

ORIGINALES

Hallazgos timpanométricos y probabilidad de derrame en el oído medio en 3.686 lactantes y niños de corta edad

Clyde G. Smith, MS, Jack L. Paradise, MD, Diane L. Sabo, PhD, Howard E. Rockette, PhD, Marcia Kurs-Lasky, MS, Beverly S. Bernard, RN, BS, y D. Kathleen Colborn, BS

Resultados. En términos generales, cuanto menor fue la altura de los timpanogramas y mayor su anchura, tanto mayor fue la probabilidad de que hubiera un derrame del oído medio (DOM); además, hubo una tendencia a que la probabilidad fuera mayor si la presión máxima era negativa, en vez de positiva (aunque el grado de negatividad no ejerció influencia a este respecto). En los extremos de los hallazgos timpanométricos, las relaciones fueron relativamente constantes en los niños ≥ 6 meses; en estos niños se diagnosticó un DOM en sólo el 2,7% de los oídos con altura timpanométrica $\geq 0,6$ ml; en cambio se efectuó dicho diagnóstico en el 80,2% de los oídos con timpanograma plano. En los niños < 6 meses las relaciones fueron generalmente similares, aunque considerablemente menos constantes. En ambos grupos de edades, las configuraciones timpanográficas halladas con más frecuencia se asociaron con una probabilidad relativamente baja (< 30%) o relativamente alta (> 70%) de DOM.

En la curva de características del receptor-operador (ROC) generada al utilizar el algoritmo que desarrollamos para los niños ≥ 6 meses, el área bajo la curva fue de 0,84, y en una muestra de oídos, las estimaciones de la probabilidad de DOM, derivadas del algoritmo, guardaron una buena concordancia con los datos empíricos. El algoritmo ofreció unos resultados igualmente buenos al aplicarlo en un grupo diferente de niños (área bajo la curva ROC, 0,85), lo cual sugiere que puede generalizarse su uso a otras poblaciones no seleccionadas.

Conclusiones. Los resultados timpanométricos en lactantes y niños de corta edad pueden ser útiles para afirmar o cuestionar el diagnóstico clínico de la presencia o ausencia de DOM. Por otra parte, un número sustancial de configuraciones timpanográficas son ambiguas, e incluso la mayoría de aquellas que indican una probabilidad relativamente baja o relativamente alta de DOM no permiten distinguir de un modo absoluto entre los oídos con o sin DOM. El presente informe ofrece dos métodos alternativos para estimar la probabilidad de DOM en niños de 6 a 35 meses, con cualquier combinación de valores timpanométricos.

Reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real para la detección rápida de la colonización por estreptococos del grupo B en el recién nacido

Girija Natarajan, MD, Yvette R. Johnson, MD, MPH, Fan Zhang, BS, Kang Mei Chen, MD, y Maria J. Worsham, PhD, FACMG

Resultados. La población estudiada ($n = 94$) tenía una edad gestacional media \pm DE de 38 ± 2 semanas y un

peso medio al nacer de 3.002 ± 548 g. Las tasas de colonización por estreptococos del grupo B (EGB) fueron de 17% en el cultivo, y del 51% en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real. Los cuatro lugares de obtención de las muestras presentaron unas tasas análogas de colonización por EGB. Las cifras globales de sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo y negativo de la PCR en tiempo real fueron: 90% (IC del 95% 79,2, 100), 80,3% (76,1, 84,5), 28% (19,5, 38) y 98,9 (97,6, 100).

Conclusiones. El análisis mediante PCR en tiempo real aumentó al triple la tasa de detecciones de la colonización por EGB y tuvo un valor predictivo negativo excelente, en una cohorte de recién nacidos cuya situación materna con respecto al EGB se desconocía en el momento del parto. Así pues, el análisis mediante PCR en tiempo real sería un elemento clínicamente útil para el tratamiento de los recién nacidos con riesgo potencial de sufrir una infección invasiva por EGB, y por lo tanto permitiría dar de alta rápidamente a los niños que no presentaran dicho riesgo.

Desarrollo de las regiones cerebrales en exploraciones sucesivas por resonancia magnética en lactantes pretérmino de bajo riesgo

Andrea U.J. Mewes, MD, Petra S. Hüppi, MD, Heidelise Als, PhD, Frank J. Rybicki, MD, PhD, Terrie E. Inder, MD, Gloria B. McAnulty, PhD, Robert V. Mulkern, PhD, Richard L. Robertson, MD, Michael J. Rivkin, MD, y Simon K. Warfield, PhD

Resultados. El aumento del líquido cefalorraquídeo y la alteración de la morfología craneal sugirieron un crecimiento céfálico desproporcionado en lactantes pretérmino. A las 42 semanas de edad posmenstrual (EPM), no se hallaron diferencias en los volúmenes total y regional de la sustancia gris (SG) entre los niños pretérmino y a término. Los volúmenes de la sustancia blanca (SB) en la región que incluía las circunvoluciones centrales fueron menores en los niños pretérmino. En estos niños se observaron alteraciones en la relación entre la SB sin mielinizar y mielinizada. En las exploraciones longitudinales efectuadas por resonancia magnética en los niños pretérmino a las 32 y 42 semanas de EPM se observaron cambios en la composición del tejido cerebral, con disminución de la proporción de SB y aumento de la SG.

Conclusiones. En los niños pretérmino de peso adecuado para la edad de gestación con un curso clínico sin complicaciones no se observaron anomalías en el volumen de SG cortical, como se había observado en otros estudios anteriores en lactantes pretérmino con lesiones cerebrales. La disminución regional de la SB y las proporciones alteradas de la SB mielinizada y sin mielinizar aportaron pruebas sobre la existencia de una alteración del desarrollo cerebral en los lactantes pretérmino. Los análisis longitudinales mostraron que el final de la gestación es un período crítico para el crecimiento de la SG, sobre todo en las regiones occipital y frontal.

Utilidad de la monitorización con EEG de dos canales a la cabecera del enfermo en los lactantes encefalopáticos nacidos a término con lesiones cerebrales definidas por resonancia magnética

Divyen K. Shah, MRCPCH, Shelly Lavery, RN, Lex W. Doyle, FRACP, Connie Wong, RN, Peter McDougall, FRACP, y Terrie E. Inder, MD

Resultados. El diagnóstico más frecuente en los lactantes encefalopáticos fue la encefalopatía hipóxico-isquémica (EII) ($n = 40$). En todos los lactantes hubo una relación negativa entre los parámetros de amplitud del EEG y las puntuaciones de anomalía por RM (PRMN) valoradas en una escala de 4 a 15, donde las puntuaciones más elevadas indicaban más anomalías. Esta relación fue más estrecha en los parámetros de amplitud mínima en ambos hemisferios; es decir, por cada unidad de aumento en la PRMN hubo una caída media de $0,41 \mu\text{V}$ (IC del 95% $-0,29$, $-0,53 \mu\text{V}$) en el hemisferio cerebral izquierdo, $p < 0,001$, lo que explicaba el 35% de la varianza. Esta relación persistió en los análisis de subgrupos en los lactantes con EII, así como en todos los lactantes con diagnósticos distintos de la EII y en los monitorizados después de las primeras 24 horas de vida. Al utilizar una PRMN límite de 8 o peor para la lesión cerebral en los niños con EII, con una amplitud mínima de $4 \mu\text{V}$ se observó una especificidad más elevada (80%-hemisferio izquierdo), mientras que con una amplitud mínima de $6 \mu\text{V}$ hubo una sensibilidad más elevada (92%-hemisferio izquierdo).

Conclusiones. Las mediciones EEG a la cabecera del enfermo en los lactantes encefalopáticos nacidos a término guardan relación con la gravedad de las lesiones cerebrales definidas cualitativamente por RM. Una amplitud mínima de $4 \mu\text{V}$ sería útil para predecir la evolución.

Programas para el permiso gradual de conducir y accidentes mortales con intervención de conductores menores de 16 años: valoración a escala nacional

Li-Hui Chen, MS, PhD, Susan P. Baker, MPH, y Guohua Li, MD, DrPH

Resultados. En comparación con los programas estatales sin Graduated Driver Licensing (GDL) se observaron reducciones del 16% al 23% en las tasas de accidentes mortales donde intervinieron conductores menores de 16 años en los programas que incluían al menos 3 de los siguientes componentes: período obligatorio de espera mayor de 3 meses, más de 30 horas de conducción supervisada, restricción de la conducción nocturna y limitación de pasajeros. Ocurrieron disminuciones del 18% al 21% en los programas que incluían 5 o más de los 7 componentes examinados. En los conductores de 20-24 o 25-29 años no se observaron reducciones significativas.

Conclusión. Los programas globales de GDL se asocian con reducciones de cerca del 20% en las tasas de accidentes mortales con intervención de conductores menores de 16 años. El mayor beneficio se asocia con los programas que incluyen los requerimientos de edad y al menos 3 de los siguientes componentes: más de 3 meses de espera antes de la fase intermedia, conducción supervisada durante más de 30 horas, restricción de la conducción nocturna y limitación de pasajeros.

Legislación sobre la estancia hospitalaria posparto y su influencia en la duración de la estancia, los reingresos y la mortalidad neonatales en California

Ashlesha Datar, PhD, y Neeraj Sood, PhD

Resultados. La duración de la estancia (DE) aumentó en 9,5 horas ($p < 0,01$), 12 horas ($p < 0,01$) y 14 horas ($p < 0,01$) 1, 2 y 3 años después de aprobarse la ley, respectivamente. La DE aumentó significativamente en todos los tipos de seguros médicos ($p < 0,01$), con el mayor incremento en los ajenos a Medicaid. Los aumentos de la DE fueron mayores en los recién nacidos con madres de raza blanca, mayor nivel educativo, mayores de 35 años y primíparas, así como en los partos por cesárea ($p < 0,05$ en todas las comparaciones demográficas en cada uno de los 3 años posteriores a la ley), pero no hubo diferencias en relación con las complicaciones del embarazo o el parto. Las probabilidades de reingreso del recién nacido disminuyeron en un 9,3% ($p < 0,01$), 11,8% ($p < 0,01$) y 19,7% ($p < 0,01$) en los años 1, 2 y 3 después de la promulgación de la ley, respectivamente. Las probabilidades de reingreso por infección disminuyeron en un 21,5% ($p < 0,05$) y 30,3% ($p < 0,05$) en los años 2 y 3, respectivamente, pero el descenso no fue estadísticamente significativo en el año 1. No hubo cambio significativo en las probabilidades de reingreso por problemas respiratorios. Las probabilidades de reingreso por ictericia aumentaron en un 7% ($p < 0,05$) en el año 1, pero los cambios no fueron estadísticamente significativos en los años 2 y 3. No hubo cambios estadísticamente significativos en las probabilidades de mortalidad por todas las causas durante el primer año de vida en los años posteriores a la ley. Por falta de potencia estadística no pudieron detectarse diferencias demográficas en cuanto al impacto de la ley sobre los reingresos y la mortalidad.

Conclusiones. La legislación sobre la duración de la estancia posparto se asoció con una mayor duración de la estancia en todos los nacimientos en California, con variación significativa en la influencia de la ley entre los grupos demográficos. Después de aprobarse la ley hubo un descenso significativo en los reingresos neonatales, pero no en la mortalidad del primer año de vida.

Normas estatales para el sueño de los lactantes en las guarderías, desde la campaña Healthy Child Care America-Back To Sleep

Rachel Y. Moon, MD, Lauren Kotch, BS, y Laura Aird, MS

Resultados. Desde 2003, cuando comenzó la campaña Healthy Child Care America-Back To Sleep (HCC- BTS), se han revisado 60 (59,4%) de las 101 normas estatales para las guarderías o los hogares familiares para el cuidado del niño. En más de la mitad de estas normas, redactadas desde 2003, se exige una posición no prona para dormir, así como restricciones sobre los materiales blandos en la cuna; el cambio en las normas desde dicha fecha es estadísticamente significativo. Sin embargo, de las 101 normas estatales existentes para los mencionados centros, sólo en 49 (48,5%) se exige actualmente que los lactantes se pongan a dormir en un decúbito no prono, en 18 (17,8%) se exige que los proveedores que asisten a los niños posean conocimientos sobre el síndrome de muerte súbita del lactante, en 81

(80,4%) se establece al menos un estándar de seguridad para las cunas, y en 43 (42,6%) se restringen los materiales blandos en las cunas. En 97 (96,0%) normas se prohíbe fumar. Sólo 4 normas (4,0%) exigen que se informe a los padres sobre las regulaciones para los períodos de sueño.

Conclusiones. En los 2 primeros años de la campaña HCCA-BTS se ha logrado el éxito en cuanto a promover normas de seguridad para el lactante durante el sueño. Deben proseguir las iniciativas destinadas a propagar dichas normas a todas las jurisdicciones. Los pediatras pueden desempeñar un papel importante en la educación de los cuidadores y de los padres sobre las conductas seguras para el sueño del niño, y en la promoción de las necesarias normas de seguridad para las guarderías en sus respectivos estados. En último término, la adopción de nuevas normas, junto a la educación continuada de los proveedores de asistencia infantil sobre los hábitos seguros para el sueño, deben proporcionar un ambiente más seguro para los lactantes y niños que acuden a las guarderías.

Mejoría de la regionalización perinatal para predecir la necesidad de cuidados intensivos neonatales para los niños pretérmino: un estudio de cohortes basado en el grupo EPIPAGE

Rachel Vieux, Jeanne Fresson, Jean-Michel Hascoet, Beatrice Blondel, Patrick Truffert, Jean-Christophe Roze, Jacqueline Matis, Gerard Thiriez, Catherine Arnaud, Loïc Marpeau, Monique Kaminski, y el grupo de estudio EPIPAGE

Resultados. La necesidad de cuidados intensivos neonatales se reduce desde el 100% a las 24 semanas de edad gestacional (EG) al 53,2% a las 29 semanas de EG y al 12,8% a las 33 semanas de EG. El estudio se basa en 1.262 recién nacidos de 30, 31 y 32 semanas de EG, donde la necesidad de cuidados intensivos fue del 42,8%, 33,2% y 22,8%, respectivamente. El análisis de variables múltiples mostró que los factores de riesgo para la necesidad de requerir cuidados intensivos en las edades gestacionales bajas fueron los siguientes: embarazo gemelar (OR = 2,61; IC del 95% 1,81, 3,77), hipertensión materna (1,94; 1,34, 2,82), hemorragia antepartum (1,91; 1,19, 3,06), infección (1,83; 1,27, 2,64) y sexo masculino (1,77; 1,34, 2,33).

El tratamiento prenatal con corticoides (0,57; 0,42, 0,77) y la rotura precoz de membranas (0,54; 0,38, 0,75) fueron factores protectores frente a la necesidad de requerir cuidados intensivos.

Conclusión. Los lactantes < 31 semanas EG deben remitirse a centros de nivel III. A partir de las 31 semanas, algunos niños pueden asistirse de un modo seguro en centros de nivel IIb. Sin embargo, la calidad de la regionalización perinatal sólo puede valorarse íntegramente por medio de un seguimiento a largo plazo.

Evolución neuropsicológica de los niños con retraso del crecimiento intrauterino: estudio prospectivo de 9 años

Ronny Geva

Resultados. Los niños con retraso del crecimiento intrauterino (RCIU) presentaron un CI más bajo ($p <$

0,001) y unas dificultades neuropsicológicas más frecuentes. Las dificultades en el funcionalismo ejecutivo ($p < 0,001$), en la inflexibilidad-creatividad ($p < 0,001$) y en el lenguaje ($p < 0,02-0,04$), indicativas de una disfunción del lóbulo frontal, se observaron típicamente en el RCIU, pero raras veces en el grupo de control. Las dificultades para el aprendizaje y la memoria, acompañadas de un rendimiento escolar más deficiente, fueron más prevalentes en el RCIU, particularmente cuando la recuperación antropométrica fue incompleta ($p > 0,001-0,3$).

Conclusiones. Los hallazgos longitudinales reafirman que la coherencia funcional depende del crecimiento estructural preestablecido y de la reorganización del SNC.

El perfil neuropsicológico hallado a los 9 años de edad indica que el RCIU de comienzo tardío compromete el funcionalismo de la red del lóbulo frontal.

Efectos de las posiciones supina y prona sobre el sueño, las apneas y los episodios de despertar en los lactantes pretérmino

Ravindra Y. Bhat, Simon Hannam, Ronit Pressler, Gerrard F. Rafferty, Janet L. Peacock, y Anne Greenough

Resultados. Globalmente, en la posición prona los lactantes durmieron durante más tiempo ($p < 0,001$), el sueño fue más eficiente (89,5% frente a 72,5%, $p < 0,0001$) y tuvieron más apneas centrales (mediana 5,6 frente a 2,2, $p = 0,04$), pero presentaron menos apneas obstructivas (0,5 frente a 0,9, $p = 0,007$). Hubo más episodios de despertar (9,7 frente a 3,5, $p < 0,0001$) y más episodios de despertar por hora (13,6 frente a 9, $p = 0,0003$) en posición supina. Los hallazgos fueron similares en los lactantes con displasia broncopulmonar.

Conclusiones. Los niños muy prematuros que se estudiaron antes de recibir el alta de la unidad neonatal durmieron más eficientemente y presentaron menos episodios de despertar y más apneas centrales en la posición prona, lo que subraya la importancia de recomendar la posición supina para dormir en los niños muy prematuros, tras recibir el alta de la unidad neonatal.

Función pulmonar al final de la adolescencia en los sujetos que presentaron muy bajo peso al nacer y displasia broncopulmonar

Lex W. Doyle, MD, FRACP, pediatra, Brenda Faber, RN, enfermera de la investigación, Catherine Callanan, RN, enfermera de la investigación, Nicholas Freezer, MD, FRACP, neumólogo, Geoffrey W. Ford, FRACP, pediatra, y Noni M. Davis, FRACP, pediatra

Resultados. Todas las variables de la función pulmonar que reflejan el flujo aéreo estaban notablemente disminuidas en el grupo con displasia broncopulmonar, pero los volúmenes pulmonares no eran significativamente diferentes. Un mayor número de sujetos del grupo con DBP presentó disminuciones del flujo aéreo clínicamente significativas (p. ej., cociente < 75% entre el volumen espiratorio forzado en 1 s y la capacidad vital forzada: DBP 42,4% [14/33], sin DBP 16,4% [18/114], $p = 0,001$). Los resultados no se modificaron sustancialmente después de ajustar las variables que podían motivar confusión, como

el retraso del crecimiento intrauterino o el peso al nacer. En comparación con los resultados obtenidos en edades más tempranas, el cociente entre el volumen espiratorio forzado en 1 s y la capacidad vital forzada se deterioró más en los sujetos con DBP entre los 8 y los 18 años de edad. Los resultados de la función pulmonar variaron poco al aplicar las diferentes definiciones de la DBP.

Conclusiones. Los sujetos con muy bajo peso al nacer y DBP presentaron al final de la adolescencia una función pulmonar peor que los sujetos sin DBP, con posibilidad de un deterioro más rápido de dicha función.

Desarrollo de parámetros de la calidad asistencial en el servicio de urgencias pediátricas mediante un proceso estructurado por un comité de expertos

**Astrid Guttmann, MDCM, MSc, Asma Razzaq, MPH,
Patty Lindsay, BScN, PhD, Brandon Zagorski, MSc,
y Geoffrey M. Anderson, MD, PhD**

Resultados. Un comité de expertos identificó 18 afecciones clínicas comunes que podían utilizarse para determinar la calidad de la asistencia. Con un método estructurado se identificaron 61 vínculos, específicos de cada afección, entre los procedimientos asistenciales y la evolución en 14 de dichas afecciones. Después de dos tandas de puntuaciones, el comité definió 68 indicadores clínicos específicos que podían utilizarse para objetivar el rendimiento del servicio de urgencias (SU) en las 12 afecciones siguientes: problemas de salud mental del adolescente, traumatismos del tobillo, asma, bronquiolitis, crup, diabetes, fiebre, gastroenteritis, traumatismos craneales leves, ictericia neonatal, convulsiones e infecciones del tracto urinario. Estas afecciones abarcaban una amplia gama de agudezas y fueron responsables de cerca del 23% de todas las visitas al SU pediátricas. Mediante una serie de datos recogidos sistemáticamente fue posible calcular 19 de dichos indicadores, que comprendían 9 afecciones clínicas y representaban el 20% de todas las visitas al SU pediátricas.

Conclusiones. Mediante un proceso estructurado por el comité de expertos, los datos sobre la utilización del SU y una revisión de la literatura, fue posible identificar las afecciones clínicas comunes en las que los procedimientos empleados en el SU ejercen un impacto sobre la evolución; también fue posible identificar los indicadores de la asistencia en dichas afecciones y medir algunos de ellos mediante una serie preexistente de datos administrativos. Aunque pueden desarrollarse mediciones sólidas del rendimiento clínico asistencial en el SU pediátricas, su viabilidad dependerá de que pueda disponerse de datos de alta calidad y fácilmente accesibles.

Características clínicas que influyen en la talla adulta final en los pacientes con enfermedad de Crohn de comienzo pediátrico

Andrew Sawezenko, MD, Anne B. Ballinger, MD, Martin O. Savage, MD, e Ian R. Sanderson, MD

Resultados. El déficit medio de talla en el momento del diagnóstico era de -0,50 DE, que mejoró a -0,29 DE

en la talla final ($p = 0,015$). La talla media final, en comparación con la esperada según la talla de los padres, fue de -2,4 cm (IC del 95% -1,2, -3,6), con límites de -20,0 a +9,0 cm. El 19% de los casos alcanzó una talla final > 8,0 cm (> IC del 95%) por debajo de la esperada. La duración del plazo transcurrido entre el comienzo de los síntomas y el diagnóstico correlacionó negativamente con la DE de la talla en el momento del diagnóstico. La DE de la talla en dicho momento guardó relación con la DE de la talla final, independientemente de la talla media de los padres. La presencia de patología yeyunal presentó una relación negativa con la talla final.

Conclusiones. La talla media adulta final presentó un discreto déficit en comparación con la talla esperada, aunque en una quinta parte de los pacientes la talla final fue significativamente menor de la esperada. Un diagnóstico más precoz y un tratamiento más adecuado de la patología yeyunal servirían probablemente para mejorar la talla final.

El ser objeto de acoso contribuye especialmente a los problemas de ajuste en los niños de corta edad. Un estudio de cohortes representativo a escala nacional

Louise Arseneault, Elizabeth Walsh, Kali Trzesniewski, Rhiannon Newcombe, Avshalom Caspi, y Terrie E. Moffitt

Resultados. En comparación con los niños de control, los acosados mostraron más problemas de interiorización e infelicidad en la escuela a los 5 y 7 años. Las niñas acosadas también presentaron más problemas de exteriorización que los controles. En comparación con los controles y los acosados, los acosadores/acosados mostraron más problemas de interiorización y exteriorización y menos conductas prosociales a los 5 y 7 años. También eran menos felices en la escuela, en comparación con los niños de control, a los 7 años. Tanto los acosados como los acosadores/acosados presentaron más problemas conductuales y de ajuste escolar a los 7 años, incluso después de controlar los problemas de ajuste preexistentes a los 5 años.

Conclusiones. El ser objeto de acoso durante los primeros años de escolaridad contribuye a un ajuste deficitario en los niños de corta edad. Los programas de prevención e intervención dirigidos a reducir los problemas de salud mental en la infancia deberían tener en cuenta el acoso como un importante factor de riesgo.

Análisis de las características clínicas que predicen el hallazgo de una etiología al valorar los retrasos globales del desarrollo

Myriam Srour, MD, CM, Barbara Mazer, BSc(OT), PhD, y Michael I. Shevell, MD, CM, FRCPC

Resultados. En total 261 pacientes reunieron los criterios para su inclusión en el estudio. La edad media en la valoración inicial fue de 33,6 meses. Se halló una causa subyacente en 98 niños (38%). Los grupos etiológicos más frecuentes fueron: síndrome genético/ano-

malía cromosómica, asfixia intraparto, disgenesia cerebral, privación psicosocial y exposición a toxinas. Los factores asociados con la capacidad para identificar una causa subyacente fueron: sexo femenino (40/68 [58%] frente a 58/193 [30%], $\chi^2 = 17,8$, $p < 0,001$), antecedentes anormales prenatales/perinatales (52/85 [61%] frente a 46/176 [26%], $\chi^2 = 30,0$, $p < 0,001$), ausencia de rasgos autistas (85/159 [54%] frente a 13/102 [13%], $\chi^2 = 43,9$, $p < 0,001$), microcefalia (26/40 [65%] frente a 72/221 [32%], $\chi^2 = 15,2$, $p < 0,001$), exploración neurológica anormal (52/71 [73%] frente a 46/190 [24%], $\chi^2 = 53,0$, $p < 0,001$) y rasgos dismórficos (44/84 [52%] frente a 54/177 [31%], $\chi^2 = 11,6$, $p = 0,001$). En 113 niños sin características anormales en la historia o en la exploración física, las pruebas de cribado sistemáticas (cariotipo, FMR1 y neuroimágenes) revelaron una etiología subyacente en 18 de ellos (16%).

Conclusión. En una serie no seleccionada de niños de corta edad con retraso global del desarrollo, se logró conocer la etiología en cerca del 40% del total, y en el 55% en ausencia de rasgos autistas coexistentes. Las características clínicas son fácilmente aparentes y pueden favorecer las expectativas de hallar una causa. Incluso en ausencia de dichas características, las pruebas de cribado pueden permitir el hallazgo de la etiología, por lo cual deben llevarse a cabo sistemáticamente.

Diferencias entre ambos sexos en las poblaciones linfocitarias, los niveles plasmáticos de ARN-VIH y la progresión de la enfermedad, en una cohorte de niños con madres infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

Marc Foca, MD, Jack Moye, MD, Clara Chu, PhD, Yvonne Matthews, Ken Rich, MD, Ed Handelsman, MD, Katherine Luzuriaga, MD, Rob Leighty, Mary Paul, MD, y Clemente Díaz, en representación de The Women and Infants' Transmission Study (WITS)

Resultados. Las niñas tratadas con antirretrovíricos (ART), infectadas por el VIH, presentaban un nivel plasmático medio de ARN 0,38 \log_{10} copias/ml más bajo ($p = 0,03$) que sus homólogos varones, aunque no se apreciaron diferencias linfocitarias en esta cohorte. A pesar de sus niveles plasmáticos más elevados de log ARN, una mayor proporción de estos varones sobrevivió a los 8 años de edad ($p = 0,02$). No se observaron diferencias entre ambos性es con respecto a la edad del diagnóstico del VIH, al tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el comienzo del tratamiento con ART o al tipo de terapéutica antirretrovírica empleada. Se observaron además diferencias linfocitarias entre los niños no infectados.

Conclusiones. Se hallaron diferencias entre ambos性es en los niveles plasmáticos de ARN en niños infectados por el VIH y tratados con ART, de un modo similar a lo que se ha observado en otros estudios anteriores en niños y adultos. También hubo diferencias entre ambos性es en las subseries linfocitarias en una cohorte de niños expuestos al VIH pero no infectados. El hecho de mayor importancia es que la mortalidad global varió en uno y otro sexo en esta cohorte.

Contaminación atmosférica y recién nacidos de muy bajo peso al nacer: ¿una población diana?

J. Felix Rogers, PhD, MPH, y Anne L. Dunlop, MD, MPH

Resultados. Considerando los recién nacidos pretérmino de peso adecuado para la edad gestacional como casos y los a término de peso adecuado como controles, las probabilidades relativas ajustadas (ORA) para la exposición materna a partículas de $< 10 \mu\text{m}$ fueron estadísticamente significativas: ORA del modelo a nivel del condado 4,31 (IC del 95% 1,88, 9,87); ORA del modelo de transporte ambiental 3,68 (IC del 95% 1,44, 9,44). No se hallaron relaciones estadísticamente significativas en la comparación entre PT/AEG y PT/PEG (pequeños para la edad de gestación).

Conclusión. Existen mayores probabilidades de exposición ambiental materna a partículas de $< 10 \mu\text{m}$ en los niños de muy bajo peso al nacer pretérmino de peso adecuado para la edad gestacional, en comparación con los niños a término de peso adecuado para la edad gestacional, lo cual sugiere que la asociación observada entre la exposición materna a la polución aérea y el bajo peso al nacer (especialmente en los $< 1.500 \text{ g}$) se debe, al menos en parte, a un efecto sobre la duración de la gestación.

Sensibilidad y especificidad de las determinaciones pediátricas de lípidos según la situación en el adulto: hallazgos del Princeton LRC Follow-up Study

Lisa Aronson Friedman, ScM, John A. Morrison, PhD, Stephen R. Daniels, MD, PhD, William F. McCarthy, PhD, y Dennis L. Sprecher, MD

Resultados. Las sensibilidades globales para el colesterol total y c-LDL fueron de 43-46%; las especificidades, de 82-86%. Hubo unas variaciones considerables de la sensibilidad según la edad, con las cifras más bajas a los 14-16 años y las más elevadas a los 5-10 y 17-19 años. Los resultados fueron similares en las poblaciones infantiles con o sin antecedentes paternos o maternos de patología cardiovascular.

Conclusiones. Los resultados del análisis sugieren que la sensibilidad y la especificidad para valorar los niveles de CT o c-LDL que se consideran elevados en el adulto no mejoran al seleccionar a los niños con una historia positiva en los padres. Estos datos muestran también la fuerte influencia que ejerce la edad, especialmente en los años puberales 10 a 15, sobre las mediciones de lípidos en los niños y adolescentes. Es necesario realizar estudios prospectivos y longitudinales, diseñados según la edad y otros factores de riesgo, con el fin de determinar definitivamente cuáles son las normas más idóneas para la detección clínica en el futuro.

Relación de la hipoglucemia, la hiperglucemia y la variabilidad de la glucemia con la morbilidad y la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos pediátricos

Kupper A. Wintergerst, MD, Bruce Buckingham, MD, Laura Gandrud, MD, Becky J. Wong, MS, Saraswati Kache, MD, y Darrell M. Wilson, MD

Resultados. En un plazo de 13 meses, 1.094 ingresos elegibles generaron 18.865 determinaciones de glucemia

(mediana 107 mg/dl, límites 13-1.839 mg/dl). En el 10,4% de los pacientes no se investigaron las cifras de glucemia durante su ingreso. El 86,7% de los pacientes presentó al menos un valor de glucemia > 110 mg/dl; el 61,0%, al menos una glucemia > 150 mg/dl, y el 35,2%, al menos un valor > 200 mg/dl. Los pacientes incluidos en el quintil máximo más elevado de glucemia presentaron una duración de la estancia (DUES) más prolongada en la UCIP que los pacientes incluidos en el quintil más bajo (7,5 frente a 1 día, $p < 0,0001$, Wilcoxon). La mortalidad aumentó a medida que se elevaba la glucemia máxima; alcanzó el 15,2% en los pacientes con el mayor grado de hiperglucemia ($p < 0,0001$, χ^2). La hipoglucemia fue así mismo prevalente: el 18,6% (182 de 980 pacientes) alcanzó una glucemia mínima ≤ 65 mg/dl. Hubo un aumento en la mediana de DUES en la UCIP (9,5 frente a 1 día) en relación con el quintil mínimo más bajo de glucemia, en comparación con el quintil mínimo más alto ($p < 0,0001$, Wilcoxon). La hipoglucemia también guardó relación con la mortalidad, pues falleció el 16,5% de los pacientes con una glucemia ≤ 65 mg/dl ($p < 0,0001$, χ^2). La variabilidad de la glucemia también se asoció con aumentos de la DUES y la mortalidad. Mediante el análisis de regresión múltiple se observó que la variabilidad de la glucemia, en conjunción con la hiperglucemia y la hipoglucemia, mostraba la asociación más estrecha con la mortalidad ($p = 0,0002$).

Conclusiones. La hiperglucemia y la hipoglucemia fueron prevalentes en la UCIP. Ambas y, en particular, el aumento de variabilidad de la glucemia, se asocian con cifras más elevadas de morbilidad, definida por la DUES, y mortalidad.

Ensayo controlado de distribución aleatoria sobre los efectos de la adición de vitamina B₁₂ y folato a la eritropoyetina en el tratamiento de la anemia del prematuro

Nadja Haiden, MD, Katrin Klebermass, MD, Francesco Cardona, Jens Schwindt, MD, Angelika Berger, MD, Christina Kohlhauser-Vollmuth, MD, Bernd Jilma, MD, y Arnold Pollak, MD

Resultados. Durante el período de observación de 4 semanas, la vitamina B₁₂ y el folato aumentaron significativamente la eritropoyesis inducida por la Epo, con un aumento del 10% en la cifra de hematíes, en comparación con la adición sólo de folato ($p = 0,007$). Las cifras de hemoglobina (Hb) y hematocrito (Hto) permanecieron estables en el grupo de tratamiento y disminuyeron en el grupo de control ($p = 0,003$ entre ambos grupos). Los niveles de vitamina B₁₂ aumentaron durante el tratamiento, en relación con los valores basales y del grupo de control ($p = 0,003$), mientras que los niveles del folato eritrocitario fueron comparables entre los dos grupos. En los análisis subsiguientes se observaron unas diferencias ligeras no significativas en los valores basales de hematíes, Hb, Hto y volumen corpuscular medio (VCM), que se han de interpretar con reservas.

Conclusiones. Teniendo en cuenta la limitación inherente a una ligera diferencia en los datos basales entre los grupos de estudio, el tratamiento combinado con vitamina B₁₂ y folato con Epo y hierro oral e intravenoso fue más eficaz que la administración sólo de Epo, hierro y dosis bajas de folato para estimular la eritropoyesis en los niños prematuros. Es necesario realizar nuevos estudios para confirmar estas observaciones.

Sintomatología depresiva como factor predictivo longitudinal de conductas sexuales de riesgo en alumnos de secundaria en Estados Unidos

Jocelyn A. Lehrer, ScD, Lydia A. Shrier, MD, MPH, Steven Gortmaker, PhD, y Stephen Buka, ScD

Resultados. En modelos ajustados, varones y muchachas con altos niveles basales de síntomas depresivos presentaron unas probabilidades significativamente mayores de comunicar al menos una de las conductas sexuales de riesgo examinadas, en comparación con los individuos con bajos niveles de dichos síntomas, en el curso de 1 año de seguimiento (probabilidad relativa ajustada [IC del 95%, valor de p]: 1,71 [1,01, 2,90; $p < 0,05$] y 1,50 [1,04, 2,16; $p < 0,05$], respectivamente). En los varones, los altos niveles de síntomas depresivos predijeron específicamente la falta de empleo de preservativo y de medidas anticonceptivas en la última relación sexual, así como el consumo de sustancias en dicho momento; estos resultados fueron similares a los obtenidos en análisis paralelos en los que se utilizó una medida continua de la depresión. En las muchachas, los síntomas depresivos moderados se asociaron con el consumo de sustancias en la última relación sexual, y no se hallaron asociaciones significativas entre los síntomas depresivos intensos y las conductas sexuales individuales de riesgo. En los análisis paralelos con medidas continuas de la depresión se hallaron asociaciones significativas con la falta de uso de preservativo y de medidas anticonceptivas en la última relación sexual, con el hecho de mantener relaciones con tres o más compañeros sexuales y con cualquier conducta sexual de riesgo.

Conclusión. En este estudio, los síntomas depresivos predijeron las conductas sexuales de riesgo en una muestra nacional de alumnos de secundaria de ambos性, durante un período de 1 año. Los hallazgos tienen consecuencias para el cribado de la depresión y los consejos sobre salud sexual a impartir por los proveedores de asistencia primaria y de salud mental, así como para el contenido de los programas dirigidos al público para prevenir la infección por el VIH. Los hallazgos aportan también motivos para incrementar las iniciativas destinadas a prevenir, identificar y tratar la sintomatología depresiva en los adolescentes.

Utilidad del nivel del colesterol no HDL para predecir la dislipemia y otros riesgos cardiovasculares en el adulto: Bogalusa Heart Study

Sathanur R. Srinivasan, PhD, Maria G. Frontini, PhD, Jihua Xu, MD, y Gerald S. Berenson, MD

Resultados. Entre los individuos con cifras más elevadas (quintil superior) de colesterol no HDL, el 38,5% continuaba en dicho quintil en la edad adulta, y otro 27,7% permanecía en el quintil inmediato al máximo (4.º). Se observó una tendencia similar a lo largo del tiempo con respecto al c-LDL. En un análisis de variables múltiples, los niveles de colesterol no HDL o de c-LDL en la infancia fueron los factores más idóneos para predecir las cifras en

la edad adulta; el elemento predictivo inmediato más adecuado para ambas variables fue el cambio en el índice de masa corporal (IMC) desde la infancia a la edad adulta. Además, los individuos situados en el cuartil más elevado, específico para la edad, raza y sexo, de las cifras de colesterol no HDL o de c-LDL en la infancia tuvieron, en comparación con los individuos incluidos en el cuartil más bajo, unas probabilidades 4,5 y 3,5 veces mayores, respectivamente, de desarrollar dislipemia en la vida adulta, independientemente de los valores basales de IMC y de su cambio al cabo de 27 años ($p < 0,0001$). Aunque, con unos umbrales límite equivalentes, el alto riesgo infantil de ambas cifras de lípidos, en comparación con un riesgo aceptable, se asoció significativamente con una mayor prevalencia de obesidad y de niveles adversos de c-LDL y triglicéridos en la vida adulta, solamente la situación de alto riesgo infantil del colesterol no HDL se asoció con una mayor prevalencia de cifras bajas de c-HDL y con hiperinsulinemia e hiperglucemias (marginal).

Conclusión. Los niveles adversos de colesterol no HDL en la infancia, frente a los del c-LDL, no sólo persisten a lo largo del tiempo y son los más adecuados para predecir la dislipemia en la vida adulta, sino que también guardan relación con los factores de riesgo cardiovascular no lipídicos en la edad adulta. Estos hallazgos subrayan la posible utilidad del colesterol no HDL para valorar el riesgo de arteriopatía coronaria e intervenir en la edad pediátrica.

Breve prueba de cribado para la depresión materna en las visitas de puericultura

Ardis L. Olson, MD, Allen J. Dietrich, MD, Greg Prazer, MD, y James Hurley, MD

Resultados. En los consultorios fue posible realizar el cribado en la mayoría de las visitas de puericultura (74% en el ensayo 1, 67% en el ensayo 2). De 1.398 madres investigadas, el 17% presentaba uno de los síntomas depresivos y en el 6% ($n = 88$) se halló una puntuación de riesgo para un trastorno depresivo mayor. Durante la entrevista, el 5,7% de las madres creyó que podían estar deprimidas, y el 4,7% creyó que estaban estresadas, pero no deprimidas. Los pediatras actuaron en el 62,4% de las madres con resultado positivo de la prueba, y en el 38,2% de las madres con síntomas menores. Las intervenciones de los pediatras consistieron en conversaciones sobre el impacto sobre el niño, una visita o llamada de seguimiento y el envío a un proveedor de asistencia primaria de adultos, a un clínico de salud mental o a sistemas de apoyo de la colectividad. El tiempo que precisaron los pediatras para comentar los resultados de la prueba disminuyó en el segundo ensayo. El tiempo prolongado para dicho fin fue poco frecuente (5–10 min en el 3% y > 10 min en el 2% de todas las visitas de puericultura).

Conclusión. La realización de una breve prueba de cribado para la depresión materna durante las visitas de puericultura fue factible y sirvió para detectar a las madres que deseaban hablar con el pediatra sobre la depresión y el estrés. La conversación después de la prueba detectó a otras madres que se sentían deprimidas, entre aquellas con síntomas menores. El tiempo adicional para la conversación fue breve y dio lugar a actuaciones específicas del pediatra.

¿Los niños de peso moderadamente bajo al nacer presentan un mayor riesgo en relación con su estado de salud? Una nueva mirada a una vieja pregunta

Ruth E.K. Stein, MD, Michele J. Siegel, PhD, y Laurie J. Bauman, PhD

Resultados. Despues de controlar otros factores que podían motivar confusión, los niños con un peso moderadamente bajo al nacer presentaron unas probabilidades significativamente mayores, en comparación con los de peso normal, de tener unas necesidades sanitarias especiales, según los criterios del Special Health Care Needs Screener (OR = 1,389; IC del 95% 1,030, 1,871), así como de sufrir un proceso crónico (OR = 1,724; IC del 95% 1,316, 2,258), una discapacidad del aprendizaje (OR = 1,973; IC del 95% 1,290, 3,019) o un trastorno por déficit de atención, aislado o con hiperactividad (OR = 1,075, 2,911). Estos niños no tuvieron más probabilidades de haber sido hospitalizados durante el año anterior, ni de presentar otros trastornos conductuales o enfermedades menores o de carácter agudo.

Conclusiones. Este estudio poblacional sobre las tasas actuales de morbilidad muestra que los niños con un peso de nacimiento moderadamente bajo, nacidos a partir de 1990, son vulnerables frente a una amplia gama de trastornos del estado de salud, del aprendizaje y de la conducta, en comparación con los niños de peso normal. Ello sugiere la necesidad de prestar una continua atención a las estrategias para reducir la morbilidad de estos niños.

Eficacia comparada de las concentraciones de protoporfirina zinc y de hemoglobina para identificar la ferropenia en un grupo de preescolares pertenecientes a familias con bajos ingresos: consecuencias prácticas de las enfermedades recientes

Rebecca Crowell, PhD, Ann M. Ferris, PhD, RD, Richard J. Wood, PhD, Patricia Joyce, MD, y Hilda Slivka, MD

Resultados. A su ingreso en el estudio, más de la mitad de los niños había sufrido una enfermedad recientemente, y el 57,5% presentaba antecedentes de anemia. Más de un tercio tenía unos niveles séricos de ferritina $\leq 15 \mu\text{g/l}$. La ferritina sérica era significativamente mayor en los niños con afecciones recientes ($p < 0,007$). Secundariamente al efecto de la enfermedad sobre la ferritina, estaba significativamente reducido ($p < 0,005$) el valor predictivo positivo (VPP) de la protoporfirina zinc (PPZ), pero no el de las cifras bajas de Hb. Las cifras altas de PPZ ($> 69 \mu\text{mol/mol de heme}$) identificaron significativamente a un mayor número de niños ferropénicos, en comparación con las cifras bajas de Hb ($p < 0,03$); este efecto fue mayor en los niños sin afecciones recientes ($p < 0,004$).

Conclusiones. En comparación con la anemia, las cifras elevadas de PPZ en hematíes no lavados sirvieron para identificar a un número significativamente mayor de niños ferropénicos. Lamentablemente, la mitad de los niños había sufrido una enfermedad durante el mes ante-

rior a su ingreso en el estudio. Los niños recientemente enfermos tuvieron la mitad de probabilidades de presentar unos bajos niveles séricos de ferritina, en comparación con los niños sin procesos recientes. El efecto negativo de una enfermedad reciente sobre el VPP de la PPZ tiene muchas consecuencias prácticas cuando se utilizan las cifras de ferritina para determinar el balance del hierro. Los resultados subrayan los beneficios potenciales de este método, así como la necesidad de identificar y tratar la ferropenia.

Exposición in utero al diclorofeniltricloroetano (DDT) y al diclorodifenildicloroetileno (DDE) y neurodesarrollo en niños mexicano-americanos de corta edad

Brenda Eskenazi, PhD, Amy R. Marks, MPH, Asa Bradman, PhD, Laura Fenster, PhD, Caroline Johnson, PhD, Dana B. Barr, PhD, y Nicholas P. Jewell, PhD

Resultados. Se halló una disminución aproximada de 2 puntos en el índice de desarrollo psicomotor (PDI) por cada 10 veces de aumento en pp-DDT a los 6 y 12 meses (pero no a los 24 meses), y en pp-DDE sólo a los 6 meses ($p < 0,05$). No se halló asociación con el desarrollo mental a los 6 meses, pero sí se observó un descenso de 2-3 puntos en el índice de desarrollo mental (MDI) con pp-DDT ($p < 0,05$) y op-DDT ($p < 0,01$) a los 12 y 24 meses, en relación con un descenso de 7-10 puntos a través de la gama de exposiciones. Incluso cuando las madres tuvieron una exposición importante, la lactancia presentó habitualmente una asociación positiva con las puntuaciones de la escala de Bayley.

Conclusiones. La exposición prenatal al DDT, y en menor grado al DDE, se asoció con retrasos del neurodesarrollo al comienzo de la infancia, aunque la lactancia materna ejerció un efecto beneficioso incluso en las mujeres con exposiciones intensas. Los países que consideran el uso del DDT deben sopesar sus beneficios para erradicar el paludismo frente a las asociaciones negativas halladas en este primer informe sobre el DDT y el neurodesarrollo humano.

El folato y la vitamina B₆ normalizan rápidamente la disfunción endotelial en los niños con diabetes tipo 1

Karen E. MacKenzie, MBChB, FRACP, Esko J. Wiltshire, MD, FRACP, Roger Gent, DMU, Craig Hirte, BSc(Hons), Lino Piotto, DMU, y Jennifer J. Couper, MD, FRACP

Resultados. La dilatación mediada por el flujo (DMF) se normalizó en todos los grupos de tratamiento. Entre las cifras halladas al comienzo y a las 8 semanas, la DMF (media [DE]) mejoró con folato desde 2,6 (4,3)% a 9,7 (6,0)% ($p < 0,001$), con vitamina B₆ desde 3,5 (4,0)% a 8,3 (4,2)% ($p < 0,001$) y con folato/vitamina B₆ desde 2,8 (3,5)% a 10,5 (4,4)% ($p < 0,001$), respectivamente. Esta mejoría de la DMF ocurrió en el plazo de 2 horas y se mantuvo durante 8 semanas en cada tratamiento. La DMF en el grupo placebo y la dilatación inducida por el trinitrato de glicerilo (TNG) en todos los

grupos no experimentaron ningún cambio. Los aumentos en las cifras de folato sérico, de folato eritrocitario y de vitamina B₆ sérica estuvieron relacionados con los incrementos de la DMF. La mejoría de la DMF fue independiente de los cambios en la homocist(e)ina plasmática total, glucosa, HbA1c y proteína C reactiva de alta sensibilidad. Los valores basales del folato sérico y de la presión arterial diastólica estuvieron en proporción inversa a la mejoría de la DMF. Los niveles séricos de triglicéridos y c-LDL guardaron una proporción inversa con los valores basales de DMF.

Conclusión. Las altas dosis de folato y vitamina B₆ normalizan rápidamente la disfunción endotelial en los niños con diabetes tipo 1. Este efecto se mantiene durante 8 semanas, sin que sea más beneficioso un tratamiento combinado.

La alimentación al pecho en el lactante puede proteger frente a la enuresis nocturna en el niño

Joseph G. Barone, MD, Ranjith Ramasamy, BS, Andrew Farkas, MD, PhD, Emanuel Lerner, MD, Eileen Creenan, RN, Dawn Salmon, RN, Jessica Tranchell, BA, y Dona Schneider, PhD

Resultados. Entre los casos con enuresis, el 45,5% había recibido lactancia materna ($n = 25$); entre los controles la había recibido el 81,2% ($n = 95$) ($p < 0,001$). Los controles presentaban unos ingresos económicos familiares más elevados que los casos ($p = 0,054$) y el tamaño medio de la familia (número de niños) de aquéllos era ligeramente menor ($p = 0,028$). Después de ajustar los factores de raza, ingresos económicos y tamaño de la familia, la probabilidad relativa fue de 0,283 (IC del 95% 0,131, 0,615), lo cual indicaba que los casos tenían unas probabilidades significativamente menores de haber recibido lactancia materna, en comparación con los controles. Entre todos los sujetos que habían sido alimentados al pecho, los controles recibieron dicha alimentación durante un período significativamente más prolongado que los casos (un promedio de 3 meses más, $p = 0,017$). Aunque los controles alimentados al pecho tuvieron menos probabilidades de haber recibido suplementos de lactancia artificial, en comparación con los casos alimentados también al pecho, esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Conclusiones. La lactancia materna durante más de 3 meses puede proteger frente a la enuresis nocturna en el niño. La administración de suplementos de lactancia artificial durante la lactancia materna no influyó en la tasa de enuresis.

Dióxido de carbono al final de la espiración como medida de la acidosis en niños con gastroenteritis

Joshua Nagler, MD, Robert O. Wright, MD, MPH, y Baruch Krauss, MD, EdM

Resultados. Se incluyó en el análisis final a 130 de los 146 sujetos candidatos. La edad mediana era de 2,9 años (IQR 1,1, 5,3) y el 48% pertenecía al sexo femenino. Ciento diecisésis de los 130 (89%) pacientes recibieron lí-

quidos intravenosos y 54/130 (42%) ingresaron en el hospital. En quienes se practicaron estudios de laboratorio, la concentración media de HCO_3 fue de $17,3 \pm 4,3$ mmol/l, y la cifra media de CO_2 al final de la espiración (*end-tidal*) (EtCO_2), de $34,2 \pm 5,2$ mmHg. Las cifras de EtCO_2 y HCO_3 guardaron una correlación lineal (r de Pearson = 0,8, $p < 0,0001$) en el análisis de variantes dobles. Se calcularon las curvas ROC para EtCO_2 como factor predictivo de unas concentraciones de HCO_3 de ≤ 13 , ≤ 15 y ≤ 17 mmol/l, con áreas bajo las curvas de 0,94, 0,95 y 0,90, respectivamente. Al predecir una cifra de $\text{HCO}_3 \leq 15$ mmol/l, una $\text{EtCO}_2 \leq 34$ mmHg presentó una sensibilidad del 100% (IC del 95% 89, 100%), y una $\text{EtCO}_2 \leq 31$ mmHg tuvo una especificidad del 96% (IC del 95% 88, 98%). La relación entre EtCO_2 y HCO_3 fue independiente de otros potenciales factores predictivos de la acidosis en el análisis de variables múltiples. La EtCO_2 media en los pacientes que requirieron una visita posterior no programada ($33,0 \pm 4,0$ mmHg) fue menor que la de quienes no la requirieron ($36,6 \pm 3,6$ mmHg).

Conclusiones. La cifra de EtCO_2 se correlaciona con la de HCO_3 en los niños con vómitos y diarrea, independientemente de otros parámetros clínicos. La capnografía ofrece una medida objetiva e incruenta de la gravedad de la acidosis en los pacientes con gastroenteritis.

Angioplastia para la hipertensión renovascular en el niño. Experiencia de 20 años

Rukshana Shroff, Derek J. Roebuck, Isky Gordon, Roger Davies, Suzanne Stephens, Stephen Marks, Mark Chan, Maria Barkovics, Clare A. McLaren, Vanita Shah, Michael J. Dillon, y Kjell Tullus

Resultados. En 33 niños de 1,9 a 17,9 años (media 10,3) se practicaron angioplastias o colocación de *stent* renales. En 10 casos (30%) existían síndromes subyacentes. En la angiografía, 16 (48%) presentaban estenosis de ambas arterias renales; 15 (45), patología intrarrenal; 8 (24%), estenosis aórtica, y 7 (21%), patología cerebrovascular. Se practicaron 48 procedimientos de angioplastia transluminal percutánea (ATP), incluidos 15 de colocación de *stent*. Hubo una elevada tasa de reestenosis después del *stent* (7/19 frente a 2/27 después de la dilatación con balón, $p = 0,002$). Las evoluciones fueron las siguientes: curación (presión arterial [PA] normal sin ningún tratamiento) en 9 (27%); mejoría de la PA con el mismo tratamiento u otro más reducido en 7 (21%); mantenimiento de la PA $>$ percentil 95 por patología cerebrovascular en 2 (6%); sin cambios en la PA a pesar del éxito técnico en 10 (30%), y fallo técnico en 5 (15%). El control de la presión arterial mejoró en 11/13 (85%) niños cuya patología se limitaba exclusivamente a la arteria renal principal, y en 6/20 (30%) con asociación de patología intrarrenal o estenosis en otros lechos vasculares. Hubo un fallecimiento relacionado con la técnica y cinco complicaciones menores.

Conclusión. La angioplastia logró una mejoría clínica valiosa en cerca del 50% de los pacientes. La elevada incidencia de afectación extrarrenal y de patología intrarrenal, así como de reestenosis después de la colocación de *stent*, fue responsable del control deficiente de la presión arterial en el resto de pacientes.

Evolución del neurodesarrollo de los niños pretérmino en Bangladesh

Naila Z. Khan, MBBS, FCPS, PhD, Humaira Muslima, MBBS, DCM, Monowara Parveen, MSc, Mallika Bhattacharya, MSc, Nasreen Begum, MBBS, MPH, Selim Chowdhury, MSc, y Mosrat Jahan, MBBS

Resultados. De los 159 niños participantes, sobrevivió el 65%, falleció el 16% y se perdió para el seguimiento el 19%. Los ingresos económicos familiares eran más bajos en las familias de los fallecidos, y el nivel educativo parental era mayor en los supervivientes. A una edad media de 31 meses, el desarrollo de los 85 niños controlados durante ≥ 12 meses fue el siguiente: normal en el 32%; trastornos del neurodesarrollo (TND) leves en el 45% y TND graves en el 23%. Los trastornos cognitivos fueron el déficit más común (60%). La evolución final fue significativamente mejor que la estimada inicialmente. Los pediatras y los psicólogos identificaron independientemente la mayor parte de los problemas graves (85%), aunque menos problemas leves (37%).

Conclusiones. El nivel educativo de los padres y los ingresos económicos familiares ejercieron una influencia significativa sobre la mortalidad posterior al alta. Dos terceras partes de los lactantes presentaron TND. La mayor parte de los trastornos cognitivos leves hubiera pasado por alto si el médico o el psicólogo hubiera valorado al niño por sí solo. En este ámbito de escasos recursos, los niños pretérmino tienen un alto riesgo de TND, que deben identificarse sin demora, preferiblemente por un equipo multidisciplinario de profesionales.

Puesta en práctica de un sistema de entrada computarizada de las órdenes médicas (ECOM): falta de asociación con un aumento de las tasas de mortalidad en una unidad de cuidados intensivos

Mark A. del Beccaro, MD, Howard E. Jeffries, MD, MBA, MPH, Matthew A. Eisenberg, MD, y Eric D. Harry, MD

Resultados. Durante el período de estudio ingresaron en la unidad de cuidados intensivos pediátricos 2.533 pacientes, 284 de los cuales (11,2%) habían sido trasladados desde otra institución. La tasa de mortalidad durante los 13 meses previos a la puesta en práctica del sistema fue de 4,22%; durante los 13 meses posteriores dicha tasa fue de 3,46%, lo que representa una disminución no significativa del riesgo de mortalidad en el período posterior. El cociente de mortalidad estandarizado (CME) fue de 0,98 frente a 0,77. La tasa de mortalidad para los pacientes trasladados fue de 9,6% frente a 6,29%, lo que corresponde a una reducción no significativa del riesgo de mortalidad en el período posterior. El CME fue de 1,10 antes de la puesta en práctica del sistema, frente a 0,70 en el período posterior. El análisis de los 13 meses anteriores frente a los 5 meses posteriores mostró una tendencia no significativa hacia la reducción de la mortalidad en todos los pacientes de la UCIP y en los pacientes trasladados.

Conclusión. La puesta en práctica de un sistema ECOM, incluso en los primeros meses siguientes, no se asoció con un aumento de la mortalidad. Nuestra experiencia sugiere que, si se presta una atención escrupulosa al diseño, elaboración, puesta en práctica y apoyo de este sistema, pueden reducirse los riesgos de introducir nuevas tecnologías, incluso en el ámbito de una UCI.

Lesiones pediátricas por fuegos artificiales en Estados Unidos, 1990-2003

**Rachel J. Witsaman, BA, R. Dawn Comstock, PhD,
y Gary A. Smith, MD, DrPH**

Resultados. Durante los 14 años del período estudiado hubo un número estimado de 85.800 lesiones pediátricas por fuegos artificiales que se trataron en los servicios de urgencias de Estados Unidos. La edad media de los niños lesionados fue de 10,8 años; el 77,9% eran varones. Los usuarios del material pirotécnico sufrieron el 49,5% de las lesiones, el 22,2% ocurrió en niños espectadores y en el 28,3% de los casos no pudo determinarse el factor de utilización. La tasa global de estas lesiones ha disminuido significativamente durante el período de estudio ($p = 0,01$), pero el análisis de los subgrupos no indicó que hubiera descensos uniformes en todas las edades y tipos de fuegos de artificio. Los materiales que produjeron lesiones con más frecuencia fueron los petardos (29,6%), las bengalas/dispositivos nuevos (20,5%) y los cohetes (17,6%). Los lugares del cuerpo más comúnmente lesionados fueron los ojos (20,8%), la cara (20,0%) y las manos (19,8%), y el tipo más frecuente de lesión fueron las quemaduras (60,3%). Aproximadamente el 91,6% de las lesiones por fuegos artificiales se trató y dio de alta en los servicios de urgencia hospitalarios, el 5,3% se ingresó y el 2,3% se trasladó a otra institución. Los espectadores constituyeron el 13,3% de los casos ingresados y el 20,6% de los trasladados.

Conclusiones. En Estados Unidos, los fuegos artificiales dan lugar a lesiones evitables de carácter grave en los niños que los utilizan y en los espectadores. Hay que aconsejar a los padres que lleven a sus hijos a exhibiciones públicas de pirotecnia, más seguras, en vez de permitir que utilicen estos materiales o se hallen cerca de otros niños que los usan. Debiera ponerse en práctica una limitación nacional de los fuegos artificiales privados, de acuerdo con las recomendaciones de la American Academy of Pediatrics, con el fin de reducir las lesiones pediátricas debidas a esta causa.

COMUNICACIÓN BREVE

Trastornos del sistema nervioso autónomo en pediatría

Felicia B. Axelrod, MD, Gisela G. Chelimsky, MD, y Debra E. Weese-Mayer, MD

No se conoce bien el campo de los trastornos del sistema nervioso autónomo en pediatría. El objetivo de esta revisión consiste en incrementar los conocimientos sobre el espectro creciente de estos trastornos mediante una revisión global del sistema nervioso autónomo, incluido el papel que desempeñan sus diversos componentes y su influencia generalizada, así como su íntima relación con la función sensorial. Para ilustrar más a fondo la amplitud y complejidad de la disfunción autónoma, se describen algunos trastornos pediátricos y se centra la atención en aquellos que se presentan al nacer o en las primeras fases de la infancia.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Valoración de la intensidad y el control del asma en pediatría

Barbara P. Yawn, MD, MSc, Susan K. Brenneman, PhD, Felicia C. Allen-Ramey, PhD, Michael D. Cabana, MD, MPH, y Leona E. Markson, ScD

Las normas nacionales e internacionales para el asma recomiendan que se valore y documente su intensidad, como base para el tratamiento. Sin embargo, los estudios realizados muestran que existen problemas en la práctica clínica para lograr dicha valoración en pediatría. Más recientemente se ha introducido el control del asma como método para valorar el grado de suficiencia del tratamiento actual e informar sobre el mismo. En el presente artículo se revisan la aplicación y las limitaciones inherentes a la mencionada valoración, así como los elementos que se han investigado en el niño para controlar el asma. Un sistema que consiste en utilizar el grado de intensidad del asma para valorar la enfermedad en ausencia de tratamiento y en emplear la valoración del control del asma como guía de las decisiones terapéuticas mientras el niño recibe tratamiento constituiría un enfoque prometedor para ajustar el tratamiento y mejorar la asistencia y la evolución de los niños asmáticos.

ARTÍCULOS ESPECIALES

Niños con riesgo de precisar necesidades sanitarias especiales

Paul W. Newacheck, DrPH, Joshua P. Rising, MD, MPH, y Sue E. Kim, PhD, MPH

Resultados. Nuestro modelo conceptual se basa en cinco pilares clave derivados de la literatura. En primer lugar, se ha demostrado que los factores determinantes de la salud incluyen la carga genética, el ambiente físico y social, las conductas relacionadas con la salud y el sistema sanitario. Nuestro modelo incorpora estos factores y asume que operan en todos los puntos del camino hacia la enfermedad. En segundo lugar, el modelo reconoce que la importancia relativa de cada uno de estos factores en cuanto a la existencia de una necesidad sanitaria especial varía probablemente en los principales procesos crónicos del niño. En tercer lugar, puede considerarse que estos factores actúan sobre el niño, la familia, la colectividad y la sociedad; esta perspectiva de múltiples niveles abarca un área emergente de la epidemiología. En cuarto lugar, el modelo reconoce la presencia de una compleja interacción de factores causales que influyen en el desarrollo de los procesos crónicos y de las necesidades sanitarias especiales asociadas; la causalidad puede expresarse directa e indirectamente, y las fuerzas causales pueden ir mediadas también por otros factores. En quinto lugar, el modelo incorpora un aspecto tem-

poral al desarrollo de las necesidades sanitarias especiales; este aspecto temporal es un concepto particularmente importante en los niños debido a su rápido crecimiento y desarrollo.

Conclusiones. El modelo conceptual presentado aquí representa un punto de partida para los conceptos sobre los factores de riesgo que influyen en la aparición y gravedad de las necesidades sanitarias especiales. De hecho, se cree que aporta una base para el debate entre epidemiólogos, médicos, administradores del programa y partidarios del mismo. El modelo incorpora muchos de los logros importantes conseguidos por los epidemiólogos sociales durante los últimos 25 años, al incluir una amplia gama de factores de riesgo genéticos, sociales y ambientales, múltiples vías a través de las cuales pueden operar dichos factores, una dimensión cronológica, la noción de las diferencias de susceptibilidad y resistencia, y un enfoque en múltiples niveles de los factores de riesgo, que pueden operar diferencialmente a nivel del niño, la familia y la colectividad. Sin embargo, reconocemos que el modelo conceptual representa una simplificación excesiva de la realidad. El estudio de los factores de riesgo para la aparición de las necesidades sanitarias especiales sigue estando casi en mantillas, maduro para su ulterior desarrollo.

complejos temas médicos y funcionales ocupa a menudo un tiempo que podría dedicarse a los aspectos anatómicos, fisiológicos, emocionales y sociales de su sexualidad en desarrollo. En el presente informe se debaten temas relacionados con la pubertad, la anticoncepción, el desarrollo psicosexual, los abusos sexuales y la educación específica sobre la sexualidad en niños y adolescentes con discapacidades y sus familias. Se alienta a los pediatras a que, en el contexto del hogar médico, debatan con regularidad los temas relacionados con la sexualidad, garanticen la intimidad de todos los niños y adolescentes, promuevan los cuidados personales autónomos y la independencia social en las personas con discapacidades, aboguen por una educación sexual apropiada y proporcionen una educación continuada a los niños y adolescentes con discapacidades del desarrollo y a sus familias.

Identificación, en el ámbito del hogar médico, de los lactantes y niños de corta edad con trastornos del desarrollo: un algoritmo para la vigilancia y el cribado del desarrollo

Council on Children with Disabilities, Section on Developmental Behavioral Pediatrics, Bright Futures Steering Committee, Medical Home Initiatives for Children With Special Needs Project Advisory Committee

La identificación precoz de los trastornos del desarrollo tiene una importancia crítica para el bienestar de los niños y sus familias. Constituye una función integral del hogar médico de asistencia primaria y una responsabilidad apropiada para todos los profesionales de la asistencia pediátrica. En la presente comunicación se aporta un algoritmo como estrategia de apoyo para que los profesionales de la asistencia sanitaria desarrollen un patrón y unas normas prácticas para afrontar los problemas del desarrollo en los niños desde el nacimiento hasta los 3 años de edad. Los autores recomiendan que el control del desarrollo se incorpore a todas las visitas de puericultura. Cualquier duda que surja durante esta vigilancia debe afrontarse sin demora mediante pruebas estándar para el cribaje del desarrollo. Además, estas pruebas deben administrarse con regularidad en las visitas sistemáticas de los 9, 18 y 30 meses. La identificación precoz de los problemas del desarrollo debe conducir a una investigación más a fondo del desarrollo y a una valoración, un diagnóstico y un tratamiento médico, incluida la intervención precoz sobre el desarrollo. Los niños diagnosticados de un trastorno del desarrollo deben catalogarse como niños con necesidades sanitarias especiales e iniciarse el tratamiento de un proceso crónico. La identificación de un trastorno del desarrollo y su etiología subyacente puede conducir también a una gama de planes de tratamiento, desde el tratamiento médico del niño a la planificación familiar para sus padres.

Efectos de las leyes y enmiendas sobre el matrimonio, las uniones civiles y las parejas de hecho en la salud y el bienestar de los niños desde los puntos de vista legal, económico y psicosocial

James G. Pawelski, MS, Ellen C. Perrin, MD, Jane M. Foy, MD, Carole E. Allen, MD, James E. Crawford, MD, Mark del Monte, JD, Miriam Kaufman, MD, Jonathan D. Klein, MD, Karen Smith, Sarah Springer, MD, J. Lane Tanner, MD, y Dennis L. Vickers, MD

Un análisis para la American Academy of Pediatrics Board of Directors, julio de 2005; actualizado en abril de 2006. Este análisis investiga los retos que los nuevos tipos de relaciones, uniones y matrimonios de los padres suponen para el bienestar de los hijos.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Sexualidad de los niños y adolescentes con discapacidades del desarrollo

Nancy A. Murphy, MD, Ellen Roy Elias, MD, y el Council on Children with Disabilities

Los niños y adolescentes con discapacidades del desarrollo son, al igual que todos los niños, personas con sexualidad. Sin embargo, la atención que se dirige a sus