

Variación en el tratamiento de niños nacidos en el límite de la viabilidad

John D. Lantos, MD, y William Meadow, MD, PhD

Kaempf et al, en el *Pediatrics* de este mes, describen su experiencia con un instrumento formalizado para el consejo a mujeres embarazadas en peligro de dar a luz antes de las semanas 22 y 26 de gestación. Ellos elaboraron y probaron su instrumento de consejo hace ya algunos años. Este artículo documenta la satisfacción de las mujeres cuyo consejo en el Providence St. Vincent Medical Center (PSC) hace 4 años fue guiado por el uso de este protocolo.

Las mujeres estaban contentas con la experiencia. Esto pareció ser así tanto si el resultado fue la supervivencia intacta, la supervivencia con deterioros o la muerte. Los autores recomiendan que otros centros deberían adoptar (o al menos podrían hacerlo) una estrategia similar para aconsejar a las mujeres en circunstancias comparables.

La eficacia de aconsejar a los padres en las zonas grises debe ser evaluada en última instancia no sólo por la medición de la satisfacción de los padres, sino también por el examen de las asunciones, hechos y técnicas de comunicación que van en los protocolos de consejo. Los padres podrían estar altamente satisfechos tanto si el protocolo de consejo que les gusta es moralmente problemático o loable. Los médicos del PSC y las madres parecen estar contentas con estas guías y sugieren que todos deberíamos tenerlas en cuenta. Probablemente deberíamos, aunque probablemente no todos deberíamos utilizar las mismas.

ORIGINALES

El rechazo de los padres a la vacuna contra la tos ferina está asociado con un riesgo aumentado de infección por tos ferina en niños

Jason M. Glanz, PhD, David L. McClure, PhD, David J. Magid, MD, MPH, Matthew F. Daley, MD, Eric K. France, MD, MSPH, Daniel A. Salmon, PhD, MPH, y Simon J. Hambidge, MD, PhD

Objetivo. El objetivo de este estudio fue determinar si los niños que contrajeron la tos ferina tenían más probabilidad de haber tenido padres que rechazaron la vacuna de la tos ferina que un grupo similar de niños que no desarrollaron la infección por tos ferina.

Métodos. Realizamos un estudio caso control de niños incluidos en el plan de salud Kaiser Permanente of Colorado entre 1996 y 2007. Cada caso de tos ferina fue emparejado a 4 controles seleccionados aleatoriamente. Se valoró el estado de los casos de tos ferina y el estado de vacunación a través de la revisión de las historias clínicas.

Resultados. Identificamos 156 casos confirmados por laboratorio de tos ferina y 595 controles emparejados.

Hubo 18 (12%) rechazos de la vacuna entre los casos y 3 (0,5%) que rechazaron la vacuna entre los controles. Los niños de padres que rechazaron la inmunización tuvieron un riesgo aumentado de tos ferina comparado con los niños de padres que aceptaron la vacunación. En un análisis caso control secundario de niños incluidos continuamente en el Kaiser Permanente of Colorado de entre 2 a 20 meses de edad, el rechazo de la vacuna se asoció con un parecido aumento del riesgo de tos ferina. En la población pediátrica total del Kaiser Permanente of Colorado, el 11% de todos los casos de tos ferina se atribuyeron al rechazo a la vacunación por parte de los padres.

Conclusiones. Los niños de los padres que rechazaron la inmunización contra la tos ferina tenían un riesgo mayor de infección por tos ferina en relación con los niños vacunados. La inmunidad colectiva no parece que proteja completamente a los niños no vacunados de tos ferina. Estos hallazgos acentúan la necesidad de entender mejor por qué los padres rechazan las inmunizaciones y desarrollar estrategias para comunicar los riesgos y beneficios de la inmunización a los padres de forma más efectiva.

Nuevas vacunas contra la otitis: beneficios proyectados y coste-efectividad

Megan A. O'Brien, MPH, Lisa A. Prosser, PhD, Jack L. Paradise, MD, G. Thomas Ray, MBA, Martin Kulldorff, PhD, Marcia Kurs-Lasky, MS, Virginia L. Hinrichsen, MPH, Jyotsna Mehta, MS, D. Kathleen Colborn, BS, y Tracy A. Lieu, MD, MPH

Objetivo. Están en desarrollo nuevas vacunas que ofrecen protección contra la otitis media producida por *Haemophilus influenzae* no tipificado y por *Moraxella catarrhalis*. Sin embargo, los potenciales efectos beneficiosos en la salud y los efectos económicos de cada vacuna candidata no se han valorado sistemáticamente.

Métodos. Creamos un modelo informático para comparar los beneficios planeados y el coste de (1) las vacunas conjugadas neumocócicas 7 valente actualmente disponibles, (2) la vacuna candidata del *H influenzae* neumocócica no tipificable que se ha probado en Europa, (3) una hipotética vacuna *Moraxella-H influenzae* neumocócica no tipificable, y (4) no vacunación. Las probabilidades clínicas de otitis media aguda y de otitis media con supuración se generaron a través de análisis multivariante de los datos de 2 grandes organizaciones de mantenimiento de la salud y de la cohorte del Pittsburgh Child Development/Otitis Media Study. Se obtuvieron de fuentes publicadas y no publicadas otras probabilidades, costes y valores de calidad de vida. Este análisis basado en casos asumió el coste de la dosis de vacuna de 65 \$ para la vacuna conjugada neumocócica 7 valente, 100 \$ para la vacuna *H influenzae* neumocócica no tipificable y 125 \$ para la vacuna *Moraxella-H influenzae* neumocócica no tipificable.

Resultados. Sin vacunación, proyectamos que podrían ocurrir anualmente 13,7 millones de episodios de otitis media aguda en los niños americanos de entre 0 y 4 años, con un coste anual de 3,8 billones de dólares. La vacuna conjugada neumocócica 7 valente se proyectó que prevendría 878.000 episodios de otitis media aguda, o 6,4% de aquellos que ocurrirían sin vacunación; el valor correspondiente para la vacuna *H influenzae* neu-

neumocócica no tipificable fue de 3,7 millones (27%) y para la vacuna *Moraxella-H influenzae* neumocócica no tipificable fue de 4,2 millones (31%).

Utilizando los costes de la vacuna basados en casos, el uso de la vacuna *H influenzae* neumocócica no tipificable puede producir unos ahorros netos, comparado con el uso de la vacuna conjugada neumocócica 7 valente. Por el contrario, el uso de la vacuna *Moraxella-H influenzae* neumocócica no tipificable no produciría ahorro comparado con el uso de la vacuna *H influenzae* neumocócica no tipificable, pero podría costar 48.000 dólares más por año de vida ajustado por calidad ahorrado. Estos resultados fueron sensibles a variaciones en las asunciones de la efectividad de la vacuna y en el coste de la dosis de vacuna, pero no a las variaciones en otras asunciones.

Conclusiones. Las nuevas vacunas candidatas contra la otitis media tienen el potencial de prevenir anualmente millones de episodios de enfermedad en Estados Unidos. Si el precio es comparable al de otras vacunas recientemente introducidas, estas nuevas vacunas para la otitis pueden alcanzar un coste efectividad comparable con o más favorable que el de la vacuna conjugada neumocócica 7 valente.

Errores de interpretación de los padres de los prospectos de los fármacos sin receta para el resfriado y la tos pediátricos

Nicole Lokker, PharmD, Lee Sanders, MD, MPH, Eliana M. Perrin, MD, MPH, Disha Kumar, BA, Joanne Finkle, RN, JD, Vivian Franco, BS, Leena Choi, PhD, Philip E. Johnston, PharmD, y Russell L. Rothman, MD, MPP

Objetivo. Las preocupaciones sobre la seguridad y la eficacia de los medicamentos sin receta para el resfriado han provocado recientemente una recomendación sanitaria pública de la US Food and Drug Administration contra su uso en niños < 2 años de edad. Nuestro objetivo fue examinar la comprensión del cuidador de los indicadores de edad de los prospectos de los fármacos sin receta e identificar los factores asociados con la comprensión del cuidador.

Métodos. Se reclutaron a cuidadores de niños (≤ 1 año de edad) de consultas de 3 instituciones. Se administraron preguntas sobre el uso previo de 4 medicinas sin receta para la tos y el resfriado comunes en niños, en cuyos prospectos indicaba consultar al médico si se utilizaba en niños < 2 años de edad. Se valoraron habilidades numéricas y escritas con instrumentos validados.

Resultados. Se reclutaron a un total de 182 cuidadores; el 87% fueron las madres de los niños. El nivel medio de educación fue de 12,5 años, y el 99% tuvieron habilidades de lectura adecuadas, pero sólo el 17% tuvo habilidades numéricas > 9.º grado. Cuando se examinó la parte frontal de los prospectos de los productos, el 86% de las veces los padres pensaron que estos productos eran adecuados para usarlos en niños < 2 años. Más del 50% de las veces, los padres indicaron que darían estos fármacos sin receta a niños de 13 meses de edad con síntomas de resfriado. Los factores comunes que influyeron en la decisión de los padres incluyeron los prospectos indicando "niño", dibujos (ej., niños, ositos de peluche, cuentagotas), e indicaciones de dosificación. Los cuidadores estuvieron influenciados por las indicaciones de la dosis sólo el 47% de las veces. Los cuidadores con menores habilidades numéricas tuvieron más

probabilidad de dar razones inadecuadas para dar medicación sin receta.

Conclusiones. Los errores de comprensión de los productos para el resfriado sin receta son frecuentes y pueden producir daño si las medicaciones se toman de forma inadecuada. El lenguaje del prospecto y los gráficos parecen influir en interpretaciones inadecuadas sobre las indicaciones de la edad de los productos sin receta. Las malas habilidades numéricas de los padres pueden aumentar los errores de interpretación de estos productos. Existen oportunidades para la Food and Drug Administration y los fabricantes de revisar los prospectos existentes para mejorar la comprensión de los padres e incrementar la seguridad infantil.

Impacto de las alteraciones tempranas del comportamiento en los logros académicos en el instituto

Joshua Breslau, PhD, ScD, Elizabeth Miller, MD, PhD, Naomi Breslau, PhD, Kipling Bohnert, BA, Victoria Lucia, PhD, y Julie Schweitzer, PhD

Antecedentes. Investigaciones previas han indicado que las alteraciones de la conducta en la infancia predicen menores puntuaciones en las pruebas académicas y restringen los logros educacionales. No se sabe qué tipo de alteraciones de comportamiento infantil son más probables para predecir estos resultados.

Métodos. Se valoró una cohorte étnicamente distinta a los 6 años de edad para las alteraciones de conducta y para CI y a los 17 años para los logros académicos en matemáticas y lectura. De la cohorte original de 823 niños, 693 (84%) tuvieron los datos completos. Se utilizó regresiones múltiples para estimar la asociación de la atención y la internalización y externalización de los problemas a la edad de 6 años y con los logros de matemáticas y lectura a la edad de 17, ajustándolo por CI e indicadores del estado socioeconómico familiar.

Resultados. Ajustando por CI, comunidad del extrarradio y educación materna y estado marital, los índices de los profesores sobre atención, comportamiento de internalización, y problemas de externalización a los 6 años predecían significativamente los logros en matemáticas y lectura a la edad de 17 años. Cuando se examinaron simultáneamente los tipos de problemas, los problemas de atención predijeron logros en matemáticas y lectura con poca atenuación, mientras la influencia de problemas de externalización e internalización es materialmente reducida y no significativa.

Conclusiones. Las intervenciones centradas en los problemas de atención al entrar en la escuela deben probarse como una vía potencial para mejorar los logros educacionales.

Edad del inicio de la bebida, trastornos del uso de alcohol, gran bebedor habitual y lesiones no intencionadas a uno mismo y a los otros después de beber

Ralph W. Hingson, ScD, MPH, y Wenxing Zha, PhD

Objetivo. Explorar cómo se asocia de forma prospectiva la edad temprana de inicio de la bebida con los que

respondieron que se lesionaron ellos mismos y a otros de forma no intencionada cuando los encuestados estaban bajo la influencia del alcohol, controlado por la actual dependencia/abuso al alcohol, frecuencia de consumo de 5 bebidas cada vez y otras características demográficas.

Métodos. Desde el año 2001 al 2002, se realizaron entrevistas personales con una muestra de probabilidad en múltiples fases nacional de 43.093 adultos de 18 años o mayores. De 2004 a 2005, de los 39.959 encuestados elegibles, 34.653 fueron reentrevistados. El índice de respuesta acumulativa de las 2 encuestas fue de 70,2%. A los que respondieron, se les preguntó la edad a la que empezaron a beber (sin contar pruebas o sorbos), preguntas sobre el diagnóstico de dependencia y abuso de alcohol, preguntas sobre comportamientos que aumentaban el riesgo de lesión, y si los que respondieron, cuando estaban bajo la influencia del alcohol, se lesionaron ellos mismos o a otros, como conductores de vehículos a motor accidentados o de cualquier otra forma.

Resultados. Los análisis de regresión logística indicaron que los respondedores más jóvenes eran, cuando empezaron a beber, los que tuvieron la mayor probabilidad, entre las 2 encuestas, de experimentar dependencia/abuso del alcohol, beber 5 bebidas cada vez al menos semanalmente, conducir bajo la influencia del alcohol, y ponerse ellos mismos en situación peligrosa después de beber. Tras controlar por estos riesgos de lesión y las características sociodemográficas, los respondedores que empezaron a beber a edades más tempranas siguieron teniendo entre las 2 encuestas más probabilidad, bajo la influencia del alcohol, de producir lesiones no intencionadas a ellos mismos o a los otros. Más de un tercio de estas lesiones ocurrieron cuando los encuestados de 25 años de edad estaban bajo la influencia del alcohol, aunque sólo el 7% de los encuestados tenía 25 años de edad. Otras personas distintas a los encuestados experimentaron el 20% de estas lesiones no intencionadas, más de un tercio de ellas de tráfico.

Conclusión. Retrasar el inicio de la bebida puede ayudar a disminuir las lesiones no intencionadas relacionadas con el alcohol que los bebedores pueden provocar a ellos mismos o a otros.

Problemas de comportamiento y el rendimiento cognitivo a los 5 años de edad después de un nacimiento muy pretérmino: el estudio EPIPAGE

Malika Delobel-Ayoub, MD, Catherine Arnaud, MD, Mélanie White-Koning, PhD, Charlotte Casper, MD, PhD, Véronique Pierrat, MD, PhD, Micheline Garel, MSc, Antoine Burguet, MD, PhD, Jean-Christophe Roze, MD, PhD, Jacqueline Matis, MD, Jean-Charles Picaud, MD, PhD, Monique Kaminski, MSc, y Béatrice Larroque, MD, PhD, en nombre del EPIPAGE Study Group

Objetivos. Comparamos la frecuencia de los problemas de comportamiento en los niños muy pretérmino a los 5 años de edad. Realizamos la hipótesis de que los problemas de comportamiento pueden asociarse con discapacidad cognitiva y factores medioambientales y que estas diferencias entre los 2 grupos pueden disminuirse pero persistir tras ajustar por el rendimiento cognitivo y los factores medioambientales.

Pacientes y métodos. El estudio Etude Epidémiologique sur les Petits Ages Gestationnels (EPIPAGE) fue

un estudio de cohortes prospectivo basado en la población que incluyó todos los nacimientos ocurridos en 1997 entre las 22 y las 32 semanas de gestación y un grupo control de niños nacidos a las 39 a 40 semanas de gestación en 9 regiones francesas. Se recogieron los datos neonatales y obstétricos al nacer. A los 5 años de edad, se valoraron el estado sociodemográfico y el estado de desarrollo neurológico y cognitivo de los niños, así como el bienestar mental materno. Se estudiaron los problemas de comportamiento de 1.102 niños muy pretérmino y 375 niños únicos a término sin discapacidades mayores utilizando el cuestionario Strengths and Difficulties Questionnaire relleno por los padres.

Resultados. Los padres de los niños muy pretérmino comunicaron significativamente más problemas de comportamiento, con una prevalencia dos veces mayor comparado con los niños a término con problemas de hiperactividad/falta de atención, síntomas emocionales y problemas de los homólogos. Los problemas de comportamiento se asociaron con bajo rendimiento cognitivo, retraso de desarrollo, hospitalizaciones de la infancia, edad de la madre joven, y un bienestar mental de la madre malo. Los niños muy pretérmino también estaban con un mayor riesgo de problemas de comportamiento comparados con los niños a término tras ajustar por rendimiento cognitivo y todos los otros factores.

Conclusiones. Los problemas de comportamiento estaban fuertemente relacionados con alteraciones cognitivas, pero los niños muy pretérmino tuvieron aún un mayor riesgo incluso tras ajustar por rendimiento cognitivo. Se debe fomentar la exploración precoz de los problemas de comportamiento para todos los niños pretérmino, y también debe ser un foco de atención especial el bienestar materno.

Resultado funcional a la edad escolar de los niños pretérmino con infarto hemorrágico periventricular

Elise Roze, BSc, Koenraad N.J.A. van Braeckel, MSc, Christa N. van der Veere, MD, PhD, Carel G.B. Maathuis, MD, PhD, Albert Martijn, MD, PhD, y Arend F. Bos, MD, PhD

Objetivos. Nuestro objetivo fue determinar los resultados motores, cognitivos y de comportamiento en la edad escolar en niños pretérmino con infarto hemorrágico periventricular e identificar los factores de riesgo cerebral para estos resultados.

Métodos. Éste fue un estudio de cohortes prospectivo de todos los niños pretérmino que tuvieron < 37 semanas de gestación, sufrieron infarto hemorrágico periventricular y fueron ingresados entre 1995 y 2003. Se revisaron en los escáneres por ultrasonidos las características del infarto hemorrágico periventricular y otras anomalías cerebrales. A los 4 a 12 años de edad, se valoraron los resultados motores con el Gross Motor Function Classification System y el Manual Ability Classification System, con un examen neurológico (Touwen), un test de inteligencia (Wechsler Intelligence Scale III/Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Revised), y un test para la integración motora visual, percepción visual y memoria verbal. El comportamiento se valoró utilizando el Chile Behavior Checklist y el Behavior Rating Inventory of Executive Function.

Resultados. De 38 niños, 15 (39%) murieron. Veintuno de los 23 supervivientes se incluyeron en el seguimiento. Cuatro niños eran neurológicamente normales, 1 tenía una disfunción neurológica menor, 13 tenían parálisis cerebral espástica unilateral y 3 parálisis cerebral bilateral. Las capacidades más afectadas fueron la coordinación, los movimientos asociados y las capacidades de manipulación finas, según el examen neurológico. Las puntuaciones del Gross Motor Function Classification System fueron de nivel 1 (7 niños), nivel 2 (7 niños), nivel 3 (1 niño) y nivel 4 (2 niños). Las puntuaciones del Manual Ability Classification System fueron normales (4 niños), de nivel 1 (8 niños), de nivel 2 (7 niños) y de nivel 3 (2 niños). El CI total medio y mediano era 83. La percepción visual era normal en el 88% de los niños, la integración visuomotora era normal en el 74% de los niños y la memoria verbal era normal en el 50%. El comportamiento era normal en el 53% de los niños, y las funciones ejecutivas eran normales en el 65% y 29% de los niños (según la indicación de los padres y de los profesores, respectivamente). Las características del infarto hemorrágico periventricular no se relacionaron con la evolución de la función motora y la inteligencia. La dilatación ventricular posthemorrágica fue un factor de riesgo de peor rendimiento de la inteligencia e inteligencia total y de peores capacidades de manipulación finas.

Conclusiones. La mayoría de los niños pretérmino supervivientes con infarto hemorrágico periventricular tenían parálisis cerebral con deterioro funcional limitado en la edad escolar. La inteligencia estaba dentro de 1 DE de la norma de niños pretérmino sin lesiones en un 60% a 80% de los niños. En particular, se vio afectada la memoria verbal. Se produjeron ligeramente más problemas de conducta y de la función ejecutiva que en niños pretérmino sin lesiones. La evolución funcional en la edad escolar de niños pretérmino con infarto hemorrágico periventricular es mejor de lo que pensaba previamente.

Actitudes respecto al tratamiento en cuidados intensivos neonatales de niños pretérmino con un alto riesgo de desarrollar discapacidades a largo plazo

Hugh Simon Lam, MRCPCH, Samuel Po Shing Wong, PhD, Flora Yuen Big Liu, BNur, Hiu Lei Wong, MRCP, Tai Fai Fok, MD, y Pak Cheung Ng, MD

Objetivos. Valorar 1) las diferencias en las actitudes respecto a las discapacidades de tres grupos de individuos implicados en la toma de decisiones de cuidados neonatales: trabajadores sanitarios, madres de niños a término y padres de niños a término, y 2) el impacto de las características del individuo sobre estas actitudes, incluyendo el nivel de educación de los padres, religión y gravedad de la discapacidad.

Métodos. Se entrevistó a 578 individuos, de los cuales 135 eran trabajadores sanitarios, 155 madres de niños a término y 288 padres de niños a término. Valoramos las diferencias entre grupos de 1) permutaciones en la valoración del estado de salud, 2) proporción de individuos dispuestos a salvar al niño a toda costa, 3) riesgos fundamentales de cada grupo a los 5 estados de salud que comprenden diversas combinaciones de discapacidades

mentales, físicas y sociales, y 4) impacto de las características personales en la toma de decisiones.

Resultados. La mayoría de los trabajadores de la salud calificaron el estado de discapacidad más grave como peor que la muerte, mientras que la mayoría de los padres de niños pretérmino valoraron la muerte como el peor desenlace. Un número significativamente mayor de padres de niños pretérmino eligieron salvar al niño a toda costa, en comparación con las madres de niños a término y los trabajadores de la salud, y los riesgos fundamentales de los padres del grupo de niños pretérmino fueron los más altos para todos los estados de salud. Las creencias religiosas se asociaron con una mayor probabilidad de elegir salvar al niño a toda costa y con los riesgos fundamentales. La mayor gravedad de las complicaciones neonatales se asoció con una probabilidad reducida de salvar al niño a toda costa y con todos los riesgos fundamentales en padres de niños pretérmino.

Conclusiones. Nuestros hallazgos sugieren que los padres de niños pretérmino como grupo eran los que más probablemente decidirían salvar a los niños a toda costa y los más preparados para tolerar estados de salud con discapacidades más graves. Sin embargo, las características personales, especialmente las creencias religiosas y la gravedad de las complicaciones neonatales, tienen una clara influencia sobre estas actitudes. Sugerimos la inclusión de padres experimentados de niños pretérmino para proporcionar consejos más efectivos a los padres que han de tomar decisiones sobre la vida y la muerte de sus hijos.

Consejos a las mujeres que podrían tener niños extremadamente prematuros: guías de atención médica, elecciones familiares y resultados neonatales

Joseph W. Kaempf, MD, Mark W. Tomlinson, MD, Betty Campbell, RNC, Linda Ferguson, RNC, y Valerie T. Stewart, PhD

Objetivos. La justificación de los cuidados intensivos neonatales para niños extremadamente prematuros es contenciosa y de considerable importancia. El objetivo de este artículo es describir nuestra experiencia en la implementación de guías consensuadas para el personal médico utilizadas para aconsejar a las mujeres embarazadas con riesgo de dar a luz a niños extremadamente prematuros de 22-25 semanas de edad posmenstrual y para tener en cuenta las preferencias familiares y el resultado inmediato de los niños.

Métodos. Se llevó a cabo una revisión retrospectiva de los registros de todas las mujeres en riesgo de dar a luz prematuramente entre la semana 22 y 25 de edad posmenstrual que se presentaron en nuestro servicio de obstetricia de alto riesgo entre junio de 2003 y diciembre de 2006. Las mujeres participaron en un consejo periviabilidad global, en el que se presentaron nuestras recomendaciones de atención neonatal y obstétrica específicas para ellas y sus bebés en cada semana de gestación. A un subgrupo de mujeres se les pidió el consentimiento informado para un proceso de entrevistas en dos pasos que empezaba 3 días después del consejo de periviabilidad inicial y continuaba con una valoración a los 6-18 meses.

Resultados. Se identificó a 260 mujeres como elegibles. Después del consejo periviabilidad, pero antes del alumbramiento, un porcentaje más alto de familias en

cada semana descendente pidieron cuidados de confortabilidad paliativos. Noventa y cinco de las 260 mujeres tuvieron 121 niños de < 27 semanas de edad posmenstrual. En el momento del alumbramiento, a petición de las familias y con el acuerdo del equipo médico, a las siguientes proporciones de estos niños se les proporcionaron cuidados paliativos de confortabilidad: 100% a las 22 semanas, 61% a las 23 semanas, 38% a las 24 semanas, 17% a las 25 semanas, y 0% a las 26 semanas. Todas las medidas de confortabilidad y no resucitación estaban apoyadas por el equipo médico y de enfermería, y todas las muertes de niños se produjeron dentro de los 171 min tras el parto.

Cincuenta mujeres accedieron a realizar una entrevista posconsejo, y 25 de ellas participaron también en una entrevista de seguimiento 6-18 meses más tarde. El proceso de consejos y las guías fueron vistas como altamente comprensibles, útiles, consistentes y ofrecidas de manera cómoda.

Conclusiones. Las guías de periviabilidad consensuadas están bien aceptadas y pueden ser utilizadas por todos los neonatólogos, obstetras y enfermeras que proporcionan cuidados a mujeres embarazadas y sus hijos en edades gestacionales extremadamente tempranas. Las mujeres embarazadas ven estas guías como altamente comprensibles, útiles, consistentes y respetuosas. Cuando se les anima a participar con el equipo médico que las atiende en discusiones respecto a la morbilidad y mortalidad de los niños prematuros y en recomendaciones de práctica médica consensuadas, una sustancial proporción de padres elegirán los cuidados paliativos de confortabilidad para sus hijos extremadamente prematuros hasta la semana 25 de edad posmenstrual. Creemos que la elección de los cuidados paliativos neonatales versus cuidados paliativos de confortabilidad en niños extremadamente prematuros pertenece a los padres médicamente informados. Se necesita más investigación para examinar cómo se toman estas decisiones bajo diversas condiciones de cultura, religión y tecnología.

Bajar los umbrales de cribado del desarrollo y elevar la mejoría de la calidad en niños pretérmino

Kevin Marks, MD, Hollie Hix-Small, PhD, Kathy Clark, BS, y Judy Newman, MS

Objetivos. Nuestro objetivo fue determinar si 1) los niños pretérmino eran referidos, identificados, y recibían una intervención precoz/servicios de educación especial en tasas equivalentes a los niños a término después de la implementación de un sistema de cribado y seguimiento universal, periódico, con el Ages & Stages Questionnaire, 2) los pediatras bajaban suficientemente los umbrales de cribado con niños pretérmino, y 3) si existían oportunidades de mejoría de la calidad.

Pacientes y métodos. Se realizó un análisis secundario en 64 niños predominantemente pretérmino tardíos y 1.363 niños a término que se presentaron en las consultas por sus visitas de control de los 12 o 24 meses. Se excluyeron los niños prematuros de riesgo más alto ya implicados con una agencia de intervención precoz o identificados con retraso. Los pediatras (n = 18) y las enfermeras (n = 2), que se cegaron a los resultados del Ages & Stages Questionnaire, fueron participantes se-

cundarios. Se examinaron las diferencias entre las referencias a agencias de intervención precoz de niños pretérmino y a término, comparando la impresión de desarrollo pediátrico con el Ages & Stages Questionnaire bajo condiciones clínicas naturales, utilizando un protocolo combinado de recogida de datos en la consulta o vía correo. Se realizaron registros médicos y análisis de los resultados del seguimiento de las agencias de intervención precoz o de educación especial a los 36-60 meses.

Resultados. Las tasas de referencia pretérmino fueron del 9,5% (a término: 5,6%) con la impresión de desarrollo pediátrico y del 26,2% (a término: 8,1%) con el Ages & Stages Questionnaire. En el seguimiento, el 37,5% de los niños pretérmino y el 20,8% de los niños a término fueron referidos, de los cuales el 50,0% de los niños pretérmino y el 42,4% de los niños a término fueron elegibles para estos servicios, en el 54,2% de los niños pretérmino se identificó algún trastorno conductual de desarrollo, y el 29,2% de los niños pretérmino y el 20,8% de los niños a término no fueron seguidos. Para el Ages & Stages Questionnaire, sólo en algunas referencias pretérmino (55,6%) se identificó posteriormente un retraso elegible, un trastorno o ambos. Los niños pretérmino tuvieron aproximadamente dos veces más probabilidades de ser elegibles que los niños a término.

Conclusiones. Los datos combinados de referencia, mejoría de la calidad y resultados sugieren que los médicos deberían bajar sus umbrales para administrar un instrumento de cribado de la calidad del desarrollo cuando vigilen a los niños prematuros. Es posible mejorar la calidad con una vigilancia del desarrollo diligente y un proceso de referencia estandarizado, fiable y más interpersonal.

Los efectos de la mezcla de helio/oxígeno (heliox) antes y después de la extubación en niños de muy bajo peso al nacer ventilados mecánicamente a largo plazo

Claudio Migliori, MD, Paolo Gancia, MD, Elena Garzoli, MD, Vania Spinoni, MD, y Gaetano Chirico, MD

Objetivos. Nuestro objetivo fue evaluar los efectos de una mezcla de helio/oxígeno (heliox) sobre los mecanismos pulmonares e intercambio de gases en niños pretérmino durante la ventilación tanto convencional como no invasiva.

Pacientes y métodos. Se incluyeron diez niños pretérmino, ventilados desde su nacimiento. Se midió antes y durante el tratamiento el trabajo de resistencia de la respiración, el rendimiento pulmonar, el rendimiento estático, la frecuencia respiratoria, la ventilación por minuto, el soporte ventilatorio y el intercambio de gases. Una hora después de la terapia con heliox, los niños que mostraron un descenso de la presión respiratoria pico > 20% del valor inicial fueron extubados y cambiados a presión positiva binivel en vía aérea nasal con heliox durante las siguientes 3 h. Los mecanismos pulmonares y los parámetros ventilatorios se midieron durante la ventilación con aire/oxígeno y de nuevo 10 min y 1 h después de iniciar el heliox. La presión transcutánea de O₂ y CO₂, la saturación de oxígeno y la frecuencia respiratoria se registraron de forma continua. Los gases en sangre arterial se midieron inmediatamente antes y 1 h

después de iniciar la presión positiva binivel en vía aérea. Para mantener la saturación de oxígeno a $> 92\%$ durante la fase de presión positiva binivel en vía aérea, la fracción media de oxígeno inspirado se aumentó de 0,34 a 0,36.

Resultados. La presión inspiratoria pico media había descendido de 21,4 hasta 17,4 cmH_2O , el trabajo de respiración se redujo de 0,46 a 0,22 joule/l , y la presión transcutánea de O_2 disminuyó de 52,3 a 49,1 mmHg . La presión transcutánea media de O_2 mejoró de 42,8 a 46,7 mmHg y la ventilación por minuto mejoró de 332 a 478 ml/kg por minuto. No se observaron diferencias significativas en la presión media de la vía aérea, la frecuencia respiratoria, la saturación de oxígeno, el rendimiento pulmonar y el rendimiento estático. Ocho niños fueron extubados. Uno de ellos necesitó ser reintubado después de 5 h.

Conclusiones. Nuestros datos muestran que la ventilación mecánica con heliox reduce el trabajo de resistencia de la respiración y las necesidades de soporte ventilatorio y mejora el intercambio de gases en niños pretérmino.

Proteger la nutrición parenteral de la luz: ¿apoyan las evidencias disponibles un estudio controlado aleatorizado?

Rebecca Sherlock, MD, y Philippe Chessex, MD

Antecedentes. La exposición de la nutrición parenteral total a la luz ambiental induce la generación de peróxidos, creando estrés oxidativo, que potencialmente puede ocasionar complicaciones de prematuridad. La protección fotográfica de la nutrición parenteral total reduce la carga de peróxidos y se ha demostrado que se asocia con beneficios nutricionales y bioquímicos en animales y humanos. No está claro si esta reducción de peróxidos de la nutrición parenteral total lleva a una reducción en las complicaciones de la prematuridad, como displasia broncopulmonar. Nuestra hipótesis fue que proteger la nutrición parenteral total de la luz ambiental se asocia con beneficios clínicos.

Objetivo. El propósito de este trabajo fue determinar si la protección fotográfica de la nutrición parenteral total (protegida de la luz), comparado con la no fotoprotección (expuesta a la luz), reduce la aparición de displasia broncopulmonar o muerte en niños pretérmino.

Métodos. La Canadian Neonatal Network proporcionó datos de niños nacidos en 2006 de < 28 semanas de gestación, ingresados en una UCIN de nivel 3 en Canadá. Se llevó a cabo un análisis retrospectivo comparando la displasia broncopulmonar y muerte en niños que recibieron nutrición parenteral expuesta a la luz o protegida de la luz. Los datos se analizaron mediante modelos de regresión logística.

Resultados. Trece UCIN ofrecieron nutrición parenteral parcialmente protegida de la luz (sólo de la bolsa de nutrición parenteral total, con sonda intravenosa expuesta) y 13 ofrecieron nutrición parenteral expuesta a la luz; ninguna UCIN ofreció nutrición parenteral completamente protegida de la luz (bolsa de nutrición parenteral total más sonda intravenosa). La incidencia de displasia broncopulmonar fue del 66% con la nutrición parenteral protegida de la luz ($n = 428$) versus 59% con la nutrición parenteral expuesta a la luz ($n = 438$).

Conclusiones. La fotoprotección parcial de la nutrición parenteral total no se asoció con una reducción de la displasia broncopulmonar o muerte en comparación con la ausencia de fotoprotección; esta relación se ve confundida por covariantes con fuertes asociaciones con la displasia broncopulmonar. La fotoprotección parcial de la nutrición parenteral total no confiere ningún beneficio clínico, mientras que consume recursos valiosos. Está justificado realizar un estudio controlado aleatorizado para determinar si existe una verdadera relación de "causa-efecto" entre la fotoprotección completa de la nutrición parenteral total y la displasia broncopulmonar o muerte.

La presión positiva continua en la vía aérea de burbuja, una práctica potencialmente mejor, reduce el uso de ventilación mecánica entre niños de muy bajo peso al nacer con síndrome de distrés respiratorio

Teresa Nowadzky, RN, NNP, Alfonso Pantoja, MD, y John R. Britton, MD, PhD

Objetivo. El propósito de este trabajo fue valorar una iniciativa de mejoría de la calidad para implementar una práctica potencialmente mejor, la presión positiva continua en la vía aérea de burbuja, para reducir la displasia broncopulmonar y mejorar otras variables pulmonares entre niños de muy bajo peso al nacer con síndrome de distrés respiratorio.

Métodos. Se describe una iniciativa para implementar el uso de presión positiva continua en la vía aérea de burbuja, basada en la adopción de hábitos de cambio, aprendizaje colaborador, práctica basada en la evidencia y desarrollo de procesos. Para valorar la eficacia de esta intervención, se compararon niños de muy bajo peso al nacer con síndrome de distrés respiratorio después de la implementación de presión positiva continua en la vía aérea de burbuja (período 2: 1 de marzo de 2005 a 4 de octubre de 2007; $n = 126$) con controles históricos nacidos durante un período previo de uso de ventilador (período 1: 1 de enero de 2003 a 28 de febrero de 2005; $n = 88$). Los niños de ambos períodos de tiempo eran similares en cuanto a características y aspectos de atención perinatal. Los parámetros pulmonares comparados para ambos períodos incluyeron recepción de ventilación mecánica, duración de la ventilación mecánica, neumotórax, e incidencia de displasia broncopulmonar. También se compararon parámetros no pulmonares.

Resultados. El uso de ventilación mecánica se redujo durante el período 2. La duración media (\pm DE) de la ventilación convencional durante el período 2 fue más corta que durante el período 1 ($3,08 \pm 6,17$ vs. $5,25 \pm 8,16$ días), y menos niños durante el período 2 requirieron ventilación convencional durante > 6 días en comparación con los del período 1 (13,6% vs. 26,3%). En modelos de regresión, el efecto del período 2 persistió después de controlar por otros predictores de duración de la ventilación mecánica. No hubo diferencias significativas en otros parámetros pulmonares y no pulmonares, con excepción de retinopatía de la prematuridad leve (estadio I o II), que fue más común durante el período 2. La probabilidad aumentada de retinopatía de la prematuridad persistió después de controlar por otros predictores conocidos de esta condición.

Conclusión. Entre los niños con muy bajo peso al nacer con síndrome de distrés respiratorio, el uso de presión positiva continua en la vía aérea de burbuja es una práctica potencialmente mejor que podría reducir el uso de ventilación mecánica. Aunque se observó un incremento en retinopatía de la prematuridad en nuestra población, se necesitarán estudios controlados, cuidadosamente diseñados, para abordar con más precisión los potenciales riesgos y beneficios de esta terapia.

El receptor 1 del factor de crecimiento endotelial vacular soluble en el líquido aspirado traqueal de recién nacidos pretérmino en el momento del nacimiento podría ser predictor de displasia broncopulmonar/enfermedad pulmonar crónica

Jamal Hasan, MD, Kay D. Beharry, BS, Arwin M. Valencia, MD, Arthur Strauss, MD, y Houchang D. Modanlou, MD

Objetivo. Nosotros probamos la hipótesis de que los receptores del factor de crecimiento endotelial vascular soluble están implicados en el desarrollo de displasia broncopulmonar/enfermedad pulmonar crónica.

Pacientes y métodos. Fueron elegibles recién nacidos con un peso al nacer ≤ 1.500 g y/o ≤ 30 semanas de gestación, con insuficiencia respiratoria, necesidad de O_2 y ventilación mecánica dentro de las primeras 24 h. Se recogieron muestras del líquido aspirado de la tráquea de 65 recién nacidos, antes del surfactante y/o ventilación mecánica asistida (basal), a los 3 y 7 días después del nacimiento, y semanalmente después hasta la extubación. Las muestras se analizaron para determinar los niveles totales del factor de crecimiento endotelial vascular y los niveles del receptor 1 y 2 del factor de crecimiento endotelial vascular, y se compararon en niños con displasia broncopulmonar/enfermedad pulmonar crónica ($n = 31$) versus aquellos sin displasia broncopulmonar/enfermedad pulmonar crónica ($n = 34$).

Resultados. La edad gestacional media y peso al nacer fueron más bajos en los niños con displasia broncopulmonar/enfermedad pulmonar crónica. A nivel basal, los niveles de factor de crecimiento endotelial vascular en el líquido aspirado de la tráquea fueron significativamente más bajos, mientras que los niveles del receptor 1 del factor de crecimiento endotelial vascular soluble fueron más altos en los niños con displasia broncopulmonar/enfermedad pulmonar crónica en comparación con los niños sin displasia broncopulmonar/enfermedad pulmonar crónica. Los niveles de factor de crecimiento endotelial vascular aumentaron progresivamente desde el nivel hasta las 4 semanas en todos los niños que desarrollaron displasia broncopulmonar/enfermedad pulmonar crónica. Por el contrario, el receptor 1 del factor de crecimiento endotelial vascular soluble se redujo en ambos grupos desde el nivel basal hasta las 5 semanas de edad. De forma similar, el receptor 2 del factor de crecimiento endotelial vascular soluble disminuyó desde el nivel basal hasta las 5 semanas en los niños control, pero hubo aumentos significativos en las semanas 3 y 4 en los niños que desarrollaron displasia broncopulmonar/enfermedad pulmonar crónica.

Conclusiones. Especulamos que los niveles bajos de factor de crecimiento endotelial vascular en el líquido as-

pirado de la tráquea, junto con niveles elevados de receptor 1 del factor de crecimiento endotelial vascular soluble en el primer día de vida, son marcadores biológicos de desarrollo de displasia broncopulmonar/enfermedad pulmonar crónica en los niños de muy bajo peso al nacer que requieren O_2 y ventilación mecánica asistida.

¿Reduce la lidocaína nebulizada el dolor y angustia de la inserción de la sonda nasogástrica en niños pequeños? Un estudio aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo

Franz E. Babl, MD, MPH, FRACP, FAAP, Christopher Goldfinch, BSc, Christine Mandrawa, BSc, Dianne Crellin, MN, Ronan O'Sullivan, MB, FRCSI, FCEM, MBA, y Susan Donath, PhD

Objetivos. La inserción de la sonda nasogástrica es un procedimiento común que es muy doloroso y angustiante. Aunque se ha demostrado que la lidocaína nebulizada es efectiva en reducir el dolor y la incomodidad de la inserción de la sonda nasogástrica en adultos, no se han hecho estudios similares en niños. Nosotros nos propusimos investigar el papel de la lidocaína nebulizada en reducir el dolor y la angustia de la inserción de la sonda nasogástrica en niños pequeños.

Métodos. Realizamos un estudio aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo, de lidocaína nebulizada al 2% a 4 mg/kg versus placebo salino durante la inserción de la sonda nasogástrica en un servicio de urgencias pediátricas urbano terciario. Los pacientes fueron elegibles si tenían de 1 a 5 años de edad, no presentaban enfermedades comórbidas y tenían indicación clínica de colocación de sonda nasogástrica. La nebulización se realizó durante 5 min, 5 min antes de la inserción de la sonda nasogástrica. Se valoraron las grabaciones en vídeo antes, durante y después del procedimiento utilizando la herramienta de valoración del dolor y la angustia Face, Legs, Activity, Cry and Consolability (FLACC) (principal variable de valoración) y las puntuaciones de una escala analógica visual de dolor y angustia (medidas secundarias de valoración). La dificultad de la inserción o los efectos adversos también se valoraron.

Resultados. A 18 participantes se les administró lidocaína nebulizada al 2% y a 18 participantes se les dio salino normal. Se encontró que la nebulización era muy angustiante. Las puntuaciones FLACC durante la inserción de la sonda nasogástrica fueron muy altas en ambos grupos. Hubo una tendencia en el período posterior a la inserción de la sonda nasogástrica hacia puntuaciones FLACC más bajas en el grupo de lidocaína. Las puntuaciones en la escala analógica visual en este período postinserción fueron significativamente más bajas en el grupo de lidocaína tanto para dolor como para angustia. No hubo diferencias significativas entre los grupos en términos de dificultad de inserción y en el número de efectos adversos menores. El estudio se cerró debido a la angustia y retraso del tratamiento asociado con la nebulización.

Conclusiones. La inserción de la sonda nasogástrica produce puntuaciones FLACC muy altas independientemente del uso de lidocaína. La lidocaína nebulizada no puede recomendarse como alivio del dolor para la inserción de la sonda nasogástrica en niños. El retraso y la angustia de la nebulización probablemente contrarrestan un posible beneficio en el período postinserción.

Terapia de atenuación del crecimiento: principios para la práctica

David B. Allen, MD, Michael Kappy, MD, PhD, Douglas Diekema, MD, MPH, y Norman Fost, MD, MPH

La publicación de la atenuación del crecimiento con estrógenos en altas dosis en un niño con discapacidades físicas y cognitivas profundas llamó ampliamente la atención sobre un tema común y complejo abordado por las familias que cuidan niños afectados de forma similar, principalmente, por los efectos potencialmente negativos que supone el aumento de la talla de un niño sobre la capacidad de su familia de proporcionarle cuidados independientes, lo que a su vez hace más difícil para los padres mantener a su hijo en casa e implicarlo en las actividades familiares. En este artículo, exploramos la base científica, la eficacia y la seguridad y las consideraciones éticas de aplicar un tratamiento de atenuación del crecimiento en niños con discapacidades cognitivas profundas y permanentes. Se proponen respuestas informadas a preguntas relevantes clínicamente significativas. Nuestro análisis sugiere que la atenuación del crecimiento es una terapia innovadora suficientemente segura que ofrece la posibilidad de una mejor calidad de vida a niños no deambulantes con profundas discapacidades cognitivas y a sus familias. Los pediatras y otros profesionales de la salud deben incluir la discusión de estas opciones como parte de la guía anticipada alrededor de los 3 años de edad, de modo que, si se eligen, se pueden obtener beneficios clínicamente significativos de la terapia de atenuación del crecimiento. Debido a la publicidad y al debate que rodea este primer caso comunicado, se recomienda efectuar consultas éticas al respecto.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Práctica avanzada en la enfermería neonatal

Committee on Fetus and Newborn

La participación de enfermeras con prácticas avanzadas en la atención neonatal continúa siendo aceptada y apoyada por la American Academy of Pediatrics. Las categorías reconocidas de enfermería neonatal práctica avanzada son la especialidad de enfermera clínica neonatal y practicante de enfermería neonatal.

Temas seleccionados para el atleta adolescente y el médico del equipo: una declaración de consenso

El 3 de diciembre de 2008, la American Academy of Pediatrics hizo suya la siguiente publicación: Physician Team Consensus Statement. Selected issues for the adolescent and the team physician. A consensus statement. *Med Sci Exerc.* 2008;40(11):1997-2012. Disponible en: www.aoasm.org/pdf/AdolescentAthlete.pdf

Prevención de la fiebre reumática y diagnóstico y tratamiento de la faringitis estreptocócica aguda

El 11 de febrero de 2009, la American Academy of Pediatrics hizo suya la siguiente publicación: American Heart Association. Gerber MA, et al. Prevention of rheumatic fever and diagnosis and treatment of acute streptococcal pharyngitis: a scientific statement from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, the Interdisciplinary Council on Functional Genomics and Translational Biology, and the Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research. *Circulation.* 2009;119:1541-51. Disponible en: [http://circ.ahajournals.org\(CGI/reprint/CIRCULATIONAHA.109.191959](http://circ.ahajournals.org(CGI/reprint/CIRCULATIONAHA.109.191959)

Gripe estacional en adultos y niños

El 26 de enero de 2009, la American Academy of Pediatrics hizo suya la siguiente publicación: Seasonal influenza in adults and children – Diagnosis, treatment, chemoprophylaxis and institutional outbreak management: Clinical practice guidelines of the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2009;48(8):1003-32. Disponible en: www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/598513