

PEDIATRICS 2014 dec;134(6):e1537-44

## Validación de una regla de predicción clínica para el traumatismo craneano pediátrico abusivo

Validation of a clinical prediction rule for pediatric abusive head trauma

Hymel KP, Armijo-García V, Foster R, Frazier TN, Stoiko M, Christie LM, Harper NS, Weeks K, Carroll CL, Hyden P, Sirotnak A, Truemper E, Ornstein AE, Wang M; investigadores del Pediatric Brain Injury Research Network (PediBIRN).

### Resumen

**Introducción y objetivo:** para reducir los casos desapercibidos de traumatismo craneano pediátrico abusivo, los investigadores de la Red de Investigación sobre Lesión Cerebral Pediátrica, obtuvieron una regla de predicción clínica de cuatro variables (RPC) con sensibilidad de 0,96. El objetivo fue validar la performance de esta regla de pesquisa en una nueva población equivalente.

**Métodos:** estudio prospectivo, multicéntrico, observacional y transversal. Aplicando los mismos criterios de inclusión, definiciones de traumatismo craneano abusivo y métodos empleados en el estudio original, los investigadores de la Red de Investigación sobre Lesión Cerebral Pediátrica, recopilaron los datos clínicos, históricos y radiológicos de 291 niños menores de 3 años con traumatismo craneano agudo ingresados en las unidades de terapia intensiva pediátrica (UTIP) de 14 sitios participantes; dividieron los casos en grupos de traumatismo abusivo y no abusivo, y midieron la performance de la pesquisa de la RPC.

**Resultados:** en esta nueva población de pacientes, la RPC de 4 variables mostró una sensibilidad de 0,96; especificidad de 0,46; valor predictivo positivo de 0,55; valor predictivo negativo de 0,93; razón de probabilidad positiva de 1,67 y razón de probabilidad negativa de 0,09. El análisis secundario mostró que la RPC identificó el 98% de los pacientes del estudio que finalmente fueron diagnosticados como traumatismo craneano abusivo.

**Conclusiones:** cuatro variables fácilmente disponibles (compromiso respiratorio agudo antes del ingreso, hematomas en el torso, orejas o cuello, hemorragias o colecciones subdurales bilaterales o interhemisféricas, y cualquier

fractura de cráneo que no sea una fractura parietal aislada, unilateral, no diastásica o linear) identifican el traumatismo craneano abusivo con alta sensibilidad en niños pequeños con traumatismo agudo de cráneo admitidos en la UTIP.

### Comentario

El traumatismo encefalocraneano abusivo se define como aquella lesión debida a un impacto brusco intencional y/o a una agitación violenta en un niño/a de corta edad. Los profesionales de los departamentos de emergencias pueden ser los primeros profesionales en detectar a estos niños que necesitan protección inmediata. Constituye la causa más frecuente de muerte traumática en los niños menores de un año por abuso físico y hasta un 45% de los sobrevivientes pueden presentar secuelas neurológicas permanentes.

Estas situaciones pueden ser difíciles de diagnosticar porque los síntomas son inespecíficos, y si bien el relato puede ser contradictorio y no explica adecuadamente las lesiones encontradas, las víctimas son de corta edad y tienen dificultades para expresar lo que les sucedió, por lo que no son reconocidas en un tercio de los casos y pueden dar lugar a traumatismos repetidos, aumento de la morbilidad y muerte.

Estas dificultades en el reconocimiento provocan pérdidas de oportunidades para intervenir y dar respuestas preventivas a muchas causas de abuso.

Los autores en este artículo intentan brindar una herramienta sólida y confiable para reportar e investigar los casos sospechosos de abuso infantil, intentando reducir el número alto de casos que pasan desapercibidos a partir de cuatro elementos fácilmente identificables en los departamentos de emergencias o unidades de cuidados intensivos.

Estos elementos son: compromiso respiratorio antes del ingreso, hematomas en partes ocultas del cuerpo, hemorragia subdural y características radiológicas halladas en algunas fracturas de cráneo.

La presencia de cada uno de estos hechos aisladamente es un indicador de alta sensibilidad y alta especificidad para discriminar situaciones abusivas de aquellas que aparentan ser no intencionales, aun cuando debemos reconocer que existe un número de casos que no entran en esta pesquisa y pueden estar afectados por dichos cuadros.

Dr. Javier Indart de Arza  
Unidad de Violencia Familiar

Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde"

- Parks SE, Annest JL, Hill HA, Karch DL. Pediatric abusive head trauma: recommended definitions for public health surveillance and research. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2012.
- Piteau SJ, Ward MG, Barrowman NJ, Plint AC. Clinical and radiographic characteristics associated with abusive and nonabusive head trauma: a systematic review. *Pediatrics* 2012;130(2):315-23

PEDIATRICS. 2015 jan;135(1):E7-E15.  
DOI: 10.1542/PEDS.2014-1115.

### El uso de historia clínica electrónica por pediatras que trabajan en consultorio

Use of electronic health record systems by office-based pediatricians

Lehmann CU, O'Connor KG, Shorte VA, Johnson TD.

#### Resumen

**Introducción:** La Ley de Recuperación y Reinversión Norteamericana del 2009 aceleró la implementación del uso de historias clínicas electrónicas (HCE) en el ámbito pediátrico. Hemos tratado de determinar la prevalencia y funcionalidades de las HCE, así como las percepciones de los pediatras sobre las mismas.

**Métodos:** Se envió un cuestionario auto administrado de 8 páginas a 1621 miembros activos de la Academia Americana de Pediatría de julio a diciembre de 2012. Las respuestas se compararon con una encuesta similar realizada en 2009.

**Resultados:** El porcentaje de pediatras, que están utilizando las HCE, aumentó significativamente de 58% en la encuesta de 2009 al 79% en 2012. Sólo 31% utiliza una HCE considerada con funcionalidad básica, y sólo el 14% utilizan una HCE con funcionalidad completa. Los profesionales que tratan 20% o más de sus pacientes del seguro público (umbral de elegibilidad para calificar para el estímulo por uso significativo) eran más propensos a utilizar una HCE. Los consultorios con un pediatra o dos eran los menos propensos a haber adoptado una HCE. Los médicos más jóvenes eran más propensos a considerar una HCE como componente importante para una atención de calidad.

**Conclusión:** El número de pediatras que se desempeña en consultorios que están usando una HCE ha aumentado de manera constante a casi el 80%. El costo de implementar una HCE y la reducción de la productividad siguen siendo

serias preocupaciones. A pesar de la adopción generalizada de las HCE por pediatras, sólo unos pocos utilizan una HCE básica o completamente funcional y aún menos han añadido funcionalidad pediátrica. Esto genera un importante rol para el proceso de certificación de las HCE para avanzar funcionalidades más utilizadas por los pediatras y para aumentar la eficiencia, la capacidad de intercambio de datos y funcionalidad general de las HCE.

#### Comentario

En los EE.UU. en los últimos años se ha trabajado fuertemente para estimular el uso de historias clínicas electrónicas (HCE), tanto en el ámbito de los centros de salud como los consultorios particulares. Dentro de las medidas implementadas se estableció en 2009 un programa de estímulo económico denominado HITECH (Health Information Technology for Economic and Clinical Health) que paga un adicional a los médicos que utilizan una HCE en los pacientes que poseen cobertura sanitaria por los programas que administra el estado como el Medicare y Medicaid (que serían equivalentes al PAMI en nuestro país). El incentivo dura cinco años y se estableció una serie de metas que contemplan el "uso significativo" para garantizar la implementación y empleo de las HCE. Este programa apuntaba principalmente a los médicos que trabajan en el ambulatorio y que atienden poblaciones carenciadas.<sup>1</sup> Igualmente importante es que el objetivo de HITECH no es solo la adopción del uso de las HCE sino además el "uso significativo" para poder lograr importantes mejoras en la atención y los resultados de un cuidado de salud buscando que sea seguro y efectivo. La adopción ha sido alta en pediatría (casi un 80%) pero a pesar del incentivo utilizado, las funcionalidades de las HCE no son todas las necesarias para la consulta pediátrica.

Esto puede relacionarse en parte a que una HCE orientada a pediatría tiene características únicas que no comparte con el resto de las especialidades médicas como el cálculo de dosis por peso, calendario de vacunación, evaluación de crecimiento por percentilos y pautas de desarrollo. Por lo que el modelo de una HCE única o que solo complete una ficha para el registro no es suficiente herramienta para brindar un adecuado registro del cuidado pediátrico. Esto significa que embarcarse en la implementación de una HCE orientada a pediatría no es tarea sencilla y conlleva una gran cantidad de compromisos en su desarrollo y el uso para garantizar que el cuidado de la salud sea de calidad y seguro.<sup>2</sup>

En nuestro país no existe un proyecto semejante.

Ya que solo depende de la iniciativa individual de cada pediatra el tener una HCE para su consultorio. Si existiera algún tipo de estímulo, por el que el registro del pediatra pudiera alimentar datos epidemiológicos, este podría ser el punto de partida no solo para aumentar el uso de las HCE sino también para conocer datos poblacionales para determinar políticas sanitarias. ■

Dra. Paula Otero  
Hospital Italiano de Buenos Aires

1. Blumenthal D, Tavenner M. The "meaningful use" regulation for electronic health records. *N Engl J Med* 2010;363(6):501-4.
2. Sittig DF, Singh H, Longhurst CA. Derechos y responsabilidades de los usuarios de una Historia Clínica Electrónica. *Arch Argent Pediatr* 2013;111(6):469-71.

---

ARCH DIS CHILD published online Jan 6, 2015

### **Evolución coronaria aguda y tardía en 1073 pacientes con enfermedad de Kawasaki con y sin tratamiento con $\gamma$ -inmunoglobulina endovenosa**

Acute and late coronary outcomes in 1073 patients with Kawasaki disease with and without intravenous  $\gamma$ -immunoglobulin therapy

Ming-Tai Lin, Li-Chuan Sun, En-Ting WU, Jou-Kou Wang, Hung-Chi Lue, Mei-Hwan Wu

#### **Resumen**

**Objetivo:** Este estudio evaluó los resultados de la afectación coronaria aguda y tardía y sus factores de riesgos en pacientes con enfermedad de Kawasaki.

**Diseño:** Estudio retrospectivo.

**Variables principales:** Fueron evaluadas la afectación coronaria aguda y los resultados tardíos (supervivencia libre de aneurismas, persistencia de aneurismas y episodios de isquemia).

**Material y métodos:** El diagnóstico de enfermedad de Kawasaki (EK) se basó en criterios clínicos para EK. A todos los pacientes se les realizó un ecocardiograma en la etapa febril, en la fase subaguda (1, 3 y 6 semanas) y 3 meses después del inicio de la fiebre. Basados en el tamaño de los aneurismas, estos se clasificaron

en pequeños ( $\leq 4$  mm), medianos (4-8 mm) y gigantes ( $> 8$  mm). La regresión de los aneurismas fue confirmada por ecocardiografía bidimensional y eventualmente por TAC o angiografía en pacientes con aneurismas mayores de 4 mm o en pacientes que presentaban síntomas de miocardiopatía isquémica así como también en el seguimiento de los pacientes con aneurismas gigantes cada 3-5 años.

Para los pacientes con seguimiento ecocardiográfico se definió como regresión cuando el ecocardiograma mostraba arterias coronarias con apariencia, tamaño y función cardíaca normal. Una dosis antiagregante de aspirina se mantuvo durante 6 a 8 semanas hasta la regresión de las lesiones evidenciadas por el ecocardiograma, y se realizó un electrocardiograma (ECG) cuando el paciente refería opresión torácica. El diagnóstico de isquemia miocárdica se realizó en base a cambios en el segmento S-T del ECG o por centellograma por perfusión.

**Resultados:** Se analizaron 1073 pacientes con diagnóstico de EK en un centro médico de atención terciaria entre 1980 y 2012 (33 años); 664 varones y 409 mujeres. Se incluyeron 22 pacientes con EK incompleta o atípica que presentaban lesiones en las arterias coronarias. La mediana de edad al diagnóstico fue de 1,59 años (1 mes a 18 años). No se administró inmunoglobulina en 366 pacientes (34,1%). El 40,6 % de los pacientes presentaron lesiones en arterias coronarias en la etapa febril aguda. En 196 pacientes (18,3%) estas lesiones persistieron más allá del mes (70,4% varones); 125 pacientes (11,6%) tenían aneurismas pequeños; 44 (4,1%) tenían aneurismas medianos y 27 (2,5%) presentaban aneurismas gigantes. En el seguimiento ulterior de los pacientes por un período de 1 a 46 años, el 9% de los pacientes que presentaron aneurismas pequeños, 55% de los que presentaban aneurismas medianos y la totalidad de los que presentaban aneurismas gigantes persistieron con los mismos. Se produjeron eventos isquémicos en 14 pacientes (93% varones) y hubo 4 decesos. El único riesgo independiente para la persistencia de aneurisma fue la gravedad del aneurisma al mes de iniciada la EK ( $X_2=80,73$ ,  $p < 10^{-3}$ ). El sexo masculino y la terapia con inmunoglobulina fueron factores de riesgo independientes de la gravedad de afectación coronaria inicial y no fueron asociados a los resultados finales de las coronarias incluso en los subgrupos estudiados.

**Conclusiones:** La gravedad de la afectación coronaria un mes después de iniciada la EK es el factor crucial para evaluar los resultados finales del compromiso coronario. Aunque el uso de inmunoglobulina endovenosa mejora la gravedad inicial de las lesiones coronarias no modifica el destino a largo plazo de los aneurismas coronarios.

### Comentario

La EK es una vasculitis de origen incierto infrecuente en nuestro medio (4 casos cada 100 000 consultas)<sup>1</sup>. Resultan de interés en este trabajo el tamaño de la muestra y el seguimiento a largo plazo de los pacientes. Entre nosotros esta experiencia es inédita. No existe una institución que concentre la atención de pacientes con EK como la referida.

Sin embargo los resultados y conclusiones finales ameritan algunos comentarios. No queda claro en el trabajo el momento de instauración del tratamiento. Los que tenemos experiencia en el tratamiento de esta enfermedad reconocemos que la administración de inmunoglobulina inicialmente en 4 días sucesivos en dosis de 400 mg/kg/día y luego una dosis única de 2 g/kg asociada a ácido acetilsalicílico 80-100 mg/kg/d, modificó la incidencia de lesiones coronarias residuales al alterar, por un mecanismo aún desconocido, el proceso inflamatorio que condiciona su afectación inicial. Si al momento del diagnóstico no hay lesiones coronarias/cardíacas, se comienza el tratamiento con gammaglobulina y si la fiebre cede, ya no hay posibilidades de lesión. Así también si tampoco se encuentran lesiones en otras arterias medianas (axilares, inguinales, esplénica, etc.) y si no hay compromiso coronario. Si se detiene el proceso febril, desaparece el riesgo de lesiones vasculares. Pero no desaparecen las lesiones ya establecidas cuando han transcurrido más de 10 días del comienzo del cuadro.

No suelen objetivarse lesiones por ecocardiograma antes del 7° día de evolución de la enfermedad y solo pueden detectarse ante expertos ecocardiografistas (birrefringencia de las paredes arteriales dadas por el proceso inflamatorio). Se debe destacar que en este trabajo, el grado de afectación coronaria al momento del diagnóstico, resultó significativamente mayor que la media referida en la literatura y la de nuestra experiencia personal. Producida la dilatación vascular por supuesta debilidad de la pared arterial, la regresión al tamaño y forma original no siempre es ad integrum, por un proceso de fibrosis reparativa que termina alterando la "compliance" vascular. Esta alteración será directamente proporcional al daño inicial de la dilatación o aneurisma.

Hasta el momento, hecho el diagnóstico de EK con los criterios clínicos establecidos, cuanto más tempranamente alteremos el proceso inflamatorio habrá menos posibilidades de daño arterial. Y la asociación de inmunoglobulina y ácido acetilsalicílico es, por ahora, la mejor terapéutica conocida.

Dr. Luis Eduardo Urrutia

Coordinación de Emergencia

Hospital Nacional de Pediatría Prof. Dr. J. P. Garrahan

1. Pierini A, Rocatagliata GM, Urrutia LE. E. de Kawasaki. En: Paganini H, ed. *Infectología Pediátrica*. Buenos Aires: Científica Interamericana; 2007:285-92.

---

N ENGL J MED. 2014 nov 13;371(20):1889-99.

### Efectos de la vacunación en Sudáfrica sobre la enfermedad invasiva neumocócica

Effects of vaccination on invasive pneumococcal disease in South Africa

von Gottberg A, de Gouveia L, Tempia S, Quan V, Meiring S, von Mollendorf C, Madhi SA, Zell ER, Verani JR, O'Brien KL, Whitney CG, Klugman KP, Cohen C, Investigadores del GERMS-SA .

### Resumen

**Introducción:** en Sudáfrica se introdujo la vacuna conjugada 7-valente contra el neumococo en 2009 con un esquema de 3 dosis a las 6, 14 y 36 semanas de edad: En el año 2011 esta vacuna fue reemplazada por la vacuna 13-valente. En 2012 se estimó que el 81% de los niños de 12 meses de edad habían recibido 3 dosis de vacuna. El objetivo fue evaluar el efecto de la vacunación sobre la enfermedad invasiva neumocócica.

**Métodos:** se realizó un seguimiento nacional, activo, basado en datos de laboratorio de la enfermedad invasiva neumocócica. Se calculó el cambio en la incidencia de la enfermedad entre el periodo basal pre-vacunación (2005-2008) y los años post-vacunación 2011 y 2012 con foco en los grupos de edad de alto riesgo.

**Resultados:** se identificaron 35 192 casos de enfermedad invasiva neumocócica. Los índices entre los niños menores de dos años de edad declinaron desde 54,8 a 17,0 casos por 100 000 años-persona desde el periodo basal hasta 2012, incluyendo una declinación de 32,1 a 3,4 casos por 100 000 años-persona en enfermedades causadas por los serotipos incluidos en la

vacuna 7-valente (-89%; IC 95%: -92 a -86). Entre los niños no infectados con virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) la incidencia estimada de enfermedad invasiva neumocócica causada por los serotipos de la vacuna 7-valente, disminuyó en 85% (IC 95%: -89 a -79), mientras que la enfermedad causada por serotipos no incluidos en la vacuna aumentaron en 33% (IC 95%: 15 a 48). Entre los adultos de 25 a 44 años de edad, el índice de enfermedad por los serotipos de la vacuna 7-valente disminuyó en 57% (IC 95%: -63 a -50), desde 3,7 a 1,6 casos por 100 000 años-persona.

**Conclusiones:** los índices de enfermedad invasiva neumocócica entre los niños de Sudáfrica cayeron sustancialmente hacia 2012. Las reducciones en los índices de enfermedad causada por los serotipos incluidos en la vacuna 7-valente tanto en niños como en adultos, probablemente reflejen los efectos directos e indirectos de la vacunación. (Financiado por el National Institute for Communicable Diseases del National Health Laboratory Service y otros)

### Comentario

*Las infecciones provocadas por Streptococcus pneumoniae constituyeron una causa importante de morbimortalidad en el mundo hasta la incorporación de las vacunas conjugadas neumocócicas al Calendario Nacional. Podemos decir que para el año 2015 el 92% de los niños menores de 2 años en Latinoamérica tendrán acceso a estas vacunas en forma gratuita.*

*Streptococcus pneumoniae provoca tanto infecciones invasivas (meningitis, septicemia, neumonía bacteriémica) como no invasivas (neumonía, otitis media, sinusitis).*

*Es fundamental para poder evaluar la efectividad de esta vacuna ponerse de acuerdo sobre cuál indicador se va a utilizar: la incidencia de enfermedad neumocócica invasiva (ENI) en cualquiera de sus formas de presentación o bien otros como resistencia bacteriana, uso de antibióticos u otitis media aguda.*

*Según lo que se quiera medir es el programa de vigilancia epidemiológica a implementar. La ENI es la más sencilla de "vigilar" ya que se trabaja en hospitales con pacientes internados a partir de unidades centinela que reportan al sistema central. Más compleja es la medición de la efectividad de la vacunación a través de la disminución de las tasas de incidencia de neumonía.*

*Las pruebas de diagnóstico de rutina tienen baja sensibilidad; en menos del 10% de los pacientes hospitalizados por neumonía aguda de la comunidad se aísla el germen en sangre. Aumenta el rendimiento*

*del cultivo cuando el paciente presenta empiema y se cuenta con una muestra de líquido pleural. Es evidente entonces que el diagnóstico microbiológico da una visión muy parcial del impacto de S. pneumoniae.*

*Debido a estas dificultades la Organización Mundial de la Salud (OMS) elaboró un protocolo basado en la interpretación estandarizada de las radiografías de tórax con fines epidemiológicos, para tener una herramienta eficaz que permita medir el impacto de la introducción de las vacunas neumocócicas conjugadas. Hablamos entonces de la incidencia de neumonía consolidante más que de neumonía neumocócica.*

*Este artículo habla de una vigilancia basada en el laboratorio lo cual como se expresa en la discusión conlleva un sesgo; la incidencia tanto pre como post introducción de la vacuna está subestimada.*

*Se marca muy bien la protección de rebaño conferida por este tipo de vacunas cuando la cobertura de vacunación supera el 80%; al disminuir la portación disminuye el número de casos no solo en los niños vacunados sino también en los no vacunados y en las personas pertenecientes a otros grupos de edad. Por ello se explica la reducción en el grupo adulto mencionado.*

*Quizás otro punto interesante es corroborar cómo con un esquema de dos dosis en el primer año de vida y un refuerzo, similar al de nuestro país, se logra una efectividad considerable.*

*La gran controversia es cómo medir adecuadamente optimizando los esfuerzos y con resultados que se acerquen a la realidad. Sin embargo lo más importante es que independientemente del sistema que se elija debemos tener datos propios para ajustar acciones y estrategias.*

Dra. Ángela Gentile  
Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez  
Buenos Aires

- Hortal M, Estevan M, Laurani H, Iraola I, Meny M, Paysandú/Salto Study Group. Hospitalized children with pneumonia in Uruguay: pre and post introduction of 7 and 13-valent pneumococcal conjugated vaccines into the National Immunization Program. *Vaccine* 2012;30(33):4934-8.
- Andrade AL, Oliveira R, Vieira MA, Minamisava R, Pessoa VJ, Brandileone MC, et al. Population-based surveillance for invasive pneumococcal disease and pneumonia in infants and young children in Goiania, Brazil. *Vaccine* 2012 Feb 27;30(10):1901-9.
- Tregnaghi M, Ceballos A, Ruttiman R et al. Active epidemiological surveillance of pneumonia and invasive pneumococcal disease in ambulatory and hospitalized infants in Cordoba, Argentina. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2006;25(4):370-72.

- Feikin DR, Kagucia EW, Loo JD, et al. Serotype-specific changes in invasive pneumococcal disease after pneumococcal conjugate vaccine introduction: a pooled analysis of multiple surveillance sites. *PLoS Med* 2013; 10(9): e1001517.
- World Health Organization. WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system, 2014 global summary ([http://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary/schedules](http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/schedules)).

JAMA. 2014;312(7):712-718. doi:10.1001/JAMA.2014.8637

### Efecto de la oximetría en la internación de niños con bronquiolitis. Un estudio clínico randomizado

Effect of oximetry on hospitalization in bronchiolitis. a randomized clinical trial

Schuh S, Freedman S, Coater A, Allen U, Parkin P, et al.

#### Resumen

**Relevancia.** El uso de rutina de la oximetría de pulso ha sido asociado con cambios en el manejo de los niños con bronquiolitis y puede haber bajado el umbral para decidir la hospitalización de estos pacientes.

**Objetivo.** Evaluar si los niños con bronquiolitis cuyas mediciones de oximetría fueron elevadas artificialmente tres puntos % por encima de los valores reales, experimentaron tasas de internación por lo menos un 15% más bajas comparados con los lactantes en los que se mostraron los valores reales.

**Diseño, contexto y participantes.** Un estudio de grupo paralelo, aleatorizado, doble ciego se realizó desde 2008 a 2013 en un departamento de emergencias pediátricas de tercer nivel en Toronto, Ontario, Canadá. Los participantes fueron 213 niños sin enfermedad de base de 4 semanas a 12 meses de edad con bronquiolitis leve a moderada y saturación real de oxígeno de 88% o mayor.

**Intervenciones.** Mediciones de oximetría de pulso presentadas con valores de saturación reales o con valores de saturación alterados que fueron incrementados 3 puntos % por encima de los valores reales.

**Resultados principales.** El resultado principal fue la internación dentro de las 72 horas definida como el ingreso del paciente dentro de este intervalo o administración de cuidado

hospitalario por más de 6 horas. Los resultados secundarios incluyeron la utilización de oxígeno suplementario en el departamento de emergencia, el nivel de acuerdo médico con el alta desde el departamento de emergencia, la duración de la estadía y las visitas no programadas por bronquiolitis dentro de las 72 horas.

**Resultados.** Cuarenta y cuatro de 108 pacientes (41%) en el grupo de oximetría verdadero y 26 de 105 (25%) en el grupo con oximetría modificada fueron internados dentro de las 72 h (diferencia, 16%; 95% IC para la diferencia, 3,6% a 28,4%; P= 0,005). Utilizando a los médicos del departamento de emergencias como un efecto aleatorio, el resultado sobre el tratamiento primario continuó siendo significativo (*odds ratio* ajustado, 4,0 (95% IC, 1,6 a 10,5); P= 0,009. Ninguno de los resultados secundarios fue significativamente diferente entre los grupos. Hubo 23 de 108 (21,3%) visitas médicas no programadas en el grupo de oximetría real y 15 de 105 (14,3%) en el grupo con oximetría alterada (diferencia, 7%; 95% IC -0,3% a 0,2%; P= 0,18).

**Conclusiones y relevancia.** Entre los niños que consultan a un departamento de emergencia con bronquiolitis leve a moderada, fue menos probable que se internaran dentro de las 72 horas o recibieran tratamientos en la guardia por más de 6 horas los que presentaron una lectura de oximetría de pulso elevada artificialmente que aquellos cuya oximetría no fue alterada. Esto sugiere que la saturación de oxígeno no debiera ser el único factor en la decisión para internar, y puede ser necesario reevaluar su utilización.

#### Comentario

En los últimos años se ha mostrado un aumento significativo en la tasa de hospitalización por bronquiolitis, incluyéndose como posibles causas el aumento en la supervivencia de los pacientes prematuros, cambios en los criterios de internación y el uso masivo de la oximetría de pulso.

La relación entre internación y saturación ha cobrado especial interés debido al claro aumento de las hospitalizaciones desde su uso generalizado a partir de los años 80. Diferentes estudios muestran a la oximetría como un criterio determinante en el ingreso hospitalario de niños con bronquiolitis.<sup>1,2</sup>

Este estudio tiene como objetivo evaluar la influencia del valor de la oximetría de pulso en la decisión de internación en niños con bronquiolitis leve a moderada en una sala de emergencias. Para tal fin Schuh y col. realizaron un estudio doble ciego,

aleatorizado, aumentando artificialmente en tres puntos el valor de la oximetría de pulso en uno de los grupos, y evaluando la probabilidad de internación dentro de las 72 horas. Fueron excluidos todos los niños que presentaban enfermedades crónicas previas y una saturometría al ingreso menor de 88%. Como resultado encontraron una disminución significativa de la tasa de hospitalización comparada con los niños en los que se mostró la oximetría real.

Los mismos autores reconocen que el número de pacientes era limitado y pocos presentaban baja saturometría, solo el 13% presentaba una oximetría menor del 94%.

Los resultados no son sorprendentes, ya que coinciden con los encontrados en estudios previos como el de Mallory y col. y Cornelli y col. donde también se demostró la influencia de la oximetría de pulso sobre la conducta médica. Y sobre todo porque la oximetría es uno de los signos más objetivos con los que contamos los médicos para poder evaluar la gravedad de los pacientes con bronquiolitis.

Los autores concluyen el estudio sugiriendo que la oximetría no debe ser utilizada como único factor en la decisión de la internación. Sin embargo la pregunta más difícil de responder es cuál debe ser el valor más adecuado para decidir que el tratamiento se realizará en forma ambulatoria.

Dra. Hilda Giugno

Neumonología

Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan"

1. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, et al. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics* 2014;134(5):e1474-502.
2. Mallory MD, Shay DK, Garrett J, Bordley WC. Bronchiolitis management preferences and the influence of pulse oximetry and respiratory rate on the decision to admit. *Pediatrics* 2003;111(1):e45-51.
3. Corneli HM, Zorc JJ, Holubkov R, Bregstein JS, et al. Bronchiolitis: clinical characteristics associated with hospitalization and length of stay. *Pediatr Emerg Care* 2012;28(2):99-103.