

ARCH DIS CHILD FETAL NEONATAL ED  
2007;92(1):F15-18

### Identificación rápida de neonatos febriles con bajo riesgo de infección bacteriana grave. Estudio observacional

Quick identification of febrile neonates with low risk for serious bacterial infection (SBI) - An observational study

Marom R, Sakran W, Antonelli J, Horovitz Y, Zarfin Y, Koren A, Miron D.

**Objetivo:** Examinar la posible utilidad de criterios simples y rápidos para identificar a los neonatos febriles con bajo riesgo de infección bacteriana grave (IBG).

**Diseño:** Se incluyeron todos los neonatos febriles internados entre agosto de 1998 y agosto de 2003 en el Departamento de Emergencias Pediátricas. La evaluación recomendada de cada neonato incluyó detalles sobre los antecedentes clínicos pasados y presentes, examen físico completo, hemocultivo, eritrosedimentación (ERS), recuento de glóbulos blancos (RGB) y análisis y cultivos de orina y líquido cefalorraquídeo. Se realizaron otras pruebas según necesidad. Los pacientes que cumplieron todos los criterios siguientes se consideraron como con bajo riesgo para IBG: 1) antecedentes médicos pasados no significativos; 2) buen aspecto; 3) sin signos focales de infección; 4) ERS < 30 mm/h; 5) RGB de 5.000-15.000/mm<sup>3</sup>; 6) análisis de orina por tira reactiva normal.

**Resultados:** Se dispuso de los datos completos de 386 neonatos. Se documentaron IBG en 28% (n=108) de los neonatos, 14% de los cuales cursaron con infección del tracto urinario, 9,3% tuvieron otitis media aguda, 2,3% presentaron neumonía, 1,3% acusaron celulitis, 0,5% sufrieron meningitis bacteriana y 0,5% padecieron gastroenteritis bacteriana. La incidencia global de IBG fue 1 / 166 (0,6%), respecto de 107 / 220 (48,6%) de los neonatos que completaron y no completaron la definición, respectivamente (p<0,0001). El valor predictivo positivo para la IBG de la combinación de los criterios de bajo riesgo fue de 99,4% (IC 95%, 99,35%-99,45%).

**Conclusiones:** Cumplir los criterios de bajo riesgo podría ser una herramienta útil y confiable para excluir la IBG en los neonatos febriles.

### Comentario

La fiebre sin foco en el neonato, implica una situación potencialmente grave. Aunque la inmensa mayoría son cuadros virales autolimitados,<sup>1</sup> en esta etapa, la fiebre se asocia con una frecuencia alta de infecciones bacterianas graves (IBG). Aproximadamente, 12-20% de los neonatos febriles presentan una IBG, tasa que varía según la edad. En la primera semana es superior al 20% y declina a 7% en la cuarta semana. Un 60% de los neonatos con IBG, padecen infección urinaria, 20% bacteriemia y 8-10% meningitis.<sup>2</sup>

Múltiples estudios han diseñado guías para predecir las IBG, con un éxito variable. Los puntajes son de mayor utilidad cuando se trata de definir la población de bajo riesgo, pero aun así no suelen alcanzar un valor predictivo negativo (VPN) >95%; esto significa que cada 100 RN de bajo riesgo, 5 tendrán IBG, una cifra inaceptable.<sup>3</sup> En el presente estudio diseñaron una evaluación combinada para definir bajo riesgo de IBG y se emplearon múltiples criterios clínicos y de laboratorio. Si bien el VPN fue >99%, hay aspectos para comentar. En la evaluación no se incluye la punción lumbar, un punto controvertido, pero en el que muchos coinciden sobre la necesidad de efectuarla y que, además, resulta perentoria en menores de 15 días. No se especifica la edad de los pacientes y el punto más débil es que el buen resultado del puntaje depende de cumplir todos los criterios, lo cual no siempre sucede en la práctica. No obstante, este artículo es un aporte más que avala el uso de criterios combinados para identificar el grupo de bajo riesgo.

Dr. José M. Ceriani Cernadas  
Servicio de Neonatología  
Departamento de Pediatría  
Hospital Italiano de Buenos Aires

1. Bonadio WA, Webster H, Wolfe A, Gorecki D. Correlating infectious outcome with clinical parameters of 1130 consecutive febrile infants aged zero to eight weeks. *Pediatr Emerg Care* 1993; 9(2):84-6.
2. Baker MD, Bell LM. Unpredictability of serious bacterial illness in febrile infants from birth to 1 month of age. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999; 153:508-11.
3. Ferrera PC, Bartfield JM, Snyder HS. Neonatal fever: utility of the Rochester criteria in determining low risk for serious bacterial infections. *Am J Emerg Med* 1997; 15(3):299-302.

BMC PEDIATR 2007; 7:12

## Motivaciones parentales para consentir investigaciones: estudio indagatorio de padres británicos

What motivates British parents to consent for research? A questionnaire study

Sammons HM, Atkinson M, Choonara I, Stephenson T.

### RESUMEN

**Antecedentes:** El consentimiento informado, piedra angular de los ensayos clínicos, es suministrado en Pediatría por los padres. Se han realizado muchos estudios en la población neonatal pero se sabe poco sobre la opinión de los padres de lactantes y niños pequeños dentro del Reino Unido (RU). Los objetivos de este estudio fueron evaluar las motivaciones parentales para consentir los ensayos clínicos aleatorizados (ECA), sus sensaciones respecto del consentimiento y la participación, y los factores que influenciarían su decisión para tomar parte en un futuro estudio.

**Métodos:** El ámbito fue un ensayo multicéntrico aleatorizado no enmascarado de equivalencias entre el tratamiento oral y el endovenoso de la neumonía adquirida en la comunidad, en niños previamente sanos de 6 meses a 16 años en el RU (Estudio PIVOT). Los padres recibieron, al final del estudio, un cuestionario por vía postal que incluyó preguntas con final abierto y cerrado. Se empleó la prueba exacta de Fisher para analizar las asociaciones en los datos categóricos no paramétricos.

**Resultados:** Se incorporaron 243 niños en el estudio PIVOT. De los 235 posibles, se devolvieron 136 cuestionarios (índice de respuesta: 59%). En los cuestionarios devueltos, 98% de los padres recordó el haber consentido, 95% pensaba que se les había dado un tiempo suficiente para tomar su decisión y 96% opinó que habían recibido información adecuada. Las principales razones para la participación fueron el beneficio para otros niños en el futuro (31%), el aporte a la ciencia (27%) y el beneficio para el propio hijo (18%). La mayoría de los padres (85%) no se sintió obligada a participar. El 62% opinó que participar resultó ventajoso y el 18% que fue desventajoso. El 91% de los padres expresó que participaría en un estudio similar en el futuro y que basaba su decisión en el beneficio para su propio hijo (91%) y en el beneficio para todos los niños (89%).

**Conclusión:** La principal motivación de los padres para consentir la participación de su hijo previamente sano en un ECA de tratamiento para una

enfermedad médica aguda fue el aumentar el conocimiento médico en el futuro. La mayoría consideró ventajosa la participación y no se sintió obligada a participar.

### Comentario

Los ensayos clínicos en pediatría son imprescindibles para disminuir los riesgos propios de emplear fármacos no probados en esta población en particular.<sup>1</sup> Estas investigaciones requieren, por lo general, el consentimiento informado de los padres.

Además, la motivación de los padres es fundamental para asegurar la participación de los niños y la adherencia a lo establecido en los protocolos.

Sammons y col. encuestaron a los padres de los participantes dos años después de finalizada la incorporación de pacientes en un estudio sobre tratamiento de neumonías. La enorme mayoría recordaba haber consentido el estudio y admitía que se le había dado suficiente tiempo e información, al mismo tiempo que reconocía no haberse sentido obligada a participar y que volvería a hacerlo.

Llama la atención que el motivo principal referido para aceptar la participación en el estudio fuese beneficiar a la ciencia y, en segundo lugar, a su propio hijo, y que preguntados sobre los motivos para una nueva participación eventual respondieran con un orden inverso de prioridades. Es posible que la atención y la dedicación del equipo de investigación hayan influido sobre este fenómeno.

Dra. María Fabiana Ossorio

Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde"

1. Altchek J. Percepciones de los padres acerca de la participación de sus hijos en estudios de investigación clínica. *Arch Argent Pediatr* 2006; 104(5):477.

ARCH DIS CHILD FETAL NEONATAL ED  
2007;92:F169-F175

## Leche humana de donante comparada con fórmula infantil para lactantes prematuros: revisión sistemática y meta-análisis

Donor breast milk versus infant formula for preterm infants: systematic review and meta-analysis

Boyd CA, Quigley MA, Brocklehurst P.\*

\* National Perinatal Epidemiology Unit, Oxford University, Oxford, UK.

## Resumen

**Objetivos:** Comparar el efecto de la leche humana de donante (LHD) con la fórmula de inicio (FI) en prematuros. Se comparó por separado LHD administrada: 1) en forma exclusiva; 2) como suplemento de la leche humana (LH) de la propia madre y 3) fortificada con macronutrientes y micronutrientes. Las variables de resultado primarias fueron: muerte, enterocolitis necrotizante (ECN), infección, crecimiento y desarrollo.

Fuentes de datos: Bases electrónicas Cochrane, CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, CINAHL y HMIC: DH.

**Métodos de revisión:** Revisión sistemática y meta-análisis de ensayos y estudios observacionales en prematuros y lactantes de bajo peso al nacer.

**Resultados:** Siete estudios (incluso cinco ensayos aleatorizados controlados), todos de las décadas de 1970 y 1980, cumplieron los criterios de inclusión. Todos ellos compararon los efectos de la LHD exclusiva con la FI (n combinada= 471). Uno también comparó el efecto de la LHD con la FI administrada como suplemento de la LH de la propia madre (n= 343). Ninguno analizó LHD fortificada. Un meta-análisis de tres estudios encontró menor riesgo de ECN en lactantes que recibieron LHD respecto de FI (RR combinado 0,21 IC 95% 0,06-0,76). El uso de LHD se asoció a crecimiento más lento en el período posnatal temprano, pero su efecto a largo plazo es incierto.

**Conclusión:** La LHD se asoció con menor riesgo de ECN y con crecimiento más lento en el período neonatal temprano, pero la calidad de los datos es limitada. Se necesitan estudios adicionales que confirmen estos hallazgos y evalúen el efecto de la LHD suplementada o fortificada.

## Comentario

La LH es el nutriente ideal para los lactantes. La LHD pasteurizada es una alternativa cuando no se dispone de leche de la propia madre o ésta es insuficiente. La pasteurización afecta en parte las propiedades inmunológicas y nutricionales de la LH. Las pruebas de las ventajas de la LHD sobre las FI son limitadas.

En este análisis, la LHD exclusiva se asoció a menor riesgo de ECN y crecimiento más lento en el período neonatal temprano. Los efectos a largo plazo de la LHD sobre el crecimiento y el desarrollo no fueron suficientemente evaluados. Se trata de estudios iniciados hace 20 años; la población de prematuros ha cambiado y también las prácticas nutricionales, lo que constituiría una limitante.

Los autores demuestran que los pacientes alimentados con fórmulas tienen riesgo significativamente aumentado de ECN, comparados con los alimentados exclusivamente con LHD. La estimación del riesgo y los intervalos de confianza son casi idénticos en los estudios citados, que se realizaron en tres continentes. Pese al menor crecimiento inicial, el único estudio con seguimiento hasta la edad escolar no encuentra diferencias significativas entre los niños alimentados con LHD exclusiva contra los alimentados con FI.<sup>1</sup> La incorporación de fortificadores de LH a la práctica clínica en la última década puede disminuir las preocupaciones sobre el crecimiento inicial sin restar créditos al uso de LHD.

Los hallazgos de este análisis son alentadores. En nuestro medio, la morbimortalidad por ECN es aún significativa (Dr. G. Luchtemberg, comunicación personal); se proyecta la apertura de bancos de LH, dos de ellos en los próximos meses.

Dra. Alicia M. Benítez  
División Neonatología

Hospital Materno Infantil Ramón Sardá de la CBA

1. Morley R, Lucas A. Randomised diet in the neonatal period and growth performance until 7.5-8 y of age in preterm children. *Am J Clin Nutr* 2000; 71:822-8.

---

PEDIATR INFECT DIS J 2007;26:123-128

## Resistencia antimicrobiana aumentada en serotipos no vacunales de *S. pneumoniae* en la población pediátrica tras la introducción de la vacuna antineumocócica heptavalente en EE.UU.

Increased antimicrobial resistance among nonvaccine serotypes of *Streptococcus pneumoniae* in the pediatric population after the introduction of 7-valent pneumococcal vaccine in the United States

Farrell D J, Klugman KP y Pichichero M.

**Antecedentes:** En febrero de 2000 se introdujo en los EE.UU. la vacuna conjugada antineumocócica heptavalente (PCV7). El estudio PROTEKT US evaluó la distribución de serotipos, la cobertura de la PCV7 y la sensibilidad antimicrobiana entre aislamientos de *Streptococcus pneumoniae* recolectados de niños de 0-14 años del 2000 al 2001 (año 1; n= 2.033), del 2002 al 2003 (año 3; n= 1.740) y del 2003 al 2004 (año 4; n= 1.591).

**Métodos:** La serotipificación se realizó mediante la reacción de la tumefacción de Neufeld. Las sensibilidades antimicrobianas se determinaron en forma centralizada según el método y los valores límite propuestos para su interpretación por el Instituto para los Estándares de Laboratorio Clínico.

**Resultados:** El porcentaje de aislamientos cubiertos por la PCV7 (serotipos vacunales) disminuyó de 65,5% (año 1) a 34,7% (año 3) y a 27,0% (año 4) ( $P < 0,0001$ ) con cambios similares observados en los ámbitos regional y estatal. Los serotipos más comunes en el año 4 fueron los serotipos no vacunales (SNV) 19A (19,0% de todos los aislamientos), 6A (7,8%), 3 (7,6%), 15 (6,3%) y 35B (5,8%) y los serotipos vacunales 19F (12,7%). Los SNV 19A aumentaron respecto de los serotipos vacunales 19F entre los aislamientos que expresaban el genotipo resistente a macrólidos erm(B) + mef(A), ( $P < 0,0001$ ) entre el año 1 (7,8% [19A] contra 86,7% [19F]) y el año 4 (45,5% [19A] contra 51,7% [19F]). Las tasas de resistencia antimicrobiana (año 1 contra año 4) entre los SNV de fuentes no hemáticas (tracto respiratorio) aumentaron para penicilina (resistente: 12,7-16,1% [ $P = 0,0857$ ]; sensibilidad intermedia: 20,1-31,5% [ $P < 0,0001$ ]), eritromicina (21,2-31,6% [ $P < 0,0001$ ]), amoxicilina-clavulanato (1,4-5,8% [ $P < 0,0001$ ]) y resistencia múltiple (resistencia a  $\geq 2$  clases de antimicrobianos) (24,6-31,6% [ $P = 0,0034$ ]).

**Conclusiones:** El porcentaje de aislamientos de *S. pneumoniae* de pacientes pediátricos estadounidenses cubiertos por la PCV7 disminuyó sustancialmente en los 4 años que siguieron a la introducción de la vacuna. No obstante, la resistencia a los antimicrobianos empleados habitualmente, incluidos los betalactámicos y los macrólidos, así como las cepas multirresistentes aumentaron significativamente entre los aislamientos de SNV del tracto respiratorio.

nasofaríngea y posibilita el reemplazo por serotipos no vacunales; ya existe un incremento de infecciones invasivas por el serotipo no vacunal 19A<sup>1-3</sup>.

Como parte de un estudio longitudinal de vigencia epidemiológica que monitorea resistencia microbiana en patógenos respiratorios en EE.UU., los autores investigan patrones de resistencia en muestras procedentes de menores de 15 años con infecciones respiratorias agudas adquiridas en la comunidad. En muestras de tracto respiratorio, comparando tres períodos entre los años 2000 y 2004, la resistencia intermedia a penicilina, amoxiclavulánico y eritromicina y la multirresistencia se incrementaron significativamente para serotipos no vacunales; también aumentó la resistencia a eritromicina y amoxiclavulánico para serotipos vacunales. La genotipificación de aislamientos resistentes a eritromicina detectó incremento significativo de cepas con ambos genes mef (A) y erm (B), responsables principales de la resistencia a macrólidos; la mayoría eran serotipos 19A y 19F, este último contenido en la vacuna.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de promover el uso racional de antibióticos, disponer de una vigilancia cuidadosa para monitorear el reemplazo de serotipos y cambios en los patrones de resistencia y desarrollar vacunas con mayor cobertura.<sup>3</sup>

Dra. Gloria Califano  
División de Promoción y Protección  
del Hospital de Niños "Dr. Pedro de Elizalde"  
Programa de inmunizaciones del Ministerio de Salud  
de la Ciudad de Buenos Aires

1. Kyaw M, Lynfield R, Schaffner W, et al. Effect of introduction of the pneumococcal conjugate vaccine on drug-resistant *Streptococcus pneumoniae*. *N Engl J Med* 2006; 354: 1455-63.
2. García Rodríguez J, Fresnadillo Martínez M. Dynamics of nasopharyngeal colonization by potential respiratory pathogens. *J Antimicrob Chemother* 2002; 50 (suppl S2):59-73.
3. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization. WHO position paper. *Weekly Epidemiological Record* N° 12, 2007; 82: 93-104.

## Comentario

La aparición y diseminación de la resistencia microbiana complican el manejo de las infecciones respiratorias (IR). En 2004, cuatro años después de la introducción en EE.UU. de la vacuna antineumocócica heptavalente, las tasas de enfermedad invasiva se redujeron un 58%, con una caída de la enfermedad por serotipos resistentes del 81% en menores de 2 años y del 49% en personas de 65 y más años, efecto vinculado con la reducción de la portación de serotipos vacunales en vacunados y convivientes.<sup>1</sup>

La vacuna ejerce una presión selectiva sobre la flora

PEDIATRICS. 2003 MAR;111(3):626-32

## Historia clínica electrónica: su empleo mejora la calidad de la atención primaria pediátrica urbana

Use of an electronic medical record improves the quality of urban pediatric primary care

Adams WG, Mann AM y Bauchner H.

## Resumen

**Objetivo.** Evaluar la calidad de la atención primaria pediátrica, incluidos los servicios de prevención, antes de la introducción de una historia clínica electrónica (HCE) y después de ella, desarrollada para ser empleada en un centro de atención primaria pediátrica urbana.

**Métodos.** En el estudio se empleó un análisis preintervención-posintervención. La intervención fue una HCE pediátrica. Se revisaron las consultas programadas de mantenimiento de la salud de niños de < 5 años de edad y se comparó la documentación surgida de las consultas preintervención (en soporte papel, 1998) y posintervención (en soporte electrónico, 2000).

**Resultados.** Un total de 235 consultas en soporte papel y 986 consultas en soporte electrónico cumplieron los criterios del estudio. Doce clínicos (todos residentes avanzados o practicantes de enfermería) aportaron un promedio de 19,4 consultas en soporte papel (intervalo: 5-39) y 7 de esos clínicos aportaron un promedio de 141 visitas en soporte electrónico cada uno (intervalo: 61-213). Los clínicos que trabajaron sobre material electrónico se asociaron con una probabilidad significativamente mayor de abordar una variedad de tópicos de atención de mantenimiento de la salud de rutina, como: dieta (riesgo relativo [RR]: 1,09), sueño (RR: 1,46), al menos un (1) tema psicosocial (RR: 1,42), tabaquismo en el hogar (RR: 15,68), evaluación del riesgo de saturnismo (RR: 106,54), exposición a violencia doméstica o comunitaria (RR: 35,19), armas de fuego en el hogar (RR: 58,11), hitos de desarrollo conductual o social (RR: 2,49), posición del lactante para dormir (RR: 9,29), amamantamiento (RR: 1,99), control de intoxicaciones (RR: 3,82) y seguridad del niño (RR: 1,29). Se observaron tendencias hacia la mejoría en cuanto a la exposición al plomo y las pesquisas sobre la visión y la audición; sin embargo, las diferencias no fueron significativas. Los usuarios del sistema comunicaron que su empleo mejoró la calidad general de la atención prestada, fue bien aceptada por las familias y optimizó la calidad del asesoramiento; no obstante, 5 de 7 usuarios comunicaron que se redujo el contacto cara a cara con los pacientes y 4 de 7 informaron que el uso del sistema aumentó la duración de las consultas (media: 9,3 minutos mayor). Todos los usuarios recomendaron el uso continuado del sistema.

**Conclusión.** El empleo de una HCE en este estudio se asoció con mejora de la calidad de la atención. Esta experiencia sugiere que las HCE se pueden emplear exitosamente en centros de aten-

ción primaria pediátrica urbana muy activos y, como recomendará el Instituto de Medicina, pueden jugar un papel central en el rediseño del sistema estadounidense de atención de la salud.

## Comentario

*Una reciente revisión sistemática de la bibliografía sobre los efectos de las tecnologías de la información en la calidad y eficiencia del cuidado de la salud<sup>1</sup> muestra que implementar historias clínicas electrónicas con sistemas clínicos de soporte para la toma de decisiones mejora la adherencia a protocolos y guías de práctica clínica, optimiza la capacidad de los miembros del equipo de salud para efectuar la vigilancia y monitoreo de enfermedades, para reducir las tasas de errores de medicación y disminuir la tasa de utilización de recursos durante la atención de los pacientes. En el ámbito de la pediatría, y en la atención ambulatoria en particular, el presente artículo es uno de los primeros trabajos que muestra una clara evidencia en cuanto a la mejora de la calidad de la atención mediante el uso de recordatorios informatizados inmersos en la historia clínica electrónica. Cabe señalar, tal como manifiestan los autores, que si bien puede apreciarse una mejora en el desempeño de los médicos, lo mismo no se evidencia en los resultados de los pacientes. Este aspecto coincide con lo observado en otra revisión sistemática al respecto.<sup>2</sup>*

Dr. Daniel Luna

Área de Informática Médica

Departamento de Información Hospitalaria

Hospital Italiano de Buenos Aires

1. Chaudhry B, Wang J, Wu S, et al. Systematic review: Impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care. *Ann Intern Med* 2006; 144:742-52.
2. Garg AX, Adhikari NKJ, McDonald H, et al. Effects of computerized clinical decision support systems on practitioner performance and patient outcomes: a systematic review. *JAMA* 2005; 293:1223-1238.

LANCET 2007; 369:1277-85

## Personal sanitario y cobertura vaccinal en países en desarrollo: análisis econométrico

Health workers and vaccination coverage in developing countries: an econometric analysis

Sudhir Anand, Till Bärnighausen

## Resumen

**Antecedentes.** Las enfermedades prevenibles mediante vacunación causan más de un millón de óbitos anuales en niños de los países en desarrollo. El personal sanitario es indispensable para realizar las vacunaciones, pero no se ha investigado el papel de los recursos humanos para la salud como un determinante de la cobertura vaccinal de la población. El propósito de este trabajo fue probar si la densidad del personal sanitario se asociaba positivamente con la cobertura vaccinal pediátrica en los países en desarrollo.

**Métodos.** Se realizaron análisis de regresión múltiple de todo el país con cobertura de tres vacunas –antisarampionosa (MCV); triple antidiftérica, antitetánica y antioqueluchosa (DTP3); y antipoliomielítica (polio3)– como variables dependientes. La densidad agregada del personal sanitario fue una variable independiente en uno de los juegos de regresiones; las densidades de los médicos y las de las enfermeras se emplearon separadamente en otro juego. Se realizaron ajustes para renta nacional por persona, alfabetismo de mujeres adultas y área de terreno.

**Hallazgos.** La densidad del personal sanitario se asoció significativamente con la cobertura de las tres vacunaciones (MCV  $p=0,0024$ ; DTP3  $p=0,0004$ ; polio3  $p=0,0008$ ). Sin embargo, cuando se evaluaron separadamente los efectos de los médicos y los de las enfermeras, los de la densidad de estas últimas se asociaron significativamente con la cobertura de las tres vacunaciones (MCV  $p=0,0097$ ; DTP3  $p=0,0083$ ; polio3  $p=0,0089$ ), pero la densidad de los médicos no lo hizo (MCV  $p=0,7953$ ; DTP3  $p=0,7971$ ; polio3  $p=0,7885$ ). El alfabetismo de las mujeres adultas se asoció positivamente con la cobertura vaccinal y el área de terreno lo hizo negativamente. La renta nacional por persona no influyó sobre la cobertura.

**Interpretación.** Una mayor densidad de personal sanitario (enfermeras) aumenta la disponibilidad de servicios de vacunación a través del tiempo y el espacio, lo cual incrementa la probabilidad de que los niños sean vacunados. Después de los ajustes para otros determinantes, el grado de ingreso no contribuye a mejorar la cobertura de inmunización. El personal sanitario puede constituir un gran factor limitante para la cobertura vaccinal en los países en desarrollo.

sólo en el ámbito de la gestión sino como un indicador de “proceso” a la hora de evaluar los programas de vacunación del país.

Cabe mencionar que el dato de la cobertura global no resulta útil para analizar la situación; es más importante conocer las coberturas de vacunas del esquema por áreas geográficas y, en lo posible, por municipios.

Si se toma la cobertura nacional con vacuna anti-hepatitis B, en el año 2006 fue del 80%, lo cual parece adecuado, pero tal porcentual implica 140.000 niños con esquemas incompletos. Si este dato se desagrega por departamentos se verá que existen áreas donde la cobertura no llega al 50%.

Estudiar los factores de riesgo para bajas coberturas es un desafío pues su análisis expone la multicausalidad del tema. Surgen las oportunidades de vacunación perdidas y las dificultades logísticas o de distribución de vacunas, entre otros aspectos.

Este trabajo explora un factor poco estudiado, la presencia del trabajador de la salud, y más concretamente de la enfermera, como pilar y sostén de las vacunaciones. En un país como el nuestro, con una gran carencia de enfermería, este hallazgo es digno de mencionar. En general, este recurso humano se destina a cubrir áreas de internación y el personal menos motivado o menos capacitado se designa para el vacunatorio. Esta tendencia se está revirtiendo mediante la capacitación a través de los cursos PAI, pero queda mucho por realizar.

Jerarquizar las actividades de prevención y la capacitación continua redundará, sin duda, en la salud de nuestros niños.

Dra. Ángela Gentile

Hospital de Niños “Dr. Ricardo Gutiérrez”

1. WHO Estimated annual deaths from diseases that are preventable by vaccination, 2002, Geneva: World Health organization, 2004. Disponible en: <http://www.who.int/vaccines-surveillance>.
2. WHO Immunization in practice: a practical resource guide for health workers, Geneva: World Health Organization Department of immunization. Vaccines and biological.

---

PEDIATRICS 2007 MAR; 119(3):e650-8

**Exposición urbana al plomo, CI y comportamiento en niños de 5-7 años: ¿afecta el plomo el comportamiento sólo por reducción del CI?**

---

## Comentario

*Mucho se habla sobre la cobertura de vacunación, no*

## Lead exposure, IQ, and behavior in urban 5- to 7-year-olds: does lead affect behavior only by lowering IQ?

Chen A, Cai B, Dietrich KN, et al.

### Resumen

**Antecedentes:** La exposición al plomo en la infancia reduce los puntajes de CI, pero su efecto sobre el comportamiento infantil es menos claro. Como el propio CI afecta el comportamiento, evaluar el efecto directo del plomo exige medir y luego ajustar por el CI. Además, tanto la plumbemia pico, generalmente a los dos años, cuanto la plumbemia más baja, medida en la edad escolar, pueden ser las más pertinentes. Pocos estudios presentan esta información completa.

**Objetivos:** El propósito de este trabajo fue diferenciar el efecto directo del plomo sobre el comportamiento y el efecto indirecto a través del CI, y evaluar la potencia de la asociación para las plumbemias pico y concurrente.

**Métodos:** Los datos provienen de un estudio clínico del fármaco quelante succimer para prevenir el menoscabo cognitivo en 780 niños de 12-33 meses con plumbemias de 20-44 microg/dL. Los niños fueron seguidos desde los 2 hasta los 7 años. Los datos se analizaron como un estudio observacional prospectivo.

**Resultados:** La plumbemia a los 2 años no se asoció con los puntajes de la Escala Revisada de Puntuación Parental de Connors a los 5 años de edad o los puntajes de la escala Sistemas de Evaluación Comportamental para Niños a los 7 años de edad. La plumbemia a los 7 años ejerció efectos directos sobre el índice de síntomas comportamentales, la exteriorización y los problemas escolares a los 7 años de la escala Sistemas de Evaluación Comportamental para Niños.

**Conclusiones:** La plumbemia concurrente se asoció con las escalas de exteriorización y de problemas escolares a los siete años de edad, y el efecto no fue enteramente mediado por el efecto del plomo sobre el CI.

do razones que contribuyen a la reducción de la función cognitiva en niños expuestos, como distractibilidad, escasa habilidad organizativa e hiperactividad.<sup>1</sup>

Chen y col. se preguntan si los trastornos de conducta en niños con plumbemias altas se deben a su CI bajo o a un efecto directo sobre su sistema nervioso central y si tales efectos se relacionan con niveles altos de plomo a los 2 años o con niveles en el momento de evaluación.

Encuentran que, a los 5 años, los niveles de plomo no tienen efecto directo sobre la conducta, con efectos indirectos inconsistentes. A los 7 años, la plumbemia en el momento de evaluación tiene efecto sobre el CI bajo, pero el CI bajo no es totalmente responsable de los trastornos de conducta (agresión, impulsividad, falta de atención, desafío). No encuentran efectos significativos, directos o indirectos, de la concentración de plomo a los 2 años. Sugieren continuar la prevención de la exposición al plomo durante la niñez y no sólo hasta los 3 años, cuando llega a su pico.

En Argentina existen escasos estudios sobre este tema en niños y ninguno aborda el efecto sobre el desarrollo y la conducta, pero es un elemento a tener en cuenta en niños con factores de riesgo ambiental, retraso cognitivo y trastornos en el comportamiento.<sup>2,3</sup>

Dra. María Magdalena Contreras  
Servicio de Clínicas Interdisciplinarias

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

1. Bellinger DC. Lead. Pediatrics 2004; 113:1016-1022.
2. Dep. de Farmacología, Fac. C. Químicas, Univ. Nac. de Córdoba. Serv. de Toxicología. Hospital de Niños de Córdoba. Plomo en niños. 1996. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/redartox/mateducativo/pb.ppt>.
3. Disalvo L, Varea A, Aab D, et al. Niveles de plomo en sangre y su relación con la deficiencia de hierro. V Jornadas de Actualización en Clínica Pediátrica y Neonatología del Hospital de Niños "Sor Maria Ludovica" de La Plata y el Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas (IDIP) del mismo hospital. 31 de mayo, 1 y 2 de junio. La Plata, 2007.

N ENG J MED 2007; 356:1835-1841

## Edad al momento de la cirugía para criptorquidia y riesgo de cáncer testicular

Age at surgery for undescended testis and risk of testicular cancer

Pettersson A, Richiardi L, Nordenskjöld A, et al.

### Resumen

**Antecedentes:** La criptorquidia, un factor de

### Comentario

Múltiples trabajos evaluaron la toxicidad del plomo sobre la inteligencia infantil. Para algunos, los tres primeros años de la vida son una ventana crítica para déficit cognitivos inducidos por el plomo, que influyen en el cociente intelectual (CI) a edades mayores. Otros observaron que la plumbemia en la edad escolar condiciona más fuertemente el CI. Asimismo, se han identifica-

riesgo para el cáncer testicular, por lo general se trata quirúrgicamente, pero no está claro si la edad al momento del tratamiento ejerce algún efecto sobre el riesgo. Se estudió la relación entre la edad al momento del tratamiento de la criptorquidia y el riesgo de cáncer de testículo.

**Métodos:** Se identificaron hombres con antecedente de orquidopexia por criptorquidia en Suecia, entre 1964 y 1999. Los sujetos de la cohorte se detectaron en el Registro Sueco de Altas y fueron seguidos por la aparición de cáncer testicular a través del Registro Sueco de Oncología. Las estadísticas vitales y los datos migratorios se tomaron del Registro de Población y Cambios Poblacionales, desde el año 1965 hasta el 2000. Se calculó el riesgo relativo del cáncer de testículo mediante la regresión de Poisson de las tasas de incidencia estandarizadas, que comparó el riesgo en la cohorte con el de la población general. Asimismo, los datos se analizaron mediante la regresión de Cox, con grupos de comparación interna.

**Resultados:** La cohorte estuvo compuesta por 16.983 hombres tratados quirúrgicamente por criptorquidia y seguidos por un total de 209.984 personas-año. Se identificaron 56 casos de cáncer testicular durante el seguimiento. Respecto de la población sueca general, el riesgo relativo de cáncer testicular entre quienes experimentaron una orquidopexia antes de los 13 años de edad fue de 2,23 (intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,58-3,06); para los tratados a los 13 años de edad o mayores, el riesgo relativo de cáncer testicular fue de 5,40 (IC 95%, 3,42-8,53). El efecto de la edad sobre el riesgo de cáncer testicular fue similar en las comparaciones dentro de la cohorte.

## Comentario

La criptorquidia es la falta de descenso del testículo desde el abdomen hacia la bolsa escrotal durante la gestación. Es un cuadro común (2-5% de los nacidos a término). Se asocia con infertilidad y aumento del riesgo de cáncer testicular (2-8 veces mayor entre los hombres con dicho antecedente).<sup>1</sup> La causa de esta asociación no está completamente definida, pero se sugiere susceptibilidad genética sumada a factores ambientales y se recomienda efectuar el descenso y la fijación quirúrgica en los primeros años de vida, pues se afirma que la cirugía temprana disminuye el riesgo.<sup>2</sup>

Este estudio relaciona el riesgo de cáncer con la edad en que se realizó la orquidopexia. No analiza otras complicaciones, como la infertilidad.

La fortaleza del trabajo radica en evaluar una cohorte

numerosa, con criterios de inclusión estrictos y un largo período de seguimiento, por lo que sus resultados son válidos y representativos. El análisis estadístico es completo y considera variables que podrían sesgar los resultados. El único dato a tener en cuenta para la aplicabilidad directa es que fue realizado en una población acotada.

Los aspectos más relevantes del estudio son: la edad de corte a los 13 años y el análisis del riesgo, que se duplica después de esta edad.

Aún hoy, y no obstante las recomendaciones, hay niños que no se operan tempranamente. Efectuar la cirugía antes de la adolescencia evitaría el cáncer testicular en un número significativo de pacientes.

Dra. Beatriz Marciano

Clínica Pediátrica

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

1. McGllynn KA, Graubard BI, Klebanoff MA, Longnecker MP. Risk factors for cryptorchism among populations at differing risks of testicular cancer. *Int J Epidemiol* 2006; 35(3):787-95. Epub 2006.
2. Herrinton LJ, Zhao W, Husson G. Management of cryptorchism and risk of testicular cancer. *Am J Epidemiol* 2003; 157(7):602-5.

---

PEDIATRICS 2007; 119(5):1026-30

---

## Connotaciones del síndrome de Munchausen por delegación: identificación y tratamiento del abuso infantil en el ámbito médico

Beyond Munchausen syndrome by proxy: identification and treatment of child abuse in a medical setting

Stirling J. Comité sobre Abuso y Abandono Infantil de la Academia Estadounidense de Pediatría.

## Resumen

El cuadro ampliamente conocido como síndrome de Munchausen por delegación incluye tanto abuso físico cuanto abandono médico y es, asimismo, una forma de maltrato psicológico. Se trata de un raro tipo de abuso infantil, pero los pediatras deben sospecharlo toda vez que se hallen frente a hallazgos clínicos o fracasos terapéuticos aparentemente inexplicables. La invención de una enfermedad pediátrica es una forma de abuso infantil y no tan solo un trastorno mental de quien la fragua; además, existe la posibilidad de un pronóstico



extremadamente malo si el niño permanece en su hogar. En esta declaración, se identifican los factores que pueden ayudar al médico a reconocer esta insidiosa forma de abuso infantil, que se produce en ámbitos médicos, y se brindan pautas sobre cuándo debe comunicarse un caso a la agencia del servicio de protección infantil estatal.

### Comentario

*En este artículo se muestra que el diagnóstico del síndrome de Munchausen por delegación puede ser especialmente difícil y los profesionales muchas veces son inducidos a indicar pruebas diagnósticas y a prescribir tratamientos potencialmente perjudiciales.*

*El diagnóstico apropiado requiere una evaluación cuidadosa de los antecedentes médicos y un acercamiento interdisciplinario con plena comunicación entre los profesionales tratantes. La enfermera y el personal auxiliar contribuyen con frecuencia a hacer el diagnóstico correcto con sus observaciones sobre el niño y la familia.*

*También menciona que, ante la sospecha del síndrome y el posible daño inminente, es útil la videofilmación. Dicha técnica puede capturar el comportamiento anómalo de un progenitor en el momento del abuso (por ejemplo, al sofocar o administrar un tóxico al niño).*

*En nuestro medio, el diagnóstico del síndrome de Munchausen en un niño hospitalizado exige que un adulto (obviamente, diferente de la persona sospechada) cumpla las funciones de sostén y acompañamiento hospitalario. De esta manera, al desaparecer la sintomatología, se comprobará en forma indirecta el diagnóstico sospechado.*

*Los motivos del abusador, aunque útiles a la hora de encarar su propio tratamiento psicoterapéutico, no aportan elementos de utilidad al diagnóstico de esta forma de abuso infantil, que debe basarse esencialmente en aspectos clínicos.*

Dr. Javier Indart de Arza  
Unidad de Violencia Familiar  
Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde"

Widdowson M, Meltzer M, Zhang X, et al.

### Resumen

**Objetivos:** En febrero de 2006, una vacuna pentavalente recombinante humana-bovina, segura, eficaz y de administración oral, fue aprobada y recomendada para su utilización en niños en los Estados Unidos. Se evaluó la repercusión sanitaria y económica de un programa nacional de inmunización contra el rotavirus en los Estados Unidos.

**Método:** Análisis sobre la eficacia en función de los costos, con un modelo Monte Carlo, de la vacunación de una cohorte hipotética de 4.010.000 niños monitoreados desde el nacimiento hasta los 59 meses de edad, según la perspectiva del sistema de salud y la sociedad. Se compara la carga económica y de enfermedad de la infección por rotavirus en una cohorte de niños sin vacunar y otra vacunada a los 2, 4 y 6 meses.

**Resultados:** Un programa de vacunación contra el rotavirus prevendría 13 óbitos, 44.000 hospitalizaciones, 137.000 consultas de emergencia, 256.000 consultas y 1.100.000 casos que requieren sólo atención domiciliaria en niños menores de 5 años en los Estados Unidos. Asumiendo un costo de administración de US\$10, se estimó un precio de costo por dosis (igualdad entre ahorros y costos de intervención) de US\$ 42 para la perspectiva social y US\$ 12 para el sistema de salud. Desde lo social, al actual precio por dosis de US\$ 62,50, la vacunación costaría US\$ 138 por caso prevenido, US\$ 3.024 por caso grave prevenido, y US\$ 197.190 por año de vida ahorrado, a un costo total de US\$ 515 millones para el sistema de salud y US\$ 216 millones para la sociedad. Las variables claves que influyen el resultado son: horas de trabajo perdidas por los padres, costos de hospitalización, consultas de emergencia y necesidad de atención del niño.

**Conclusiones:** A pesar de la mayor carga de enfermedad por rotavirus que la calculada previamente, un programa de vacunación no generaría ahorros en el contexto actual de los Estados Unidos. Sin embargo, un programa de vacunación contra el rotavirus puede ser considerado como efectivo en función de los costos.

PEDIATRICS 2007;119(4):684-697

### Eficacia en función de los costos y posible repercusión de la inmunización contra rotavirus en los EE.UU.

Cost-effectiveness and potential impact of rotavirus vaccination in the United States

### Comentario

*La investigación analiza la relevancia económica de la vacunación contra el rotavirus con una nueva vacuna que resulta altamente efectiva. Los resultados establecen que al precio de US\$ 62,50 por dosis (US\$ 217,5 por tres dosis y US\$ 10 por administración), la vacuna-*

ción tendrá un costo de US\$ 336 por caso prevenido en el sistema de salud y US\$ 138 desde lo social. Al precio actual, la intervención no generaría ahorros, aunque la consideran costo-efectiva, ya que generaría beneficios para la salud de los niños.

Esta conclusión es similar a otra investigación desarrollada en ocho países de América Latina y el Caribe, incluida la Argentina.<sup>1</sup> Se estableció que a un costo de US\$ 24 por niño vacunado (dos dosis), la costo-efectividad incremental (cociente entre la diferencia de costos y efectividad del grupo con vacunación y sin ella) varía entre US\$ 269 y US\$ 10.656 por años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), y en la Argentina alcanza US\$ 5.419.

Ambas investigaciones muestran que la vacuna no genera ahorros, pero como reduce la enfermedad por

rotavirus se justifica su aplicación en menores de cinco años. Estimaciones futuras sobre costo-efectividad de esta vacuna podrían reducir costos por caso prevenido o AVAD en la medida que se establezcan compromisos entre los gobiernos, organismos internacionales y laboratorios productores para superar las barreras económicas y logísticas, que con frecuencia se presentan en países en desarrollo, como la Argentina.

Lic. María Eugenia Barbieri  
Instituto de Investigaciones Epidemiológicas  
Academia Nacional de Medicina

1. Rheingans R, Constenla D, Antil L, et al. Potential cost-effectiveness of vaccination for rotavirus gastroenteritis in eight Latin American and Caribbean countries. *Pan Am J Public Health* 2007; 21(4):2005-16.