

ORIGINALES

Impacto de las alertas clínicas con un registro sanitario electrónico sobre las vacunaciones infantiles sistemáticas en una población pediátrica del ámbito urbano

Alexander G. Fiks, MD, Robert W. Grundmeier, MD, Lisa M. Biggs, MD, A. Russell Localio, PhD, y Evaline A. Alessandrini, MD, MSCE

Resultados. Durante la intervención aparecieron alertas vacunales en 15.928 visitas. La puesta en práctica de la alerta se asoció con aumentos en las oportunidades aprovechadas para vacunar: desde 78,2% a 90,3% en las visitas de puericultura, y desde 11,3% a 32,0% en las visitas por enfermedad. Las tasas de vacunación ajustadas y actualizadas a los 24 meses de edad se incrementaron desde 81,7% a 90,1% entre el período de control y el de intervención. Además, los niños del grupo de intervención se pusieron al día de las vacunaciones más pronto que los del grupo de control. Las características de los pacientes permanecieron estables durante todo el período de estudio.

Conclusiones. Una intervención clínica basada en un registro sanitario electrónico se asoció con unas mayores oportunidades aprovechadas para vacunar, tanto en las visitas de puericultura como en las visitas por enfermedad, y se observaron unas mejorías significativas en las tasas de vacunación a los 2 años de edad. Dado que los registros sanitarios electrónicos son cada vez más comunes en la práctica médica, estos sistemas pueden transformar la administración de las vacunas infantiles.

Valoración del adiestramiento logrado en los programas de residencia pediátrica para alcanzar destreza técnica en los procedimientos

Michael G. Gaies, MD, MPH, Christopher P. Landrigan, MD, MPH, Janet P. Hafler, EdD, y Thomas J. Sandora, MD, MPH

Resultados. Se remitieron formularios a 139 programas y respondieron 112. En 13 procedimientos, > 75% de los directores de programas otorgó una puntuación ≥ 8 . En 7 técnicas priorizadas por el Residency Review Committee no se alcanzó este nivel de consenso. Los encuestados manifestaron que, al final del adiestramiento, muchos residentes no lograban alcanzar la necesaria destreza en 9 de los 13 procedimientos que consideraban como muy importantes, como la punción venosa, la intubación neonatal y la administración de inyecciones. Los residentes que realizaban la mayoría de las punciones venosas y de las inserciones de catéteres intravenosos en sus instituciones tenían más probabilidades de ser considerados como aptos para realizar estas técnicas, en comparación con los residentes que no las realizaban habitualmente.

Conclusiones. La lista de procedimientos del Residency Review Committee no refleja necesariamente las opiniones de los directores de programas de pediatría sobre las técnicas más esenciales para los adiestrados. Al final del período de adiestramiento, muchos residen-

tes no alcanzan la competencia en varios procedimientos importantes, entre los que cabe destacar el acceso vascular y las técnicas de reanimación. Es necesario un método más sólido y estandarizado para la enseñanza de las técnicas y para documentar la competencia.

Resultados adversos al nacimiento en las madres con cifras bajas de colesterol sérico

Robin J. Edison, MD, MPH, Kate Berg, PhD, Alan Remaley, MD, Richard Kelley, MD, PhD, Charles Rotimi, PhD, Roger E. Stevenson, MD, y Maximilian Muenke, MD

Resultados. La prevalencia del parto pretérmino en las madres con cifras bajas de colesterol total fue del 12,7%, en comparación con el 5% en las madres con cifras medias. La asociación entre las cifras maternas bajas de colesterol sérico y el parto pretérmino se observó solamente en las mujeres de raza blanca. Los recién nacidos a término de madres con cifras bajas de colesterol pesaron por término medio 150 g menos que los hijos de las madres de control. Se halló una tendencia hacia un mayor riesgo de microcefalia en los hijos de madres con cifras bajas, pero no se observó un mayor riesgo de malformaciones congénitas en estos niños.

Conclusiones. En este estudio piloto, la población con unas cifras séricas de colesterol total < percentil 10 se asoció con el parto pretérmino en las madres de raza blanca que, por lo demás, presentaban un bajo riesgo. Los hijos a término de madres con cifras bajas de colesterol total pesaron menos que los recién nacidos de control, en ambos grupos raciales.

El sobrepeso infantil aumenta las tasas de ingresos hospitalarios por asma

Christopher L. Carroll, MD, Petronella Stoltz, APRN, Neviana Raykov, APRN, Sharon R. Smith, MD, y Aaron R. Zucker, MD

Resultados. Durante el período de estudio, 813 niños realizaron 884 visitas al servicio de urgencias por crisis asmáticas: 238 (27%) ingresaron en el hospital y 33 (4%) en la UCI. En conjunto, el ingreso en el hospital se asoció con unas puntuaciones clínicas del asma más elevadas, pero no con la edad, el sexo o la situación de pobreza (cuantificada mediante el código postal del domicilio en zonas calificadas de "desfavorecidas"). Los niños con sobrepeso ($n = 202$ [23%]) eran significativamente mayores ($8,5 \pm 4,4$ frente a $7,3 \pm 4,3$ años) y tenían más probabilidades de vivir en áreas desfavorecidas (37% frente a 28%). Las puntuaciones clínicas del asma en la presentación y las intervenciones terapéuticas en el servicio de urgencias fueron similares en los niños con o sin sobrepeso; sin embargo, los niños con sobrepeso tuvieron unas probabilidades significativamente mayores de ingresar en el hospital.

Conclusiones. Los niños con sobrepeso que se presentan en el servicio de urgencias con crisis asmáticas tienen unas probabilidades significativamente mayores de ingresar en el hospital que los niños sin sobrepeso. Ello identifica un área importante en que el sobrepeso infantil ejerce un impacto significativo sobre la salud de los niños con asma.

El polimorfismo del gen *Taq1A* (C32806T) del receptor dopamínico D2 modifica la relación entre el peso al nacer y los logros educativos en la edad adulta: seguimiento del riesgo cardiovascular durante 21 años en el Young Finns Study

Liisa Keltikangas-Järvinen, PhD, Marko Elovainio, PhD, Mika Kivimäki, PhD, Olli T. Raitakari, MD, PhD, Jorma S.A. Viikari, MD, PhD, y Terho Lehtimäki, MD, PhD

Resultados. Después de ajustar los factores de edad, nivel educativo parental y edad gestacional, el peso al nacer se asoció con los logros educativos en los hombres con el genotipo A1/A1 o A1/A2 ($n = 245$), pero no en los hombres portadores del genotipo A2/A2 ($n = 414$). En las mujeres no se halló un efecto moderador del polimorfismo del receptor dopamínico D2.

Conclusiones. Se sugiere que el genotipo del receptor dopamínico D2 modifica la asociación entre el peso al nacer y los logros educativos en la vida adulta en toda la gama de pesos al nacer, de modo que los portadores del alelo A1 se benefician de un peso al nacer óptimo, mientras que el bajo peso constituye al parecer un riesgo a este respecto en dichos sujetos. Estos datos apoyan la hipótesis de que el efecto que ejerce el peso al nacer sobre los logros académicos depende de influencias genéticas. Las diferencias entre uno y otro sexo pueden atribuirse a un efecto ambiental (es decir, a un mejor ajuste entre el comportamiento escolar de las niñas y las expectativas de la escuela), que puede enmascarar un efecto genético.

Exposición de los niños a la TV y resultados conductuales y sociales a los 5,5 años: ¿es importante la cronología de la exposición?

Kamila B. Mistry, MPH, Cynthia S. Minkovitz, MD, MPP, Donna M. Strobino, PhD, y Dina L.G. Borzekowski, EdD

Resultados. El 15% de los progenitores indicó que su hijo veía la TV > 2 horas al día a los 30-33 meses de edad sólo (exposición precoz); el 16% informó sobre > 2 horas diarias de TV a los 5,5 años sólo (exposición coincidente), y cerca del 20% señaló en ambos momentos que su hijo veía la TV > 2 horas diarias (exposición mantenida). El 41% de los niños de 5,5 años tenía TV en su habitación. En los análisis ajustados, el ver la TV de un modo mantenido se asoció con los resultados conductuales: problemas del sueño, trastornos de la atención, conductas agresivas y más problemas conductuales de exteriorización. La exposición coincidente se asoció con una capacidad social más escasa. En los niños con intensa exposición a la TV sólo a comienzos de la infancia, no hubo una relación constante con los resultados conductuales o sociales. El tener un aparato de TV en la habitación se asoció con problemas del sueño y una menor reactividad emocional a los 5,5 años, pero no hubo relación con la conducta social.

Conclusiones. El efecto de ver la TV sobre los resultados conductuales y sociales varía según la cronología de la exposición. La exposición mantenida es un factor de riesgo para los problemas conductuales, mientras que la exposición precoz que luego disminuye no presenta un riesgo adicional para unos resultados desfavorables.

Sin embargo, con respecto a la conducta social, la exposición coincidente fue al parecer más importante que la mantenida o la precoz. En posteriores estudios es de suma importancia considerar la cronología de la exposición a los medios, no sólo para conocer las consecuencias de las primeras experiencias, sino también para informar sobre las estrategias de prevención.

Sensibilidad del electroencefalograma de amplitud integrada para la detección de las convulsiones neonatales

Renée A. Shellhaas, MD, Adina I. Soaita, MD, DPH, y Robert R. Clancy, MD

Resultados. Se analizaron en total 851 convulsiones neonatales a partir de 125 electroencefalogramas convencionales donde se registraron convulsiones neonatales en 121 sujetos. Las edades posconcepcionales de los pacientes eran de 34 a 50 semanas. Dado que el 94% de los electroencefalogramas convencionales presentaba ≥ 1 convulsión neonatal visible en el canal $C_3 \rightarrow C_4$, y dado también que el 78% de todas las convulsiones neonatales aparecieron en dicho canal, la sensibilidad teórica para detectar las convulsiones neonatales en un solo canal del electroencefalograma fue elevada. Sin embargo, las convulsiones neonatales fueron más breves y de menor amplitud en $C_3 \rightarrow C_4$ en comparación con la electroencefalografía convencional. Los neonatólogos identificaron las convulsiones neonatales en el 22% al 57% de los 125 registros convulsivos, y detectaron el 12% al 38% de las convulsiones neonatales individuales en los trazados electroencefalográficos de amplitud integrada. Los análisis con variables múltiples revelaron que la aparición de las convulsiones neonatales en $C_3 \rightarrow C_4$, la duración de las convulsiones, su amplitud, su número por hora y la experiencia de los neonatólogos en la interpretación del electroencefalograma de amplitud integrada fueron otros tantos factores que se correlacionaron con la detección de las convulsiones neonatales.

Conclusiones. Incluso entre los médicos con amplia experiencia, muchas convulsiones neonatales son difíciles de detectar en un electroencefalograma de amplitud integrada, especialmente cuando son infrecuentes, breves o de baja amplitud.

El peso muy bajo al nacer aumenta el riesgo de alteraciones respiratorias durante el sueño en adultos jóvenes: Helsinki Study of Very Low Birth Weight Adults

E. Juulia Paavonen, MD, PhD, BSocSc, Sonja Strang-Karlsson, MD, Katri Räikkönen, PhD, Kati Heinonen, PhD, Anu-Katriina Pesonen, PhD, Petteri Hovi, MD, Sture Andersson, MD, PhD, Anna-Liisa Järvenpää, MD, PhD, Johan G. Eriksson, MD, PhD, y Eero Kajantie, MD, PhD

Resultados. La prevalencia bruta de ronquido crónico fue similar en ambos grupos: 15,8% en el grupo de muy bajo peso al nacer, frente a 13,6% en el grupo de control. Sin embargo, después de controlar las variables motivo de confusión en los modelos de regresión logística con variables múltiples (edad, sexo, tabaquismo ac-

tual, nivel educativo parental, talla, IMC y depresión), el ronquido crónico fue 2,2 veces más probable en el grupo de muy bajo peso al nacer, en comparación con el grupo de control. Además, el tabaquismo materno durante el embarazo se asoció significativa e independientemente del peso muy bajo al nacer con el riesgo de alteraciones respiratorias durante el sueño. La preeclampsia materna, el peso al nacer estandarizado y, en los niños con muy bajo peso al nacer, el peso bajo para la edad de gestación no estuvieron relacionados con las alteraciones respiratorias durante el sueño.

Conclusiones. Los niños prematuros con muy bajo peso al nacer tienen un riesgo dos veces mayor de presentar alteraciones respiratorias durante el sueño al llegar a la edad de adultos jóvenes. Además, el tabaquismo materno durante el embarazo aumenta en más del doble el riesgo de dichas alteraciones.

Evolución del neurodesarrollo en los supervivientes del infarto hemorrágico periventricular

Haim Bassan, MD, Catherine Limperopoulos, PhD, Karen Visconti, PhD, D. Luisa Mayer, PhD, Henry A. Feldman, PhD, Lauren Avery, PhD, Carol B. Benson, MD, Jane Stewart, MD, Steven A. Ringer, MD, PhD, Janet S. Soul, MD, CM, Joseph J. Volpe, MD, y Adré J. du Plessis, MBChB, MPH

Resultados. La edad mediana ajustada en el momento de la valoración fue de 30 meses (límites: 12-66 meses). Dieciocho sujetos (60%) presentaban un tono muscular anormal, y en 7 (26%) existían defectos del campo visual. Se observaron retrasos del desarrollo que afectaban a la motricidad amplia (22; 73%), la motricidad fina (17; 59%), la receptividad visual (13; 46%), el lenguaje expresivo (11; 38%) y los dominios cognitivos (14; 50%). Se observaron alteraciones en la vida cotidiana y en la conducta social en 10 (33%) y 6 (20%) niños, respectivamente. Las puntuaciones ecográficas más altas de gravedad del infarto hemorrágico periventricular predijeron la microcefalia y las anomalías de las funciones motriz amplia, receptiva visual y cognitiva.

Conclusiones. En la época actual, dos tercios de los supervivientes del infarto hemorrágico periventricular desarrollan anomalías cognitivas y/o motoras significativas, mientras que los logros adaptativos quedan relativamente indemnes. Las puntuaciones ecográficas más altas de gravedad del infarto hemorrágico periventricular predijeron una peor evolución en diversas modalidades y pueden constituir un elemento valioso para el pronóstico.

Función motriz y ejecutiva a los 6 años de edad después del parto extremadamente pretérmino

Neil Marlow, DM, Enid M. Hennessy, MSc, Melanie A. Bracewell, MBBS, y Dieter Wolke, PhD, para el EPICure Study Group

Resultados. De los 308 niños supervivientes, se valoró a 241 (78%) a una edad mediana de 6 años y 4 meses. En comparación con 160 compañeros de clase que nacieron

a término, 180 niños extremadamente pretérmino, sin parálisis cerebral y que acudían a escuelas normales, obtuvieron unos resultados algo peores en 3 tareas motoras simples: apilar monedas, andar sobre los talones y mantenerse en equilibrio sobre un solo pie. Estos niños tuvieron más tendencia a utilizar la mano izquierda (28% frente a 10%) y a presentar más movimientos asociados excesivos durante las tareas motoras. Las puntuaciones estándar para el rendimiento funcional visuoespacial y sensoriomotriz difirieron en 1,6 y 1,1 DE, respectivamente, de las obtenidas por sus compañeros. Estas diferencias se atenuaron, aunque siguieron siendo significativas, después de controlar las puntuaciones cognitivas globales. Las puntuaciones cognitivas, visuoespaciales y motoras explicaron el 54% de la varianza en los resultados de rendimiento valorados por los profesores en toda la serie: en el grupo extremadamente prematuro, la varianza adicional se explicó por las tareas de atención ejecutiva y por el género.

Conclusiones. Los trastornos de las funciones motriz, visuoespacial y sensoriomotriz, incluidas la planificación, la auto-regulación, la inhibición y la persistencia motriz, contribuyen a un exceso de morbilidad sobre la alteración cognitiva en los niños extremadamente pretérmino, y además contribuyen independientemente a un peor rendimiento escolar a los 6 años de edad.

Sobrepeso, raza y alteraciones psicológicas en los niños del Childhood Asthma Management Program

Bruce G. Bender, PhD, Anne Fuhlbrigge, MD, MS, Natalie Walders, PhD, y Lening Zhang, PhD

Resultados. Las tasas basales de sobrepeso (IMC para la edad: $\geq$ percentil 95) fueron comparables, pero las tasas de riesgo de sobrepeso (IMC para la edad: percentil 85 a $<$ percentil 95) fueron elevadas en los niños del Childhood Asthma Management Program, en comparación con la población general infantil de Estados Unidos. Las tasas de sobrepeso y riesgo de sobrepeso no aumentaron en el transcurso del estudio longitudinal. El sobrepeso y el riesgo de sobrepeso fueron más frecuentes en los niños de razas negra e hispana que en los de raza blanca, aunque no fueron más elevados en relación con los mismos grupos raciales en la población general. El sobrepeso basal se asoció con un CI más bajo, más retraimiento social y un mayor trastorno psicológico de interiorización. A medida que aumentaba la edad, el grupo con sobrepeso presentó más evidencia de problemas conductuales y disminución de la actividad física.

Conclusiones. El estudio identifica un aumento en el riesgo de sobrepeso, pero no en el sobrepeso, en los niños con asma leve o moderada. Es posible que se haya subestimado la comorbilidad entre el asma y el sobrepeso, dado que el asma grave y los sujetos procedentes de ambientes pobres no quedan representados en esta muestra. En el 14% de niños con sobrepeso existían ciertas dificultades psicológicas asociadas en la infancia, y se observaron nuevos problemas durante la adolescencia. Estos resultados sugieren la necesidad de establecer programas que fomenten una mayor vigilancia e intervención en los niños asmáticos con sobrepeso.

Los polimorfismos en los genes de respuesta inmunitaria *TNFA*, *IL6*, *IL10* y *TLR4* se asocian con la otitis media aguda recurrente

Marieke Emonts, MD, Reinier H. Veenhoven, MD, PhD, Selma P. Wiertsema, PhD, Jeanine J. Houwing-Duistermaat, PhD, Vanessa Walraven, BSc, Ronald de Groot, MD, PhD, Peter W. M. Hermans, PhD, y Elisabeth A.M. Sanders, MD, PhD

Resultados. El genotipo *IL6*-174 G/G tuvo una mayor representación en los niños con otitis media aguda recurrente. En el grupo de pacientes, los genotipos promotores *TNFA* 238 G/G y 376 G/G y el genotipo *TLR4* 299 A/A se asociaron con una tendencia a la otitis. Además, se observó una producción más baja de anticuerpos anticapsulares específicos después de la vacunación completa en los pacientes con el genotipo *TNFA*-238 G/G o en los portadores del alelo *TNFA*-863A. Finalmente, el genotipo *IL10*-1082 A/A contribuyó a la protección frente a la otitis media aguda recurrente después de la vacunación anti-neumocócica.

Conclusiones. La variación en los genes innatos de respuesta inmunológica, como *TNFA*-863A, *TNFA*-376G, *TNFA*-238G, *IL10*-1082A e *IL6*-174G en las secuencias promotoras, puede alterar la producción de citocinas, con trastorno de las respuestas inflamatorias y, por lo tanto, contribuir a una situación con tendencia a la otitis.

Progresión de la enfermedad en el síndrome de progeria de Hutchinson-Gilford: impacto sobre el crecimiento y el desarrollo

Leslie B. Gordon, MD, PhD, Kathleen M. McCarten, MD, Anita Giobbie-Hurder, MS, Jason T. Machan, PhD, Susan E. Campbell, MA, Scott D. Berns, MD, MPH, y Mark W. Kieran, MD, PhD

Resultados. Sumándose a diversos hallazgos fenotípicos que se han descrito adecuadamente con anterioridad en niños con progeria, en el presente estudio se identifican ciertas anomalías en la erupción de los incisivos secundarios lingual y palatal en los maxilares inferior y superior, respectivamente. Aunque las estructuras óseas tenían un aspecto normal a comienzos de la época de lactante, aparecieron luego resorción clavicular, coxa valga, necrosis avascular de la cabeza femoral, anomalías del modelado de los huesos largos con adelgazamiento diafisario, metáfisis acampanadas y crecimiento epifisario excesivo. Los huesos largos mostraban un espesor cortical normal centralmente y una desmineralización focal periférica. El hallazgo más llamativo identificado en esta serie retrospectiva de 35 niños fue un aumento ponderal medio de sólo 0,44 kg/año, que comenzó aproximadamente a los 24 meses y persistió durante toda la vida, con un notable carácter lineal en cada paciente. Este ritmo se halla a > 2 DE por debajo de la ganancia de peso normal a todas las edades y contrasta notablemente con el patrón parabólico de crecimiento en los niños normales de control emparejados por edad y sexo. Este hallazgo se confirmó también prospectivamente.

Conclusiones. Nuestro análisis aporta pruebas de un patrón anormal de crecimiento, identificado *de novo* en el síndrome de progeria de Hutchinson-Gilford. Los hallazgos óseos y dentarios sugieren una displasia del desarrollo, más que un proceso clásico de envejecimiento. La presencia de un menor aumento de peso, de carácter lineal, mantenido en todos los pacientes después de los

2 años de edad, proporciona un parámetro ideal para valorar la situación de la enfermedad en los ensayos clínicos.

COMUNICACIÓN BREVE

Progeria: nuevos enfoques de una "vieja" enfermedad

Mark W. Kieran, MD, PhD, Leslie Gordon, MD, PhD, y Monica Kleinman, MD

El síndrome de progeria de Hutchinson-Gilford es un raro trastorno esporádico, autosómico dominante, que se caracteriza por la aparición prematura de signos de envejecimiento. Aunque actualmente sólo se conoce la existencia de menos de 50 pacientes vivos en todo el mundo, la progeria ha generado un enorme interés al tratar de conocer las bases biológicas del envejecimiento. En la presente revisión se resumen las manifestaciones clínicas de la progeria y los recientes avances que han conducido a la identificación molecular del defecto genético responsable, y se describe el desarrollo de modelos animales diseñados para investigar nuevos tratamientos. Sobre la base de estas iniciativas, actualmente estamos en condiciones de emprender el primer ensayo clínico de un agente biológico que pueda prevenir, mejorar o retrogradar las manifestaciones clínicas de esta enfermedad. Recientemente se han publicado diversas revisiones sobre diferentes aspectos de la progeria, a las cuales remitimos al lector para obtener información más detallada.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Profesionalidad en pediatría: establecimiento de las normas

Committee on Bioethics

El objetivo de esta normativa consiste en delinear el concepto de profesionalidad en el contexto de la pediatría y proporcionar un breve resumen de las normas que sirvan para guiar la conducta y la práctica profesional de los pediatras.

Toma de posición del año 2007: principios y normas para la detección auditiva precoz y programas de intervención

Joint Committee on Infant Hearing

Frente a la discriminación en la asistencia sanitaria pediátrica

Committee on Pediatric Workforce

La presente normativa es una revisión de la establecida en 2001 y en ella se articulan las posiciones de la American Academy of Pediatrics sobre el rechazo a la discriminación en la asistencia sanitaria en pediatría. Se ocupa de los pediatras que prestan asistencia y de los lactantes, niños, adolescentes y adultos jóvenes que la reciben.