

## Carga impuesta por la gripe en los niños asmáticos

E. Kathryn Miller, MD, MPH, Marie R. Griffin, MD, MPH, Kathryn M. Edwards, MD, Geoffrey A. Weinberg, MD, Peter G. Szilagyi, MD, MPH, Mary A. Staat, MD, MPH, Marika K. Iwane, PhD, Yuwei Zhu, MD, MS, Caroline B. Hall, MD, Gerry Fairbrother, PhD, MPH, Rane Seither, MPH, Dean Erdman, DrPH, Pengjun Lu, PhD, Katherine A. Poehling, MD, MPH, y la New Vaccine Surveillance Network

**Resultados.** De 81 niños de 6-59 meses con hospitalizaciones confirmadas por gripe en 2000-2004, 19 (23%) sufrían asma. Las tasas medias anuales de hospitalización por asma fueron significativamente mayores en los niños con asma que en los niños sanos de 6-23 meses (2,8 frente a 0,6/1.000,  $p < 0,05$ ), pero no lo fueron en comparación con los niños de 24-59 meses (0,6 frente a 0,2,  $p > 0,05$ ). De 249 niños de 6-59 meses con visitas ambulatorias confirmadas por gripe en 2002-2004, 38 (15%) sufrían asma. Las tasas estimadas de visitas ambulatorias atribuibles a la gripe fueron más elevadas en los niños con asma que en los niños sanos de 6-23 meses (316 frente a 152/1.000,  $p < 0,05$ ) y de 24-59 meses (188 frente a 102/1.000,  $p < 0,05$ ) en 2003-2004, respectivamente. Según los informes de los progenitores, hubo pocos niños vacunados, entre ellos menos del 30% de quienes padecían asma.

**Conclusiones.** La utilización de los servicios sanitarios atribuible a la gripe es elevada por parte de los niños con asma, y generalmente es mayor que en los niños sanos. El aumento de la vacunación antigripal en todos los niños de 6-59 meses y en los niños asmáticos es una cuestión que merece una alta prioridad.

## Estudio longitudinal sobre la exposición al tabaquismo en las películas y el inicio del hábito en los niños

Linda Titus-Ernstoff, PhD, MA, Madeline A. Dalton, PhD, Anna M. Adachi-Mejia, PhD, Meghan R. Longacre, PhD, y Michael L. Beach, MD

**Resultados.** Cerca del 80% de la exposición de los niños al tabaquismo se produjo en películas de las clases G, PG y PG-13. Dicha exposición predijo significativamente el inicio del hábito después de ajustar las múltiples covariables, incluidas las características del niño y los progenitores. Los RR fueron de 1,09 (IC del 95% 1,03, 1,15), 1,09 (IC del 95% 1,03, 1,16) y 1,07 (IC del 95% 1,00, 1,14) para la exposición al tabaquismo en las películas, según los resultados obtenidos en situación basal y en la segunda y tercera recogida de datos, respectivamente. Después del ajuste, el riesgo de iniciar el hábito de fumar a causa de la exposición al tabaquismo en las películas fue de 0,35 (IC del 95% 0,16, 0,53).

**Conclusión.** Los resultados de nuestro estudio, que ha sido el primero en incluir a niños de enseñanza primaria y en actualizar longitudinalmente la exposición al tabaquismo en las películas, indican que la exposición precoz ejerce tanta influencia sobre el riesgo de iniciar el hábito como la exposición más próxima a este resultado.

En conjunto, el tabaquismo en las películas puede ser responsable de, al menos, una tercera parte del inicio del hábito en los niños de este grupo de edades.

## Uso de las medicaciones para el reflujo gastroesofágico al recibir el alta los niños con peso al nacer extremadamente bajo

William F. Malcolm, MD, Marie Gantz, PhD, Richard J. Martin, MD, Ricki F. Goldstein, MD, Ronald N. Goldberg, MD, y Charles M. Cotten, MD, MHS, para la National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network

**Resultados.** Se incluyó en el análisis a 1.598 lactantes, el 24,8% de los cuales se dio de alta con medicación anti-reflujo. El 19,3% de los 1.287 lactantes dados de alta antes de las 42 semanas de edad posmenstrual (EPM) recibió prescripciones de medicamentos anti-reflujo. A este respecto, los porcentajes de los distintos centros variaron entre 1,7% y 45,7%. Entre estos niños, los factores que ejercieron un efecto significativo sobre el uso de dicha medicación al recibir el alta fueron: el centro sanitario, la baja edad gestacional y la raza. El 47,6% de los 311 lactantes dados de alta después de las 42 semanas de EPM recibió prescripciones de medicación anti-reflujo. El tratamiento de estos niños osciló entre el 22,2% y el 90%, según los distintos centros. Ninguna de las variables investigadas se asoció con la prescripción de estos medicamentos al recibir el alta después de las 42 semanas de EPM. En los análisis de variables múltiples, el uso de la medicación anti-reflujo no se asoció con el déficit de crecimiento ni con las alteraciones del neurodesarrollo a los 18-22 meses de edad corregida en los niños dados de alta antes o después de las 42 semanas de EPM.

**Conclusiones.** Aunque con unos porcentajes extremadamente variables entre los distintos centros, el uso de medicamentos anti-reflujo al recibir el alta es común entre los lactantes con peso al nacer extremadamente bajo, especialmente en los dados de alta después de las 42 semanas de EPM. En el control de seguimiento, el uso de estos medicamentos al recibir el alta no ejerce efecto sobre el crecimiento o el desarrollo, después de ajustar los factores de riesgo.

## CoolSim: uso de las técnicas industriales de modelado para examinar la influencia del enfriamiento craneal selectivo en un modelo de regionalización perinatal

James Gray, MD, MS, Alon Geva, AB, Zheng Zheng, MPH, y John A.F. Zupancic, MD, ScD

**Resultados.** En todas las situaciones investigadas, el uso de EEG de amplitud integrada (EEGa) y enfriamiento craneal selectivo (ECS) dio lugar a evoluciones más favorables con un coste más bajo. Sin embargo, se observaron unas diferencias sustanciales en las tasas de traslados, en los fracasos del enfriamiento y en los costes totales en las distintas situaciones. Con una toma de decisiones óptima con respecto al número y a la colocación de los dispositivos, se logró una mejoría del 16% en los costes y una disminución de 10 veces en las tasas de fracasos del enfriamiento, en comparación con otras

situaciones utilizadas. Estos resultados no se influyeron por cambios significativos en las inversiones empleadas en los modelos.

**Conclusiones.** Según los datos disponibles, el equipo de EEGa/ECS es una intervención económicamente deseable. Los métodos cuantificables para valorar el rendimiento tecnológico del sistema constituyen un enfoque muy valioso para informar las decisiones relativas a la estructura y la función de los sistemas de asistencia sanitaria.

## **El sobrepeso modifica la asociación entre los factores de riesgo cardiovascular y la microalbuminuria en los adolescentes**

**Stephanie Nguyen, MD, Charles McCulloch, PhD, Paul Brakeman, MD, PhD, Anthony Portale, MD, y Chi-yuan Hsu, MD, MSc**

**Resultados.** Existía microalbuminuria en el 8,9% de los adolescentes. La prevalencia de la microalbuminuria fue mayor en los adolescentes sin sobrepeso que en quienes presentaban sobrepeso. La mediana del cociente albúmina-creatinina disminuyó al aumentar las puntuaciones z del IMC. La asociación de microalbuminuria con los factores de riesgo cardiovascular varió según la categoría del IMC. Entre los adolescentes sin sobrepeso, la microalbuminuria no se asoció con ningún factor de riesgo cardiovascular, a excepción de la diabetes mellitus manifiesta. Sin embargo, entre los adolescentes con sobrepeso, la microalbuminuria se asoció con trastornos de la glucemia en ayunas (OR ajustada 13; IC del 95% 1,51, 118), resistencia a la insulina (OR ajustada 75; IC del 95% 1,58, 3.573), hipertensión (OR ajustada 11; IC del 95% 2,47, 53), tabaquismo (OR ajustada 25; IC del 95% 1,29, 484) y diabetes mellitus (OR ajustada 1.373; IC del 95% 15, 123.757).

**Conclusión.** En la mayoría de los adolescentes la microalbuminuria no se asocia con los factores de riesgo cardiovascular. Sin embargo, en los adolescentes con sobrepeso, la microalbuminuria se asocia con dichos factores. La importancia pronóstica de la microalbuminuria en los adolescentes con o sin sobrepeso, en relación con la futura patología cardiovascular y renal, debe definirse en estudios prospectivos realizados específicamente en niños.

## **Calidad de vida de los niños europeos con parálisis cerebral, según los informes de los progenitores**

**Catherine Arnaud, MD, Melanie White-Koning, PhD, Susan Ishoy Michelsen, MD, PhD, Jackie Parkes, PhD, BNurs, Kathryn Parkinson, PhD, Ute Thyen, MD, Eva Beckung, PhD, Heather O. Dickinson, BSc, PhD, Jerome Fauconnier, MD, Marco Marcelli, MD, Vicki McManus, BA, RGN, RCN, y Allan Colver, MD, FRCPCH**

**Resultados.** La tasa de respuestas parentales fue superior al 93% en todos los campos, excepto en uno. En la mayoría de los campos, la función motriz amplia y el nivel del CI se asociaron independientemente con la calidad de vida (CV). Sin embargo, la mayor gravedad de las alteraciones no siempre se asoció con una CV más deficiente: en los campos de *Estados de ánimo y emociones*, *Auto-percepción*, *Aceptación social* y *Entorno escolar*, los niños con alteraciones menos graves tuvieron más probabilidades de presentar una CV más

deficiente. El dolor se asoció con una mala CV en los campos de *Bienestar físico*, *Bienestar psicológico* y *Auto-percepción*. Los progenitores con niveles más elevados de estrés tuvieron más probabilidades de informar sobre una mala CV en todos los campos, lo cual sugiere que otros factores ajenos a la gravedad de la alteración que presenta el niño pueden influir en la apreciación de la CV por parte de los padres.

**Conclusiones.** Según los informes parentales, la CV de los niños con parálisis cerebral se asocia estrechamente con las alteraciones que presenta el niño. Sin embargo, según las áreas de la vida, los niños con trastornos más graves (en cuanto al funcionalismo motor o a la capacidad intelectual) no siempre tienen la CV más baja.

## **Inseguridad alimentaria en el hogar: asociaciones con el riesgo para el desarrollo de los lactantes y niños de corta edad**

**Ruth Rose-Jacobs, ScD, Maureen M. Black, PhD, Patrick H. Casey, MD, John T. Cook, PhD, Diana B. Cutts, MD, Mariana Chilton, PhD, MPH, Timothy Heeren, PhD, Suzette M. Levenson, MEd, MPH, Alan F. Meyers, MD, MPH, y Deborah A. Frank, MD**

**Resultados.** En conjunto, el 21% de los niños vivía en hogares con inseguridad alimentaria y el 14% se hallaba “en riesgo” para el desarrollo, según la valoración parental del desarrollo (PEDS). En los análisis de regresión logística, después de controlar el lugar de la entrevista, así como las variables del niño (sexo, edad, bajo peso al nacer, puntuación z del peso para la edad y antecedentes de hospitalizaciones anteriores) y las variables del cuidador (edad, nacimiento en Estados Unidos, nivel educativo, situación de empleo y síntomas depresivos), se observó que, según los informes de los cuidadores, la existencia de riesgo para el desarrollo de los niños era dos terceras partes más probable en los hogares con inseguridad alimentaria que en los hogares seguros a este respecto.

**Conclusiones.** Después de controlar las correlaciones establecidas para el desarrollo infantil, los niños de 4-36 meses en hogares con bajos ingresos e inseguridad alimentaria tenían más probabilidades de presentar un riesgo para el desarrollo, en comparación con los niños de hogares con bajos ingresos pero alimentariamente seguros. Las políticas públicas que mejoran la inseguridad alimentaria pueden mejorar así mismo el desarrollo infantil inicial y la buena disposición posterior para la escuela.

## **Evolución de los lactantes con peso al nacer extremadamente bajo (< 1 kg) y edad gestacional extremadamente baja (< 28 semanas) que presentan displasia broncopulmonar: efectos de los cambios terapéuticos en 2000-2003**

**Kristen Kobaly, BS, Mark Schluchter, PhD, Nori Minich, BS, Harriet Friedman, MA, Hudson Gerry Taylor, PhD, Deanne Wilson-Costello, MD, y Maureen Hack, MBChB**

**Resultados.** En los lactantes con peso al nacer extremadamente bajo (PNEB) y edad gestacional extremada-

mente baja (EGEB) hubo cambios asistenciales significativos entre los períodos I y II: aumento prenatal y disminución posnatal del tratamiento con esteroides; aumento del tratamiento con factor tensioactivo e indometacina, y de la ligadura en la persistencia del conducto arterioso (PCA). Los cambios significativos de morbilidad incluyeron la disminución de las anomalías graves en la ecografía craneal y el aumento de la dependencia del respirador. Las tasas de displasia broncopulmonar (DBP) no se modificaron (52% frente a 53%). Los controles de seguimiento revelaron una disminución significativa de las secuelas neurosensoriales durante el período II (29% frente a 16% en los niños PNEB y 31% frente a 16% en los niños EGEB). No hubo cambios en las tasas del Mental Development Index (MDI) < 70 (42% frente a 42% en PNEB y 37% frente a 45% en EGEB) o de secuelas globales (51% frente a 49% PNEB y 50% frente a 51% EGEB).

En el grupo EGEB, los análisis de regresión logística revelaron que los factores predictivos de las secuelas neurosensoriales fueron las anomalías graves en la ecografía craneal (probabilidad relativa [OR] 7,67, intervalo de confianza [IC] del 95% 3,46, 17,00) y el tratamiento posnatal con esteroides (OR 2,69, IC del 95% 1,08, 6,68). Los factores predictivos de secuelas globales fueron las anomalías graves en la ecografía craneal (OR 4,53, IC del 95% 1,94, 10,58), la dependencia del respirador (OR 1,02, IC del 95% 1,01, 1,04), el tratamiento posnatal con esteroides (OR 2,73, IC del 95% 1,28, 5,85) y la ligadura del PCA (OR 2,04, IC del 95% 1,03, 4,04). En el grupo PNEB, el único factor predictivo de secuelas neurosensoriales fue la existencia de anomalías graves en la ecografía craneal (OR 9,87, IC del 95% 4,4, 22,17). Los factores predictivos de secuelas globales fueron el parto múltiple (OR 2,90, IC del 95% 1,22, 6,90), la dependencia del respirador (OR 1,03, IC del 95% 1,01, 1,04) y las anomalías graves en la ecografía craneal (OR 6,69, IC del 95% 2,78, 16,09).

**Conclusiones.** La evolución neurosensorial de los lactantes con DBP mejoró durante 2000-2003, pero los resultados globales de la evolución del neurodesarrollo no se modificaron. Es necesario introducir nuevas modificaciones terapéuticas para mejorar los resultados a largo plazo de los niños con DBP.

### **Tratamiento mediante cánulas nasales con alto flujo calentado y humidificado: ¿otro método de CPAP?**

**Zuzanna J. Kubicka, MD, Joseph Limauro, RRT, y Robert A. Darnall, MD**

**Resultados.** Nuestras mediciones en el laboratorio mostraron que para cualquier cuantía determinada de fuga existía una relación casi lineal entre la tasa de flujo y la presión. La presión más elevada que se alcanzó fue de 4,5 cm H<sub>2</sub>O (8 l/min; fuga de 3 mm). En los lactantes de nuestro estudio (edad posmenstrual [EPM] 29,1-41,0 semanas; peso 835-3.735 g; tasas de flujo 1-5 l/min), con la boca abierta no se generó ninguna presión, cualquiera que fuese la tasa de flujo. Con la boca cerrada, la presión en la cavidad bucal (PCB) guardó relación con la tasa de flujo y con el peso del niño. La presión más elevada que se registró fue de 4,82 cm H<sub>2</sub>O, a una tasa de flujo de 4,0 l/min. En los lactantes < 1.500 g hubo una relación lineal entre la tasa de flujo y la PCB.

**Conclusiones.** La PCB puede estimar el nivel de CPAP. La CPAP producida mediante cánulas nasales con alto flujo calentado y humidificado (CNAFCH) depende de la tasa de flujo y del peso del niño. Sólo en los lactantes más pequeños, con las tasas de flujo más elevadas y con la boca completamente cerrada, se pudieron alcanzar unos niveles de CPAP clínicamente significativos, aunque impredecibles. Concluimos que las CNAFCH no deben utilizarse como elemento sustitutivo para aplicar CPAP.

### **Menor incidencia de displasia broncopulmonar después de los cambios terapéuticos precoces mediante el uso de factor tensioactivo, presión positiva nasal continua en las vías aéreas, objetivo más bajo en el nivel de saturación de oxígeno y administración precoz de aminoácidos: estudio histórico de cohortes**

**Cara Geary, MD, PhD, Melinda Caskey, MD, Rafael Fonseca, MD, y Michael Malloy, MD, MS**

**Resultados.** Entre los lactantes anteriores a los cambios terapéuticos precoces (Pre-CPT), sólo 1 de 87 (1%) recibió CPAP en las primeras 24 h de vida, en comparación con 61 de 76 (80%) en el grupo Post-CPT ( $p < 0,01$ ). El porcentaje de lactantes que requirió cualquier tipo de ventilación mandatoria intermitente sincronizada (SIMV) durante su estancia hospitalaria fue de 98,8% en el grupo Pre-CPT y de 59,5% en el grupo Post-CPT ( $p < 0,01$ ). La duración media de la SIMV en el grupo Pre-CPT fue de 35 días, frente a 15 días en el grupo Post-CPT ( $p < 0,01$ ). La incidencia combinada de displasia broncopulmonar (DBP) moderada y grave a las 36 semanas de edad gestacional corregida ( $O_2 > 30\%$  o cualquier clase de ventilación a presión positiva) en los niños Pre-CPT fue de 43%, frente a 24% en los niños Post-CPT ( $p < 0,02$ ). Después de ajustar los posibles motivos de confusión, se observó una relación significativa entre los niños a quienes se aplicó CPAP de modo estable durante las primeras 48 h de vida y el riesgo de DBP moderada o grave (RR = 0,22, IC del 95% 0,06, 0,8). El uso de vasopresores como medida de apoyo para la hipotensión en las primeras 24 h de vida disminuyó desde 39,1% (Pre-CPT) hasta 19,7% (Post-CPT) ( $p < 0,01$ ). Los días acumulados de oxigenoterapia disminuyeron de  $77 \pm 52$  (Pre-CPT) a  $56 \pm 47$  (Post-CPT) ( $p = 0,05$ ), y el porcentaje de niños dados de alta con oxigenoterapia domiciliar disminuyó de 25,7% (Pre-CPT) a 10,1% (Post-CPT) ( $p < 0,01$ ). La incidencia de la persistencia del conducto arterioso que requirió ligadura quirúrgica aumentó de 1% en la cohorte Pre-CPT a 10% en la cohorte Post-CPT ( $p = 0,03$ ). No hubo diferencias de mortalidad, hemorragia intraventricular (HIV), leucomalacia periventricular (LPV), neumotórax, enterocolitis necrotizante (ECN) o retinopatía de la prematuridad (RP).

**Conclusión.** En los lactantes extremadamente pretérmino es posible el tratamiento precoz con éxito mediante el factor tensioactivo, seguido de CPAP después del parto, así como disminución de los objetivos de saturación de oxígeno y administración precoz de suplementos de aminoácidos; dicho tratamiento se asocia con una menor incidencia y gravedad de la DBP. Existen además otros beneficios: menores requerimientos de factor tensioactivo.

vo, esteroides y oxígeno y un menor uso de vasopresores el primer día de vida. Hubo un aumento de la ligadura quirúrgica del PCA. Queda por dilucidar si estos cambios terapéuticos precoces llevan a una reducción de las morbilidades posteriores al alta, asociadas con la DBP grave.

### **Tratamiento de la retinopatía de la prematuridad en Dinamarca durante un período de 10 años (1996-2005): ¿está aumentando la incidencia?**

**Carina Slidsborg, MD, Henrik Bom Olesen, MD, Peter Koch Jensen, MD, Hanne Jensen, MD, DrMedSci, Kamilla Rothe Nissen, MD, PhD, Gorm Greisen, MD, Steen Rasmussen, MSc, Hans Callø Fledelius, MD, DrMedSci, y Morten la Cour, MD, DrMedSci**

**Resultados.** La población del estudio consistió en 5.467 lactantes pretérmino daneses nacidos en 1996-2005 con una edad gestacional (EG) < 32 semanas y que sobrevivieron durante al menos 5 semanas; 2.616 nacieron en 1996-2000, y 2.851, en 2001-2005. La incidencia de los casos tratados de retinopatía de la prematuridad (RP) aumentó significativamente, de 1,3% en 1996-2000 a 3,5% en 2001-2005 ( $p < 0,001$ ). Los factores de riesgo significativos para el tratamiento de la RP fueron: baja edad gestacional, peso bajo para la edad de gestación, sexo masculino y parto múltiple. Otros factores todavía desconocidos contribuyeron al aumento de incidencia en la segunda mitad del período. Entre la población estudiada, durante los dos primeros años de vida el 0,6% quedó registrada como visualmente alterada por RP (detección precoz de alteración visual). La incidencia no fue significativamente diferente en 1996-2000 y en 2001-2005. De todos los niños con alteración visual detectados precozmente, el 16% no se había tratado por RP y se consideró como fallos del cribado.

**Conclusiones.** La incidencia del tratamiento de la RP en Dinamarca ha aumentado más del doble durante los últimos 5 años. Este aumento no se puede explicar totalmente por la mayor supervivencia de los lactantes o por cambios en los factores de riesgo neonatal que se investigaron.

### **Mantenimiento con metadona y lactancia materna en el período neonatal**

**Lauren M. Jansson, MD, Robin Choo, PhD, Martha L. Velez, MD, Cheryl Harrow, RNC, MS, CRNP, IBCLC, RLC, Jennifer R. Schroeder, PhD, Diaa M. Shakleya, PhD, y Marilyn A. Huestis, PhD**

**Resultados.** Las concentraciones de metadona en la leche de mujer fueron bajas (límites 21,0-462,0 ng/ml) y no estuvieron relacionadas con la dosis materna. En los 6 momentos cronológicos de toma de muestras hubo un aumento significativo de las concentraciones de metadona en la leche a lo largo del tiempo. Las concentraciones de metadona en el plasma materno no difirieron entre los grupos ni guardaron relación con la dosis materna. Las concentraciones de metadona en el plasma del niño fueron bajas en todas las muestras (límites 2,2-8,1 ng/ml). En los niños de ambos grupos se practicaron valoraciones neuroconductuales los días 3, 14 y 30; no hubo efectos significativos de la lactancia materna sobre estos resultados. En el grupo alimentado al pecho hubo menos

niños que requirieron tratamiento farmacológico por el síndrome de abstinencia neonatal, pero el hallazgo careció de significación estadística.

**Conclusiones.** Los resultados apoyan la recomendación de utilizar la lactancia materna en las mujeres que reciben tratamiento de mantenimiento con metadona.

### **Relaciones de los fenotipos cardiovasculares con el peso normal, el riesgo de sobrepeso y el sobrepeso en la juventud norteamericana**

**Haidong Zhu, MD, PhD, Weili Yan, MD, PhD, Dongliang Ge, MD, PhD, Frank A. Treiber, PhD, Gregory A. Harshfield, PhD, Gaston Kapuku, MD, PhD, Harold Snieder, PhD, y Yanbin Dong, MD, PhD**

**Resultados.** El porcentaje de riesgo de sobrepeso fue aproximadamente del 17% en las razas negra y blanca. En la raza blanca hubo aproximadamente un aumento de 2 mmHg en las cifras de la presión arterial sistólica (PAS) registrada aleatoriamente por cada nivel de aumento en las tres categorías del índice de masa corporal (IMC): 109,5  $\pm$  0,5 mmHg (peso normal), 111,5  $\pm$  0,6 mmHg (riesgo de sobrepeso) y 113,5  $\pm$  1,1 mmHg (sobrepeso) ( $p = 0,001$ ). La PAS ambulatoria mostró un incremento similar al aumentar el IMC. En particular, en la raza negra se observó un descenso nocturno amortiguado de la PA diastólica al aumentar la categoría del IMC ( $p < 0,001$ ). En ambos grupos raciales, el gasto cardíaco y el volumen sistólico aumentaron significativa y secuencialmente entre el peso normal, el riesgo de sobrepeso y el sobrepeso ( $p \leq 0,001$ ). En la raza negra, la frecuencia cardíaca registrada aleatoria o ambulatoriamente aumentó significativamente al incrementarse el IMC. Además, hubo un aumento lineal del índice de la masa ventricular izquierda al pasar del grupo de peso normal al grupo con riesgo de sobrepeso; el grupo de sobrepeso presentó el valor más elevado ( $p < 0,001$ ). En la raza blanca, la velocidad de la onda de pulso carótida-dorsal del pie se incrementó significativamente al aumentar las categorías de IMC ( $p = 0,004$ ). Independientemente de la raza, la excreción nocturna de sodio mostró un aumento significativo “dosis-respuesta” desde los sujetos con peso normal hasta los sujetos con sobrepeso; el valor fue intermedio en el riesgo de sobrepeso.

**Conclusiones.** En comparación con los jóvenes de peso normal, los jóvenes con riesgo de sobrepeso presentaron un aumento de los factores de riesgo cardiovascular. Aunque existe una gama continua de riesgo cardiovascular entre los distintos niveles de IMC, nuestros datos sugieren que la situación de riesgo de sobrepeso ya tiene implicaciones clínicas para los jóvenes.

### **Variaciones en la administración de medicamentos antes y después de poner en práctica la entrada computarizada de órdenes médicas en una unidad de cuidados intensivos neonatales**

**James A. Taylor, MD, Lori A. Loan, PhD, RNC, Judy Kamara, RN, Susan Blackburn, RN, PhD, y Donna Whitney, MD**

**Resultados.** Se recogieron los datos de 526 administraciones medicamentosas: 254 durante el período pre-

vio a la entrada computarizada de órdenes médicas (pre-ECOM) y 272 después de su puesta en práctica. Se detectaron variaciones de la medicación en el 19,8% de administraciones durante el período pre-ECOM, y en el 11,6% durante el período ECOM (cociente de tasas 0,53, IC del 95% 0,33, 0,84). En conjunto, los errores de administración, los problemas de prescripción y los problemas de farmacia fueron responsables del 74% de las variaciones de medicación; no hubo diferencias estadísticamente significativas en las tasas de cualesquiera de estos distintos motivos antes o después de poner en práctica la ECOM. Entre los diferentes tipos de variaciones, la administración de una medicación en un momento erróneo fue responsable del 53,1% de todas las variaciones. Las variaciones relacionadas con la administración de un medicamento en un momento erróneo fueron significativamente menores en el período ECOM que en el período pre-ECOM (tasas de 6,7% y 9,9%, respectivamente; cociente de tasas 0,53; IC del 95% 0,29, 0,99).

**Conclusiones.** La puesta en práctica de la ECOM en una UCIN se asoció con una disminución significativa de la tasa de variaciones en la administración medicamentosa. Sin embargo, incluso con el uso de la ECOM, hubo variaciones en más del 11% de todas las administraciones de medicamentos, lo cual sugiere que puede ser necesario emplear metodologías adicionales para mejorar la seguridad de los pacientes neonatales.

### ¿Cuánto se tarda en “descartar” la bacteriemia en niños con catéteres venosos centrales?

Samir S. Shah, MD, MSCE, Kevin J. Downes, BA, Michael R. Elliott, PhD, Louis M. Bell, MD, Karin L. McGowan, PhD, y Joshua P. Metlay, MD, PhD

**Resultados.** Se incluyeron 200 episodios de bacteriemia. La edad mediana de los pacientes fue de 5,5 años. Los catéteres venosos centrales estuvieron colocados durante una mediana de 80,5 días (rango intercuartílico 33-167 días). Los gérmenes gramnegativos fueron responsables del 51% de las infecciones, ya sea unimicrobianas (25%) o polimicrobianas (26%). La mediana global del tiempo requerido para la positividad del hemocultivo fue de 14,0 h. La probabilidad prevista de que un cultivo fuera positivo a las 36 h fue del 99,2% para las infecciones a gérmenes gramnegativos, y del 96,6% para cualquier clase de infección, después de ajustar los factores de edad, tipo de catéter y uso reciente de antibióticos. En un modelo de regresión de riesgos proporcionales de Cox con variables múltiples, las infecciones polimicrobianas con al menos 1 germen gramnegativo (cociente de riesgos ajustado 4,23, IC del 95% 2,84-6,29) y las infecciones unimicrobianas causadas por gérmenes gramnegativos (cociente de riesgos ajustado 2,58, IC del 95% 1,65-4,02) se asociaron independientemente con un menor plazo de tiempo hasta la positividad del hemocultivo, después de ajustar los factores de edad, tipo de catéter y uso reciente de antibióticos.

**Conclusiones.** El tiempo que transcurre hasta la positividad del hemocultivo depende de la clase de gérmenes. Las bacteriemias causadas por gérmenes gramnegativos se detectan con más rapidez. Nuestros datos sugieren que puede estar justificado suspender la cobertura antibiótica empírica, en los niños clínicamente estables con

catéteres venosos centrales, si los hemocultivos permanecen negativos 24 a 36 h después de extraer la muestra.

### Impacto de la persistencia del conducto arterioso y del tratamiento subsiguiente con indometacina sobre la oxigenación cerebral en los niños pretérmino

Petra M.A. Lemmers, MD, Mona C. Toet, MD, PhD, y Frank van Bel, MD, PhD

**Resultados.** La presión arterial media y la saturación cerebral de oxígeno fueron significativamente más bajas, y la extracción fraccional tisular de oxígeno, significativamente más alta, en comparación con los niños de control, durante la fase de persistencia del conducto arterioso (presión arterial media  $33 \pm 5$  frente a  $38 \pm 6$  mmHg; saturación cerebral de oxígeno  $62 \pm 9$  frente a  $72 \pm 10$ %; extracción fraccional tisular de oxígeno  $0,34 \pm 0,1$  frente a  $0,25 \pm 0,1$ , respectivamente [en todos,  $p < 0,05$ ]). Las cifras de saturación cerebral de oxígeno fueron más bajas, y las de extracción fraccional tisular de oxígeno, más altas, hasta 24 h después de iniciar la administración de indometacina ( $p < 0,05$ ), pero se normalizaron después hasta alcanzar los valores de control. La indometacina no ejerció efectos negativos adicionales sobre la oxigenación cerebral.

**Conclusión.** Un conducto arterioso persistente que sea hemodinámicamente significativo ejerce un efecto negativo sobre la oxigenación cerebral en el niño prematuro. El tratamiento subsiguiente y adecuado del PCA puede prevenir el descenso de perfusión cerebral y la subsiguiente reducción de la llegada de oxígeno al cerebro, lo que disminuye las probabilidades de lesión del cerebro inmaduro y vulnerable.

### La dieta con elevado aporte de calorías y proteínas aumenta el crecimiento del cerebro y del tracto corticoespinal en los niños a término y pretérmino después de una lesión cerebral perinatal

Lyvia Dabydeen, MB, BS, Julian E. Thomas, MD, Tessa J. Aston, MSc, Hilary Hartley, MSc, Sunil K. Sinha, MD, PhD, y Janet A. Eyre, MBChB, DPhil

**Resultados.** Se dio por terminado el estudio en el primer análisis cuando los 16 sujetos habían completado el protocolo, al cumplirse el criterio predeterminado de interrupción por haberse alcanzado una diferencia  $> 1$  DE en el perímetro cefálico a la edad corregida de 12 meses en quienes recibieron la dieta con elevado aporte de calorías y proteínas. Los diámetros axonales en el tracto corticoespinal, así como la talla y el peso, aumentaron también significativamente.

**Conclusión.** Estos datos apoyan nuestra hipótesis de que los lactantes con lesiones cerebrales perinatales significativas presentan unos mayores requerimientos nutricionales en el primer año de vida, y sugieren que el menor crecimiento cerebral posnatal puede exacerbar sus trastornos. No existen medidas de la capacidad cognitiva a los 12 meses de edad; por lo tanto, queda por ver si se producirá alguna mejora en la situación de estos niños.

**Rehabilitación nutricional en los lactantes con lesiones cerebrales: el crecimiento de recuperación es favorable**

David H. Adamkin, MD

Es posible que el crecimiento del volumen cerebral después de la época de lactante no compense un crecimiento previo más deficiente.

El estudio publicado en el presente número de *Pediatrics* ha demostrado que la intervención dietética en un grupo de lactantes pretérmino y a término con graves lesiones cerebrales neonatales permite el crecimiento de recuperación a corto plazo, con esperanzas de que se produzca la rehabilitación nutricional a largo plazo. La época de lactante ofrece una gran oportunidad para promover el crecimiento cerebral posnatal y el neurodesarrollo.

Este grupo peculiar de lactantes con lesión cerebral, que suelen excluirse de los estudios nutricionales, ofrece la posibilidad de que, al incrementar la nutrición y favorecer el crecimiento de recuperación, se pueda también mejorar la evolución cognitiva y motora en la edad escolar, en la que serán estudiados de nuevo. ¡Esperemos que la rehabilitación sea verdaderamente eficaz!

**El cribado neonatal se expande: recomendaciones para los pediatras y consecuencias del sistema para los hogares médicos**

E. Stephen Edwards, MD, y el Newborn Screening Authoring Committee

Los avances en la tecnología de cribado neonatal, unidos a los que se han producido recientemente en el diagnóstico y tratamiento de ciertos procesos congénitos graves que afectan al recién nacido, proporcionan unas mayores oportunidades para influir positivamente en la vida de los niños y sus familias. Estos avances suponen también nuevos problemas para el pediatra de asistencia primaria (PAP), tanto educativos como en el tratamiento de los lactantes afectados. Es necesario que los PAP dispongan de un acceso inmediato a la información y a la guía clínica y diagnóstica, y desempeñen un papel activo en apoyo del sistema de cribado neonatal. Así mismo, los PAP deben desarrollar pautas y procedimientos en el consultorio para garantizar que se lleve a cabo el cribado neonatal y que reciban sus resultados oportunamente; también deben desarrollar estrategias por si fracasan estos sistemas. Además, es esencial la colaboración con los compañeros locales, estatales y nacionales para promover acciones y estrategias que optimicen la función de los sistemas de cribado neonatal y garanticen que las familias reciban todos los beneficios derivados de dichos sistemas.