa de complicaciones de 3,2% a 2,3% tras implantar el protocolo, a pesar de la mayor complejidad de los pacientes en el segundo periodo (p 0,702). Se observó una disminución del número de eventos con repercusión clínica en el paciente, de 100% en el primer periodo a 40 % en el segundo, aunque sin alcanzar significación estadística (p 0,196).

Como conclusiones de nuestro estudio, los pacientes que presentan un mayor riesgo de complicaciones durante el traslado son los ingresados por patología respiratoria y principalmente aquellos dependientes de OAF y VMD. Estas complicaciones pueden tener una repercusión clínica importante por lo que realizar una hoja de verificación previa al traslado, adaptando el material y el acompañamiento a la patología del paciente, parece disminuir la incidencia de complicaciones y la repercusión clínica en los pacientes mejorando por lo tanto la calidad de su atención.

A partir de nuestras conclusiones proponemos criterios de acompañamiento en función de los diferentes grupos de pacientes ingresados en la planta de hospitalización, proponiendo los siguientes grupos:

- Grupo 1: Pacientes estables que no precisen dispositivos externos (vías venosas, sonda nasogástrica, sonda vesical), ni tratamiento durante el transporte (medicación, oxigenoterapia...etc.) con monitorización básica. Acompañamiento no especializado.
- Grupo 2: pacientes estables pero que precisen dispositivos externos o tratamiento durante el traslado (oxigenoterapia, fluidoterapia...etc.) o aquellos que requieran monitorización estrecha (por ejemplo, pausas de apnea) Acompañamiento por enfermería.
- Grupo 3: pacientes inestables que requieran ingreso en Cuidados intensivos, o pacientes estables dependientes de oxigenoterapia de alto flujo o ventilación mecánica invasiva domiciliaria. Acompañamiento con médico responsable y enfermería.

Estas recomendaciones son orientativas y por supuesto siempre se debe individualizar la decisión de cómo y cuándo trasladar al paciente en función de sus características y de su estabilidad, pero recomendamos un acompañamiento mínimo en determinadas situaciones así como la realización de una hoja de verificación en todos los traslados, dado no sólo el beneficio respecto a la disminución de eventos adversos durante el traslado sino también la mejoría en la capacidad de reacción del personal disminuyendo la repercusión que dichas complicaciones pueden tener sobre el paciente<sup>7</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Brokalaki HJ, Brokalakis JD, Digenis GE, Baltopoulos G, Anthopoulos L, Karvountzis G. Intrahospital transportation: monitoring and risks. *Intensive Crit Care Nurs.* 1996;12(3):183-6.
2. Venkataraman ST, Orr RA. Intrahospital transport of critically ill patients. *Crit Care Clin.* 1992;8(3):525-31.
3. Márquez E, García S, Chaves J. Transporte de pacientes en estado crítico. En: Barranco F. Principios de Urgencias, emergencias y cuidados críticos. España: UNINET; 1999.
4. Warren J, Fromm RE Jr, Orr RA, Rotello LC, Horst HM; American College of Critical Care Medicine. Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. *Crit Care Med.* 2004;32(1):256-62.
5. Harish MM, Siddiqui SS, Prabu NR, Chaudhari HK, Divatia JV, Kulkarni AP. Benefits of and Untoward Events during Intrahospital Transport of Pediatric Intensive Care Unit Patients. *Indian J Crit Care Med.* 2017;21(1):46-8.
6. Nakayama DK, Lester SS, Rich DR, Weidner BC, Glenn JB, Shaker IJ. Quality improvement and patient care checklists in intrahospital transfers involving pediatric surgery patients. *J Pediatr Surg.* 2012;47(1):112-8.
7. Choi HK, Shin SD, Ro YS, Kim DK, Shin SH, Kwak YH. A before- and after-intervention trial for reducing unexpected events during the intrahospital transport of emergency patients. *Am J Emerg Med.* 2012;30(8):1433-40.

**TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO DEL NIÑO Y NEONATO CRÍTICO.  
¿HACEMOS TODO LO QUE PODEMOS?**

Kay Boris Brandstrup

Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca, Islas Baleares

**INTRODUCCIÓN**

La atención sanitaria del niño y neonato en España durante las últimas décadas, ha tenido importantes avances en la mejora de los recursos para su atención. Nada tiene que ver la situación de nuestra población infantil con la de muchos otros países, donde la guerra, la hambruna y la mínima consideración al niño tienen dramáticas consecuencias. A pesar de esta privilegiada situación, quedan puntos importantes por resolver, como la falta de equidad asistencial del niño respecto al adulto, siendo este un tema con gran margen de mejora, así como el traslado interhospitalario del niño y neonato crítico. Para comprender estas deficiencias, se debe hacer una valoración desde diferentes perspectivas: legal, recursos disponibles, implicación de los gestores, pediatras y políticos.

**DERECHOS DEL NIÑO**

Es inevitable hacer una breve aproximación de cómo las leyes protegen a nuestros niños. Otro tema es si su cumplimiento es una realidad estricta o si la vorágine del mundo del adulto consume gran parte de los limitados recursos en detrimento del niño. En sentido amplio, podemos estudiarlos desde tres ámbitos: el Derecho Internacional, el Derecho de la Comunidad Europea y el de la Constitución Española. El derecho a la salud y a la atención sanitaria figura como uno de los derechos inherentes a la protección que con carácter general, se les ha de proporcionar a todos los niños.

Los movimientos por los derechos del niño surgieron durante el siglo XIX en Estados Unidos. Fue en Europa donde se presentó la *primera Declaración de los derechos del niño*, en Ginebra el 26 de Diciembre de 1924, y posteriormente, las Naciones Unidas aprobaron en 1948 la *Declaración Universal de los Derechos Humanos* que, implícitamente, incluía los derechos del niño.

El 20 de noviembre de 1959 las Naciones Unidas aprobó la *Declaración de los Derechos del Niño* que recoge 10 principios entre los que destacan:

**Principio 4**

*El niño debe gozar de los beneficios de la seguridad social. Tendrá derecho a crecer y desarrollarse en buena salud; con este fin deberán proporcionarse, tanto a él como a su madre, cuidados especiales, incluso atención prenatal y postnatal. El niño tendrá derecho a disfrutar de alimentación, vivienda, recreo y servicios médicos adecuados.*

**Principio 5**

*El niño física o mentalmente impedido o que sufra algún impedimento social debe recibir el tratamiento, la educación y el cuidado especiales que requiere su caso particular.*

Aunque la legislación y el sistema jurídico de cada país suele ser diferente, 193 países han ido incorporando medidas especiales para su protección, a nivel legislativo y constitucional. Entre los Derechos del niño destacan los cinco principios fundamentales:

- *No a la discriminación: todos los niños tienen los mismos derechos.*
- *El interés superior del niño: cualquier decisión, ley, o política que pueda afectar a la infancia tiene que tener en cuenta qué es lo mejor para el niño.*
- *El derecho a la vida, a jugar, la supervivencia y el desarrollo: todos los niños y niñas tienen derecho a vivir y a tener un desarrollo adecuado.*
- *La participación: los menores de edad tienen derecho a ser consultados sobre las situaciones que les afecten y a que sus opiniones sean tenidas en cuenta.*
- *Derecho a la vivienda digna: Todos los niños tienen el derecho a vivir en un espacio adecuado para su desarrollo.*

Lógicamente todas estas actuaciones en el plano internacional tienen su plasmación en el ámbito comunitario europeo, que recoge con carácter general los derechos del niño y de la infancia, incluyendo el superior derecho a la salud y al tratamiento médico adecuado en:

- *art. 24 de la Carta de Derechos Fundamentales de la UE.*
- *art. II-84 de la Constitución de la Unión Europea, intitulado Derechos del niño que expresamente dice:*
  1. *Los niños tienen derecho a la protección y a los cuidados necesarios para su bienestar. Podrán expresar su opinión libremente. Ésta será tenida en cuenta para los asuntos que les afecten, en función de su edad y madurez.*
  2. *En todos los actos relativos a los niños llevados a cabo por autoridades públicas o instituciones privadas, el interés superior del niño constituirá una consideración primordial.*

España no es ajena a la protección a la infancia y en concreto el *artículo 39 de la Constitución*, se refiere a la protección a la infancia, incluyendo, obviamente, el derecho a la salud y a la protección sanitaria de los menores.

Desde el punto de vista particular y como materialización del mandato constitucional, es de destacar la *Ley de Atención al Paciente del año 2002*, donde también se recogen aspectos relativos a los derechos de los niños.

Especial mención hay que hacer al *II Plan Estratégico Nacional de la Infancia y la Adolescencia 2013-2016 (II Penia)* donde se resalta el deber de aplicar todos los recursos y medidas disponibles para el cuidado integral de los niños en España.

Tras este breve resumen, queda claro que existe una base legal de referencia para gestores (gerencias, direcciones médicas, hospitales, servicios de emergencias médicas), pediatras y políticos con la que asumir como prioridad la atención de la población infantil. Es importante no olvidar también el papel de los propios ciudadanos que deben tener toda esta información y conocer estas necesidades de mejora para su mayor concienciación.

## TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO DEL NIÑO Y NEONATO CRÍTICO EN ESPAÑA

La estabilización y traslado como actividad especializada (pediatras, enfermería pediátrica y técnicos sanitarios pediátricos) en nuestro país no está generalizada. Tan solo en Cataluña y Baleares tienen equipos específicos que dan cobertura a todos los grupos de edad (neonatos y pediátricos). En las comunidades madrileña y valenciana el traslado neonatal es asumido por neonatólogos sin enfermería especializada. Existen otras opciones a nivel estado incipientes (Cantabria, Murcia, Málaga, etc...) pero sin llegar a constituir unidades con personal reconocido o adscrito una unidad de transporte especializada.

A diferencia de los países del entorno europeo (Francia, Portugal, Reino Unido, Alemania, Dinamarca, Suecia, etc.) donde el traslado especializado de los niños es una realidad, en España queda mucho por camino por recorrer.

Probablemente una de las claves por la que gestores, políticos y ciudadanía no han abordado este tema completamente, es por el desconocimiento de los recursos y particularidades de quienes participan durante la cadena asistencial en la estabilización y traslado de un niño. Los Centros Emisores, Centros Receptores, Equipos de traslado y Centros Coordinadores de Emergencias (CCU) deben tener una comunicación fluida y un trato cercano, que favorezca conocer las carencias asistenciales y buscar las mejoras necesarias, algo que por desgracia no siempre ocurre.

Cuando un niño o un recién nacido enferma gravemente, en un hospital no dotado de unidades intensivas, debe ser trasladado a otro centro de mayor nivel. Los pediatras, anestesiólogos, urgenciólogos, intensivistas de adultos y enfermería de estos centros, pueden hasta cierto límite, afrontar la estabilización inicial pero no del todo, ya que los conocimientos, equipos electromédicos y habilidades son limitados; por lo que es prioritario la derivación a los centros donde sí se pueda realizar. En los centros con menores recursos se realizan las primeras medidas de estabilización

que se complementan con las que realiza el equipo de transporte a su llegada.

Es crucial tener en cuenta, que a diferencia de los adultos, la prevalencia y la incidencia de patología grave es menor en la población infantil, por lo que estos hospitales, no están (ni estarán) capacitados para proporcionar esos cuidados máximos. El desarrollo de las habilidades prácticas, técnicas y conocimientos depende, en gran medida de la experiencia y frecuencia de casos de pacientes graves (algo que en este caso nunca se va a producir). El abordaje global que necesitan estos pacientes, es el de una unidad de intensivos donde coinciden todos los recursos necesarios. Los niños no son adultos pequeños y su patología varía en cada grupo de edad. La fisiología, tamaño, peso y patología de un neonato no es la misma que la de un lactante o niño pequeño o adolescente y aún menos que la de un adulto. Por tanto las pautas y protocolos de actuación (tratamiento, dosis farmacológica, sueroterapia, control de temperatura, etc.) son totalmente diferentes y sólo personal familiarizado puede aplicarlos con seguridad. Con tan pocos pacientes, mantener unas instalaciones o unidades intensivas, aparataje y personal necesario para un uso tan reducido hace inviable económicamente su creación y mantenimiento.

Los equipos de estabilización y transporte no especializados tienen la misma problemática y no siempre, pese a la mejora de la formación continuada teórica y práctica, no constituye el método ideal de conseguir estos hábitos y capacidades que puedan complementar el tratamiento y diagnóstico que se realiza a nivel intrahospitalario y que no puede ser suplido por personal que no realiza actividad diaria en un hospital infantil (neonatología o intensivos pediátricos). Resulta sumamente complicado o imposible que terapias punteras y/o equipos electromédicos (óxido nítrico, ventilación de alta frecuencia, ECMO, etc.) puedan ser asumidos por sanitarios que no tienen experiencia y formación permanente. Fiel reflejo de esta situación, es el caso de pediatras que ocasionalmente acompañan a los equipos de las UVIs móviles cuando se trata del traslado de un neonato o niño crítico.

Sin duda la elaboración del *"Perfil competencial del médico que realiza transporte pediátrico: documento de consenso del Grupo de Transporte de la SECIP"* que se presenta durante el 65 Congreso de la AEPED en Santiago de Compostela será una herramienta fundamental de referencia para el desarrollo del Transporte Interhospitalario en nuestro país.

## PARTICULARIDADES Y VENTAJAS DE LAS AMBULANCIAS NEONATALES-PEDIÁTRICAS

La triste realidad es que solo existen dos ambulancias configuradas para la asistencia de un neonato o un niño a nivel estatal. En Cataluña, el Servicio de Emergencias Médicas Pediátricas (SEMP), del hospital



Vall d'Hebron (SEMP- VH) y el hospital Sant Joan de Deu (SEMP- SJD) disponen de las únicas ambulancias que responden plenamente a las necesidades para el cuidado de estos pacientes durante el traslado. El concepto de UVI móvil, no debe limitarse sólo a considerarlo como un vehículo que en un momento dado traslada pacientes, sino como la **"cama hospitalaria extra"** de las unidades intensivas infantiles que acerca los medios humanos y técnicos para el tratamiento urgente del niño crítico.

En el resto del estado, lo que se hace es acondicionar las ambulancias dotándolas con el material que no está disponible en las ambulancias de soporte vital avanzado o UVI móvil. La mayoría están más configuradas para el adulto o para la atención extra hospitalaria y no para la población infantil.

La incorporación de este material extra (incubadoras, respiradores, equipos de óxido nítrico, monitores multi paramétricos, botellas de aire comprimido, etc.), dificulta la adecuada fijación y colocación dentro del vehículo como se recomienda por normativa, lo que supone un riesgo añadido, tanto para el personal sanitario como para el paciente. Además reduce el espacio útil del habitáculo donde se lleva a cabo la estabilización y traslado. La mayoría de las unidades especializadas disponen de *ambulancias tipo caja*, pensadas para esta tarea con un área de estabilización amplia y una bancada para la camilla o incubadora centrada que permita el mejor acceso posible.

En ocasiones por la extrema gravedad, se utiliza gran cantidad de aparataje y es imprescindible que la ambulancia disponga de una potencia eléctrica suficiente que soporte el funcionamiento de todo el equipo a la vez, lo que no siempre ocurre en las ambulancias no adaptadas.

Excepto el caso aislado de Cataluña, no existe ninguna *ambulancia humanizada, amigable y reconocida que esté decorada para el paciente infantil*: el niño y su familia viven una situación de ansiedad importante en la que todo lo que ayude a crear una atmósfera menos agresiva, será beneficioso.

Una ventaja de disponer de una ambulancia neonatal-pediátrica propia y localizada en el mismo lugar que el equipo especializado de traslado, sería la mejora del tiempo de respuesta al tratarse de pacientes graves, donde es prioritario dar una atención temprana.

La normativa para la dotación y seguridad en las ambulancias tampoco está actualizada. Se limita a exponer de modo general, los mínimos requisitos para el equipamiento en el caso de la población infantil. La innovación tecnológica ha cambiado drásticamente, el tipo y características de los nuevos equipos electromédicos por lo que es precisa una revisión que mejore la seguridad durante el traslado.

## PARTICULARIDADES DE LOS EQUIPOS ELECTROMÉDICOS

Obviamente, las ambulancias no pueden portar una incubadora en su interior y siempre es necesario acudir a un hospital o base donde está ubicada, esto penaliza el tiempo de respuesta y es un hándicap respecto al adulto que generalmente dispone de una ambulancia para asumir inmediatamente el traslado.

La dotación de respiradores en la mayoría de los casos, no permiten ventilar a todos los niños, ya que lo hacen a partir de los 5 kilogramos de peso, este es otro agravio respecto al adulto que si tiene respiradores que pueda dar un soporte respiratorio con garantías. Actualmente, existen respiradores que son capaces de ventilar a todos los pacientes de distinto peso y edad, tanto en modalidades invasivas como no invasivas.

La posibilidad de administrar otras terapias intensivas hospitalarias también es una realidad. La oxigenoterapia de alto flujo, la ventilación de alta frecuencia, óxido nítrico inhalado e incluso la oxigenación por membrana extracorpórea son una posibilidad de la que no se benefician todos los niños en nuestro país.

La renovación de equipos y tratamientos a la vanguardia para la asistencia del neonato y el niño, es una tarea pendiente de completar y tenemos que hacer un esfuerzo por dar a conocer este agravio a los decisores (gerentes y servicios de emergencias).

## PARTICULARIDADES DEL CENTRO COORDINADOR DE EMERGENCIAS

Los Centros Coordinadores de Emergencias (112, SAMU 061,...) se encargan entre otras funciones, de la óptima y adecuada gestión de los recursos humanos, medios de transporte y trámites burocráticos de un traslado interhospitalario. El amplio grupo de personas que lo forma es variable (médicos, enfermería, tele operadores y locutores). Al igual que ocurre en los centros emisores de menor nivel y los equipos no especializados de traslado, existen carencias en cuanto al conocimiento del niño y neonato que pueden dificultar la toma de decisiones, al no conocer en profundidad las particularidades de la edad pediátrica (incubadoras de transporte, respiradores neonatales, patología, etc.).

Tan sólo en Baleares existe un Protocolo Clínico de Activación Pediátrico que discrimina el paciente susceptible de ser trasladado por una Unidad de Transporte Pediátrico. Este protocolo facilita la toma de decisiones y optimiza la gestión de los distintos recursos implicados.

Generalmente el CCU está adscrito o pertenece a la gerencia de los Servicios de Emergencia Médicas que son los encargados de la compra, dotación y renovación de las ambulancias y aparataje. Esta decisión no debería ser unilateral, sino compartida, con las unidades intensivas neonatales, pediátricas y unidades de transporte especializadas. Es deseable que los distintos intervinientes, mantengan una cercanía real y con-

tinua para tener un conocimiento actualizado de las mejores posibilidades disponibles en las innovaciones tecnológicas y tratamientos.

## FORMACIÓN ESPECÍFICA

Uno de los pilares en los que se debe fundamentar la generalización del traslado secundario a nivel estatal dependerá en gran medida de la formación. Este es otro punto importante de mejora, sólo en Cataluña y Baleares existe dicha posibilidad mediante rotaciones hospitalarias de residentes. Además, habitualmente en los congresos de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos (SECIP) se realiza un taller teórico práctico de estabilización y transporte.

Cursos impartidos por personal especializado en transporte sólo son posibles en Cataluña. Actualmente el SEMP-VH y SEMP-SJD constituyen una oferta formativa estable. Además la unidad especializada del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (SEMP-SP) participa en uno de los pocos cursos en España destinados a formar tripulantes HEMS (servicios de emergencias médicas en helicóptero). Este año se incorporará también a la oferta formativa, la Unidad de Transporte Pediátrico Balear (UTPB).

Existen otros cursos esporádicos en diferentes comunidades autónomas que completan la oferta de las opciones disponibles.

## MODELO SANITARIO FUTURO

Las líneas estratégicas sanitarias futuras están orientadas, entre otras, a la cronicidad del adulto, los problemas del anciano, a las unidades neonatales hospitalarias, etc. Pero no hacen mención a como deberán ser trasladados los niños.

Es preocupante que no haya una consideración concreta de la formación y recursos que hacen falta. Debemos ser los pediatras quienes demos el aviso y planteemos este problema. El registro y seguimiento de cómo llegan nuestro niños a las UCIs es obligado, ya que “lo que no se busca no se encuentra” y no disponemos de otro modo de comunicar qué cambios hay que emprender. Es necesario por un lado la concienciación y por otro la creación de partidas presupuestarias para este fin que garanticen la viabilidad de los proyectos.

## CONCLUSIÓN

Una solución integral, válida y global de cómo se debe desarrollar y organizar el traslado interhospitalario del niño y neonato crítico en España no parece posible, debido a las grandes diferencias de cada comunidad autónoma (número de habitantes, red sanitaria,

geografía, insularidad, presupuesto económico, etc.). Debemos adaptarnos a la realidad de cada lugar optimizando al máximo los recursos disponibles.

Gracias a la innovación tecnológica, podemos diagnosticar y tratar de modo cada vez más parecido a una unidad intensiva hospitalaria. Estos recursos ya existen y los tenemos disponibles. No hay excusa para no aprovecharlos y beneficiar al niño tanto en salud como en derechos, ética y equidad.

¿Podemos desde los Servicios de Pediatría, Unidades de Intensivos Neonatales y/o Pediátricos, Urgencias etc. hacer más? Seguramente sí y por tanto hay que mantener un trato cercano y fluido con los responsables de los estamentos que toman decisiones: nuestros gerentes, dirección médica, políticos, etc.

Nuestro papel no deber ser el de meros observadores, sino de protagonistas activos que fomenten la creación de grupos de trabajo que registren las carencias y puntos de mejora necesarios. Es el momento de aportar ideas renovadoras y originales.

Los pediatras como garantes de los cuidados del niño, debemos hacer autocrítica en la parte que nos corresponda, para cambiar y revertir las carencias del traslado interhospitalario del niño y neonato en nuestro país. Debemos creer en ello para convencer a aquellos que se encargan de la toma de decisiones. Tenemos los conocimientos, el ánimo y un marco legal que nos apoya. Es improrrogable que participemos ya de forma activa, en marcar las líneas estratégicas que supongan el mayor beneficio de nuestro bien máspreciado que son nuestros niños.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Orr RA, Felmet KA, Han Y, Closkey KA, Dragotta MA, Bills DM, et al. Pediatric specialized transport teams are associated with improved outcomes. *Pediatrics*. 2009;124:40-8.
- Ramnarayan P, Thiru K, Parslow RC, Harrison DA, Draper ES, Rowan KM.. Effect of specialist retrieval teams on outcomes in children admitted to paediatric intensive care units in England and Wales: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2010;376:698-704.
- Domínguez-Sampedro P. Hacia el pleno desarrollo del transporte pediátrico en España. *An Pediatr (Barc)*. 2014;81:203-4.
- Brandstrup K.B ¿Qué hay de nuevo en la estabilización y transporte del niño y neonato crítico? *Rev Esp Pediatr*. 2015;71(Supl. 1):42-46.
- González R, de la Mata S, Cabrerizo M, Escobar M, Gómez M, Brandstrup B, et al. Organización del transporte pediátrico en España y Latinoamérica (abstract). *Rev Esp Pediatr*. 2015;71(Supl.1):133.



- Brandstrup K.B, García M, Abecasis F, Daussac E, Millán N. Transporte interhospitalario especializado neonatal y pediátrico. Gestión de recursos. Protocolo de activación de una unidad especializada. Rev Esp Pediatr. 2016;72(Supl. 1):3-8.
- Domínguez Sampedro P, Sánchez Hernández S, Jordán Lucas R, Valín Tascón M. Formación y seguridad en transporte pediátrico. Rev Esp Pediatr. 2016;72(Supl. 1):9-12.
- Perales Martínez JI, Carrasco Almazor J, Congost Marín S, et al. Características de los traslados pediátricos urgentes de un hospital de segundo nivel. Desde lo que tenemos y hacia lo que queremos. Acta Pediatr Esp. 2016;74(6):e110-e118.
- II Plan Estratégico Nacional de la Infancia y la Adolescencia 2013-2016. Disponible en: [http://www.observatoriodelainfancia.msssi.gob.es/documentos/PE-NIA\\_2013-2016.pdf](http://www.observatoriodelainfancia.msssi.gob.es/documentos/PE-NIA_2013-2016.pdf) [Acceso: 6 de marzo de 2016].
- Badía M, Vicario E, García-Solanes L, Serviá L, Justes M, Trujillano J. Atención del paciente crítico pediátrico en una UCI de adultos. Utilidad del índice PIM. Med Intensiva. 2013;37(2):83-90.
- Convención sobre los Derechos del Niño. Asamblea General en su resolución 44/25, de 20 de noviembre de 1989. Alto Comisionado de las Naciones Unidas. Disponible en: <http://web.archive.org/web/20140712082859/http://www2.ohchr.org/spanish/law/crc.htm> [Acceso: 5 de abril de 2017].
- Derechos de los niños. Constitución Española. Disponible en: [http://www.lamoncloa.gob.es/documentos/constitucion\\_es1.pdf](http://www.lamoncloa.gob.es/documentos/constitucion_es1.pdf). [Acceso: 8 de abril de 2017].
- Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera. <https://www.boe.es/boe/dias/2012/06/08/pdfs/BOE-A-2012-7655.pdf>. [Acceso: 4 de abril de 2017].

#### PERFIL COMPETENCIAL DEL MÉDICO QUE REALIZA TRANSPORTE PEDIÁTRICO: DOCUMENTO DE CONSENSO DEL GRUPO DE TRANSPORTE DE LA SECIP

M.ª del Mar Núñez Cárdenas  
Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

Desde la SECIP queremos destacar la necesidad de la constitución de equipos especializados formados por pediatras, enfermería y técnicos con formación específica en cuidados críticos pediátricos (englobando en el concepto a los neonatales), y es por ello que elaboramos el siguiente documento en el que describimos las competencias del profesional que realiza el transporte interhospitalario de niño crítico.

#### JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de las Unidades de Cuidados Intensivos pediátricas y neonatales que se ha producido en las últimas décadas ha contribuido a una disminución de la morbi-mortalidad de los niños y neonatos críticos. A pesar de ello, son muchos los pacientes en edad pediátrica que al enfermar se encuentran lejos de estas Unidades. Estos pacientes requieren una asistencia inicial que puede ser de alta complejidad sobre todo en pacientes inestables o que requieran un alto nivel de intervención previo a su traslado para recibir los cuidados definitivos.

Para mantener la calidad asistencial del paciente que requiere ser trasladado y dar continuidad a los cuidados es fundamental prestar una asistencia de alto nivel a lo largo de todos los eslabones de la cadena. El transporte pediátrico (TP) debe ser entendido como un proceso continuo en el cuidado del niño crítico donde todos los profesionales implicados se comunican entre sí.

Todo esto conlleva realizar una estabilización previa, en ocasiones lejos de las posibilidades del hospital emisor, y un traslado lo más óptimo posible, que implica conocer y dominar la patología pediátrica y neonatal, ya que la fisiología y patología de un neonato no es la misma que la de un lactante, niño pequeño o adolescente y aún menos que la de un adulto. Todo ello supone una pauta de actuación, tratamiento, dosis farmacológica, sueroterapia, control de temperatura, etc. que son totalmente diferentes y que solo personal familiarizado puede aplicar con seguridad. Un ejemplo llevado al extremo sería el caso del recién nacido pretérmino de muy bajo peso (RNPT MBP), cuya mortalidad aumenta hasta 2,8 veces si nacen en centros sin capacidad de proporcionar la asistencia adecuada, aunque todo lo anterior es aplicable a cualquier niño con alguna enfermedad que puede poner en riesgo su vida (cardiopatía congénita, shock séptico, estatus epiléptico, bronquiolitis o bronquitis grave, etc.). Es por ello que el traslado de estos pacientes se debe realizar por equipos especializados, entrenados tanto en los cuidados neonatales y técnicas propias, como en las medidas de calidad y seguridad específicas de transporte establecidas y reconocidas en muchos países. Por todo ello, el transporte interhospitalario neonatal y pediátrico es fundamental en la atención al niño, ya que suple la carencia de Unidades Intensivas en centros de menor nivel, por lo que es muy importante que el profesional que realiza la estabilización y traslado de estos pacientes sea un pediatra con experiencia en cuidados intensivos pediátricos y neonatales y con experiencia habitual en tratar a este tipo de pacientes.

El TP especializado permite por tanto acercar las unidades de cuidados intensivos a hospitales de menor nivel de complejidad, tanto en lo referente a recursos humanos (pediatra y enfermería con experiencia en cuidados intensivos pediátricos), como materiales. No sólo se trata de realizar el acto físico de trasladar al

paciente de un lugar a otro, sino de dar soporte telefónico o mediante telemedicina al médico del hospital emisor, estabilizarlo a la llegada al mismo, continuar los cuidados durante el traslado, integrar a la familia durante todo el proceso e informar a los profesionales que van a recibir al paciente para la previsión de los tratamientos que pueda requerir (pruebas de imagen, cirugía, ventilación mecánica, oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO), etc.) antes de su llegada. Este tipo de transporte también se realiza para el traslado de pacientes entre distintas UCIs, ya sea en caso de intervenciones, técnicas no disponibles en el centro emisor (como cirugía cardiovascular o ECMO), o por falta de camas; y esto implica traslados de pacientes muy complejos en muchas circunstancias, que sólo se llevarán a cabo de forma correcta si existe un equipo adecuado de transporte específico pediátrico.

La seguridad del paciente y del equipo es fundamental, y el éxito o la ausencia de incidencias durante el traslado van a depender en gran medida de lo realizado en la fase de estabilización, así como del mantenimiento de los cuidados durante el traslado minimizando el riesgo de complicaciones posteriores.

La peculiaridad del tipo de paciente hace necesario llevar un material específico que no siempre está al alcance de cualquier Unidad de transporte (material de uso exclusivo neonatal, incubadora, óxido nítrico, variedad de tamaños del material, etc.) por lo que sería más eficiente centralizarlo en unidades de TP.

Hay diversas publicaciones que muestran cómo el número de incidencias durante el traslado es significativamente menor si el transporte lo realiza un equipo pediátrico respecto a uno de adultos. Esto parece razonable pues para el éxito del proceso resultan capitales la anticipación y la estabilización pretransporte, para las cuales se requiere conocimiento del niño, su patología y competencia en técnicas y procedimientos de soporte vital pediátrico y neonatal.

A pesar de ello, el transporte en sí mismo supone un riesgo, que en gran parte depende del grado de estabilidad previa. Diversas series muestran que el grado de complicaciones varía entre el 5% y el 12%. Por ello, es fundamental que los profesionales no sólo tengan formación teórica, sino que cuenten con experiencia (trabajo habitual) en la atención al neonato y paciente pediátrico crítico. Este trabajo habitual es lo que garantiza que el profesional pueda mantener la habilidad clínica y técnica en esta situación, que suele ser de alto riesgo para el paciente. Además, se requiere una formación en transporte, saber trabajar en equipos pequeños, con recursos limitados y en situaciones complejas. Es por ello, que recomendamos que las unidades de TP estén constituidas por personal con experiencia en cuidados intensivos pediátricos y neonatales y con formación en transporte.

En España el TP no es homogéneo, y constituye un problema a resolver en la mayoría de las comunidades autónomas donde actualmente no se garantiza la equidad asistencial. La idoneidad del TP se basa en un sistema universal (para todos los territorios y rangos de edad) y específico (profesionales con formación específica en Intensivos Pediátricos y Neonatales, así como en transporte). En la actualidad tan sólo Cataluña y Baleares cuentan con un equipo específico de TP que engloba la edad pediátrica y neonatal (enfermera y pediatra con formación en Intensivos Pediátricos, y técnico con formación también específica en el caso de Cataluña). En Madrid, Comunidad Valenciana y Cantabria cuentan con un pediatra para el traslado neonatal.

Desde el punto de vista de la política sanitaria la constitución del TP debe ser un compromiso con la ciudadanía, que requiere de voluntad política y de la necesidad de disponer de recursos específicos para el mismo.

La realidad de cada comunidad autónoma es diferente y está lejos de ser posible disponer en todas del modelo ideal que supone un equipo especializado completo (pediatra intensivista, enfermera y técnico), pero existen otros modelos que sin serlo pueden mejorar mucho el transporte del niño crítico. Si bien esto depende únicamente de los recursos destinados para tal fin, lo cual no nos compete a los autores decidir, si podemos indicar algunos factores fundamentales a tener en cuenta a la hora de proponer un modelo:

- Principio de Justicia: no discriminar según la edad del niño, englobando todas las edades desde el nacimiento.
- Geografía de la comunidad (extensión, montañas, insularidad, otros).
- UCIs disponibles como receptoras.
- El tipo y complejidad de pacientes que pueden recibir dichas UCIs.
- Tipo y número de pacientes que requieren traslado al año desde centros de menor nivel.
- Considerar la colaboración de las organizaciones de emergencias y los centros hospitalarios para optimización de los recursos compartidos.
- Es imprescindible un buen sistema de coordinación (centro coordinador, 112, 061, etc.) pudiéndose aprovechar según los recursos disponibles en cada caso.

Considerando lo anterior, el modelo debe ajustarse a las necesidades y particularidades de cada Comunidad considerando su realidad y recursos disponibles pudiendo surgir modelos diversos, pero cuya característica común a nuestro entender debe ser la espe-

cialización de los profesionales (al menos pediatra y enfermero/a) para poder dar una respuesta adecuada a las necesidades del enfermo crítico y conseguir un equipo de transporte eficiente que consiga una situación de equidad del neonato y del niño crítico equiparable a la atención en adultos, tal y como se ha conseguido proporcionar en algunas Comunidades Autónomas de nuestro país, así como en otros países cercanos a nuestro entorno.

### COMPETENCIAS DEL PROFESIONAL EN TRANSPORTE PEDIÁTRICO

El dominio de las competencias descritas en este documento por los profesionales del transporte facilitará un resultado óptimo del mismo.

Las competencias se desarrollan en los siguientes apartados:

1. Conocimientos teóricos y habilidades clínicas.
2. Habilidades técnicas.
3. Comunicación y habilidades interpersonales.
4. Competencias relacionadas con el medio de transporte.
5. Formación.

#### 1. Conocimientos teóricos y habilidades clínicas

- Tener conocimientos de la fisiopatología neonatal y pediátrica.
- Ser capaz de establecer un juicio clínico adecuado partiendo del síntoma guía. Lo que implica realizar un buen diagnóstico diferencial.
- Ser capaz de reconocer en la clínica los mecanismos que conducen a situaciones de riesgo vital en cada rango de edad.
- Saber prever las complicaciones derivadas de enfermedad o lesión, así como de los riesgos o efectos secundarios de los tratamientos aplicados.
- Ser capaz de evaluar la gravedad de forma objetiva:
  - Conocer e interpretar escalas de gravedad propias de edad y patología (Apgar, Silverman, NIPS, Sarnat, Pulmonary score, Taussig, Bronquiolitis - Score de San Juan de Dios, Glasgow niño y modificado de lactante entre otras).
  - Conocer la variación de las constantes fisiológicas en relación a la edad.
  - Conocer los signos clínicos del deterioro respiratorio, hemodinámico y neurológico.
- Ser capaz de establecer prioridades en las medidas de diagnóstico y tratamiento de niño y neonato gravemente enfermo.
- Específicamente conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades más frecuentes de cada rango de edad (como mínimo, pero no limitado a):
  - Respiratorias: bronquiolitis, apneas, asma grave, laringitis, distrés respiratorio, membrana hialina, neumotórax.
  - Neurológicas: crisis convulsivas, status convulsivo, coma, hidrocefalia, ACV.
  - Infecciosas: sepsis, meningoencefalitis, shock séptico.
  - Cardiocirculatorias: cardiopatías congénitas (Fallot, trasposición de grandes vasos, comunicación interventricular, cardiopatías complejas) y adquiridas: miocarditis, miocardiopatía dilatada, arritmias, Insuficiencia cardiaca, shock en todas sus formas, hipertensión pulmonar persistente.
  - Gastrointestinales: enterocolitis necrotizante, gastrosquisis, onfalocelo, Obstrucción intestinal, atresia de esófago, invaginación, vólvulo.
  - Renal: Insuficiencia renal, síndrome hemolítico-urémico.
  - Endocrinometabólicas: cetoacidosis, hipoglucemia, enfermedades congénitas del metabolismo, secreción inadecuada de hormona antidiurética, diabetes insípida.
  - Medio Interno: deshidratación, alteraciones electrolíticas.
  - Ser capaz de proporcionar la atención inicial al paciente traumatizado: tratamiento inicial y estabilización del politraumatizado, traumatismo craneoencefálico, abdominal, torácico, raquimedular, extremidades, lesiones por agentes físicos y químicos.
  - Patología propia del período neonatal:
    - Síndrome de distrés respiratorio, aspiración de meconio, fuga aérea y sus diferentes manifestaciones.
    - Cardiopatías congénitas, hipertensión pulmonar persistente.
    - Sepsis precoz y tardía.
    - Convulsiones neonatales, pérdida de bienestar fetal y encefalopatía hipóxico-isquémica.
    - Manifestaciones de errores congénitos del metabolismo.
    - Alteraciones metabólicas: hipoglucemia, hipocalcemia, fluidoterapia acorde a edad gestacional, cronológica y patología.

- Malformaciones congénitas: hernia diafragmática congénita, atresia de esófago y fistula traqueoesofágica, ano imperforado, onfalocele, gastrosquisis, obstrucción intestinal y mielomeningocele entre otros.
- Prematuridad: debido a la particular fisiopatología de la prematuridad no es práctico enumerar aquí las patologías y particularidades del RN de bajo y muy bajo peso. Si recalcar que el tratamiento global y la estabilización del RN de bajo peso y RN de MBP requieren conocimientos y habilidades clínicas propias. Como ejemplos más frecuentes:
  - Enfermedad de Membrana hialina.
  - Persistencia de conducto arterioso.
  - Enterocolitis necrotizante.
  - Hemorragia intraventricular.
- La prevención de estas patologías o su progresión, así como los cuidados centrados en el desarrollo para disminuir la morbilidad hacen esta población especialmente vulnerable y claramente beneficiada de unos cuidados óptimos durante el transporte.

## 2. Habilidades técnicas

- Respiratorio:
    - Estabilización de vía aérea:
      - Intubación endotraqueal de niños y neonatos incluidos los prematuros.
      - Práctica en el uso de dispositivos para el abordaje de la vía aérea difícil (mascarilla laríngea, airtrack, cricotiroidotomía, etc).
    - Manejo avanzado de ventilación mecánica convencional pediátrica y neonatal.
    - Ventilación de alta frecuencia por jet.
    - Ventilación no invasiva e interfases a utilizar en todos los grupos de edad incluido periodo neonatal.
    - Oxigenoterapia de alto flujo.
    - Montaje y utilización de óxido nítrico inhalado en respiradores y dispositivos de transporte.
    - Colocación de drenaje pleural y utilización de sistemas de aspiración de transporte.
    - Técnicas de administración endotraqueal de surfactante.
    - Monitorización respiratoria con pulsioximetría, capnografía, gasometría.
  - Hemodinámico:
    - Canalización de accesos vasculares:
      - Venoso central.
        - Intraóseo.
        - Arterial.
        - Umbilical.
        - Catéter central de inserción periférica.
  - Realización de drenaje pericárdico urgente.
  - Monitorización hemodinámica: presión arterial no invasiva e invasiva, presión venosa central.
  - Monitorización de saturación pre y postductal, índice de oxigenación.
  - Diagnóstico y tratamiento eléctrico y farmacológico de las arritmias más frecuentes en pediatría.
  - Manejo de bombas de infusión.
  - ECMO: el paciente que requiere transporte para ECMO tiene unas características tan específicas que supera el propósito de éste documento. Señalar que para su realización se requiere el desplazamiento del equipo de la UCI que lo refiere, junto con un importante aparato logístico que lo apoye, de una unidad de transporte pediátrico con la ECMO ya establecida, o del equipo pediátrico con ECMO que inicie la técnica en el centro emisor y traslade al paciente en ECMO. En nuestro país se dan los tres modelos y no está claro, por ahora, cual es el idóneo.
- Conocimiento de las técnicas de reanimación cardiopulmonar avanzada pediátrica y neonatal.
- Asistencia y soporte al trauma pediátrico grave, con conocimiento de técnicas de movilización e inmovilización para todas las edades.
- Interpretación de exploraciones complementarias más frecuentes:
  - Electrocardiograma normal y sus alteraciones en pediatría.
  - Radiografía cervical, tórax, abdomen y pelvis.
  - Tomografía computerizada (TC) craneal, body TC.
  - Interpretación de gasometrías y analíticas sanguíneas.
- Manejo de la ecografía para situaciones de emergencia en cuidados intensivos pediátricos (canalización vascular, eco-FAST).
- Asistencia inmediata al recién nacido en el parto. Manejo de incubadoras.
- Métodos de control de temperatura. Conocimiento de criterios de inclusión y realización de hipotermia terapéutica.
- Manejo de la sedoanalgesia en el paciente pediátrico.

- Conocimiento de los sistemas de retención infantil durante el traslado para todos los grupos de edad (arnés, reductor).
- Conocimiento de las complicaciones más graves y frecuentes durante el traslado (extubación, pérdida de acceso vascular, parada cardiorrespiratoria).
- Realización de transferencias de pacientes entre los distintos vehículos sanitarios y el medio hospitalario.
- Mantenimiento de terapias realizadas en unidades de cuidados intensivos pediátricos previas al traslado (depuración extrarrenal, drenajes ventriculares, etc.)

### 3. Comunicación y habilidades interpersonales

- Coordinación entre profesionales en situación de estrés. (Ser capaz de tomar decisiones, actuar con diplomacia, tacto y discreción).
- Trabajar eficazmente en equipo.
- Ser capaz de establecer prioridades optimizando los recursos.
- Proporcionar cuidados centrados en la familia.
- Comunicar adecuadamente con el paciente y familia, garantizando los cuidados del desarrollo en caso neonatal, el confort y los cuidados del paciente en caso del niño en situaciones de estrés.
- Obtener y documentar adecuadamente la historia clínica.
- Documentar adecuadamente las actuaciones durante el traslado y facilitar la transferencia de información entre el centro emisor y el receptor.

### 4. Competencias relacionadas con el medio de transporte

- Conocer y aplicar los protocolos y las guías de práctica clínica existentes para la estabilización del neonato y niño crítico.
- Valorar adecuadamente el tiempo como recurso necesario para la estabilización y el traslado del paciente, que cambia en función de la patología, estabilidad, tratamiento necesario y las condiciones del traslado.
- Capacidad de trabajar en ambientes pequeños, ruidosos y con recursos escasos y limitados.
- Anticiparse y prevenir el deterioro secundario a la movilización del paciente.
- Saber prevenir las incidencias y errores más habituales en la vía aérea, ventilación y soporte circulatorio en paciente pediátrico.
- Conocer las rutinas necesarias para evitar los incidentes y complicaciones derivadas de tener que movilizar el paciente.

- Conocer las rutinas necesarias para evitar los incidentes y complicaciones relacionadas con el equipamiento específico de transporte de enfermo crítico: respiradores, bombas de perfusión continua, monitores, incubadoras, otros.
- Ser capaz de desenvolverse en medio móvil estableciendo prioridades y realizando procedimientos de manera oportuna para garantizar la seguridad del paciente.
- Conocer las medidas de seguridad en vehículos de transporte (terrestres y/o aéreos) y en vía pública, aeropuertos, helipuertos, helisuperficies.

### 5. Competencias en autoaprendizaje y mejora continua. Formación.

- Ser consciente de las propias limitaciones y buscar estrategias de formación continua.
- Valorar críticamente la información científica para aplicarla a la solución de problemas y el cuidado de los pacientes.
- Ser capaz de establecer / modificar las rutinas para una mejora continua de la calidad de atención en función de los resultados.
- Es recomendable un aprendizaje específico, formación continuada y reciclaje periódico en:
  - reanimación cardiopulmonar avanzada pediátrica y neonatal.
  - asistencia al trauma pediátrico grave.
  - ventilación mecánica avanzada pediátrica y neonatal.
  - seguridad en medio de transporte sanitario específico.
- Rotación por unidad especializada en transporte pediátrico y neonatal, además de reciclaje en unidades de cuidados intensivos pediátricos / neonatales.
- Formación específica en helitransporte sanitario para el personal cuyo medio de transporte habitual sea el helicóptero medicalizado. Así como un reciclaje continuo en CRM (Crew Resource Management).

### BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Carreras, Ginovart E, Caritg J, Esqué MT, Domínguez P. Transporte interhospitalario del niño crítico en Cataluña. *Med Intensiva*. 2006;30(7):309-13.
- Brandstrup KB, Domínguez P, Calvo C. Estabilización y transporte interhospitalario del neonato y niño crítico. *Rev Esp Pediatr*. 2010;66:18-29.
- Orr RA, Felmet KA, Han Y, McCloskey KA, Dragotta MA, Bills DB, *et al*. Pediatric specialized transport teams are associated with improved outcomes. *Pediatrics*. 2009;124:40-8.



- Singh JM, Gunz AC, Dhanani S, Aghari M, MacDonald RD. Frequency, Composition, and Predictors of In-Transit Critical Events During Pediatric Critical Care Transport. *Pediatr Crit Care Med*. 2016;17:984-91.
- Moreno Hernando J, Thió Lluchb M, Salguero García E, Rite Gracia S, Fernández Lorenzo JR, Echaniz Urcelay I, *et al*. Recomendaciones sobre transporte neonatal. *An Pediatr (Barc)*. 2013; 79(2):117e1-117e7.
- Jaimovich DG. Transporte de pacientes pediátricos críticos: entrando en una nueva era. *An Esp Pediatr*. 2001;54:209-12.
- AAP, Committee on Pediatric Emergency Medicine Care Medicine, Pediatric Section, Task Force on Regionalization of Pediatric Critical Pediatric Section, American College of Critical Care Medicine and Society of Critical Care. Consensus report for regionalization of services for critically ill or injured children. *Pediatrics*. 2000;105:152.
- Barroso Espadero D. El transporte sanitario a cargo de equipos pediátricos especializados se asocia a mejores resultados. *Evid Pediatr*. 2012;8:21.
- Ramnaryan P, Thiru K, Parslow RC, *et al*: Effect of specialist retrieval teams on outcomes in children admitted to paediatric intensive care units in England and Wales: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2010;376:698-704.
- Edge WE, Kanter K, Weigle CG, Walsh RF. Reduction of morbidity in interhospital transport by specialized pediatric staff . *Crit Care Med*. 1994;22:1186-91.



## CASOS CLÍNICOS SEPHO

VIERNES 2 DE JUNIO • 15:30-17:00 H • SALA 25

## EL SÍNTOMA DESCONCERTANTE

**Moderadora:** Ana M.<sup>a</sup> Pérez Benito. *Hospital de Sabadell, Corporació Sanitària i Universitària Parc Taulí, Barcelona.***ABSCESO RETROFARÍNGEO Y CONVULSIÓN**

Silvia Sánchez Pérez

*Hospital de Sabadell, Corporació Sanitària i Universitària Parc Taulí, Barcelona*

La *Encefalopatía Hipertensiva* es muy poco frecuente, sólo afecta a 1% de las personas que sufren de hipertensión arterial. En el momento de su descubrimiento se le asociaron síntomas que incluían hipertensión arterial severa, inflamación aguda del riñón o nefritis, y la disfunción cerebral (como el caso de nuestro paciente). Sin embargo la definición de la encefalopatía hipertensiva ha sido modificada y ahora hace referencia a la disfunción neurológica transitoria y reversible en una persona que está experimentando una crisis hipertensiva. Se manifiesta como cefalea brusca severa, mareo, confusión, visión borrosa, náuseas/ vómitos y convulsiones

La *Hipertensión Arterial* (HTA) es una entidad de baja prevalencia en la infancia, afecta entre un 1-2% de la población pediátrica, y se define como la aquella TA que es mayor o igual al percentil 95 para su edad, sexo

y talla, en 3 determinaciones tomadas en 3 días separados (**Tabla 1**).

La sintomatología de la HTA en primer año de vida puede ser insuficiencia cardíaca, dificultad respiratoria, cianosis o convulsiones, y a partir del 2º año de vida suele ser inespecífica como cefalea, mareos, epistaxis, alteraciones visuales, alteraciones renales (poliuria, polidipsia)

**Tabla 1.** Tabla simplificada que indica los valores de TA por encima de los cuáles se deben consultar las tablas de referencia para identificar la HTA en Pediatría

EDAD (años)	TA Sistólica (mmHg)	TA Diastólica (mmHg)
De 3 a <6	≥100	>60
De 6 a <9	≥105	>70
De 9 a <12	≥110	>75
De 12 a <15	≥115	>75
A partir 15	≥120	≥80

(Tablas Percentiles de la *Task Force on High BP in children and adolescents*<sup>1</sup>)

**Tabla 2.** Etiología de la HTA en Pediatría según rangos edad pediátrica

Neonatos y menores 1 año	De 1-10 años	Mayores 10 años
Coartación aorta	Enfermedades parénquima renal (glomerulonefritis, cicatrices renales, displasia renal, enfermedad poliquística)	HTA esencial
Trombosis arteria renal/vena renal (cateterización umbilical)	Coartación aorta	Enfermedades parénquima renal (glomerulonefritis, cicatrices renales, displasia renal, enfermedad poliquística)
Alteraciones renales congénitas	Estenosis arteria renal	latrogenia
Estenosis arteria renal	latrogenia	Coartación aorta
Persistencia ductus arterioso	Hipercalcemia	Estenosis arteria renal
Displasia broncopulmonar	Hipertiroidismo	Hipercalcemia
Hemorragia intraventricular	Neurofibromatosis	Hipertiroidismo
	Feocromocitoma	Neurofibromatosis
	Tumores neurogénicos	Feocromocitoma
	Exceso mineralocorticoides	Tumores neurogénicos
	HTA esencial	Exceso mineralocorticoides

La etiología de la HTA en pediatría puede ser: *HTA primaria ó esencial*, que aunque es poco frecuente, su incidencia está aumentando en niños mayores influida por factores ambientales como el sobrepeso, el sedentarismo, la ingesta sal y alcohol y la historia familiar de HTA, y cuyo diagnóstico es de exclusión; o la *HTA secundaria*, más frecuente en la edad pediátrica, siendo 68% secundarias a problema renal, un 11% problemas endocrinos y un 10% a problemas cardiovasculares (**Tabla 2**). Determinadas patologías y circunstancias pueden ocasionar *HTA secundaria de forma aguda y transitoria*: nefritis agudas (por ejemplo, glomerulonefritis postinfecciosas), pielonefritis agudas, uropatía obstructiva, hemolítico-urémico, vasculitis, una sobrecarga o depleción brusca de sal y agua, aumento de la presión intracraneal... Aunque estas formas de HTA suelen resolverse cuando el cuadro remite, precisan tratamiento para su control.

Cuando esta HTA supone una grave amenaza vital, afectando la función de los órganos vitales, hablamos de *Crisis Hipertensiva*, con una prevalencia de 1/1000 niños, y esta se define cuando la TA supera 30% el p95 para su edad, sexo y talla, o aquella TA >180/110-120 mmHg y se dividen a su vez en: *Urgencia Hipertensiva*, cuando no hay sintomatología grave acompañante y requiere control TA en 24-48 horas; y en *Emergencia Hipertensiva*, que es aquella HTA con afectación de órganos vitales, con sintomatología grave y riesgo de lesión irreversible, fundamentalmente a nivel cerebral por alteración en la autorregulación del flujo cerebral, y requiere disminuir TA un 25-30% en las primeras 6 horas.

En las *Crisis Hipertensivas* el cuadro clínico deriva de la afectación de los 4 órganos diana: *SNC* (encefalopatía hipertensiva, infartos lacunares o hemorragias cerebrales), *ojo* (hemorragias retinianas o vítreas, neuropatía óptica isquémica), *corazón* (insuficiencia cardíaca congestiva, hipertrofia ventricular izquierda) y *riñón* (proteinuria e insuficiencia renal progresiva).

Centrándonos en la *Encefalopatía Hipertensiva*, esta se produce por un fallo en el mecanismo de autorregulación cerebral. Se produce una vasodilatación excesiva, lo que a su vez provoca la fuga de proteínas y agua desde los capilares hacia el tejido intersticial, resultando en un edema cerebral vasogénico. La presentación clínica más frecuente es en forma de cefalea, vómitos, focalidad neurológica (siendo muy frecuente la parálisis del VII par craneal), confusión, visión borrosa, somnolencia y convulsiones generalizadas en los casos más severos. Los síntomas se manifiestan durante varios días en diversas combinaciones e intensidad. Pueden progresar a estupor, coma y muerte si no se tratan correctamente. Cabe diferenciarla del *Síndrome Encefalopatía Posterior Reversible (PRES)* es una entidad clínico-radiológica con la misma base fisiopatológica y con clínica similar difiriendo únicamente en que las causas que las producen son más numerosas (tratamientos inmunosupresores e inmu-

nomoduladores, quimioterapia...) que las que originan la encefalopatía hipertensiva, y que el PRES sucede con elevaciones discretas de la TA. La utilización extensiva de la RMN ha hecho posible objetivar que el daño neurológico esta producido por edema vasogénico. Es característica la resolución del cuadro en varias semanas tanto clínica como radiológicamente tras el control de la TA, indicando la persistencia de déficit la existencia de daño neurológico focal.

Las emergencias hipertensivas requieren una anamnesis completa tanto del inicio de síntomas del episodio actual como posibles pródromos, historia personal y familiar de HTA, toma de medicación, canalización de vasos umbilicales, infecciones, anomalías genitourinarias, ingesta de tóxicos, y una exploración clínica completa, cardíaca, neurológica y abdominal buscando signos de causas primarias como estigmas cutáneos tipo manchas café con leche, alas mariposa y otras vasculitis, masas abdominales, etc... Dentro de las exploraciones complementarias hay que realizar analítica sangre con función renal, ionograma, función hepática y hemograma y una analítica de orina buscando hematuria, proteinuria y aclaramiento creatinina en fase aguda, para completar el diagnóstico posteriormente con ECG, ecocardiografía, fondo ojo, estudio del eje renina-angiotensina-aldosterona, hormonas tiroideas, catecolaminas en sangre y orina, mineralocorticoides, etc.... Asimismo solicitaremos pruebas de imagen como Rx tórax, ecografía abdominal y renal, TC craneal en caso de focalidad neurológica ó RMN cerebral, siendo la aparición de edema vasogénico un signo inequívoco de encefalopatía hipertensiva y si predomina en territorio cerebral posterior del PRES.

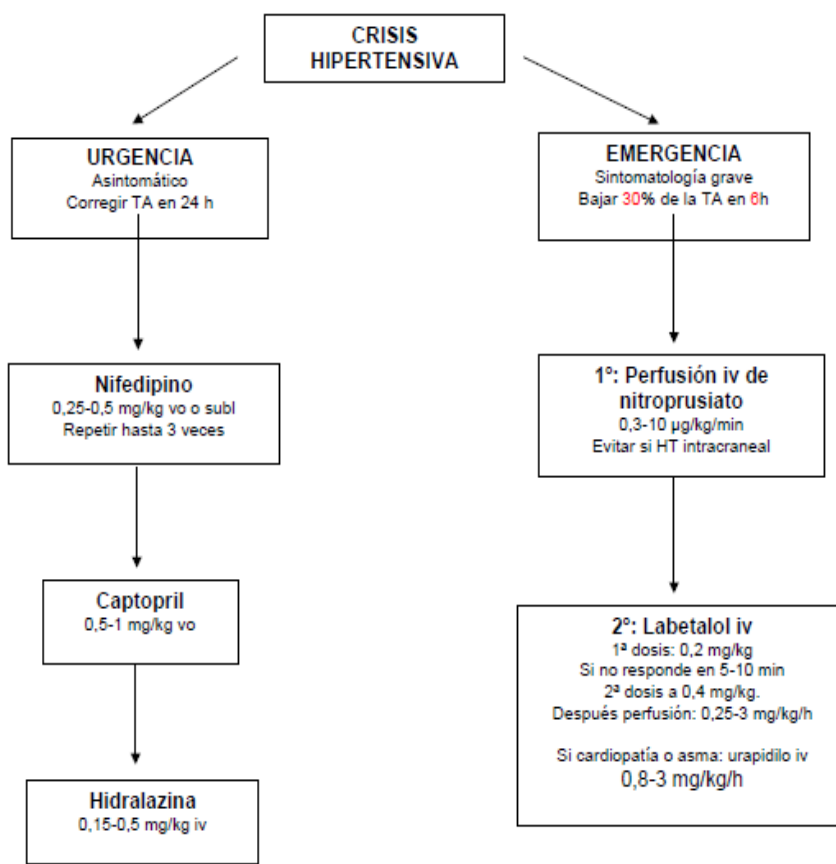
Tratar la emergencia hipertensiva es una situación vital y como tal hay que seguir una secuencia ABCDE, asegurando vía aérea, respiración y circulación. Hay que conseguir un acceso vascular tanto para infundir medicación endovenosa (de elección) como para controlar la hipotensión secundaria al tratamiento si aparece. Idealmente el manejo se debe realizar en un área de cuidados intensivos, con una estrecha monitorización y vigilancia de la repercusión hemodinámica, neurológica y renal. El tratamiento debe ser individualizado, preferiblemente con monoterapia, mejor intravenosa en infusión continua, iniciándola a dosis bajas e ir titulando dosis en función de la respuesta, asegurando un descenso gradual de la TA sin hipoperfundir órganos diana. El objetivo es disminuir un 25-30% la TA en las primeras 6 h, para conseguir TA deseadas en 48-72 h. No se ha demostrado ningún fármaco sea mejor que el otro en pediatría (**Tabla 3**). Los más utilizados en las emergencias hipertensivas pediátricas son la infusión continua del nitroprusiato, labetalol/esmolol o urapidilo (**Figura 1**). Una vez conseguido control TA en 48 h se iniciará el tratamiento vía oral, dependiendo de la causa responsable de la HTA (**Tabla 4**), y se descenderá la dosis de infusión continua hasta suspenderse.

Tabla 3. Dosis de los fármacos antihipertensivos más usados en Pediatría

Fármaco	Dosificación	Inicio acción	Duración efecto
<b>IECAS</b>			
Captopril	Bolo: 0,5-1 mg/kg/d, c 8h, vo Max 6 mg/kg/d	10-15 min	6-12 h
Enalapril	0,08-0,6 mg/kg/día vo 20-80 µg/kg/dosis iv	10-15 min 5-10 min	12-24 h 8-24 h
<b>β- bloqueantes</b>			
Esmolol	Perfusión: 50-500µg/kg/min	< 1 min	15-20 min
Labetalol (αβbloqueante)	Bolo: 0,2-1 mg/kg/iv Perfusión: 0,25-3 mg/kg/h	5-10 min	3-6 h
Propranolol	Bolo: 0,02-0,1 mg/kg iv	10-15 min	6-8 h
<b>α- bloqueantes</b>			
Fentolamina	Bolo: 0,1-0,2 mg/kg iv Perfusión: 1-7 µg/kg/min	< 1 min	3-10 min
Urapidilo	Bolo: 0,5-1 mg/kg iv Perfusión: 1-3 mg/kg/h	1-2 min	8 h
<b>Vasodilatadores</b>			
Hidralacina	0,15-0,5 mg/kg iv	10-20 min	4-8 h
Minoxidil	0,1-0,2 mg/kg/dosis vo	2 h	12 h
Nitroglicerina	1,5-10 µg/kg/min perfusión	1 min	3-5 min
Nitroprusiato	0,3-10µg/kg/min perfusión	Instantáneo	1-2 min
<b>Otros</b>			
Clonidina	2-60 µg/Kg/día (0,2 mg/dosis) Parches semanales		12 h
Losartán	0,75-2 mg/kg/día vía oral	60 min	24 h
Nicardipino	0,5-5 µg/kg/min	1-5 min	1-4 h

vo vía oral.

Figura 1. Tratamiento farmacológico de las crisis hipertensivas



Subl: sublingual; vo: via oral

F Ruza, Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos.

Tabla 4. Tratamiento elección en situaciones especiales

Encefalopatía hipertensiva:	Labetalol ± Captopril Evitar: Diazóxido (caída del flujo cerebral) y metILDOPA y Reserpina (sedación)
Insuficiencia cardíaca:	Furosemida ± captopril Enalaprilato Nitroprusiato Evitar: Labetalol, Esmolol(caída débito cardíaco)
Intoxicación por anfetaminas:	Benzodiazepinas Labetalol Diálisis
Estenosis de la arteria renal	Labetalol
Feocromocitoma:	Labetalol ± Prazosín oral
HTA neonatal	Nicardipina iv en perfusion continua Labetalol o enalapril pueden ser alternativa Evitar: Nifedipina
Hemorragia subaracnoidea	Nimodipino
HTA por sobrecarga hidrosalina:	Furosemida ± Diálisis

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- NHLBI. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*. 2004;114(2 Suppl 4th Report):555-76.
- Constantin E, Linakis J. The assessment and management of hypertensive emergencies and urgencies in children. *Pediatric Emergency Care*. 2005;21(6):391-6.
- Uspal NG, Halbach S.M. Approach to hypertensive emergencies and urgencies in children. UpToDate. (www.uptodate.com). (Consultado marzo 2017).
- Méndez Sánchez A, Martínez Suárez V, Ordóñez Álvarez FÁ. Manejo terapéutico de la crisis hipertensiva en la infancia. *Vox Paediatrica*. 2015;XXII(2):32-8.
- Folgado Toledo D, Alvarado Ortega F. Hipertensión arterial. Crisis Hipertensiva. Protocolos SECIP. Marzo 2013.
- de la Cerda Ojeda F, Herrero Hernando C. Hipertensión arterial en niños y adolescentes. *Protoc diagn ter pediatr*. 2014;1:171-89.
- Casanova Bellido M, Aparicio Jiménez Y, Rodríguez Ruiz I. Leucoencefalopatía posterior reversible: una observación poco frecuente. *Acta Pediatr Esp*. 2010;68(8):411-3.
- Mur O, de la Mata G. Síndrome nefrítico. *An Pediatr Contin*. 2004;2(4):216-22.

## ABCESOS PERITONEALES Y AMIGDALITIS

Ana M.ª Pérez Benito

*Hospital de Sabadell, Corporació Sanitària i Universitària Parc Taulí, Barcelona*

El síndrome de sensibilidad a fármacos con eosinofilia y síntomas sistémicos o síndrome de **DRESS (Drug Reaction with Eosinophilia and Systemic Symptoms)** es una reacción adversa medicamentosa severa, potencialmente letal (mortalidad 10-20%), que se caracteriza por la presencia de **erupción cutánea morbiliforme, fiebre, linfadenopatías, alteraciones hematológicas y afectación multiorgánica**.

Históricamente se relacionaba con fármacos antiépilepticos, sobre todo con fenitoína, siendo descrito el primer caso en 1950 por Chaiken et al<sup>1</sup> como *Dilantin (diphenylhydantoin) hypersensitivity*. Se ha publicado con múltiples denominaciones: Anticonvulsant hypersensitivity syndrome (ACHSS), Pseudolymphoma, Hypersensitivity syndrome (HSS), Drug hypersensitivity syndrome (DHS), Drug-induced delayed multiorgan hypersensitivity syndrome (DIDMOHS),

Mononucleosis-like síndrome, Kawasaki-like syndrome... Hasta que en 1996 Bocquet et al<sup>2</sup> proponen el término DRESS para disminuir la ambigüedad de la denominación "Síndrome de Hipersensibilidad" y describir con mayor precisión la entidad clínica.

Aunque ocurre en todas las edades se trata de una patología poco enfatizada en pediatría, donde su conocimiento es de especial importancia ya que la existencia de fiebre y erupción cutánea es muy común y a menudo es inicialmente diagnosticada de infección vírica.

Su **etiopatogenia** no es aún del todo bien comprendida y, probablemente, sea **multifactorial**. Parece ser que participaría una severa hipersensibilidad a fármacos y/o sus metabolitos activos, asociada a defectos enzimáticos en el metabolismo de detoxificación de medicamentos (**Tabla 1**). Además se ha asociado a reactivaciones víricas, sobretodo VHS-6, aunque también a CMV y VEB. Por otra parte, se han establecido relaciones entre ciertos haplotipos HLA y predisposición a desarrollar síndrome de DRESS con algunos medicamentos, y se han descrito mutaciones específicas en genes que codifican para enzimas detoxificadoras.

El Síndrome de DRESS aparece típicamente entre **2 y 6 semanas después de la primera exposición al nuevo fármaco** y la reacción es idiosincrática, sin relación con la dosis o el tiempo de administración.

Clínicamente se inicia con pródromos inespecíficos; fatiga y fiebre que habitualmente preceden a la aparición de una **erupción morbiliforme maculopapular pruriginosa** (95% de los pacientes), que se inicia en cara y tronco superior y que se vuelve confluyente y generalizada. El rash puede evolucionar hasta afectar a toda la superficie cutánea produciendo una dermatitis exfoliativa o eritrodermia que puede afectar a mucosas y producir queilitis y erosiones. A menudo asocia edema facial y puede confundirse con angioedema. Se debe sospechar frente a un exantema que comprometa más del 50% de la superficie corporal y que incluya 2 o más de las siguientes manifestaciones clínicas: **edema facial, descamación y púrpura**.

Las manifestaciones multisistémicas pueden aparecer posteriormente en diferente orden. Los sistemas más frecuentemente afectados son el linfático, hematológico y hepático, seguidos de la afectación renal, pulmonar y cardíaca. Casos más severos y atípicos podrían producir disfunción neurológica, gastrointestinal y endocrina. Aunque todos los fármacos pueden, potencialmente, afectar a todos los órganos mencionados, parece ser que ciertas medicaciones tienen predilección para afectar a órganos específicos (**Tabla 2**).

La **linfadenopatía** se presenta en el 75% de los casos, sobretodo cervical, aunque puede generalizarse. En la anatomía patológica se observa una hiperplasia linfoide benigna o, en algunos casos, cambios microscópicos idénticos a un linfoma que desaparecen con la supresión del fármaco (*pseudolinfoma*).

**Tabla 1.** Fármacos asociados al Síndrome de DRESS

Tipo de fármaco	Fármaco
Anticonvulsivantes	Carbamacepina, lamotrigina, fenobarbital, fenitoína, ac. Valproico, zosinamida
Antimicrobianos	Ampicilina, cefotaxima, dapsona, etambutol, isoniazida, linezolid, motronidazol, minociclina, pirazinamida, quinina, rifampicina, sulfasalacina, estreptomycin, trimetoprim-sulfametoxazol y vancomicina.
Antivirales	Abacavir, nevirapina i zalcitavina
Antidepresivos	Bupeopion y fluoxetina
Antihipertensivos	Amlodipino y captopril
Biológicos	Efalizumab y imatinib
AINES	Celecoxib e ibuprofeno
Miscelánea	Alopurinol, epoietina alfa, mexiletina y ranitidina

**Tabla 2.** Fármacos y órganos más afectados

Fármaco	Disfunción
Alopurinol	Renal
Ampicilina	Cardíaca
Carbamacepina	Renal
Dapsona	Hepática y renal
Minociclina	Hepática, pulmonar y cardíaca
Fenitoína	Hepática

A nivel hematológico se puede encontrar **eosinofilia** (50-90% de los casos), linfocitos atípicos, linfoblastos o patrón semejante a una mononucleosis infecciosa. En fases iniciales se puede encontrar leucopenia o linfopenia que precede a la leucocitosis. La presencia de eosinofilia (>1500) puede producir por si misma afectación de órganos internos por efecto tóxico de los eosinófilos sobre el endotelio vascular. Puede haber trombocitopenia y anemia. El Sd. de DRESS puede haber también síndrome de activación macrofágica (probablemente comparten mecanismos inmunológicos similares).

El hígado es la víscera más frecuentemente afectada (70-95%) y se asocia con mayor severidad y mortalidad del cuadro, pudiendo variar desde **hipertransaminemia asintomática** hasta **fallo hepático fulminante**. Puede ocurrir fallo renal y compromiso pulmonar. Menos frecuente es el fallo cardíaco secundario a miocarditis, síntomas neurológicos como meningitis o encefalitis, gastroenteritis, alteraciones pancreáticas y disfunción tiroidea.

El **diagnóstico es clínico** apoyado por los hallazgos de laboratorio. Se han establecido en los últimos años distintos scores en los que aún no hay consenso. Bockquet et al<sup>2</sup> plantearon 3 criterios diagnósticos, el *European Register of Severe Cutaneous Adverse Reactions* los expandió a siete. Otros criterios diagnósticos han sido propuestos por la Japanese Research Committee on Severe Cutaneous Adverse Reaction (J-SCAR) haciendo hincapié en el papel etiopatogénico del VHS-6 y que ellos denominan DIHS (Drug-induced hypersensitivity syndrome) (**Tabla 3**).

Es muy importante establecer el **diagnóstico diferencial** sobretudo con otras reacciones cutáneas severas a fármacos (Sd. Stevens-Johnson, Necrólisis epidérmica tóxica, Pustulosis exantémica generalizada...), así como cuadros infecciosos con afectación sistémica (shock tóxico y síndrome de shock tóxico). Otras patologías a descartar incluirían síndromes hipereosinofílicos, linfomas, lupus cutáneo eritematoso agudo, Kawasaki, mononucleosis infecciosa...

Determinar el fármaco responsable de la reacción puede ser difícil, especialmente en pacientes hospitalizados tratados con varios fármacos nuevos. Está ampliamente aceptada la realización del **test del parche** y del test de transformación linfoblástica pudiendo ser de utilidad sobretudo en caso de positividad ya que, por contrapartida, el porcentaje de falsos negativos es alto.

En lo que refiere al tratamiento, lo más importante es la identificación del síndrome e inmediata **suspensión del fármaco** sospechoso. El manejo inicial incluye el tratamiento de soporte y estabilización del paciente junto con el inicio de **corticoides sistémicos**. Se aconsejan tratamientos prolongados, inicialmente a 1mg/kg/día y disminución de forma gradual en 3-6 meses después de la estabilización clínica y analítica. En los casos con compromiso vital se puede empezar con 2



Tabla 3. Criterios diagnósticos de DRESS

Bocquet, <i>et al</i>	RegiSCAR	J-SCAR
1. Erupción cutánea por fármaco	1. Rash agudo	1. Rash maculopapular >3 semanas después inicio fármaco
2. Anomalías hematológicas: • >1500 eosinófilos • Linfocitos atípicos	2. Sospecha de fármaco implicado	2. Síntomas clínicos prolongados después de discontinuar el fármaco
3. Afectación sistémica: • Linfadenopatía • (≥ 2cm) • Hipertransaminemia • (≥2 veces normalidad) • Nefritis intersticial • Neumonitis intersticial • Carditis	3. Hospitalización	3. Fiebre >38 °C
	4. Fiebre >38 °C	4. Afectación hepática (ALT>100) o de otros órganos
	5. Linfadenopatía ≥2 regiones	5. Anomalías leucocitarias: • Leucocitosis (>11.000) • Linfocitos atípicos (>5%) • Eosinofilia (>1500)
	6. Afectación de ≥1 órgano interno	6. Linfadenopatía
	7. Anomalías hematológicas: • Linfopenia/ linfocitosis • Eosinofilia • Plaquetopenia	7. Reactivación VHS-6
Se requieren los 3 criterios	Se requieren los 3 primeros criterios más 3 de los últimos 4 <sup>4-7</sup>	DIHS típico requiere los 7 criterios DIHS atípico si sólo presenta los primeros 5 criterios

mg/kg/día durante 5 días. Habitualmente se produce una mejoría significativa a los pocos días de iniciado el tratamiento. En casos refractarios están indicados los pulsos de metilprednisolona ev a 30 mg/kg por 3 días. Más controvertido, aunque utilizado de forma exitosa en algunos casos, es el uso de gammaglobulinas ev, plasmaféresis y otros inmunosupresores.

En lo que refiere al pronóstico recordar que el Sd de DRESS es una reacción medicamentosa potencialmente letal, con una mortalidad estimada del 10%, sobretodo en relación a necrosis hepática. En general los pacientes pediátricos se recuperan rápida y completamente una vez suspendido el fármaco e iniciada la corticoterapia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Chaiken BH, Goldberg BI, Segal JP. Dilantin sensitivity; report of a case of hepatitis with jaundice, pyrexia and exfoliative dermatitis. *N Engl J Med*. 1950;242(23):897-8.
- Bocquet H, Bagot M, Roujeau JC. Drug-induced pseudolymphoma and drug hypersensitivity syndrome (Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms: DRESS). *Semin Cutan Med Surg*. 1996;15(4):250-7.
- Husain Z, Reddy BY, Schwartz RA. DRESS syndrome: Part I. Clinical perspectives. *J Am Acad Dermatol*. 2013;68:693.e1-14.
- Husain Z, Reddy BY, Schwartz RA. DRESS syndrome: Part II. Management and therapeutics. *J Am Acad Dermatol*. 2013;68:709.e1.
- Silva-Feistner M, Ortiz E, Rojas-Lechuga MJ, Muñoz D. [DRESS syndrome in paediatrics. Clinical case]. *Rev Chil Pediatr*. 2016 (en prensa).
- Vinson AE, Dufort EM, Willis MD, Ebersson CP, Harwell JI. Drug rash, eosinophilia, and systemic symptoms syndrome: Two pediatric cases demonstrating the range of severity in presentation--A case of vancomycin-induced drug hypersensitivity mimicking toxic shock syndrome and a milder case induced by minocycline. *Pediatr Crit Care Med*. 2010;11(4):e38-43.
- Díaz MA, Calaforra S, Almero R, Pujol C, de Rojas HF. A case of DRESS syndrome induced by dipyrone. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2013;23:139-40.

## HERIDA DE DIFÍCIL CICATRIZACIÓN

Cristian Launes Montaña  
*Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona*

Se presenta un caso de una paciente de 3 meses de vida que presenta un estigma cutáneo en la región sacra, en la parte más baja de la espalda, a 4 cm del ano con secreción, signos inflamatorios locales y febrícula. Se desarrolla el caso hasta el diagnóstico final, haciendo especial énfasis en los motivos por los cuales, tras múltiples opciones terapéuticas y cirugías, esa lesión no cicatrizaba.

Existen diferentes tipos de lesiones cutáneas que pueden presentarse en la línea media en la región lumbo-sacra en los recién nacidos, como angiomas, hipertrichosis focal, lipomas, senos dérmicos u hoyuelos, que pueden tener tractos fistulosos. El seno dérmico se caracteriza por ser una estructura tubular recubierta de epitelio estratificado que comienza en la piel y se introduce en profundidad atravesando diversos planos pudiendo acabar en el subcutáneo, fascia, hueso, espacio extradural o penetrar dentro de la duramadre. Estos tractos pueden terminar en el cono medular o en un quiste epidermoide o dermoide intradural y se describen complicaciones infecciosas graves como meningitis y abscesos intradurales<sup>1</sup>. La localización de la lesión por encima del pliegue glúteo orienta hacia un seno dérmico auténtico (nomenclatura reservada para cuando existe fístula intradural), así como también orientan a esta entidad la presencia de otras marcas cutáneas en línea media (angiomas, hipertrichosis), asimetría de glúteos, exploración neurológica anormal, síntomas de esfínteres, tamaño del seno mayor de 5 mm, seno a más de 2.5 cm del ano, o la presencia de un tracto ascendente a la palpación<sup>2</sup>. Sin embargo, ante un estigma sacro con signos de infección, la ausencia de estas características de alarma, en algunos casos descritos en la literatura no descartaron la posibilidad de infección intraespinal<sup>3</sup>. Se recomienda el estudio mediante ecografía (si se detecta antes del año de vida) si no se observa fondo (en caso de observarse, nos encontramos ante una fosita sacra), y completar el estudio mediante resonancia si se sospecha penetración intrarraquídea o la ecografía sugiere tracto fistuloso.

Ante un seno lumbo-sacro y la sospecha de infección (secreción, eritema y protrusión alrededor, síntomas sistémicos (fiebre, alteración analítica)) se abordará el estudio-exéresis quirúrgica una vez resulta la infección. Puede recomendarse la cobertura con una betalactámico que cubra infección del sistema nervioso central (como una cefalosporina de tercera generación) y vancomicina. Se puede recoger cultivo del material exudado. En caso de ausencia de tracto fistuloso y signos de infección, que, de presentarse, no suelen hacerlo hasta la adolescencia, puede tratarse como

cualquier otra infección cutánea (con amoxicilina-ácido clavulánico, cefalosporinas de primera o segunda generación o clindamicina, por ejemplo) y valorar ampliar mediante incisión la vía de drenaje espontáneo.

En el caso clínico, planteamos el diagnóstico diferencial y las opciones terapéuticas tomadas ante la herida de la paciente que posteriormente a la cirugía de un seno dérmico, no cicatrizaba.

No existen grandes revisiones sobre los motivos en el retraso de cicatrización de las heridas, así como tampoco existen pautas o algoritmos claros<sup>4</sup>. Se describen entre los principales motivos de ausencia de cicatrización: la infección de la herida quirúrgica, persistencia de tejido extraño o no viable (por inflamación persistente, o cirugía incompleta), material extraño (por fistulización), u otro foco de infección en profundidad. También puede deberse a problemas mecánicos (tracción o fricción constante). Otras causas sistémicas que podemos encontrar son la desnutrición, inmunodeficiencias o inmunosupresión, enfermedades de la piel y/o colágeno, enfermedades sistémicas con afectación musculocutánea o vascular, enfermedad vascular local, o estar bajo tratamiento con quimioterapia o radioterapia<sup>5</sup>. Dado que es un tema complejo, con un diagnóstico diferencial amplio, aunque el retraso de la cicatrización sea un problema eminentemente de manejo quirúrgico, planteamos que, ante un caso complejo, especialmente en lactantes, esos pacientes sean valorados conjuntamente con un pediatra que pueda detectar otros problemas globales.

El paciente, finalmente, fue diagnosticado de un Síndrome de Munchausen por poderes.

El Síndrome de Munchausen por poderes es la entidad que sufren los niños cuando un cuidador inflige daño a un niño con el objeto de fabricar ficticiamente o inducir una enfermedad real, de forma injustificada. En el 75% de los casos el daño es infligido directamente por el cuidador con el objetivo de simular o fabricar una enfermedad, pero en un 25% de los casos es el propio personal médico quien inflige este daño con pruebas diagnósticas y/o tratamientos motivados por la historia o síntomas referidos por los cuidadores<sup>6</sup>. La incidencia reportada en Estados Unidos es de 0.5-2.0 por 100.000 niños menores de 16 años<sup>7</sup>. En el establecimiento de un Sd de Munchausen por poderes se debe tener en cuenta que participa la tríada "paciente-perpetrador-médico". Respecto al paciente, a menudo este trastorno es observado en niños con patologías crónicas complejas<sup>8</sup> o con algún antecedente médico genuino, lo cual puede hacer difícil la distinción entre un síntoma relacionado con su patología o su complejidad o bien que sea ficticio/provocado. Respecto al perpetrador, no existe un único prototipo de cuidador, aunque se describe que suelen ser madres cuidadoras que tuvieron antecedentes de abuso o abandono familiar en su primera infancia. A menudo, los perpetradores también presentan un trastorno somático o facticio,

y/o algún trastorno de personalidad coexistente, particularmente trastornos del grupo B (sociópata, trastorno borderline o histriónico). Respecto al médico, a menudo el entrenamiento formativo promueve el perseguir obstinadamente el diagnóstico de síntomas complicados, sin incorporar el concepto de la duda de los síntomas referidos ni el concepto de prevención cuaternaria (evitar las actividades curativas y preventivas innecesarias). También la desconfianza respecto a otras actuaciones médicas, o la falta de acceso a la historia clínica compartida entre diferentes centros son un obstáculo para el diagnóstico del Sd de Munchausen por poderes<sup>9</sup>.

Se debe sospechar ante la presentación de síntomas desconcertantes, inexplicables o incongruentes entre ellos y se debe reconocer de forma temprana para evitar el pleno desarrollo de la enfermedad fabricada o inducida y/o la realización innecesaria de pruebas complementarias y tratamientos que pueden perjudicar al menor. Los síntomas pueden ser muy diversos: alergias alimentarias, erupciones cutáneas, trastornos del desarrollo, sintomatología psiquiátrica, polidipsia, poliuria, trastornos de la glucemia, dolor abdominal, diarrea, sangrados digestivos, hematomas, anemia, infecciones, metabopatías, convulsiones, cefaleas, alteración del nivel de consciencia, debilidad, cojera, hematuria, episodios aparentemente letales, síntomas osteo-articulares. La Academia Americana de Pediatría realizó un informe<sup>7</sup> en el que referían que debe sospecharse un Síndrome de Munchausen por poderes ante las siguientes observaciones:

- El diagnóstico no es compatible con datos objetivos.
- Los signos o los síntomas son extraños y exagerados.
- El cuidador no expresa alivio o satisfacción cuando se le comunica que el niño está mejorando o se le dice que no sufre una determinada enfermedad.
- Explican síntomas diferentes entre diferentes observadores
- El cuidador insiste en procedimientos invasivos, dolorosos u hospitalizaciones
- El comportamiento del cuidador no concuerda con la preocupación que refiere verbalmente o la gravedad de los síntomas que refiere (más calmado de lo que sería esperable)
- Signos y síntomas sólo en presencia de un cuidador
- Un hermano ha tenido o tiene una enfermedad rara, inexplicada o falleció inexplicadamente.
- Sensibilidad a múltiples sustancias ambientales o medicamentos.
- El niño no responde a tratamientos a los que teóricamente debiera responder o presenta una intolerancia inusual a esos tratamientos.

- El cuidador solicita públicamente simpatía, donativos o beneficios debido a la enfermedad rara del niño.
- Historia de una enfermedad inusualmente larga en el cuidador o en su familia; trastorno de somatización en el cuidador.

La observación directa del niño, mediante ingreso, video-vigilancia e incluso observación en la unidad de intensivos si los síntomas son graves (como episodios aparentemente letales reiterativos), puede llegar a ser necesaria para establecer el diagnóstico<sup>10</sup>

Ante una sospecha de Sd de Munchausen por poderes se debe proceder a establecer mecanismos de protección del menor (mecanismos que incluyan la vigilancia de la relación del perpetrador sospechoso con el niño, y permitan la protección también del menor, como el ingreso hospitalario con el fin diagnóstico hasta que los servicios públicos de protección del menor evalúen el caso)<sup>9</sup>.

Los efectos de las enfermedades producidas o inducidas en los niños pueden ser muy graves, independientemente del comportamiento o la motivación del autor: se describe hasta un 10% de mortalidad y otro 10% de secuelas graves o daños permanentes<sup>7</sup>.

El síndrome es una entidad que debe diagnosticar el pediatra, no los psiquiatras del adulto agresor, ya que la entidad no requiere de la evaluación del motivo por el cual se inflige este daño. El niño y la familia, especialmente si existen hermanos, requerirán de una intervención terapéutica posteriormente al diagnóstico multidisciplinar, que les ayude a entender lo que ha pasado y adaptarse a una forma de vida sin enfermedad, redefiniendo la relación del niño con sus nuevos cuidadores y el entorno social (en la escuela especialmente, y otros entornos ya no medicalizados)<sup>9</sup>. Debe tenerse en cuenta también el abordaje del agresor. Como se ha referido, el agresor puede ser un individuo con los trastornos de personalidad o emocionales referidos que deberán abordarse, pero a menudo no se identifica un trastorno psiquiátrico como tal y se debe tener en cuenta que lo anormal en el Sd de Munchausen por poderes es la relación cuidador-paciente y que, salvo esta relación o potenciales nuevas que puedan establecerse, a menudo son individuos que no cumplen criterios de enfermedad psiquiátrica. Recientemente, el DSM-V sí incluye una categoría diagnóstica para determinados perpetradores, que incluye la voluntad de engaño deliberado como criterio de "Trastorno facticio aplicado a otro" dentro de la categoría de los trastornos de síntomas somáticos y trastornos relacionados; sin embargo, se vuelve a remarcar que esta característica de engaño deliberado para este trastorno en concreto del perpetrador no modifica el diagnóstico en la víctima del Síndrome de Munchausen por poderes, ya que los efectos nocivos sobre el niño pueden ser peligrosos

independientemente de las acciones, motivaciones o diagnósticos psiquiátricos (trastornos delirantes, por ejemplo) del perpetrador<sup>9</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez-Lage JF, Villarejo Ortega FJ, Galarza M, Felipe-Murcia M, Almagro MJ. Coccygeal dermal sinus: Clinical relevance and management. *An Pediatr (Barc)*. 2010;73:352-6.
2. Guggisberg D, Hadj-Rabia S, Viney C, Bodemer C, Brunelle F, Zerah M, *et al* P. Skin Markers of Occult Spinal Dysraphism in Children. *Arch Dermatol*. 2004;140:1109-15.
3. Kajiwara H, Matsukado Y, Hiraki YT, Yokota A. Intraspinial communication of sacrococcygeal dermal sinuses. *Childs Nerv Syst*. 1985;1:264-7.
4. Neuhaus K, Meuli M, Koenigs I, Schiestl C. Management of "Difficult" Wounds. *Eur J Pediatr Surg*. 2013;23:365-74.
5. Diegelmann RF, Evans MC. Wound healing: an overview of acute, fibrotic and delayed healing. *Front Biosci*. 2004;9:283-9.
6. Denton J, Newton AW, Vandeven AM. Update on child maltreatment: toward refining the evidence base. *Curr Opin Pediatr*. 2011;23:240-8.
7. Flaherty EG, Macmillan HL; Committee On Child Abuse And Neglect. Caregiver-fabricated illness in a child: a manifestation of child maltreatment. *Pediatrics*. 2013;132:590-7.
8. Petska HW, Gordon JB, Jablonski D, Sheets LK. The Intersection of Medical Child Abuse and Medical Complexity. *Pediatr Clin North Am*. 2017;64:253-64.
9. Bass C, Glaser D. Early recognition and management of fabricated or induced illness in children. *Lancet*. 2014;383:1412-21.
10. Meehan WP, Merschman KM, Chiang VW. An 18 month old girl with apneic spells. *Pediatr Emerg Care*. 2008;24:546-9.

## CONTROVERSIAS SEPHO

VIERNES 2 DE JUNIO • 09:30-10:15 H • SALA 25

### MANEJO DEL NIÑO HOSPITALIZADO CON SÍNTOMAS MÉDICAMENTE INEXPLICABLES. ¿EN QUÉ MOMENTO LLAMAMOS AL PSIQUIATRA?

**Moderadora:** Dolores M.<sup>a</sup> Moreno Pardillo. *Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid.*

#### LA PATOLOGÍA PSICOSOMÁTICA, UN DIAGNÓSTICO DE EXCLUSIÓN

Pedro J. Alcalá Minagorre  
*Hospital General Universitario de Alicante. Alicante*

#### INTRODUCCIÓN

La mayoría de pediatras se ha enfrentado ante pacientes con síntomas inespecíficos y mal definidos, que no se corresponden con las manifestaciones características de las enfermedades denominadas "orgánicas". Son los llamados *síntomas médicamente inexplicables*. Nos podemos encontrar con estas dos situaciones contrapuestas:

- a) En la más frecuente de ellas, la sintomatología no corresponde a un trastorno orgánico subyacente. Pueden acompañar a un trastorno psicoafectivo, generar intensas respuestas emocionales y desencadenarse por factores externos. Muchos de estos casos corresponden a cuadros denominados funcionales, entre los que se encuentran los trastornos somatomorfos. Estas situaciones, nada infrecuentes, pueden suponer una fuente de frustración para el médico saturado por la presión asistencial, al no lograr una resolución de los mismos a través de los cauces habituales, y la frecuentación que pueden conllevar en consultas y urgencias. El pediatra, a través de la historia clínica y la exploración, y con la ocasional ayuda de las pruebas complementarias, puede descartar lo potencialmente grave o urgente e iniciar los pasos hacia la resolución del proceso. No se ha de profundizar en la realización de pruebas complementarias innecesarias con la finalidad de satisfacer al niño o a su familia, y tampoco ofrecer tratamientos injustificados. Terapias específicas, como la cognitivo-conductual, pueden mejorar estos síntomas, pero siempre sustentado en el trabajo previo realizado por su pediatra, en un régimen de confianza mutua con el paciente y su entorno sociofamiliar, y manteniendo el seguimiento evolutivo.
- b) En otras ocasiones, más raras, pero no inexistentes, esos síntomas inespecíficos son la manifes-

tación de una enfermedad orgánica grave que el médico no ha podido o sabido identificar. En esa situación se puede cometer una actuación extrema y errónea: etiquetar sistemáticamente como psicopatológico lo inicialmente inexplicable. Esa presunción diagnóstica puede acarrear que el pediatra no realice de forma adecuada la exclusión de enfermedad orgánica grave y retrase un potencial tratamiento, con las posibles consecuencias en la salud del paciente y el deterioro de la relación profesional con la familia.

En este sentido el pediatra debe aproximarse con cautela ante lo aparentemente inexplicable, y no presuponer etiología sin haber realizado un correcto diagnóstico de exclusión, tal y como se recoge en el título de esta ponencia. Entre los principales errores se encuentra una historia clínica superficial e incompleta, sin recurrir a las diversas fuentes de información disponibles. En más de un tercio de los pacientes erróneamente diagnosticados de patología psicopatológica, cuando en verdad presentaban una enfermedad grave, había deficiencias relevantes en la historia clínica recogida<sup>1</sup>. En otras ocasiones la exploración física no es lo suficientemente meticulosa ni se realiza un correcto seguimiento evolutivo.

Entre los factores que pueden influir en una identificación errónea de los síntomas de la enfermedad y una incorrecta atribución a una enfermedad psiquiátrica se encuentran estos cuatro:

1. Modelo conceptual dicotómico de enfermedad.
2. Etiquetado inapropiado de enfermedad psiquiátrica.
3. Sesgos cognitivos y errores diagnósticos.
4. Enfermedades primarias de otros órganos y sistemas que simulan una enfermedad psiquiátrica.

#### 1. Modelo conceptual dicotómico de la enfermedad

Aunque la postura defendida en esta controversia parece relacionarse con una concepción biomédica extrema, precisamente una premisa dualista de la enfermedad puede conllevar el riesgo de infradiagnóstico de una patología grave.



Algunos pacientes tras una valoración diagnóstica inicial (o incluso sin haber realizado este paso) son catalogados como portadores de un «trastorno funcional»; para diferenciarlos de aquellos pacientes en los que sí que se ha hallado una alteración definida, denominada «trastorno orgánico». Un enfoque biomédico de la enfermedad pediátrica se sustenta en una premisa dualista, según la cual una enfermedad es orgánica cuando tiene una causa conocida e identificable, y otra, la de los trastornos funcionales, cuando no existe una alteración específica. Esta concepción reduccionista de la enfermedad puede jugar malas pasadas en la práctica clínica, en especial cuando la enfermedad presenta manifestaciones atípicas o bien desconocidas para el médico que evalúa al paciente. La ausencia de una causa aparente de un síntoma implicaría el diagnóstico de enfermedad funcional, incluso en los casos en la que el enfoque diagnóstico sea inadecuado, o las habilidades exploratorias y las pruebas diagnósticas fueran incapaces de detectar anomalías realmente existentes. El modelo biomédico de enfermedad es el más empleado en la práctica habitual y sin embargo presenta limitaciones en situaciones complejas habituales en la práctica asistencial:

- a) La expresión de muchas enfermedades resulta de la interacción de múltiples factores causales, no todos fácilmente identificables.
- b) La gran mayoría de enfermedades tienen factores «orgánicos» y «funcionales» coexistentes en un mismo paciente.
- c) La expresión de los síntomas de la enfermedad varía entre pacientes, familias y circunstancias socioculturales.

El pediatra ha de mantener una concepción integral del niño que tiene ante sí. No por atender la dimensión psicosocial de la patología ha de dejar de hacer su trabajo como clínico, ni viceversa.

## 2. Errores cognitivos en el diagnóstico médico

El proceso diagnóstico tiene esencialmente un doble objetivo: determinar cuál es la enfermedad del paciente y descartar posibles diagnósticos alternativos.

Los sesgos cognitivos son una de las principales causas de errores diagnósticos en la práctica médica<sup>2</sup>. El niño con síntomas médicos aparentemente inexplicables constituye una situación de riesgo para caer en ellos. Si el médico no realiza un proceso analítico ante una enfermedad de difícil diagnóstico y se deja llevar por procesos intuitivos, con patrones de acción casi mecánicos, puede cometer un error diagnóstico. Se han descrito varios de estos sesgos cognitivos en niños con síntomas de difícil interpretación, y que pueden ser diagnosticados erróneamente de patología psicósomática:

1. **Heurístico de disponibilidad:** La definición técnica de heurística nos dice que se trata de un procedimiento sencillo que nos ayuda a encontrar respuestas imperfectas a preguntas difíciles. Con el de disponibilidad se emplea un atajo diagnóstico para tomar decisiones o llegar a conclusiones, sin realizar el debido proceso analítico completo, basándose en la experiencia o recuerdo de eventos similares. Dado que la frecuencia de patología psicósomática y cuadros funcionales es relativamente alta, el juicio diagnóstico puede inclinarse hacia el diagnóstico de patología funcional, en vez de hacia una rara enfermedad orgánica.
2. **Anclaje del diagnóstico inicial** (en este caso una patología funcional) sin revisarlo posteriormente a la luz de nuevas informaciones, con sobrevaloración de las pruebas que van en la dirección del diagnóstico inicial, minimizando otros datos que podrían refutarlo.
3. **Representatividad:** seleccionar un diagnóstico en base a que el paciente presenta síntomas que son muy representativos de él, obviando que también presenta otros que pueden ser indicativos de otros posibles diagnósticos alternativos. A este respecto hay que considerar, como se verá más adelante, que muchas enfermedades orgánicas pueden presentar síntomas psiquiátricos.
4. **Falacia del jugador:** por este sesgo se cree erróneamente que los sucesos pasados afectan a los futuros, cuando en verdad son actividades aleatorias independientes. El médico que ha atendido a un paciente con una enfermedad infrecuente (un tumor cerebral en el contexto de una cefalea aislada) puede creer que, por haber vivenciado recientemente un caso, será muy improbable volver a diagnosticar esta patología en un tiempo cercano, cuando se trata realmente de sucesos independientes.
5. **Detención de la búsqueda** de posibles diagnósticos alternativos, una vez que se encuentra una entidad en la que se puede englobar al paciente. Con este tipo de error, los síntomas pueden ser considerados como la enfermedad primaria (por ejemplo, la ansiedad acompañante a una crisis de asma puede ser considerada el trastorno primario).
6. **Influencia del etiquetado y decisiones previas:** hace referencia al condicionamiento que sobre el proceso diagnóstico tendrían las opiniones de otras personas, ya sean profesionales médicos que han atendido anteriormente al paciente, el propio paciente o personas de su entorno. Este fenómeno se desarrolla en el siguiente apartado.

Junto a estos sesgos cognitivos, también estarían participando otros de carácter más emocional o afectivo. Por ejemplo, aspectos como la incomodidad del pediatra ante intentos de manipulación por parte de un



paciente o sus familiares, que pueden llevar a acortar una consulta y precipitarse a un diagnóstico inadecuado; o anticipar que los padres del paciente van a quejarse si no se atienden sus demandas.

### 3. Etiquetado inapropiado de enfermedad psiquiátrica

El pediatra ante un paciente con síntomas inespecíficos o del ámbito psiquiátrico puede caer en interpretaciones incorrectas<sup>3</sup>. Muchas veces son pacientes que ya han acudido a otras consultas o centros hospitalarios, y pueden traer una etiqueta de familia problemática o de caso de ámbito psiquiátrico, lo que puede contaminar desde un inicio nuestra actuación profesional. El sesgo de etiquetado conlleva el riesgo de que una sospecha diagnóstica inicial sea cada vez más considerada, sin buscar posibles alternativas.

Ya desde los puntos de triaje de los servicios de urgencias se puede interpretar que los síntomas por los que se consulta son de tipo funcional o de ámbito psiquiátrico, con el riesgo de mantener esa vía como única posibilidad diagnóstica, y contaminar el resto de actuación médica.

También, si el paciente tiene historia de trastornos psicológicos o psiquiátricos, se puede asumir indebidamente que los síntomas que presente sucesivamente se corresponderán a una patología de este ámbito, y no a una enfermedad relacionada con otro órgano o sistema.

Algunas variables, como la edad e incluso el sexo, pueden favorecer que se asuma que los síntomas son de ámbito psicoconductual. Por ejemplo, se puede condicionar la interpretación diagnóstica según se redacte en el motivo de consulta de una forma u otra: *“chica adolescente de 14 años ansiosa, con crisis de hiperventilación”*, en vez de *“paciente de 14 años con crisis asmática grave y afectación del estado general”*. En este caso, el etiquetado de crisis de hiperventilación psicógena puede producir una demora en la atención de una urgencia vital.

Además, el médico puede interpretar erróneamente que las alteraciones de los signos vitales (frecuencia cardíaca, respiratoria, presión arterial elevada), pueden ser secundarios al estado emocional, y no en el otro sentido, el de la enfermedad orgánica que puede alterar el estado emocional del paciente. Por ejemplo, la taquicardia supraventricular puede provocar una sensación inmediata de ansiedad y opresión torácica.

### 4. Enfermedades primarias de otros órganos y sistemas que simulan una enfermedad psiquiátrica

Los trastornos somatomorfos producen quejas somáticas de diversos órganos y sistemas sin un trasfondo considerado “orgánico”. Pero no hay que olvidar que en ocasiones la enfermedad orgánica primaria puede manifestarse como una enfermedad psiquiátrica. La presencia de un trastorno somatomorfo no excluye

por sí mismo una patología orgánica. En ocasiones, el síntoma psiquiátrico puede ser interpretado como un trastorno primario, y en ese caso la enfermedad orgánica grave puede pasar desapercibida.

El pediatra ajeteado en los distintos niveles asistenciales puede caer en la tentación de no evaluar correctamente al paciente cuando las quejas somáticas no aparentan ser médicamente explicables, o predominan síntomas interpretados como psiquiátricos. Muchas enfermedades orgánicas pueden mostrar manifestaciones atípicas y simular trastornos psicopatológicos<sup>4</sup>:

- *Enfermedades del sistema nervioso central*

Muchas enfermedades del sistema nervioso central se asocian a manifestaciones psiquiátricas por distintas vías, incluso con exploración neurológica normal. Puede deberse a la acción directa de la enfermedad (tumores en lóbulo frontal o temporal de lento crecimiento), la respuesta inmunológica (enfermedades desmielinizantes, encefalitis autoinmunes), encefalopatías por tóxicos, formas de epilepsia parcial que se pueden expresar como ataques de pánico, deficiencia atencional o trastornos del estado de ánimo.

- *Enfermedades endocrinológicas, alteraciones electrolíticas y metabólicas*

Los psiquiatras experimentados bien conocen que las alteraciones de la glándula tiroides (hipo/hipertiroidismo) pueden simular trastornos del estado de ánimo. Otras endocrinopatías también pueden presentar manifestaciones psiquiátricas, como insuficiencia adrenal, la enfermedad de Cushing o las crisis paroxísticas del feocromocitoma.

En pacientes con alteración del nivel de consciencia, agitación o cuadros confusionales es mandatorio determinar su glucemia, dado que la hipoglucemia puede generar un amplio espectro de manifestaciones. De la misma forma, casi todas las alteraciones electrolíticas (disnatremias, hipopotasemia, hipo e hipercalcemia, hipomagnesemia) pueden producir manifestaciones conductuales y alteraciones del nivel de consciencia. La deficiencia de vitaminas (complejo vitamínico B) y oligoelementos (formas de ferropenia incluso sin anemia) pueden manifestarse como irritabilidad, deficiencia de atención, cambios temperamentales y astenia.

Aunque muy infrecuentes, el pediatra se encuentra a lo largo de su carrera profesional ante casos de errores congénitos del metabolismo no diagnosticados, que además se presentan con un amplio espectro de manifestaciones en distintas edades. En ocasiones su presentación puede ser desconcertante, e incluir manifestaciones del ámbito psiquiátrico en distintas épocas de la vida (5) (como los trastornos del ciclo de la urea, la

porfiria, la enfermedad de Wilson, o la homocistinemia).

- *Enfermedades broncopulmonares y de las vías respiratorias*

Muchas entidades que causan obstrucción de las vías respiratorias o afectan el intercambio gaseoso pueden presentarse de forma atípica y sus síntomas ser confundidos con trastornos psicopatológicos. Enfermedades que presentan disnea de aparición aguda (neumotórax espontáneo, crisis asmática grave, tromboembolismo pulmonar o disfunción de cuerdas vocales) pueden ser erróneamente etiquetados de cuadros de ansiedad o ataques de pánico, sobre todo si se malinterpreta la taquipnea como hiperventilación psicógena. En estos casos, una correcta o incorrecta identificación del proceso subyacente condicionará una rápida actuación terapéutica (oxigenoterapia, drenaje torácico, broncodilatadores...) o una demora asistencial con graves consecuencias. Además, dentro de una concepción holística de la enfermedad, los pacientes con asma y otros trastornos crónicos presentan un incremento de los trastornos de conducta, bien motivados por su enfermedad de base o los tratamientos que reciben para los mismos.

- *Enfermedades del aparato digestivo*

Dentro del conjunto de cuadros denominados funcionales, y en particular los trastornos somatomorfos, los síntomas relacionados con la patología digestiva son de los referidos con más frecuencia (en especial el dolor abdominal y los trastornos de alimentación). No obstante, enfermedades consideradas clásicamente orgánicas, como la enfermedad celiaca y la enfermedad inflamatoria intestinal, pueden manifestarse inicialmente como dolor abdominal inespecífico o sintomatología neurológica o psiquiátrica. Una valoración rigurosa basada en tres poderosos instrumentos –anamnesis, exploración y seguimiento– podrán ayudar a detectar los procesos graves orgánicos que requieran de una intervención diagnóstica terapéutica específica.

- *Enfermedades reumatológicas y del aparato osteoarticular*

Enfermedades como el lupus eritematoso sistémico incluyen síntomas neuropsiquiátricos dentro de sus criterios diagnósticos, y en ocasiones pueden predominar en la fase inicial de la enfermedad, sin que el clínico sospeche su origen reumatológico. Existen entidades, como el síndrome de dolor regional complejo, en el que el dolor es el síntoma inicial, y los pacientes pueden ser etiquetados de simuladores. Incluso enfermedades orgánicas graves, como la leucemia u otros procesos tumo-

rales, generan molestias vagas musculoesqueléticas que no son relacionadas con la enfermedad de base<sup>6</sup>.

- *Enfermedades infecciosas*

Las enfermedades infecciosas, tanto bacterianas (enfermedad Lyme, brucelosis, sífilis, fiebre tifoidea), víricas (infecciones del SNC por herpes, Epstein Barr, VIH) o parasitarias (toxoplasma, malaria, neurocisticercosis) pueden producir manifestaciones neuropsiquiátricas. En otros casos, la respuesta inmunitaria a una infección como la del estreptococo A desencadena un cuadro con afectación psiquiátrica (trastorno obsesivo compulsivo, tics, impulsividad) denominado PANDAS (*pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococci*). Ocasionalmente la afectación psíquica es el único síntoma inicial en algunos casos de encefalitis viral. También puede ser una manifestación tardía de la enfermedad, como la panencefalitis esclerosante subaguda del sarampión. Además, los agentes antimicrobianos empleados para tratar la infección pueden producir como efectos adversos trastornos neuropsiquiátricos<sup>7</sup>.

- *Intoxicaciones, fármacos, drogas de abuso.*

La intoxicación por metales (mercurio, plomo o aluminio) es un cuadro infrecuente pero grave, y su identificación precoz permite evitar secuelas y detectar otros pacientes en situación de riesgo. La mayoría de estos metales genera acciones tóxicas sobre el sistema nervioso central, con manifestaciones del ámbito neuropsiquiátrico desde el comienzo del cuadro.

Algunas drogas de abuso (anfetaminas, cocaína, inhalantes, alucinógenos, gamma-hidroxibutirato) pueden provocar cuadros psiquiátricos como manifestación inicial de una intoxicación potencialmente grave. Así también determinados medicamentos de uso cotidiano pueden producir dentro de sus efectos adversos manifestaciones psicconductuales no siempre conocidas por el médico que valora al paciente (corticoides, simpaticomiméticos, antieméticos, remedios medicinales tradicionales...).

- *Maltrato*

Aunque en sí no se trata de una enfermedad orgánica, los pacientes que sufren malos tratos o abusos sexuales se encuentran en una situación de alto riesgo, no sólo para su bienestar psicológico, sino muchas veces para su integridad física. Los niños afectados por estos tipos de abuso pueden expresar síntomas inespecíficos compatibles con trastornos definidos como funcionales y trastornos somatomorfos (dolor abdominal, cefalea, trastornos relacionados con el control de esfínteres).

## ESCENARIOS DE COLABORACIÓN ENTRE PEDIATRAS Y PROFESIONALES DE LA SALUD MENTAL INFANTIL

La enfermedad tiene dimensiones psicológicas y físicas. La separación entre patología orgánica y funcional es irreal, sujeta a impresiones subjetivas y arbitrarias. Frente a una visión dicotómica de la enfermedad, la búsqueda de la enfermedad orgánica grave no ha de conllevar el abandono de la connotación psicosocial de la enfermedad y la despreocupación por la salud psicoafectiva del niño. La colaboración entre pediatras y psiquiatras o psicólogos clínicos es clave en los niños con posibles comorbilidades médicas y psiquiátricas<sup>8</sup>, incluso en una situación en la que no se ha definido claramente el diagnóstico de la enfermedad.

La evaluación médica (*medical clearance*) de niños y adolescentes con sintomatología aparentemente psiquiátrica es recomendada por la Academia Americana de Pediatría<sup>9</sup> para descartar una causa médica subyacente que cause o exacerbe los síntomas psiquiátricos. Se recomienda que la actuación pediátrica se sustente en la historia clínica, la exploración física y el seguimiento evolutivo, con una utilización dirigida y no sistemática de pruebas complementarias. Esta evaluación médica primaria o simultánea se ha incorporado en los algoritmos de evaluación de pacientes con esta sintomatología, en estrecha comunicación con los psiquiatras que evalúan a estos pacientes<sup>10</sup>.

## CONCLUSIONES

- El pediatra debe aproximarse con cautela ante lo aparentemente inexplicable, y no presuponer etiología sin haber realizado un correcto diagnóstico de exclusión. Las enfermedades no vienen a los médicos, los pacientes sí. El pediatra es el responsable de descartar lo grave y lo urgente.
- Etiquetar como psicopatológico lo inicialmente inexplicable conlleva una omisión del despistaje de una enfermedad relevante que requiera una intervención terapéutica específica. Ese retraso diagnóstico puede poner en riesgo la recuperación del paciente, y afecta negativamente a la relación entre el pediatra y la familia del paciente.
- Entre las razones por las que se puede producir el error diagnóstico se encuentra una concepción dicotómica extrema entre enfermedad orgánica y funcional, los sesgos cognitivos y el desconocimiento de las manifestaciones atípicas y de índole psicoconductual de muchas enfermedades.
- El trabajo colaborativo con las unidades de salud mental infantil es fundamental para el abordaje de pacientes con patología del ámbito funcional. Pero siempre ha de ser sustentado en una labor previa por parte del pediatra de despistaje de la enferme-

dad grave y seguimiento evolutivo de los síntomas, en un régimen de confianza mutua con el paciente y su entorno sociofamiliar.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sood TR, Mcstay CM. Evaluation of the psychiatric patient. *Emerg Med Clin North Am.* 2009;27:669-83.
2. Phua DH, Tan NC. Cognitive aspect of diagnostic errors. *Ann Acad Med Singapore.* 2013;42:33-41.
3. Dorsey ST. Medical conditions that mimic psychiatric disease: A systematic approach for evaluation of patients who present with psychiatric symptomatology. *Emerg Med Rep.* 2002;23:233-245.
4. Testa A, Giannuzzi R, Daini S, Bernardini L, Petrongolo L, Gentiloni Silveri N. Psychiatric emergencies (part III): psychiatric symptoms resulting from organic diseases. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2013;17 Suppl 1:86-99.
5. Bonnot O, Herrera PM, Tordjman S, Walterfang M. Secondary psychosis induced by metabolic disorders. *Frontiers in Neuroscience.* 2015;9:177.
6. Sen ES, Moppett JP, Ramanan AV. Are you missing leukaemia? *Arch Dis Child.* 2015;100:811-2.
7. Mufaddel, A, Omer, A. Salem, M. Psychiatric Aspects of Infectious Diseases. *Open J Psychiatry.* 2014;4:202-17.
8. Douppnik SK, Walter JK. Collaboration Is Key to Improving Hospital Care for Patients With Medical and Psychiatric Comorbidity. *Hosp Pediatr.* 2016;6:760-762.
9. Chun TH, Mace SE, Katz ER; American Academy of Pediatrics.; Committee on Pediatric Emergency Medicine.; American College of Emergency Physicians, Pediatric Emergency Medicine Committee. Executive Summary: Evaluation and management of children and adolescents with acute mental health or behavioral problems. Part I: Common clinical challenges of patients with mental health and/or behavioral emergencies. *Pediatrics.* 2016;138:e20161574.
10. Onigu-Otite E, Oyebadejo AO, Moukaddam N, et al. Like a Prisoner in Azkaban: Medical Clearance of the Pediatric Psychiatric Patient. *Pediatr Emerg Care Med Open Access.* 2016,1:1.

## LA INTERVENCIÓN PSIQUIÁTRICA HA DE SER PRECOZ ANTE UN POSIBLE CUADRO PSICOSOMÁTICO

M.ª Auxiliadora Javaloyes Sanchís

Unidad de Salud Mental infantil y del adolescente, Alicante.

Presidenta de la Asociación EDUCATEA

### INTRODUCCIÓN

Los Trastornos Psicosomáticos son un grupo diagnóstico donde pediatras y psiquiatras infantiles necesitan trabajar de forma coordinada y con un modelo clínico común. Aunque la gran mayoría de las veces, la manifestación en las consultas de pediatría va a ser un dolor o molestia aislado con un impacto leve a nivel de calidad de vida (cefaleas, dolores abdominales...), algunos de estos niños, acaban desarrollando un Trastorno psicosomático caracterizado por un cuadro complejo de síntomas físicos recurrentes que no pueden ser explicados por causas físicas y que limitan de forma clara la calidad de vida de éstos.

La complejidad de estos diagnósticos, hace que generen un alto nivel de sufrimiento para las familias y los niños, y suponen una carga para el sistema de salud. Es uno de los paradigmas a los que el profesional de la pediatría se enfrenta y una gran fuente de preocupación al no encontrar respuesta para la pregunta a la que como médicos estamos tan acostumbrados a responder; “¿qué le pasa a mi hijo?”.

A nivel categorial, los Trastornos Psicosomáticos, se encuentran recogidos tanto en el DSM como en el CIE fuera de las clasificaciones específicas de salud mental del niño y del adolescente y bajo el epígrafe de Trastornos somatomorfos. Los trastornos somatomorfos a su vez engloban los siguientes diagnósticos:

1. Trastorno de conversión. Uno o más síntomas que sugieren, la mayoría de las veces, un déficit neurológico.
2. Trastorno por dolor. Los pacientes presentan dolor en una o más localizaciones sin hallazgos físicos que lo justifiquen.
3. Trastorno dismórfico corporal. Existe una excesiva preocupación por algún defecto imaginario en el aspecto físico de un individuo aparentemente normal.
4. Hipocondría. Se manifiesta como temor o creencia de padecer una enfermedad grave a partir de la interpretación subjetiva de signos y síntomas físicos como prueba de enfermedad somática.
5. Trastorno somatomorfo indiferenciado. Se incluye el resto de síndromes que se adaptan a la definición de somatomorfos y que no cumplen los criterios de ninguno de los subgrupos anteriores.

Las nuevas clasificaciones diagnósticas del DSM-V nos han traído un nuevo modelo donde los aspectos médicos y psicológicos se presentan como complementarios y no como alternativos u opuestos. El trastorno por somatización del DSM-IV se refería a estos pacientes como pacientes que presentan numerosos síntomas físicos que afectaban de forma significativa a su vida, con una persistencia en el tiempo y que no estuvieran médicamente explicados, ni fueran simulados. En la mayoría de los casos, se utilizaba como alternativa el trastorno somatomorfo indiferenciado donde se era algo más flexible, para encuadrar al paciente.

El DSM-V ha optado por el denominado Trastorno de síntomas somáticos para englobar los dos trastornos comentados más arriba: el de somatización y el somatomorfo indiferenciado. Se opta por reducir el número de síntomas a uno o dos y se hacen consideraciones de gravedad al valorar que dichos síntomas afecten a pensamientos, emociones y comportamientos del paciente. La persistencia debe ser superior a 6 meses, no un año, y se debe especificar si hay presencia de dolor. En esta nueva clasificación diagnóstica hay además dos cambios significativos. La primera es que no se requiere la ausencia de justificación médica, en términos de presencia de enfermedad o cuestionamiento de esta en relación con los síntomas. De modo que cualquier persona con una enfermedad conocida y tratada puede, si los síntomas presentes reúnen los requisitos, ser incluida dentro de este trastorno. La segunda se refiere a la ausencia de indicación explícita, si presente en el trastorno de somatización del DSM-IV, de que los síntomas no se producen intencionadamente.

Además, el DSM-V incorpora un nuevo trastorno denominado Factores psicológicos que afectan a otras enfermedades médicas. Este diagnóstico se refiere a la presencia de diversos factores psicológicos afectan negativamente a una determinada sintomatología somática o enfermedad médica.

Es importante señalar que además del modelo en el que los factores psicológicos son considerados causa principal de los síntomas físicos o disfunciones, existe además un grupo de enfermedades en los que los factores psicológicos influyen en el desarrollo de patología física como es el caso de diagnósticos como el asma y la colitis ulcerosa.

Por último, es también relevante apuntar que estos síntomas psicosomáticos, pueden presentarse también en un niño con diagnóstico orgánico, ya que son muchos los casos en los que el diagnóstico por ejemplo de una Epilepsia convive en algunos casos con la presencia de pseudocrisis, o el diagnóstico de Asma, con la presencia de crisis de dificultad respiratoria con una etiología psicológica.



## ¿POR QUÉ ES NECESARIO REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE FORMA PRECOZ?

Es necesario señalar, que, aunque el componente psicológico debe estar presente en cualquier proceso diagnóstico que se realice en un niño por simple que parezca (ya sea a nivel etiológico como consecuencia del proceso físico), para que se realice la confirmación de un Trastorno psicósomático es necesario realizar previamente un despistaje orgánico exhaustivo, que permita descartar patología orgánica. Este proceso no es siempre fácil, y la posibilidad de pasar por alto alguna patología grave de origen poco frecuente, es la razón principal por la que estos diagnósticos se retrasan en el tiempo.

El pediatra en su día a día tiene como tarea principal realizar diagnósticos de etiología orgánica, por lo que si tras el despistaje inicial, la respuesta no es positiva, debería aparecer de forma temprana la posibilidad de un diagnóstico de esta categoría.

Algunas de las señales de alarma que pueden orientar al profesional de la pediatría a reconocer la presencia de un Trastorno psicósomático en su paciente incluyen:

- El síntoma presente es vago, inconsistente y varía en intensidad (es muy habitual que un dolor abdominal remita o se reduzca mucho en el fin de semana y reaparezca con fuerza el domingo).
- No existe una patofisiología consistente tras el síntoma.
- Existe un estresor cercano en el tiempo. Entre ellos los más frecuentes son acoso escolar, ansiedad ante los estudios, problemas con iguales o pareja y enfermedad o muerte de un familiar cercano.
- Existe un trastorno psiquiátrico comórbido.
- Existen niveles de ansiedad muy altos en la familia y antecedentes de patología psiquiátrica. Según diferentes publicaciones, la tasa varía entre 60 y un 75%.

El niño no parece afectado por lo que ocurre.

Los principales motivos por los que el diagnóstico de Trastorno psicósomáticos (o somatomorfo) deberían ser considerado de forma precoz en el proceso diagnóstico incluyen:

### 1. *La elevada prevalencia de esta patología*

Aunque los estudios son difíciles de comparar debido a sus diferencias y/o deficiencias metodológicas, y aunque a nivel de prevalencia los estudios detecten una escasa frecuencia de diagnóstico en la infancia, esto es sin duda consecuencia directa de los criterios diagnósticos. La utilización de criterios más adecuados conduciría a un incremento de la tasa de prevalencia de este trastorno en niños y adolescentes.

La práctica clínica nos confirma que los síntomas somáticos son habituales en la población pediátrica. Los estudios de prevalencia de síntomas somáticos recurrentes confirman su presencia en un 15% de las niñas y en el 8% de los niños entre 12 y 16 años de edad.

### 2. *El modelo "físico" de evaluación y tratamiento del síntoma refuerza la enfermedad*

El proceso de evaluación orgánica largo conlleva una perpetuación del síntoma y una instauración del rol de enfermo. Este nuevo rol acaba convirtiéndose en una ganancia secundaria clara para el niño o el adolescente: la atención de los padres, la retirada de exigencia en el terreno académico, el acercamiento de compañeros. Estos factores acaban por ejercer un refuerzo que actúa como mantenedor del proceso y que a medio plazo es difícil de revertir.

### 3. *Las numerosas pruebas son dañinas para el niño, su familia y para el sistema de Salud*

El pediatra como médico dedicado a encontrar etiologías físicas y a tratarlas, el no encontrar respuesta inicialmente con una batería diagnóstica inicial, supone plantearse como primera línea la presencia de algún diagnóstico minoritario y generalmente grave que pueda dar respuesta al enigma al que se enfrenta. Aunque de forma paralela, se planteara como hipótesis la presencia de un trastorno psicósomático, el plantearle a los padres este posible escenario no es tarea fácil, ya que ellos no se van a conformar con esta hipótesis a priori, y van a buscar siempre una prueba más o un profesional más que les explique con pruebas tangibles porque a su hijo se encuentra enfermo.

Esto supone generalmente un periplo de pruebas y de profesionales, a lo largo del tiempo, que además de exponer al niño a un sufrimiento no necesario, suponen un gasto excesivo de recursos.

### 4. *La tasa de patología psiquiátrica comórbida al síntoma físico es muy alta, y precisa de una intervención específica temprana*

La prevalencia de patología psiquiátrica en niños y adolescentes con diagnósticos de Trastornos psicósomáticos es de hasta un 70 %. En la mayoría de los casos, la patología psiquiátrica es previa a la aparición de los síntomas, pero debido a la dificultad para identificar la psicopatología en niños y adolescentes, esta pasa de forma encubierta.

Los diagnósticos más frecuentes en este grupo de edad son los Trastornos del ánimo y la Ansiedad en sus distintas presentaciones.



5. *El abordaje de los trastornos psicósomáticos es muy específico y tiene una tasa de éxito muy alta especialmente si se pone en marcha de forma temprana*

Inicialmente los pacientes somatizadores y sus familias se resisten activa o pasivamente a la derivación al psiquiatra ya que suelen pensar y hablar en términos de enfermedad física, problemas médicos y disfunciones somáticas. Por este motivo el abordaje ha de ser un tratamiento coordinado, donde la información a los pacientes y la implicación de ellos en las hipótesis diagnósticas facilita la comprensión y adherencia al régimen terapéutico.

Los casos agudos y monosintomáticos se abordan con el objetivo realista de la completa recuperación. En los trastornos crónicos, multisintomáticos o que invaden todos los ámbitos del funcionamiento son más abordables en base al tratamiento de los síntomas. La terapia cognitivo-conductual combinada con inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina ha demostrado ser efectiva con niños y adolescentes con estos diagnósticos. La terapia familiar ha mostrado elevadas tasas de recuperación, menor número de recaídas y un mayor aumento de la capacidad funcional en estos niños.

## CONCLUSIONES

Ante cuadros en los que la etiología física no se vea clara después de un primer despistaje inicial, es necesario incorporar aspectos psicológicos que puedan abrir alternativas diagnósticas. Dada la complejidad del proceso la incorporación de un profesional del ámbito de la salud mental, que pueda aportar una visión más amplia al proceso de evaluación y diagnóstico y comenzar con el proceso terapéutico puede marcar la diferencia. No hacerlo implica una repercusión clara a nivel de sufrimiento del niño y la familia, un coste innecesario para el sistema sanitario y una menor posibilidad de éxito del abordaje psicoterapéutico y farmacológico.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Allen LA, Woolfolk RL, Escobar JI, Gara MA, Hamer RM. Cognitive-behavioral therapy for somatization disorder: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med.* 2006;166:1512-8.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th edition. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
- Bujoreanu S. Characteristics of medically hospitalized pediatric patients with somatoform diagnoses *Hosp Pediatr.* 2014;4(5):283-90.
- Campo JV, Fritz G. A management model for pediatric somatization. *Psychosomatics.* 2001;42(6):467-6.
- Domènech-Llaberia E, Jané C, Canals J, Ballespí S, Esparó G, Garralda E. Parental reports of somatic symptoms in preschool children: prevalence and associations in a Spanish sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2004;43(5):598-604.
- Fritz GK, Fritsch S, Hagino O. Somatoform disorders in children and adolescents: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1997;36:1329-37.
- Garralda ME. Unexplained physical complaints. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2010;19(2):199-209.
- Kelly C, Molcho M, Doyle P, *et al* . Psychosomatic symptoms among school children. *Int J Adolesc Med Health.* 2010;22(2):229-35.
- World Health Organization. Mental disorders: Glossary and guide to their classification in accordance with the Tenth Revision of the International Classification of Diseases. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 1992.

## PEDIATRÍA HOSPITALARIA

JUEVES 1 DE JUNIO • 09:00-11:00 H • SALA 21

### DISMINUCIÓN DEL DOLOR EN LOS PROCEDIMIENTOS INVASIVOS.

#### OBJETIVO: DOLOR CERO EN PEDIATRÍA

Lucía Carrascón González-Pinto, Gema Pérez Yagüe, Jorge Alejandro Pérez Torres, Inmaculada Martínez Álvarez, Blanca Toledo del Castillo, Rosa Rodríguez Fernández  
*Hospital Materno-Infantil Gregorio Marañón, Madrid*

#### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Los pacientes pediátricos hospitalizados requieren la realización de procedimientos médicos dolorosos. El objetivo de este estudio es comparar el grado de dolor generado utilizando tanto técnicas analgésicas como medidas coadyuvantes y evaluar los efectos adversos.

#### MÉTODOS

Estudio prospectivo aleatorizado en el que se incluyen pacientes (edad 0 meses-15 años) ingresados en hospitalización pediátrica.

Se aleatorizan los pacientes en 2 grupos: pacientes sin medicación analgésica o con uso de analgesia tópica (EMLA). Se valoran técnicas coadyuvantes o de distracción. En cada procedimiento se recogen: edad, sexo, patología, procedimiento y técnica analgésica utilizada, medidas coadyuvantes, grado de dolor, reacciones adversas medicamentosas y nivel de metahemoglobinemia.

Se utilizan análisis estadísticos para pruebas no paramétricas así como test correlación mediante Rho de Spearman, utilizando el sistema estadístico SPSS Statistics v19.

#### RESULTADOS

Se incluyen 87 pacientes (50,6% varones). La mediana de edad es de 15 meses (RIQ 3-48). La principal causa de ingreso fue patología respiratoria (25,7%), seguida de digestiva (24,3%). Los procedimientos realizados fueron la extracción de analíticas (75,9%), y la canalización de vías venosas periféricas (14,5%). En el 28,7% (n=25) de los pacientes no se aplicó analgesia tópica y en el 71,3% (n=62) se aplicó EMLA previo al procedimiento. Los grupos son comparables por edad (p 0,443), sexo (0,210) y número de punciones realizadas (p 0,204). En el 71,4% de los pacientes se utilizan otras técnicas coadyuvantes. La mediana del tiempo de administración de EMLA fue de 60 minutos (RIQ 50-60) sin correlación con el grado de dolor (Correlación 0,047, p 0,721) y el tiempo de realización de la técnica tras la retirada del EMLA fue de 5 minutos de mediana

(RIQ 1-10) sin correlación con el grado de dolor (correlación 0,035, p 0,794).

No existieron diferencias entre los niveles de metahemoglobinemia en los dos grupos, mediana 0,5% (RIQ 0-0,8) en el grupo control y mediana 0,8% (0,6-0,9) en el grupo con EMLA (p 0,079) El 9% de pacientes dermatitis de contacto en relación al EMLA sin observarse otros efectos adversos.

Se observa menor grado de dolor en el grupo con EMLA (p 0,038) y en los pacientes en los que se aplicaron técnicas coadyuvantes (p 0,006).

#### CONCLUSIONES

El uso de EMLA durante los procedimientos dolorosos disminuye el dolor sin mostrar efectos secundarios relevantes. La asociación de medidas coadyuvantes no farmacológicas parece reforzar su efecto analgésico, y ser útiles de manera aislada.

Recomendamos por lo tanto, el uso sistemático de estas medidas para mejorar la asistencia de nuestros pacientes.

### EVALUACIÓN DE LA VALIDEZ DE UNA ESCALA DE VALORACIÓN DE LA BRONQUIOLITIS AGUDA DEL LACTANTE

Pedro Piñero Domínguez, Pilar Abollo López, Jorge Miguel Sánchez González, José Miguel Ramos Fernández, Ana Cor-dón Martínez, Antonio Urda Cardona  
*Hospital Materno-Infantil de Málaga, Málaga*

#### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En la actualidad existen pocas escalas validadas para valorar la bronquiolitis aguda (BA) y escasa información de su potencia de prueba. El objetivo del presente estudio es valorar la validez de este instrumento de medida tras la instauración en nuestro medio de una escala de severidad de la bronquiolitis aguda (ESBA).

#### MÉTODOS

Estudio observacional prospectivo descriptivo en un hospital pediátrico de pacientes con criterios clásicos de BA en lactantes previamente sanos menores de 1 año, donde se utilizó la ESBA para contrastar la gravedad estimada con la necesidad de ingreso en UCIP (gold standard). El tamaño de la muestra se estimó en al menos 175 pacientes para un nivel de confianza del

95% y una proporción de pacientes con BA ingresados en UCIP estimada en un 6,5%. Se excluyeron aquellos con patología de base. También fueron excluidos los ingresos en UCIP por causa distinta del deterioro respiratorio de la BA, como la sepsis intercurrente y/o las apneas. Previo al inicio del estudio el equipo investigador fue entrenado en el uso de la ESBA de forma uniforme sin conocer el gold standard a utilizar. Todos los pacientes del estudio fueron evaluados diariamente y en caso de deterioro clínico. Se analizaron y compararon las puntuaciones ESBA inicial y máxima respecto a la necesidad de UCIP. Con las puntuaciones obtenidas se construyó una Curva Operativa de Receptor (COR) respecto a la necesidad de ingreso en UCIP. Se calculó el área bajo la curva (ABC) y se estimó el punto óptimo de sensibilidad/especificidad en el ángulo superior-izquierdo.

## RESULTADOS

Se incluyeron 188 pacientes con una relación varón/mujer: 58%/42%. Precisaron UCIP 11 (5,8%). La puntuación media  $\pm$  DE de la ESBA-inicial para pacientes que precisaron y no precisaron UCIP fue de  $6,41 \pm 2,97$  y  $5,25 \pm 2,48$  respectivamente. Asimismo, la ESBA-máxima fue de  $10,55 \pm 1,12$  y  $6,35 \pm 2,3$  respectivamente. Esta diferencia fue significativa solo para ESBA-máxima ( $P < 0,001$ ). El ABC de la ESBA-inicial fue 0,61 ( $p = 0,24$ ; IC 95%: 0,41-0,80) y para la ESBA-máxima fue 0,94 ( $p < 0,001$ ; IC 95%: 0,90-0,98). El punto de corte óptimo se estableció en  $\geq 10$  puntos, para una sensibilidad de 81,8% y una especificidad de 91,0%.

## CONCLUSIONES

La ESBA estima la gravedad de la BA con una adecuada sensibilidad y especificidad para una prueba de valoración clínica.

## EVOLUCIÓN DE LA TASA DE INGRESOS POR QUEMADURAS EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA EN LOS ÚLTIMOS 15 AÑOS EN RELACIÓN CON LA POBLACIÓN ADULTA EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

Gema M.<sup>a</sup> Serena Gómez, Sara Martín Armentia, Marta del Olmo Fernández, Gracia Javaloyes Soler, Sara Corral Hospital, Jesús M.<sup>a</sup> Andrés de Llano  
Complejo Asistencial Universitario de Palencia, Palencia

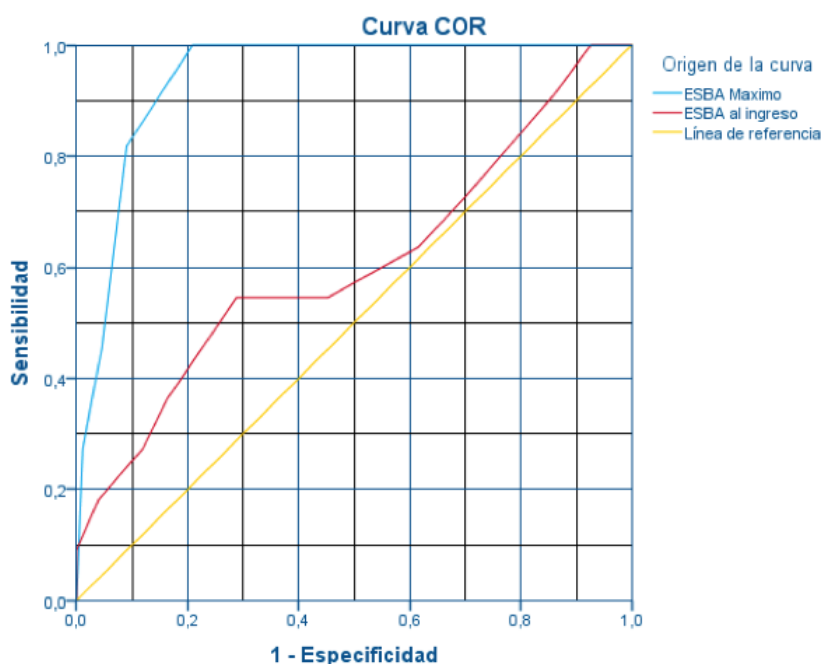
## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El número de ingresos por quemaduras en la población pediátrica y adulta no son uniformes en los últimos años presentando cambios en las tendencias de las mismas. Analizar las características de los pacientes pediátricos dados de alta por quemaduras en el periodo de 2001-2015 y compararlos con los pacientes adultos.

## MÉTODOS

El análisis de los ingresos se realizó a través de la información registrada en el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) en niños y adultos. Para la valoración de

Representación de la curva operativa de receptor (COR) en pacientes con bronquiolitis aguda evaluados mediante ESBA



ESBA: escala de severidad de la bronquiolitis aguda

la tendencia se utilizó el análisis de regresión log-lineal de Joinpoint. Este modelo de regresión de Joinpoint es muy eficaz para identificar los cambios bruscos en la tendencia. Además permite analizar los porcentajes anuales de cambio en cada periodo analizado.

## RESULTADOS

La población de estudio la componen 26.712 niños hospitalizados en nuestro centro entre el 1 de enero del 2001 al 31 de diciembre de 2015, de los cuales, 50 (1,8 por mil) presentaban diagnóstico de quemadura. Respecto al sexo, el 58% correspondieron a varones. Los grupos relacionados con el diagnóstico (GRD) más frecuentes corresponden a las altas codificadas con los códigos 944.25 "Quemadura segundo grado palma mano", 942.22 "Quemadura segundo grado pared tórax". La tasa de ingresos por quemaduras ha aumentado en los niños con un porcentaje anual de cambio (APC) de 6,31. Por el contrario en los adultos, la tasa de ingresos muestra un descenso en el APC del -1,91, siendo en ellos el 71% varones y los GRDs más frecuentes: 941.20 "Quemadura de segundo grado en cabeza, cara y cuello" y 944.26 "Quemadura de segundo grado en dorso de mano".

## CONCLUSIONES

Nuestros resultados difieren de los de otros estudios recientes realizados en EEUU en los que la tasa de ingresos por quemaduras en niños ha ido en descenso. La mayoría de las quemaduras registradas en nuestro estudio eran prevenibles. Un registro nacional de las quemaduras en niños sería muy útil para poder realizar estrategias de prevención y mejora del coste efectividad en el cuidado de este tipo de lesiones.

### FACTORES DE RIESGO DE COMPLICACIONES LOCALES EN NEUMONÍA ADQUIRIDA EN EL NIÑO

María Fabregat Farrán, Ana M.ª Pérez Benito, José Huertas Guzmán, Victoria Aldecoa Bilbao, Óscar Asensio de la Cruz  
*Hospital Universitario Parc Taulí, Sabadell*

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En los últimos años los casos complicados de neumonía adquirida en la comunidad, empiema pleural y neumonía necrotizante, han experimentado un incremento. Nuestro objetivo es valorar si existen dentro de las variables analizadas factores que puedan predecir el desarrollo de estas complicaciones y describir la evolución de estos casos.

## MÉTODOS

Estudio observacional con recogida de datos retrospectiva en ingresados con derrame pleural paraneumónico <18 años, desde enero 2010 a diciembre 2016 (área referencia 78.000 niños). Diferenciamos dos grupos, aquellos con derrame pleural paraneumónico complicado (DPC), incluyendo empiema o neumonía necrotizante, y aquellos con derrame pleural paraneumónico no complicado (DPNC). Comparamos datos demográficos, clínica, pruebas de laboratorio, manejo y evolución. Se definió empiema como presencia de pus, cultivo positivo o  $\text{pH} < 7$  en líquido pleural y neumonía necrotizante por imagen informada por radiólogo pediátrico. Se excluyeron casos de neumonía hospitalaria, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades neurológicas e inmunodeficiencias.

## RESULTADOS

Se incluyeron 90 pacientes, 19 con DPC (11 neumonías necrotizantes y 8 empiemas) y 71 con DPNC. Edad media en DPC de 3.9 años (26.3% <2a) y en DPNC de 5.5 años (5.6% <2a). Un 46% niños y 53% niñas.

Se identificó un mayor riesgo de complicaciones en pacientes no vacunados frente a neumococo ( $p=0,011$ ) así como en <2 años ( $p=0,018$ ).

Un 55.6% de los cultivos de líquidos estériles fueron positivos en DPC ( $p=0.05$ ) respecto al 44% en DPNC. El patógeno fue identificado en 30 pacientes: 10 cultivos de líquido pleural (9 *S. pneumoniae* y 1 *S. Aureus*), 17 antígeno de neumococo en líquido pleural y 6 hemocultivos positivos para *S. pneumoniae*. Todos los *S. pneumoniae* fueron sensibles a penicilina.

No hubo diferencias entre la presencia de tabicaciones en ecografía inicial entre ambos grupos. Un 78.9% de los DPC requirió drenaje.

Observamos mayor duración de la fiebre en el grupo DPC, con una media de 15 días (IC 6.9-7.1) frente a 10 días en DPNC, traduciéndose en mayor estancia hospitalaria, 19 días en DPC (IC 9.5-10.6) y 12 días en DPNC. Un 36.8% de los DPC ingresaron en UCIP frente un 15.5% de DPNC ( $p=0.054$ ).

## CONCLUSIONES

De los factores de riesgo, sólo asociaron de forma estadísticamente significativa mayor riesgo de DPC los <2 años y la no vacunación antineumocócica.

No existen diferencias significativas en cuanto a tabicaciones objetivadas mediante ecografía entre ambos grupos (criterio utilizado ocasionalmente para colocación de drenaje), así podríamos disminuir la aplicación de los mismos en DPNC.

En cuanto a la evolución del DPC, se identificó mayor duración de la fiebre, días de ingreso y necesidad de ingreso en UCIP.

#### INFECCIÓN RESPIRATORIA POR METAPNEUMOVIRUS HUMANO EN LA INFANCIA. REVISIÓN DE 121 CASOS

Olga Oller Fradera, María Valls Ingla, María Piñana Moro, Jorgina Vila Soler, Andrés Antón Pagarolas, Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria  
Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona

#### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El metapneumovirus humano (MPVh) es una de las principales causas de infección respiratoria de vías bajas (IRVB) en niños, sobre todo en menores de 2 años, con elevadas tasas de hospitalización. La incidencia más alta se registra en invierno y primavera.

Se han descrito dos genotipos (MPVh-A y MPVh-B) con distintos subgenotipos y linajes según características genéticas (A1, A2a, A2b, B1 y B2).

El objetivo de este estudio es describir las características clínicas de las infecciones por MPVh en pacientes pediátricos atendidos en un hospital de tercer nivel.

#### MÉTODOS

Estudio observacional retrospectivo en el que se incluyeron todos los pacientes pediátricos de un hospital de tercer nivel con infección por MPVh confirmada en muestra respiratoria mediante inmunofluorescencia o PCR. El período de estudio fue de octubre de 2014 a mayo de 2016. La caracterización genética de los MPVh detectados se realizó según el análisis filogenético de las secuencias codificantes de las proteínas virales G y F. Las medianas se compararon con el test de la mediana.

#### RESULTADOS

Se analizaron 6658 muestras respiratorias de 4488 pacientes. Se detectó MPVh en 121 de ellos (3%), un 54% fueron MPVh-A y un 46% MPVh-B. Se registró mayor circulación del virus entre febrero y abril.

El 57% fueron varones, con una mediana de edad de 1,5 años (rango intercuartílico (RIC): 0,6-3,1). Presentaron IRVB 89 de los pacientes (74%), principalmente los infectados por MPVh-A2b (44/52; 85%) y MPVh-B2 (19/23; 83%). El 70% tuvieron fiebre. El 79% de los pacientes atendidos en urgencias por IRVB requirieron ingreso, con una mediana de estancia hospitalaria de 4 días (RIC 2,5-7). De éstos, el 56% necesitaron soporte respiratorio (mediana de 4 días, RIC 2-5); 10 mediante

oxigenoterapia de alto flujo, 4 ventilación mecánica no invasiva, 2 ventilación mecánica invasiva y el resto oxigenoterapia convencional.

Se realizó analítica en el 45% con una proteína C reactiva mediana de 1,7 mg/dl (RIC 0,7-4). 20 pacientes recibieron antibiótico (22%).

Comparando los diferentes subgrupos, se observó que los pacientes con IRVB causada por MPVh-B2 (11/61; 18%) tuvieron ingresos más prolongados y los subgrupos B1 y B2 requirieron más días de soporte respiratorio, pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

#### CONCLUSIONES

El MPVh es uno de los principales patógenos respiratorios durante la infancia, causando con frecuencia IRVB que requieren ingreso hospitalario. La infección por determinados genotipos podría condicionar cuadros clínicos de diferente gravedad, sin embargo serían necesarios estudios adicionales para su confirmación.

#### NIÑO CON PATOLOGÍA CRÓNICA COMPLEJA: TRANSICIÓN O NO TRANSICIÓN, ESA ES LA CUESTIÓN

Amaia Salmón Rodríguez<sup>1</sup>, Francisco José Climent Alcalá<sup>2</sup>, Luis Escosa García<sup>2</sup>, Marta García Fernández de Villalta<sup>2</sup>, Aroa Rodríguez Alonso<sup>2</sup>, Luis Adolfo Albajara Velasco<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Hospital Universitario Cruces, Barakaldo, Vizcaya  
<sup>2</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid

#### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Los pacientes con patología crónica compleja son aquéllos con una enfermedad de más de 12 meses, afectación de 2 o más sistemas y/o dependencia de tecnología. La transición es un proceso que fomenta la autonomía del paciente y la autogestión de la enfermedad. En los pacientes con patología crónica compleja debe establecerse de forma estructurada para garantizar la continuidad de cuidados.

Describir la situación actual del proceso de transición a unidades de adultos de pacientes con patología crónica compleja mayores de 16 años seguidos en un hospital terciario así como las características epidemiológicas de los mismos.

#### MÉTODOS

Estudio unicéntrico, descriptivo y observacional desde el 01/01/2014 al 31/12/2016. Se seleccionaron pacientes que cumplieran la definición de patología crónica compleja y se encontrasen en seguimiento por una unidad de atención específica de estos pacientes en un hospital terciario.



## RESULTADOS

En la unidad de atención a los niños con patología crónica compleja se atendieron en el período estudiado 285 pacientes, de los cuales 26 fueron mayores de 16 años (9,1 %), con una media de edad 18,8 años (DS  $\pm$  3,7 años). La patología principal fue la afectación neurológica/neuromuscular en el 65,37%, seguida por afectación congénita/metabólica (15,38%) y cardiovascular (11,53%). El 92,93% del total presentó afectación neurológica. El 62,23% de los pacientes (16/26) precisaron soporte tecnificado, principalmente de tipo respiratorio (61,5%) y nutricional (38,4%). Tan sólo 2/16 eran capaces de manejar el soporte sin ayuda. La transición a las unidades de adultos se inició en el 38,46% de los casos, iniciándose desde la unidad de patología crónica el 20% de las mismas y el 80% desde otros servicios. El 50% de los pacientes con transición presentaban afectación neurológica/neuromuscular como patología principal. El 20% de las transiciones iniciadas fracasaron y los pacientes volvieron a ser atendidos exclusivamente por servicios pediátricos. No ha habido ningún caso de transición completa. 4 pacientes (15,4%) fallecieron, edad media 20,86 años (DS 4,53), 3 en planta de hospitalización pediátrica y 1 en su domicilio. El número medio de servicios implicados en el seguimiento de estos pacientes es de 3,99 ( $\pm$  1,37 DS).

## CONCLUSIONES

La transición constituye un problema no resuelto para los pacientes con patología crónica compleja. Debido a la gran dependencia de cuidados de estos pacientes, se debe garantizar una atención integral, centrada en el paciente y su familia. Una de las principales barreras es la ausencia de servicios homólogos. La patología neurológica es la más frecuente en nuestra serie.

### PREVALENCIA DE HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL EN PACIENTES CON ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD DE KAWASAKI

Paula Cárdenas Jaén, Gema Mira-Perceval Juan, Andrea Bailén Vergara, Pedro Alcalá Minagorre, José Mauri Barberá  
*Hospital General de Alicante, Alicante*

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La hipoacusia neurosensorial ha sido descrita como una posible complicación asociada a la enfermedad de Kawasaki (EK). La incidencia de hipoacusia varía entre estudios, observándose una incidencia de hasta un 30%, lo que condicionaría la posible necesidad de cribado auditivo en el seguimiento de la EK.

El objetivo del estudio es determinar la prevalencia de hipoacusia neurosensorial en pacientes con antecedente de EK, su asociación con otras variables clínicas y la posible repercusión en el desarrollo del lenguaje y el rendimiento escolar.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo observacional en pacientes con antecedente de EK diagnosticada en los últimos 5 años. Se recogió información sobre la propia EK, factores de riesgo de hipoacusia, alteraciones en la adquisición del lenguaje y el rendimiento escolar de los pacientes. La variable resultado fue la presencia o no de hipoacusia determinada por audiometría tonal, y el grado y tipo de la misma.

## RESULTADOS

Se seleccionaron 25 pacientes, con edad media al diagnóstico de 48,96 meses ( $\pm$  28,25). Un 52% fueron niños y el 48% niñas. El 88% de los pacientes fueron de raza caucásica, un 8% latino-americanos y un 4% árabes. El porcentaje de coronariopatía de la muestra fue del 12%. Hasta el momento se han realizado 12 audiometrías; el tiempo medio transcurrido desde el diagnóstico hasta la realización de la prueba ha sido de 43,72 meses ( $\pm$  27,1), y todas las audiometrías han sido normales. Dos pacientes (8%) presentaron anomalías en el desarrollo del lenguaje (dislalia); el desarrollo escolar ha sido considerado adecuado en todos los casos.

## CONCLUSIONES

En nuestro estudio no se ha evidenciado hipoacusia neurosensorial como complicación persistente de la EK. No se ha podido descartar su presencia en el período más inmediato de la enfermedad, pero en ese caso no ha sido permanente, ni parece haber repercutido en el desarrollo del lenguaje o la escolaridad. Será necesario determinar si la variabilidad en los resultados descritos en la literatura guarda relación con el origen de la población estudiada, el tratamiento recibido o el momento en el que fue realizado el estudio audiométrico. Con los datos obtenidos en nuestro estudio, no podemos justificar la necesidad de un cribado auditivo sistemático en los niños con EK, pero consideramos que se ha de tener un bajo umbral para el estudio de la función auditiva en niños con este antecedente.

**REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN RESIDENTES DE PEDIATRÍA**

Fátima Graña Silva, Javier Trastoy Quintela, Alicia Rendo Vázquez, Daniel Galiñanes Varela, Susana Rujido Freire, Antonio Rodríguez Núñez

Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, A Coruña

**INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS**

En el presente estudio se analizan las competencias de un grupo de residentes de Pediatría, a la hora de realizar la reanimación cardiopulmonar (RCP) en lactantes, así como las diferencias existentes entre los profesionales entrenados con sistemas feedback y sin ellos.

**MÉTODOS**

Se recogieron datos de 16 residentes de pediatría, todos ellos con el curso de RCP finalizado en un tiempo inferior a dos años.

Se realizaron dos pruebas prácticas de RCP en un maniquí Megacode Baby, una inicial para comprobar el nivel de ejecución práctico de realización de la RCP y la siguiente tras un entrenamiento con dispositivos feedback para comprobar el nivel de mejora.

**RESULTADOS**

Tras el análisis de los datos, se comprobó que la calidad real de las compresiones pre-entrenamiento

fue de un  $55,1 \pm 23,9$  sobre 100, un porcentaje total de compresiones correctas del  $28,7 \pm 33,7\%$  y la profundidad media en las compresiones de  $37 \pm 7,1$ mm. En la prueba post-entrenamiento la calidad de las compresiones fue de un  $74 \pm 20,2$  sobre 100, el porcentaje total de compresiones correctas fue del  $56,9 \pm 39,3\%$  y la profundidad media alcanzada de  $39,1 \pm 6$ mm. A nivel de ventilaciones se insufló una media de  $63,8 \pm 43$ ml por ventilación y tan solo el  $16,5 \pm 20,7\%$  de las ventilaciones fue correcta en el pre-entrenamiento, en cambio en el post-entrenamiento se insufló una media de  $55,9 \pm 23,9$ ml y el porcentaje de ventilaciones correctas fue del  $23,3 \pm 20,4\%$ .

**CONCLUSIONES**

Los residentes de pediatría realizan una RCP en general de una calidad menor a la deseada, siendo el error más común, la hiperventilación y la inadecuada compresión del pecho.

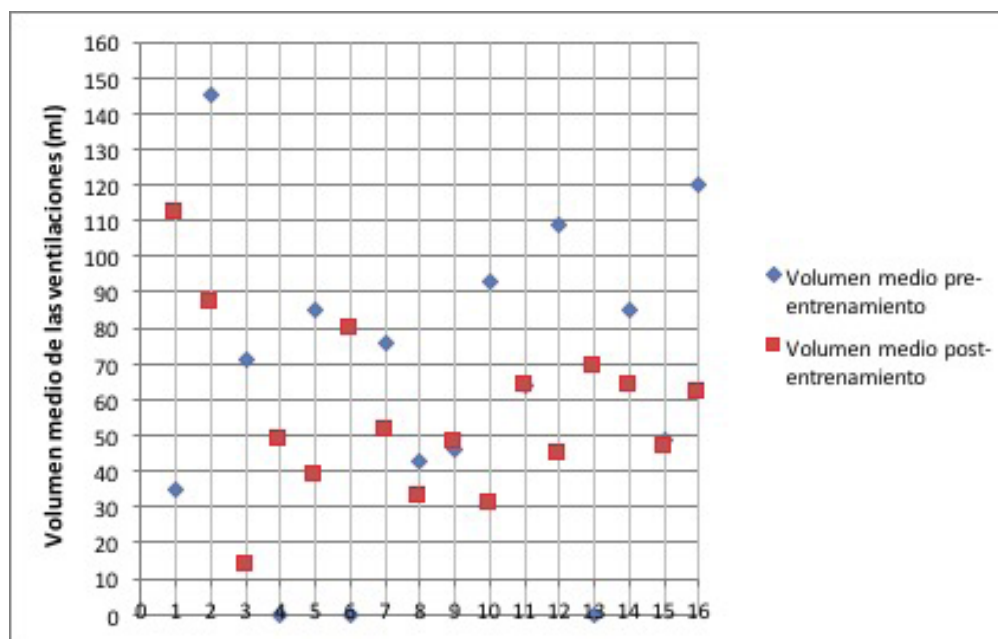
El uso de dispositivos feedback a la hora de realizar los entrenamientos mejoran la calidad de la reanimación cardiopulmonar.

Por lo tanto se deben dar más oportunidades a este tipo de entrenamientos con material que incluyan tecnologías que proporcionen un feedback a tiempo real, tanto visual como auditiva, para que el perfeccionamiento de las diferentes técnicas y el aprovechamiento del tiempo sea el mayor posible.

**Datos de las compresiones**

	Pre-entrenamiento	Post-entrenamiento	Sig. (bilateral)
Frecuencia (compresiones/minuto)	$114 \pm 15,3$	$116,1 \pm 9,2$	0,264
Profundidad media (milímetros)	$37 \pm 7,1$	$39,1 \pm 6$	0,219
% con profundidad entre 38-45 mm	$61,4 \pm 41,1$	$76,3 \pm 35,9$	0,172
% permitiendo reexpansión	$62,8 \pm 34,4$	$82,7 \pm 30,2$	0,024
% compresiones correctas	$28,7 \pm 33,7$	$56,9 \pm 39,3$	0,007
% correcta colocación de manos	$72,4 \pm 41,6$	$93,6 \pm 24,9$	0,039

Comparación de los volúmenes de ventilaciones pre y post entrenamiento



### SOBREDOSIFICACIÓN DE PARACETAMOL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON OBESIDAD

Gilberto Pérez López, Sonia Hernández Rodríguez, María Martín Frías, Belén Roldán Martín, Beatriz García Cuartero, Raquel Barrio Castellanos  
Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

#### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Calcular la dosis terapéutica óptima de un medicamento se basa en la relación entre la exposición sistémica al fármaco (farmacocinética) y su respuesta (farmacodinámica). En Pediatría las dosis se calculan en base al peso corporal total (PCT), que en niños y adolescentes obesos puede resultar en niveles supratrapéuticos de algunos fármacos. El paracetamol presenta un volumen de distribución menor en obesos (en comparación con no obesos) y se recomienda calcular la dosis por el peso ideal en lugar del PCT. El paracetamol es un fármaco de uso frecuente en Pediatría y dado que los niños y adolescentes obesos presentan riesgo aumentado de hepatotoxicidad (en relación con diversos grados de esteatosis hepática) quisimos estudiar el grado de sobredosificación teórica en nuestra práctica clínica habitual.

#### MÉTODOS

En una base de datos hospitalaria, se realizó búsqueda de niños y adolescentes entre 10-14 años con diagnóstico de obesidad (definido como Z-Score del Índice de masa corporal (IMC)  $\geq 2$ DE, utilizando las Curvas de

IMC de Hernández 1988) atendidos en Endocrinología Pediátrica (EP) como primera consulta desde enero de 2015 a junio de 2016. Se encontraron inicialmente 322 niños. Finalmente incluimos a 140 niños que habían tomado paracetamol pautado en urgencias o centro de salud en un periodo de  $\pm 1$  mes respecto a la fecha de consultas de EP. También se registraron datos de función hepática (AST, ALT y GGT).

#### RESULTADOS

En la **Tabla 1** se resumen las características demográficas de la muestra y los resultados. El peso ideal se calculó del producto del IMC50 (p50 del IMC) por el cuadrado de la talla (en metros) ajustado por sexo. El 100% de la muestra ingirió dosis superiores a las recomendadas para el peso ideal:  $26,2 \pm 7,4\%$  (**Gráfica 1**). Esta diferencia (dosis real vs. ideal) fue estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). La sobredosificación absoluta fue de  $225,3 \pm 78,6$  mg/toma, que equivale a un exceso de dosis/día (4 tomas/día) promedio de 901,2 mg (586,8 - 1.215,6 mg). ALT y AST estaban discretamente elevadas ( $60,7 \pm 12,4$  U/L y  $38,4 \pm 16,6$  U/L, respectivamente). El 82,8% de los pacientes presentaron un cociente ALT/AST  $> 1$ , dato que sugiere esteatosis hepática (subclínica o clínica). GGT fue normal.

#### CONCLUSIONES

En nuestra muestra, todos los pacientes recibieron dosis superiores de paracetamol a las recomendadas. Los niños y adolescentes obesos presentan mayor

riesgo de hepatotoxicidad, por lo que se debe ajustar la dosis al peso ideal para mejorar la seguridad farmacológica.

Tabla 1. Características de la muestra y resultados

n= 140	
SEXO (M/F)	35 (25%) / 105 (75%)
EDAD (años)	11,9 ± 1,8
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27,7 ± 3,6
IMC (Z-Score)	3,1 ± 0,8
IMC50 (kg/m <sup>2</sup> )	19,2 ± 1,7
Peso (kg)	64,9 ± 17,5
Peso ideal (kg)	44,9 ± 11,4
Dosis real (mg)	867,6 ± 186,5
Dosis real por peso (mg/kg)	13,6 ± 1,4
Dosis por peso y día (mg/kg/día)	54,5 ± 5,5
Dosis ideal (mg)	642,3 ± 163,1
Exceso de dosis teórico (mg)	225,3 ± 78,6
% de sobredosificación teórico	26,2 ± 7,4
ALT (LN: 4-50U/L)	60,7 ± 12,4
AST (LN: 5-40U/L)	38,4 ± 16,6
Cociente ALT/AST (LN: <1)	1,6 ± 0,7
GGT (LN: 7-30U/L)	20,3 ± 5,9

LN: Límite de normalidad. Cociente ALT/AST > 1 sugiere esteatosis hepática.

### TROMBOPROFILAXIS. UN RETO PARA LOS HOSPITALES PEDIÁTRICOS

Margarita Sellers Carrera, Cristina Barcia Aguilar, Andrea Vega Benito Sánchez, Aroa Rodríguez Alonso, Luis Escosa García, Francisco José Climent Alcalá  
Hospital Universitario La Paz, Madrid

### MÉTODOS

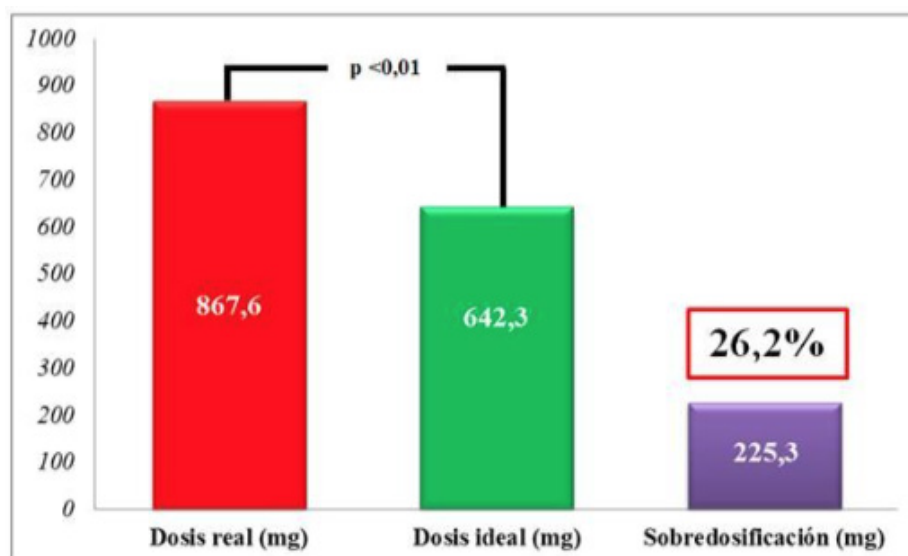
Estudio observacional retrospectivo, aprobado por el CEIC del hospital. Se analizaron las historias clínicas de los pacientes con TEV entre 1/1/2014 y 31/12/2016. Se registraron todos los FR y se valoró la utilidad de una escala de riesgo que evalúa los posibles FR en los pacientes con TEV (indicación de profilaxis farmacológica si puntuación ≥ 6, profilaxis mecánica ≥ 3).

### RESULTADOS

Se registraron 56 eventos de TEV en 47 pacientes. Los principales FR fueron: catéter venoso central (CVC) 73,21% (femoral 33,9%, larga duración 16,95%, PICC 15,25%, otras localizaciones 44,82%), estancia prolongada mayor de 5 días 77,66%, inmovilización 66,1%, nutrición parenteral 44,07%, ventilación mecánica 40,68%, relajación 28,88%, infección grave 33,90%, trombofilia 23,73%. Los pacientes con trombofilia no eran pacientes conocidos previos, fueron diagnosticados de déficit de Factor V Leyden, 2 de déficit antitrombina III, y 1 de síndrome antifosfolípido, todos ellos con trombosis espontáneas.

Utilizando la escala de valoración de riesgo trombogénico un 94,64% tenían más de 3 puntos, y 82,14% más de 6 puntos, estos con indicación de profilaxis

Gráfica 1. Sobredosificación de paracetamol (Dosis real - dosis ideal)



farmacológica. De estos pacientes un 30% habían recibido farmacoprofilaxis previo al TEV, todos ellos con TEV secundarias a CVC. Entre los pacientes con TEV y puntuación < 6 estaban los 5 casos de trombofilia, 2 neonatos con trombosis espontánea, 1 adolescente con síndrome de Lemierre, 1 paciente con infección relacionada con port-a-cath y 1 TEV en relación a un PICC. Ningún paciente recibió profilaxis mecánica. No hubo efectos secundarios de la HBPM durante las profilaxis.

## CONCLUSIONES

La presencia de catéter venoso central, la estancia prolongada y la inmovilización son los factores de riesgo más frecuentes en los niños con TEV. Se debe valorar individualmente el riesgo de trombosis en los pacientes hospitalizados, especialmente en unidades de cuidados intensivos, en los que las escalas de riesgo pueden ser de utilidad. El uso profiláctico no excluye el riesgo, especialmente en los que más FR presentan, con uso de cvc. En caso de no disponer de profilaxis mecánica se debe valorar el beneficio de la fármacoprofilaxis.

### UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA TORÁCICA COMO HERRAMIENTA PREDICTORA DE VENTILACIÓN NO INVASIVA EN BRONQUIOLITIS AGUDA. ESTUDIO DE COHORTE. RESULTADOS PRELIMINARES

María Alba Gómez<sup>1</sup>, Alicia Ruiz García<sup>1</sup>, Cristina Calvo Rey<sup>2</sup>, Teresa del Rosal Rabes<sup>2</sup>, M.<sup>a</sup> Luisa Herreros Fernández<sup>3</sup>, Mercedes Bueno Campaña<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid

<sup>2</sup>Hospital Universitario Infantil La Paz, Madrid

<sup>3</sup>Hospital Universitario Infanta Sofía, Madrid

## MÉTODOS

Estudio observacional prospectivo de cohorte, multicéntrico, durante una temporada epidémica (en desarrollo). Tras la firma del consentimiento informado,

se incluyeron lactantes menores de 6 meses ingresados por BA a los que se realizó una ecografía torácica en las primeras 24h de ingreso. La variable final fue necesidad CPAPn. Los factores de riesgo estudiados fueron hallazgos patológicos predefinidos en la ET en campos anteriores y posteriores (presencia de más de 3 líneas B o de acúmulo de líneas B en algún espacio intercostal, y de consolidaciones). Se definió una puntuación total ecográfica según las lesiones observadas (1 punto por tipo de lesión).

## RESULTADOS

65 pacientes reclutados. Edad media: 2,2 meses (SD: 1,7). 55% mujeres. Duración media de los síntomas: 3,4 días (SD: 2,5). Mediana de la escala de Wood-Downes en el momento de la realización de la ecografía torácica: 5 puntos (p25: 4; p75: 6). Precizaron OAF 29/65 (44%) y CPAPn 14/65 (21%). Traslado a UCIP 5/64 (7%). Recibieron algún tipo de soporte 31/65 (47%). Duración media del ingreso: 5,11 días (SD: 2,33). La ecografía se realizó como media a las 20,6 horas del ingreso (SD: 14,8). Mediana de la puntuación total ecográfica: 4 puntos (p25:2, P75: 4.5).

De forma individual, solo la presencia de consolidaciones anteriores (RR=4; IC95%:1.1-13.6), posteriores (RR=4,5 IC95%: 1,1-17,9) o de ambas simultáneamente (RR=5,5; IC95%: 1,5-19,4) se relacionó con la necesidad de CPAPn pero no de OAF (ver tabla adjunta). Una puntuación total ecográfica de 5 o más aumenta el riesgo de necesitar CPAPn (RR=4,4; IC95%: 1,12-17,5).

## CONCLUSIONES

Los resultados preliminares de nuestro estudio sugieren que en la BA la presencia de consolidaciones en la ecografía torácica realizada en las primeras 24h de ingreso se asoció a una mayor necesidad de CPAPn en su evolución.

Una vez concluido, los resultados del estudio podrían definir una escala predictiva que pondere los distintos tipos de lesión.

Riesgos relativos de necesitar las distintas terapias según la localización de las consolidaciones

	OAF (RR, IC95%)	CPAP: (RR, IC95%)	Cualquier soporte (RR, IC95%)
Consolidación anterior	1,6 (0,5-5) p=0,4	3,9 (1,1-13,6) p<0,05	4 (1,4-11,4) p<0,01
Consolidación Posterior	1,4 (0,5-4,4) p=0,5	4,5 (1,1-17,9) p<0,05	3,4 (1,2-9,4) p<0,05
Ambas localizaciones (anterior y posterior)	1,36 (0,5-5,4) p=0,4	5,5 (1,5-19,4) p<0,01	6.2 ((1,7-21,8) p<0,01
5 o más lesiones ecograficas	1,4 (0,4-4,9) p=0,5	4,4 (1,1-17,5) p<0,05	4,7(1,3-16,8)p<0,05

OAF: Oxigenoterapia de alto flujo; RR: Riesgo relativo; IC95%: intervalo de confianza del 95%



# PEDIATRÍA HOSPITALARIA Y CUIDADOS PALIATIVOS

JUEVES 1 DE JUNIO • 14:30-16:15 H • SALA 21

## ANÁLISIS DE LA PREVALENCIA DE NIÑOS CON PATOLOGÍAS CRÓNICAS COMPLEJAS INGRESADOS POR PEDIATRÍA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN ÉPOCA DE MÁXIMA PRESIÓN ASISTENCIAL

Daniel Penela Sánchez, Nereida Vidiella Sánchez, Silvia Ricart Campos, Juan José García García  
*Hospital Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Barcelona*

### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En las últimas décadas, dada la mayor supervivencia de pacientes con condiciones graves están aumentando los niños con patologías crónicas complejas (PCC). No obstante, su prevalencia y el impacto que suponen entre los ingresos pediátricos en nuestro país no son conocidos. Objetivos: 1- Calcular la prevalencia de PCC entre hospitalizados, y 2- Describir las diferencias entre grupos de pacientes con enfermedades agudas (A), enfermedades crónicas (C) y patologías crónicas complejas (PCC).

### MÉTODOS

Estudio piloto prospectivo descriptivo entre niños ingresados en el servicio de pediatría de un hospital materno-infantil de tercer nivel de una ciudad de gran tamaño. Durante Diciembre de 2016 se realizaron 2 cortes transversales con periodicidad quincenal reclutando todos los casos ingresados en el servicio de pediatría esos días. Se registraron variables clínicas y demográficas. Los pacientes se clasificaron en 3 grupos según los CRG (Clinical Risk Groups): A (CRG 1,2), C (CRG 3,4) y PCC (CRG 6,7,9). Análisis estadístico mediante SPSS v17.02; comparación de grupos mediante Chi cuadrado o F-Fisher para variables cuantitativas, Kruskal-Wallis para cualitativas. Se considera estadísticamente significativo (ES) una  $p < 0.05$ .

### RESULTADOS

Se reclutaron 200 pacientes: 117 grupo A, 59 C y 24 PCC (12% de prevalencia de PCC entre ingresados). El principal motivo de ingreso (75,5% de los casos) fue enfermedad aguda respiratoria, sin diferencias ES entre grupos. La tasa de reingreso global a los 30 días fue 5%, siendo significativamente superior en el grupo C ( $p < 0,029$ ). Los PCC requirieron UCIP en mayor proporción (37,5%) que los A (12,8%) y C (5,1%),  $p = 0,001$ . La edad mediana (años) fue significativamente superior en PCC (2,2) que en A (1,6) y C (0,3),  $p < 0,0001$ . La estancia mediana (días) fue significativamente superior en PCC (14,0), que A (5,0) y C (5,0),  $p < 0,0001$ . El 58,3%

de PCC ingresaron por descompensación de enfermedades de base. De los 14 pacientes usuarios de tecnología en domicilio, el 78,6% fueron PCC,  $p < 0,0001$ .

### CONCLUSIONES

La prevalencia de PCC del 12% es similar a la descrita en hospitales de EEUU. Los niños PCC consumen un elevado nº de recursos (por estancias más largas, mayor necesidad de UCIP y de tecnología). Como limitación destacar que la muestra se recogió en un corto periodo de tiempo; tras este estudio piloto está en marcha la recogida durante 2017 con el fin confirmar si los resultados son extrapolables a todo el año.

## ANÁLISIS DE LOS REINGRESOS PEDIÁTRICOS EN UN PERIODO DE 15 AÑOS

Sara Corral Hospital<sup>1</sup>, Irene Andrés Alberola<sup>1</sup>, Alfonso Peña Valenceja<sup>1</sup>, Sara Martín Armentia<sup>1</sup>, Hermenegildo González García<sup>2</sup>, Jesús M.<sup>a</sup> Andrés de Llano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Complejo Asistencial Universitario de Palencia, Palencia

<sup>2</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid

### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Los reingresos hospitalarios son un problema complejo en todos los centros asistenciales que necesitan ser analizados con detalle.

Objetivo: analizar las características de los pacientes pediátricos que reingresan en nuestro Área Sanitaria durante el periodo 2001-2015.

### MÉTODOS

A través de la información registrada en el Conjunto Mínimo Básico de Datos, se identificó el número de ingresos ocurridos para cada paciente por el mismo Grupo Relacionado con el Diagnóstico (GRD). Se evaluaron las características del primer ingreso de todos los pacientes y se estimaron los riesgos para futuros reingresos, controlando el efecto confusor de las distintas variables. Para este estudio se utilizó un análisis de regresión logística binaria por pasos.

### RESULTADOS

La población de estudio la componen 26.712 altas de niños hospitalizados en nuestro centro entre el 1 de enero del 2001 al 31 de diciembre de 2015. De ellos, el 12,3% presentaron reingresos por el mismo GRD.

	Sig.	OR	95% I.C para OR		
Inferior	Superior				
	Sexo (Mujer vs Varón)	,047	,896	,805	,999
Ámbito (Rural vs Urbano)		,870	,770	,984	
Tipo de ingreso (Programado vs Urgente)		1,462	1,147	1,863	
Servicio que da el alta (Otro Servicio vs PED)		,451	,341	,597	
Tipo de GRD (Quirúrgico vs Médico)		,714	,523	,977	
Peso GRD		,920	,846	1,000	
Edad en meses		1,002	1,001	1,003	
Estancia en días		,985	,968	1,003	
mes		,008			
julio vs enero		,004	,663	,503	,875
agosto vs enero		,001	,590	,439	,795

En el modelo de regresión utilizado se incluyeron las siguientes variables: sexo, ámbito de residencia, tipo de ingreso y de alta, servicio que da el alta, tipo de GRD, peso de GRD, edad en meses, estancia en días, mes de ingreso, día de ingreso y de alta. En la **tabla** se muestra los resultados del análisis realizado con las variables incluidas en el modelo final, el nivel de significación obtenido, la estimación de riesgo mediante Odds Ratio (OR) y su intervalo de confianza (IC).

## CONCLUSIONES

Las variables asociadas a un exceso de riesgo para el reingreso han sido el ingreso programado y la edad. Las variables asociadas a una disminución del riesgo para el reingreso han sido ser mujer, residir en ámbito rural, haber ingresado en otro servicio distinto a pediatría, tener un GRD de tipo quirúrgico e ingresar en los meses de julio y agosto.

### APLICACIONES Y RENTABILIDAD DE UNA UNIDAD MULTIDISCIPLINAR DEL SUEÑO EN PEDIATRÍA: MÁS ALLÁ DEL SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DEL SUEÑO

Paula Ruiz Jiménez, Jesús Rodríguez Catalán, Elena Arteta Sáenz, Carmen Dejuán Bitriá, M.<sup>a</sup> Fernanda Troncoso Acevedo, Genoveva del Río Camacho  
Fundación Jiménez Díaz, Madrid

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La patología del sueño infantil ha sufrido un auge en los últimos años, por la repercusión sobre el crecimiento y el desarrollo neurocognitivo que puede tener.

Así, está aumentando el número de niños en las Unidades Multidisciplinares del Sueño (UMS), donde, además del síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHS), también hay casos de narcolepsia y síndrome de piernas inquietas (SPI).

Nuestro objetivo es realizar un análisis descriptivo de los estudios realizados hasta el momento en una UMS y la rentabilidad de los mismos.

## MÉTODOS

Análisis retrospectivo de todos los pacientes pediátricos de la UMS de nuestro centro entre enero 2008 y diciembre 2015. En función de la sospecha diagnóstica (SAHS, narcolepsia o SPI) se subdividieron según la prueba realizada (poligrafía/polisomnografía, test de latencias múltiples [MSLT] y test de inmovilización sugerida [SIT]) y su rentabilidad. También se describieron sexo y edades.

## RESULTADOS

Se estudiaron 906 pacientes, realizándose polisomnografía o poligrafía ante sospecha de SAHS; SIT cuando se sospechaba SPI y MSLT para descartar narcolepsia.

De 11 niños con hipersomnía diurna, 7 (63%) fueron diagnosticados de narcolepsia, con una mediana de edad de 9,83 (1,41), siendo un 96% varones.

162 de 760 polisomnografías presentaron movimientos periódicos de piernas aumentados. Tras SIT, fueron diagnosticados de SPI 8 de ellos (5%) con una mediana de edad de 11,08 (2,56), siendo el 61,1% varones. El resto se había estudiado por sospecha de roncopatía sin síntomas de SPI, considerándose esto un hallazgo casual.

Con sospecha de SAHS, se realizaron 760 polisomnografías y 127 poligrafías, resultando patológicas un 41,3% de las primeras y un 48,8% de las segundas. Del total, 384 (42%) fueron diagnosticados de SAHS (36% leves, 28% moderados y 36% graves), con una mediana de edad de 4,41 (2,75) y un 60% de varones.

## CONCLUSIONES

La patología pediátrica más prevalente en las UMS sigue siendo el SAHS, estableciéndose en casos moderados-graves la indicación quirúrgica, con la que normalmente se resuelve la sintomatología.

El SPI es la segunda entidad en frecuencia, si bien, no está claramente validado el valor patológico del SIT en niños (en adultos > 40 movimientos periódicos de piernas/hora), realizándose generalmente el diagnóstico por criterios clínicos, apoyándose en estudios del sueño. En la infancia se relaciona frecuentemente con déficit férrico.

El diagnóstico menos común es la narcolepsia, identificable con una alta rentabilidad con los MSLT, beneficiándose sobremanera estos pacientes de tratamientos precoces y específicos que minimicen su repercusión en la calidad de vida.

## ARTRITIS SÉPTICA EN LACTANTES MENORES DE 3 MESES: UNA ENTIDAD POCO FRECUENTE QUE PUEDE IMPLICAR SECUELAS GRAVES

María Cardona Caro, Beatriz Soria Navarro, Xoan González Rioja, Jorgina Vila Soler, Sebastià González Peris, Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria  
*Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona*

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La artritis séptica en los lactantes pequeños es una entidad poco frecuente pero grave, con riesgo de diseminación y secuelas importantes. El objetivo de este estudio es revisar los casos en lactantes de hasta 3 meses buscando fundamentalmente la caracterización clínica en nuestro contexto de una enfermedad con pocas series publicadas con el alcance de la presente.

## MÉTODOS

Análisis descriptivo de una serie de 10 pacientes (6 niñas y 4 niños), la totalidad de casos en un hospital terciario en un periodo de 20 años.

## RESULTADOS

La edad media al diagnóstico fue de 34,8 días (rango 7 a 81 días). Tres casos (30%) presentaban comorbida-

des asociadas: galactosemia (1 caso), cardiopatía congénita (1) y enterocolitis necrotizante (1). Respecto a los factores de riesgo destacaron: bacteriemia/sepsis (3 casos), nutrición parenteral (2), prematuridad (1), catéter venoso central (1) y cateterización umbilical (1). Las articulaciones afectas fueron rodilla (5), cadera (3), hombro (1) e interespinosa D2 (1). Los principales hallazgos clínicos fueron la impotencia funcional (90%), el dolor a la exploración (80%), la tumefacción articular (70%) y la fiebre (40%). La PCR sólo estaba elevada en un 40% de los casos, valor medio 10,1 mg/dL. El cultivo del líquido articular fue positivo en un 70% y los microorganismos aislados fueron *S. agalactiae* (4), *S. pneumoniae* (1), *S. marcescens* (1) y *E. coli* (1). El hemocultivo fue positivo en un 30% de los casos: *S. agalactiae* (1), *S. marcescens* (1) y *S. aureus* (1). El diagnóstico por imagen se basó fundamentalmente en la ecografía articular, con hallazgo de derrame articular en todos los casos. El tratamiento incluyó drenaje quirúrgico y antibioterapia. El tiempo de tratamiento antibiótico endovenoso osciló entre 14 y 42 días (tiempo medio 23,7 días), con continuación oral en un 30% de los casos. En dos lactantes se documentaron secuelas: inestabilidad articular (en ambos) junto a cierre prematuro de la fisís y disimetría de miembros en uno de ellos.

## CONCLUSIONES

Dada la baja incidencia de artritis séptica en este grupo de edad, la sospecha clínica juega un papel muy importante ante lactantes con impotencia funcional y factores de riesgo perinatales como historia de bacteriemia o haber sido portadores de dispositivos intra-vasculares. Las articulaciones de miembros inferiores son las más afectas, y *S. agalactiae* y *S. aureus* son los principales microorganismos implicados. Los hallazgos de laboratorio pueden ser normales al inicio. Las pruebas de imagen son clave para su diagnóstico.

Paciente con artritis séptica de cadera derecha por *S. agalactiae* - actitud en flexión y abducción



## ATENCIÓN EN URGENCIAS A LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN SEGUIMIENTO POR UNA UNIDAD DE CUIDADOS PALIATIVOS

Beatriz Delgado Martín, Cristina Nogueira Cobas, M.<sup>a</sup> José Peláez Cantero, Aurora Rodríguez Madrid, Silvia Oliva Rodríguez Pastor, Antonio Urda Cardona  
*Hospital Materno-Infantil de Málaga, Málaga*

### MÉTODOS

Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes subsidiarios de CPP en seguimiento por una UCPP que realizan visitas a Urgencias entre Enero 2015-Diciembre 2016.

### RESULTADOS

49 pacientes, 31 visitaron Urgencias, 52% mujeres. Mediana de edad: 1,6 años (4 meses-11 años). Enfermedad de base: neurológica (11), oncológica (8), síndrome polimalformativo (8), metabólica (2), enfermedad grave gastrointestinal (2). Clasificación ACT: Grupo 1 (43%), 2 (2%), 3 (14%), 4 (41%). Servicio de procedencia: plantas hospitalización (29%), oncología (26%), neurología (19%). Nivel de asistencia: enfoque paliativo (6%), cuidados compartidos (39%), cuidados paliativos específicos (55%). Tiempo de seguimiento: 10 meses (4-24 meses). Episodios totales de Urgencias: 109, sobre el total de episodios de Urgencias el 0,05%. Mediana visitas a Urgencias por paciente: 2 (1-7), situándose por debajo de la mediana los pacientes oncológicos ( $p < 0,008$ ) y por encima el grupo de pacientes neurológico ( $p < 0,03$ ) con síndrome polimalformativo ( $p < 0,01$ ). Del soporte que precisaban estos pacientes: nutrición enteral (77%), oxigenoterapia (55%), ventilación mecánica (26%), traqueostomía (6%); con asociación estadísticamente significativa entre ventilación mecánica no invasiva (VMNI) y mayor número de visitas a Urgencias ( $p < 0,05$ ). Motivos de consulta: aparición de nuevo síntoma (49%), soporte técnico (30%), exacerbación de síntoma existente (21%). El tipo de sintomatología más frecuentes fueron respiratoria (36%) y neurológica (10%). Un 23% de los episodios requirieron ingreso, 0,5% sobre el total, la mayoría por clínica respiratoria (56%) ( $p < 0,03$ ). En horario de actividad de la UCPP se generaron el 35% de los episodios, de éstos el 35% fueron derivados desde la misma. Fallecieron 15 pacientes, 11 por progresión de la enfermedad de base, 9 en domicilio.

### CONCLUSIONES

Los pacientes neurológicos con síndrome polimalformativo y los que tienen VMNI se mostraron los más frecuentadores. El síntoma predominante y que generó más ingresos fue respiratorio. La mayoría de las demandas se constataron fuera del periodo de la

UCPP, por lo que es importante por un lado impulsar y ampliar el horario de los mismos para favorecer la asistencia domiciliaria y por otro conocer las características de este tipo especial de pacientes para cuando visitan Urgencias.

## ATENCIÓN PALIATIVA DE LA ATROFIA MUSCULAR EN ESPAÑA. RESULTADOS DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CUIDADOS PALIATIVOS PEDIÁTRICOS (PEDPAL)

Álvaro Navarro Mingorance<sup>1</sup>, Manuel Rigal de Andrés<sup>2</sup>, Lucía Ortiz San Román<sup>3</sup>, M.<sup>a</sup> José Peláez Cantero<sup>4</sup>, Sergio Navarro Villarubi<sup>5</sup>, Ricardo Martino Alba<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

<sup>2</sup>Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, Madrid

<sup>3</sup>Hospital General Universitario de Alicante, Alicante

<sup>4</sup>Hospital Universitario Carlos Haya, Málaga

<sup>5</sup>Hospital Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Barcelona

### MÉTODOS

Estudio multicéntrico observacional retrospectivo mediante análisis de las historias clínicas de pacientes atendidos durante los últimos 10 años por 6 unidades de CPP en España.

### RESULTADOS

Se estudiaron 46 pacientes y sus familias (52% mujeres; 48% varones). 2 pacientes con AME neonatal; 38 AME tipo 1; 5 AME tipo 2; 1 AME tipo 3. 37 habían fallecido en el momento del estudio. La mediana de edad al diagnóstico fue 2,9 meses (RI 8) en AME1 y 11 meses (RI 5) en AME2. La mediana de edad en la primera visita de CPP fue 4 meses (RI 1). La demora media entre el diagnóstico y la primera visita de CPP fue de 71 días (min 0- max 258 días). El síntoma más frecuente al inicio fue la hipotonía (98%). 1 paciente presentó como síntoma inicial distress respiratorio grave. 93% recibieron CPP durante un largo periodo de tiempo, no sólo en agonía. 83% necesitaron Nutrición enteral artificial (36 SNG y 7 SGT). El 90% precisó oxigenoterapia. 11 pacientes utilizaron VMNI nocturna. No se observaron complicaciones de VMNI. La VMNI asoció mayor supervivencia en AME1 ( $7,6 \pm 1,25$  vs  $27,1 \pm 2,3$ ;  $p = 0,06$ ). A 4 pacientes se les realizó traqueostomía. Todos presentaron disnea. 78% recibió opioides, 15 precisaron benzodiazepinas para tratar disnea. La vía subcutánea fue elegida en el 85% sin presentar complicaciones.

La mediana de edad al exitus fue 5,5 meses (RI 51). 25 (65,5%) fallecieron en domicilio. La probabilidad de fallecer en hospital en ausencia de atención 24/7 fue mayor (OR 2,5; 1,25-5,04). Igualmente se relacionó con una mayor probabilidad de reingreso hospitalario (OR 2,53; 1,1-5,8).



## CONCLUSIONES

Conclusiones: En manejo paliativo de la AME sigue siendo un reto. Estos pacientes tienen necesidades complejas como Oxigenoterapia, Nutrición artificial y Ventilación mecánica. El 100% de estos pacientes sufre disnea y el tratamiento por vía subcutánea es seguro y eficaz. La atención continuada 24/7 por equipos especializados favorece el fallecimiento en domicilio y evita el reingreso hospitalario.

### CONOCIMIENTO DE LOS CUIDADOS PALIATIVOS PEDIÁTRICOS (CPP) EN LOS CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA (AP) DE NUESTRA ÁREA. 1.ª FASE DEL PROYECTO FORMATIVO DE CPP EN AP

Silvia García Martínez, Álvaro Navarro Mingorance, Francisca Valera Párraga, Juan José Tomás Jimeno, Ginés Mateo Perea

*Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia*

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Las unidades de CPP cuentan con escasos recursos, por lo que para acceder a los pacientes con una asistencia de calidad requieren el apoyo de los profesionales de los centros de AP. Se evalúa el conocimiento sobre los cuidados paliativos pediátricos en los centros de salud, disponibilidad y aceptación a una asistencia conjunta y necesidad de formación en esta materia.

## MÉTODOS

Se impartieron sesiones clínicas en los centros de AP de nuestra área de salud, con repaso de los principales conceptos de CPP y explicación del funcionamiento de nuestra unidad. Previamente se les entregaba a los asistentes una encuesta de 12 preguntas. Posteriormente analizamos los datos obtenidos en las encuestas.

## RESULTADOS

Se visitaron 8 centros de AP y se recogieron 83 encuestas. Un 67% eran mujeres y la edad predominante fue 50-60 años. El 65% eran médicos de familia y un 18% pediatras. Se les preguntó que entendían por CPP siendo las respuestas muy variadas, pero cuando se les planteó 5 supuestos clínicos que podían ser tributarios de CP, el 85% contestaron correctamente. El 84% respondió que sí atenderían a un paciente al final de la vida pero así mismo el 87,9% afirmaba que para ello deseaban recibir formación adecuada.

## CONCLUSIONES

Consideramos que las unidades de CPP deben atender a una población pediátrica con grandes necesidades e

importante dispersión geográfica. Para poder acceder a toda la población susceptible se requiere del apoyo de los centros de AP. La respuesta en los centros de nuestra área fue favorable tanto en la predisposición para atender a los niños que lo requieran como para recibir la formación necesaria para ello. Proponemos la creación de un programa de formación para los centros de AP que permita a los niños que se encuentran en CPP con situación estable y sin necesidades complejas, ser atendidos por pediatras y enfermeros del centro de salud cercano a su domicilio. Se crearía un flujo de información entre unidad de CPP – AP que permitiese la atención sanitaria conjunta.

### CUANDO FALLECE UN NIÑO, ¿QUÉ MÁS PODEMOS HACER?

Silvia Ciprés Roig, Daniel Toro Pérez, Marta Palomares Delgado, Rocío Escobar Ramírez, Ester Fernández Morell, Sergi Navarro Vilarrubí

*Hospital Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Barcelona*

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La muerte de un niño es un suceso profundamente doloroso y difícil de aceptar para la familia, los profesionales y la sociedad en general. Además, requiere una atención especializada durante el proceso de enfermedad y después de la pérdida, por el riesgo aumentado de duelo complicado, por lo que el seguimiento es imprescindible para una atención integral, tal y como refleja el modelo actual de atención paliativa.

Con los objetivos de establecer procesos de aprendizaje y mejora, fomentar el trabajo en equipo, la intervención en duelo y el autocuidado de los profesionales, se realizan diversas acciones, entre las que destacamos: el primer contacto con la familia (PCF) tras el fallecimiento y la visita de cierre realizada con ellos (VCF), la sesión de revisión del caso por los miembros del equipo (CE), la presentación en el Comité de Mortalidad del Hospital (CMO), el envío de cartas de condolencia (CC) y el enlace de los padres con la Unidad de Duelo (UD).

El objetivo principal es analizar la actividad que se realiza tras la muerte de un paciente desde una Unidad de Cuidados Paliativos Pediátricos (UCPP).

## MÉTODOS

Estudio retrospectivo descriptivo observacional sobre la actividad realizada tras el fallecimiento de los pacientes atendidos por una UCPP de un hospital pediátrico de tercer nivel desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2016.



## RESULTADOS

Durante 2016 se produjeron 45 fallecimientos seguidos por la UCPP (35,6% niñas). El PCF se realizó en el 86,7% de los fallecimientos, en los que el 95% fue a través de una llamada telefónica tras 14,9 días de media (el resto a través de correo electrónico o presencialmente). En el 60% de los casos se ha realizado una VCF (70,3% en domicilio) en un periodo medio de 53,3 días. Se ha podido realizar CE en un 88,9% de los pacientes (media de 53,8 días entre el fallecimiento y el cierre). Se ha enviado carta de condolencia a un 35,7% de las familias. El 22,2% de los padres están en seguimiento por la UD. El 100% de los casos se han presentado en el CMO.

## CONCLUSIONES

- El equipo de CPP realiza un gran número de acciones tras el fallecimiento de un niño.
- Es posible establecer procesos sistematizados con el objetivo de cuidar a la familia, los profesionales y la calidad asistencial.
- Aunque por parte de los profesionales hay una percepción de efectividad de estas acciones, queda pendiente realizar la evaluación específica.

### USO DE METADONA EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR DE DIFÍCIL CONTROL EN LA EDAD PEDIÁTRICA. EXPERIENCIA DE TRES UNIDADES DE CUIDADOS PALIATIVOS PEDIÁTRICOS

Lucía Ortiz San Román<sup>1</sup>, Álvaro Navarro Mingorance<sup>2</sup>, Manuel Rigal de Andrés<sup>3</sup>, Verónica Puertas Martín<sup>3</sup>, Ricardo Martino Alba<sup>3</sup>, Germán Lloret Ferrándiz<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario de Alicante, Alicante

<sup>2</sup>Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

<sup>3</sup>Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, Madrid

<sup>4</sup>Hospital General Universitario de Alicante, Alicante

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Introducción: el dolor mixto es el más frecuente en los niños con enfermedades incurables. Cuando su componente neuropático es intenso existe mala respuesta a los opioides habituales (morfina y fentanilo). La metadona es un agonista de los receptores opioides con efecto anti-NMDA. Esto es útil en el tratamiento de la sensibilización central y periférica que aparece en estos pacientes.

Objetivo: describir el uso de metadona en el tratamiento del dolor de difícil control de niños con enfermedades incurables.

## MÉTODOS

Estudio descriptivo observacional retrospectivo y multicéntrico de pacientes atendidos en 3 unidades de Cuidados Paliativos Pediátricos que recibieron metadona por dolor de difícil control. Recogida de variables mediante revisión de historias clínicas.

## RESULTADOS

Muestra de 9 pacientes que reciben metadona en 10 pautas de tratamiento. Edad (años): rango 2-16, mediana 12; varones: 30%. Enfermedad de base: oncológica 56%, neurológica 44%. Tipo de dolor: mixto 70%, neuropático 30%; agudo 10%, crónico 90%. Todos precisaron opioides después de recibir analgésicos menores; el 80% además recibía adyuvantes para el dolor neuropático. La morfina fue el opioide más utilizado al inicio del tratamiento (70%), seguido de fentanilo y tramadol (10%, respectivamente). En 9 de los pacientes fue necesario cambiar de opioide por ineficacia (50%), toxicidad (20%) o ambos procesos (10%). Los opioides más utilizados como segunda línea fueron fentanilo (40%) y morfina (20%). Este tratamiento fue ineficaz en el 50% de los casos, siendo necesario un segundo cambio de opioide. La metadona fue opioide de primera línea en 1 caso, de segunda línea en 3 y tercera línea en 6. En el 90% de los pacientes al recibir metadona se logró controlar el dolor y no se necesitó cambiar de opioide. La mediana de duración del tratamiento con metadona fue de 25 días. Mediana de dosis de mantenimiento de metadona: 0,62 mg/kg/día. En 2 casos aparecieron efectos secundarios: mioclonías, motivo de cambio de opioide, y prurito, síntoma que se controló al disminuir la dosis. Ningún paciente presentó depresión respiratoria ni otras complicaciones graves.

## CONCLUSIONES

Reiteramos la efectividad de la metadona en el tratamiento del dolor de difícil control. Además tiene una excelente biodisponibilidad oral que hace su uso idóneo en Cuidados Paliativos. La depresión respiratoria es un efecto además de infrecuente, improbable cuando se usa este medicamento a dosis correctas y se realiza la supervisión de tratamiento necesaria.

### ¿HA CAMBIADO EL MANEJO TERAPÉUTICO DE LA BRONQUIOLITIS EN LOS ÚLTIMOS 4 AÑOS?

Ana Ventura Correas, Ignacio Callejas Caballero, Nuria López Barrera, Arantxa Sánchez Berzosa, Diego Bautista Lozano, Andrés José Alcaraz Romero  
Hospital Universitario de Getafe, Getafe, Madrid

#### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El tratamiento de la bronquiolitis aguda (BA) está cambiando en los últimos años tras las Guías de la American Academy of Pediatrics (AAP) del 2014.

El objetivo fue analizar los cambios en el tratamiento de BA en los últimos 4 años en nuestro hospital, incluyendo el empleo de soporte respiratorio y fármacos inhalados.

#### MÉTODOS

Estudio retrospectivo descriptivo, incluyendo los pacientes ingresados por BA en un Hospital secundario durante dos periodos epidémicos no consecutivos: epidemia 2012-2013 (Ep1) y epidemia 2015-2016 (Ep2).

Se recogió edad, sexo, score de Wood Downes (sWD), VRS, días de ingreso, tipo y duración de asistencia respiratoria (oxigenoterapia convencional, de alto flujo o CPAP); tratamiento inhalado: salbutamol, adrenalina, suero salino hipertónico (SSH); y uso de antibióticos.

Datos presentados como medianas (p25-p75) y frecuencias (%) y analizados con test chi cuadrado (y exacto de Fisher) y test U de Mann-Whitney; significación  $p < 0,05$ .

#### RESULTADOS

Ingresaron 218 pacientes por BA: 82 en Ep1 y 136 en Ep2. No hubo diferencias en la edad; 3.0 (2.0-7.0) vs 4.0 (1.1-7.0) meses ( $p=0,929$ ), con mayor porcentaje de varones en Ep2 (41,7% vs 51,8%,  $p=0,036$ ), sin diferencias en casos por VRS (78,5% vs 74,1%,  $p=0,512$ ). Según sWD hubo mayor frecuencia de casos graves en Ep2 (4,9% vs 11,1%,  $p=0,044$ ).

En tratamientos inhalados se ha reducido el tratamiento con adrenalina (53,7% vs 3,7%,  $p<0,001$ ) y SSH (39,2% vs 9%,  $p<0,001$ ), no así con salbutamol (29,6% vs 30,4%).

El uso de soporte respiratorio ha sido más frecuente en Ep2 en todas sus modalidades ( $p<0,001$ ) (tabla agregada).

Aunque no hubo diferencias en días de oxigenoterapia ( $p=0,234$ ), en Ep2 hubo más días de ingreso [4,0 (2,5-6,0) vs 5,5 (3,7-7,0),  $p=0,001$ ].

Se administraron antibióticos a 32 (14,7%) pacientes sin diferencia entre epidemias (11% vs 17%,  $p=0,243$ ).

#### CONCLUSIONES

El tratamiento de la BA ha cambiado en los últimos años en nuestro hospital. Ha disminuido el uso de fármacos nebulizados como adrenalina y SSH y ha aumentado el soporte respiratorio con OAF y CPAP. Las diferencias en gravedad entre epidemias influyen en el uso de soporte respiratorio. No ha variado el uso de antibióticos en este periodo.

	Total pacientes	EP 1	EP 2
Ninguna	23 (10.6 %)	16 (19.5%)	7 (5.1%)
Con oxigenoterapia	195 (89.4%)	66 (80.5%)	129 (94.9%)
GN	101 (56.6%)	55 (89.3%)	46 (38.2%)
OAF	72 (33.3%)	7 (5.8%)	65 (48.5%)
CPAP	22 (10.1%)	4 (4.9%)	18 (13.3%)
Días oxigenoterapia	3.0 (2.0-5.0)	3.0 (2.0-5.0)	3.0 (2.0-5.5)