

Serie **Pediatría**

es una publicación de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC)

Volumen 15, Número 1, junio 2012

Dirección, Comité de Expertos, Fuentes Científicas..... 3

Artículos distinguidos

A - Efectos de la Implementación de Habitaciones Individuales en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales como Parte de un Programa Sanitario Centrado en la Familia
Omer Erdeve, SIIC.....4

Informes seleccionados Reseñas seleccionadas

1 - Aspectos Otorrinolaringológicos del Síndrome de Muerte Súbita del Lactante
Marom T, Cinamon U, Cohen M y col.
International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 76(3):311-318, Mar 2012..... 8

2 - Riesgos a Largo Plazo de Neoplasias Primarias Subsecuentes entre los Sobrevivientes de Cáncer Infantil
Reulen R, Frobisher C, Hawkins M y col.
JAMA 305(22):2311-2319, Jun 2011..... 9

3 - Tuberculosis Resistente en Pediatría: Una Perspectiva Global
Reubenson G
Pediatric Drugs 13(6):349-355, Dic 2011..... 11

4 - Tratamientos no Farmacológicos para la Constipación en Pediatría: Una Reseña...
Tabbers M, Boluyt N, Benninga M
Pediatrics 128(4):753-761, Oct 2011.....13

5 - Las Complicaciones Pulmonares de las Vasculitis Sistémicas
Sullivan B
Paediatric Respiratory Reviews 13(1):37-43, 2012..... 15

6 - Acidosis Perinatal y Encefalopatía Hipóxico-Isquémica en Lactantes Prematuros de 33 a 35 Semanas de Gestación
Chalak L, Rollins N, Sanchez P y col.
Journal of Pediatrics 160(3):388-394, Mar 2012..... 17

7 - Tratamiento Médico de la Enuresis Nocturna
Deshpande A, Caldwell P
Pediatric Drugs 14(2):71-77, Abr 2012.....18

8 - Implantación Coclear Secuencial Bilateral en Niños: Perspectiva de los Pacientes...
Sparreboom M, Leeuw A, Snik A, Mylanus E
International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 76(3):339-344, Mar 2012..... 20

Novedades seleccionadas

9 - Proponen un Nuevo Programa Curricular para Residencias Médicas Basado en el Estímulo...
Baldwin C, Shone L, Varade W y colaboradores
Pediatrics 128(4):633-636, Oct 2011..... 23

10 - Estudian la Epidemiología y las Características Clínicas de la Meningitis de Lyme en un Área Endémica para Enfermedad de Lyme
Tveitnes D, Natas O, Oymar K y col.
Archives of Disease in Childhood 97(3):215-220, Mar 2012..... 23

11 - Analizan las Principales Características Fisiopatológicas del Colesteatoma
Preciado D
International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 76(3):319-321, Mar 2012..... 24

12 - Investigan la Asociación entre Tos Ferina y Hemorragias Retinianas en Niños Menores de 2 Años
Curcoy A, Trenchs V, Pou J y col.
Archives of Disease in Childhood 97(3):239-240, Mar 2012.... 25

13 - Investigan la Proporción de Pacientes Sometidos a Implante Coclear Bilateral Simultáneo que Resultan en Implante Unilateral al Momento de la Cirugía
Holland J, Galvin K, Briggs R y col.
International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 76(3):396-399, Mar 2012.....25

Más Novedades seleccionadas.....26-28
Contacto directo.....29
Autoevaluaciones de lectura, Respuestas correctas..... 30

Conexiones Temáticas

Los artículos de Trabajos Distinguidos, Pediatría, pueden ser aprovechados por otras especialidades. A continuación se citan las comprendidas en esta edición:

Especialidades	Artículos, números
Administración Hospitalaria.....	A
Anatomía Patológica.....	15
Anestesiología.....	16
Atención Primaria.....	2-4, 7
Bioquímica.....	3
Cirugía.....	16
Diagnóstico por Imágenes.....	6
Educación Médica.....	5, 7, 9
Epidemiología.....	2, 3
Farmacología.....	3, 7
Gastroenterología.....	2, 4, 15
Infectología.....	3, 10, 12, 15
Inmunología.....	5
Medicina Familiar.....	2-7, 13
Medicina Farmacéutica.....	3
Medicina Interna.....	2, 3, 5
Neumonología.....	16
Neurología.....	6, 10, 13
Oftalmología.....	12
Oncología.....	2
Otorrinolaringología.....	1, 8, 11-14, 16
Salud Pública.....	A, 2, 3, 9, 10
Urología.....	7





Sociedad Iberoamericana
de Información Científica

Rafael Bernal Castro
Presidente

Rosa María Hermitte
Directora PEMC-SIIC

Consejo Superior

Programa SIIC de Educación
Médica Continuada (PEMC-SIIC)

Elías N. Abdala, Miguel Allevato,
Arturo Arrighi, Laura Astarloa †,
Michel Batlouni, Pablo Bazerque,
Carlos Bertolasi †, Alfredo Buzzi,
Rafael Castro del Olmo, Marcelo
Corti, Carlos Crespo, Reinaldo
Chacón, Juan C. Chachques,
Blanca Diez, Bernardo Dosoretz,
Ricardo Drut, Juan Enrique Duhart,
Miguel Falasco, Germán Falke,
Juan Gagliardi, J.G. de la Garza,
Estela Giménez, Vicente Gutiérrez
Maxwell, Alfredo Hirschon Prado,
Rafael Hurtado, León Jaimovich,
Miguel A. Largaía, Antonio Lorusso,
Néstor P. Marchant, Olindo Martino,
Carlos Mautalén, Pablo Mazure †,
José María Méndez Ribas, Alberto
Monchablón Espinoza, Oscar Morelli,
Amelia Musacchio de Zan, Roberto
Nicholson, Domingo Palmero,
Omar J. Palmieri, Rodolfo Sergio
Pasqualini, Santiago Pavlovsky †,
Eduardo Pro, María Esther Río de
Gómez del Río, Gonzalo Rubio,
Ariel Sánchez, Amado Saúl, Elsa
Segura, Fernando Silberman, Artun
Tchoulajman, Norberto Terragno,
Roberto Tozzini, Marcelo Trivi,
Máximo Valentinuzzi, Eduardo
Vega, Alberto M. Woscoff, Roberto
Yunes, Ezio Zuffardi.

SIIC, Consejo de Dirección:
Edificio Calmer
Avda. Belgrano 430, (C1092AAR),
Buenos Aires, Argentina.
Tel.: +54 11 4342 4901
www.siicsalud.com

Registro Nacional de la Propiedad Intelectual
en trámite. Hecho el depósito que establece
la ley N° 11723. Los conceptos vertidos
en esta publicación pertenecen a los autores
y no necesariamente reflejan las opiniones
y recomendaciones de Laboratorios
Phoenix S.A.I.C. y F. Trabajos Distinguidos/
Trabalhos Destacados y Temas Maestros son
marcas y procedimientos internacionalmente
registrados por la Sociedad Iberoamericana
de Información Científica. Prohibida la
reproducción total o parcial por cualquier
medio sin previa autorización por escrito de
la Sociedad Iberoamericana de Información
Científica (SIIC).

+
Información adicional en
www.siicsalud.com


Artículo completo en
www.siic.info

Colección
Trabajos Distinguidos
Serie
Pediatría

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



www.trabajosdistinguidos.com/trabdis.php

Director Ejecutivo
Guillermo Roccatagliata

Comité de Expertos
(en actualización)

María Luisa Ageitos, Ernesto Raúl Alda, Gustavo Berri, Margarita Cornejo San Millán, Daniel D'Agostino, Blanca Diez, María Eugenia Escobar, Germán Falke, Domingo Gamboa, Estela Giménez, Amapola Adella Gras, Eduardo Kreutzer, Guillermo Kreutzer, Javier Luengas, Julio Manzitti, Javier Mendilaharsu, Alejandro O'Donnell †, Raúl Ruvinsky, José María Sánchez, Héctor Waisburg.

Fuentes Científicas

Acta Cardiológica Sínic
Acta Gastroenterológica
Latinoamericana
Acta Paediatrica
Acta Paediatrica Scandinavica
Acta Pediátrica Española
Actas Españolas de Psiquiatría
Agencia Sistema de Noticias
Científicas (aSNC-SIIC)
Allergy & Clinical Immunology
International
American Journal of Epidemiology
American Journal of Neuroradiology
American Journal of Public Health
American Journal of Respiratory
and Critical Care Medicine
Anales Españoles de Pediatría
Annals of Allergy, Asthma and
Immunology
Annals of Internal Medicine
Annals of Saudi Medicine
Archives de Pédiatrie
Archives of Disease in Childhood
Archives of Disease in Childhood.
Education and Practice Edition
Archives of Disease in Childhood.
Fetal and Neonatal Edition
Archives of Internal Medicine
Archives of Pediatrics & Adolescent
Medicine
Archivos Argentinos de Pediatría
Archivos de Investigación Pediátrica
de México
Archivos Dominicanos de Pediatría
Archivos Españoles de Pediatría
Archivos Españoles de Urología
Arquivos da Maternidade Dr. Alfredo
Costa
Asian Journal of Surgery
Australian and New Zealand Journal
of Psychiatry
Boletín Médico del Hospital Infantil
de México
Brazilian Journal of Infectious
Diseases
Breastfeeding Abstracts
British Medical Bulletin
British Medical Journal (BMJ)
Bulletin of the World Health
Organization
Canadian Medical Association Journal
(CMAJ)
Cancer Investigation
Clinical Pediatrics
Critical Care and Shock
Current Therapeutic Research
Chinese Medical Journal (CMJ)
Drugs
En.Red-Datos
Endocrine Reviews
Epidemiology and Infection
European Journal of Cancer
European Journal of Pediatric
Dermatology

European Journal of Pediatrics
European Respiratory Journal
European Urology
Factores de Riesgo - SIIC
Family Medicine
Foro Pediátrico
Gaceta Médica de México
Indian Pediatrics
Infection Control and Hospital
Epidemiology
Infectious Diseases in Children
International Brazilian Journal of
Urology
International Journal of Cardiology
International Journal of Epidemiology
International Journal of Gynecology
& Obstetrics
Italian Journal of Pediatrics
Jornal de Pediatría
Journal of Clinical Investigation
Journal of Clinical Oncology
Journal of Cystic Fibrosis
Journal of Child and Adolescent
Psychopharmacology
Journal of Child Custody
Journal of Indian Association of
Pediatric Surgeons
Journal of Maternal-Fetal & Neonatal
Medicine
Journal of Neurosurgery: Pediatrics
Journal of Nutrition, Health & Aging
Journal of Paediatrics and Child Health
Journal of Pediatric Gastroenterology
and Nutrition
Journal of Pediatric Infectious
Diseases
Journal of Pediatric Neurology
Journal of Pediatric Nursing
Journal of Pediatric Oncology Nursing
Journal of Pediatric Psychology
Journal of Pediatric Surgery
Journal of Pediatrics
Journal of Perinatal Medicine
Journal of the American Academy
of Child and Adolescent Psychiatry
Journal of the American Board
of Family Practice
Journal of the American College
of Cardiology (JACC)
Journal of the American Medical
Association (JAMA)
Journal of the Chinese Medical
Association (JCMA)
Journal of the Formosan Medical
Association
Journal of Tropical Pediatrics
Kaohsiung Journal of Medical
Sciences
Kinder und Jugendpsychiatrie
und Psychotherapie
Lancet
Lancet Infectious Diseases
Mayo Clinical Proceedings
Medicine et Hygiène

Medical and Pediatric Oncology
Medical Journal of Australia
Medicina (Buenos Aires)
Medicina Clínica
Medicine et Hygiène
Memorias do Instituto Oswaldo Cruz
Minerva Pediatrica
Mount Sinai Journal of Medicine
New England Journal of Medicine
(NEJM)
Pediatría Moderna
Pediatric Allergy and Immunology
Pediatric Clinics of
North America
Pediatric Drugs
Pediatric Emergency Care
Pediatric Endosurgery & Innovative
Techniques
Pediatric Infectious Disease
Journal
Pediatric Otolaryngology
(Pediatric Clinics of North America)
Pediatric Pulmonology
Pediatric Research
Pediatric Transplantation
Pediátrica de Panamá
Pediatrics
Pediátrika
Pharmacotherapy
Postgraduate Medical Journal
Prenatal Diagnosis
Prevención para la Salud
Proceedings of the Nutrition Society
Psychiatry-Interpersonal and Biological
Processes
QJM: An International Journal of
Medicine
Reseñas en Quimioterapia
Antimicrobiana Latinoamericana
Respiratory Medicine
Revista Argentina de Urología
Revista Cubana de Higiene y
Epidemiología
Revista de la Federación Argentina
de Cardiología
Revista de la Sociedad Argentina
de Ginecología Infante Juvenil
Revista de Nefrología, Diálisis
y Trasplante
Revista de Psiquiatría Clínica
Revista del Hospital de Niños
de Buenos Aires
Revista Panamericana
de Salud Pública
Salud(i)Ciencia - SIIC
São Paulo Medical Journal
Seminars in Perinatology
Sleep Medicine Reviews
Southern Medical Journal
Tohoku Journal of Experimental
Medicine
Vaccines and Biological (WHO)
West Indian Medical Journal
Western Medical Journal

Artículos distinguidos

<http://www.siicsalud.com/main/expinv.htm>

Las normas de divulgación biomédica acotan las posibilidades de comunicación de los investigadores o los someten a rígidos esquemas editoriales que, en oportunidades, limitan la redacción y, en consecuencia, la posterior comprensión de los lectores. SIIC invita a renombrados médicos del mundo para que relaten sus investigaciones de manera didáctica y amena.

Las estrictas supervisiones científicas y literarias a que son sometidos los Artículos distinguidos aseguran documentos de calidad, en temas de importancia estratégica.

A - Efectos de la Implementación de Habitaciones Individuales en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales como Parte de un Programa Sanitario Centrado en la Familia

Omer Erdeve

Sociedad Iberoamericana de Información Científica

Función que desempeña: MD, Associate Professor of Neonatology, Zekai Tahir Burak Maternity Teaching Hospital, Ankara, Turquía

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Artículo en inglés, bibliografía completa, especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores, autoevaluación.

Abstract

Separation of mothers from their preterm babies during their neonatal intensive care hospitalization disrupts the continuity of care and decreases the quality of care due to increased anxiety and stress, and causes neurodevelopmental and behavioral problems in the long-term. Family-centered care is an approach to the planning, delivery, and evaluation of healthcare that is based upon a partnership between healthcare professionals and families of patients. After the observation that the classical approach failed to support the neurodevelopment of infants and mother-infant interaction, this approach affected the design of units, and new arrangements have been planned to meet the needs of infant, family and professionals. In this review the importance of family-centered care in neonatal intensive care unit and effects of this approach on unit designs are discussed.

Resumen

La separación de las madres de sus bebés prematuros durante su internación en cuidados intensivos neonatales interrumpe la continuidad de la atención y disminuye su calidad, debido al aumento de la ansiedad y el estrés, y origina problemas en el neurodesarrollo y en la conducta a largo plazo. La atención centrada en la familia es un enfoque para la planificación, ejecución y evaluación de la asistencia sanitaria que se basa en la colaboración entre los profesionales de la salud y las familias de los pacientes. Luego de observar que el enfoque clásico no logra fomentar el desarrollo neurológico de los niños y la interacción madre-hijo, este método modifica el diseño de unidades, y propone nuevas disposiciones para satisfacer las necesidades de los neonatos, sus familias y los profesionales de la salud. En esta revisión se discuten la importancia de la atención centrada en la familia en la unidad de cuidados intensivos neonatales y los efectos de este enfoque sobre los diseños de dichas unidades.

Introducción

El campo de los cuidados intensivos neonatales ha cambiado drásticamente en los últimos 40 años. Los avances tecnológicos y científicos han logrado disminuir la morbilidad y mortalidad neonatales. Sin embargo, la internación de un recién nacido en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) puede ser una de las experiencias más aterradoras y abrumadoras para los padres. Las familias y los profesionales de la salud destacan lo estresante, difícil y sensibilizadora que puede ser esta experiencia.¹⁻⁸ La atención centrada en la familia (ACF) se está convirtiendo en un estándar de atención en las UCIN. Esta filosofía considera a la familia como la fuente primaria de fuerza y apoyo para el niño, e incorpora el respeto, la información, la elección, la flexibilidad, la autonomía, la colaboración y el apoyo en todos los

niveles de prestación de servicios.⁹⁻¹¹ Sobre todo, la ACF se asocia con numerosos beneficios, incluyendo reducción en la duración de la internación, la mejora del vínculo entre los padres y el hijo, la mejora del bienestar de los niños prematuros, un mejor cuidado de la salud mental, una mejor asignación de los recursos, la disminución de la probabilidad de sufrir demandas legales y una mayor satisfacción del paciente y la familia.¹² Convertir una UCIN tradicional en un dispositivo de atención centrado en la familia suele ser un emprendimiento largo y difícil. Se requiere reformar el ambiente, las políticas, los programas y, tal vez lo más difícil de todo, la actitud del personal en sus interacciones cotidianas con las familias. Al igual que todos los emprendimientos, éste comienza con unos pocos pasos en la dirección correcta.

La ACF

La ACF es una filosofía de cuidado que reconoce las necesidades únicas e individuales de cada niño y su familia. Se

Participaron en la investigación: G. Kanmaz, U. Dilmene, Zekai Tahir Burak Maternity Teaching Hospital, Ankara, Turquía

enfoca en el papel esencial que cumple la familia en la vida del niño. Las familias reciben apoyo en sus funciones de cuidado natural y toma de decisiones, mientras que el personal médico respeta las fortalezas únicas de las personas y las familias. La ACF se basa en cuatro conceptos principales:¹³

1. Dignidad y respeto: Los niños, sus padres y familias, y el resto de las personas que participan en el cuidado del bebé son tratados con dignidad y respeto,
2. Intercambio de información: Los profesionales de la salud se comunican y comparten información completa e imparcial con las familias de manera útil y fortalecedora,
3. Participación de la familia: Las familias construyen sus fortalezas al participar en experiencias que mejoran el control y la independencia,
4. Colaboración de la familia: La colaboración entre las familias y los profesionales se da dentro del desarrollo de políticas y programas y de la formación profesional, así como en la prestación de la atención.

Los posibles beneficios de la ACF en la UCIN han sido bien descritos. La participación de las familias en los procesos de toma de decisiones y el cuidado de sus hijos se está convirtiendo en un área de enfoque para los proveedores de cuidado de las UCIN de todo el mundo. Hay una lista creciente de organizaciones profesionales que promueven la integración significativa de principios centrados en la familia en sus prácticas y recomendaciones habituales.¹⁴ Existen datos que demuestran que la ACF en la UCIN puede acortar la duración de las internaciones, reducir el número de reingresos, mejorar los resultados de la lactancia materna, disminuir el nivel de estrés de los padres, aumentar la confianza de los padres luego de la externación e incrementar la satisfacción personal. Además, la participación de la familia en el cuidado del bebé brinda más satisfacción a la familia con la experiencia sanitaria. En última instancia, la ACF podría enriquecer el lazo entre el niño y su familia, lo cual mejoraría la evolución de ambos a largo plazo.¹⁵⁻¹⁷ En el concepto de la ACF, los padres son vistos como colaboradores en el cuidado de sus recién nacidos y no sólo como visitantes.¹⁹

Los principios de la ACF

Los principales componentes de este enfoque se definieron en la declaración de política de la Academia Americana de Pediatría (AAP):²⁰

1. El cuidado neonatal centrado en la familia debería basarse en una comunicación abierta y honesta entre padres y profesionales.
2. Para trabajar con los profesionales en la toma de decisiones terapéuticas informadas, los padres deberían tener a su disposición los mismos hechos y la misma interpretación de esos hechos que los profesionales, lo cual incluye información médica presentada en forma comprensible, información sobre los interrogantes terapéuticos, información de padres cuyos hijos han pasado por condiciones médicas similares, y acceso a la historia clínica y a las recorridas médicas.
3. En los casos de enfermedades médicas que implican altas tasas de morbilidad y mortalidad, gran sufrimiento o controversias médicas importantes, los padres, completamente informados, deberían tener el derecho de tomar decisiones sobre el tratamiento agresivo para sus hijos.
4. A los futuros padres se les debería ofrecer información sobre la mala evolución del embarazo y brindarles la oportunidad de declarar por adelantado sus preferencias de

tratamiento si el bebé nace muy prematuramente o en estado crítico.

5. Los padres y los profesionales deben trabajar juntos para reconocer y aliviar el dolor de los bebés que requieren asistencia intensiva.
6. Los padres y los profesionales deben trabajar juntos para asegurar un entorno adecuado para los bebés en la UCIN.
7. Los padres y los profesionales deben trabajar juntos para garantizar la seguridad y eficacia de los tratamientos neonatales.
8. Los padres y los profesionales deben trabajar juntos para generar políticas y programas de guardería que promuevan las habilidades de crianza y fomenten la máxima participación de las familias con sus bebés internados.
9. Los padres y los profesionales deben trabajar juntos para promover un seguimiento significativo a largo plazo de todos los niños de alto riesgo que sobreviven luego de su paso por la UCIN.
10. Los padres y los profesionales deben reconocer que los recién nacidos críticamente enfermos puede resultar dañados tanto por el exceso de tratamiento como por su deficiencia, por lo que se debe insistir en que las leyes y políticas terapéuticas se basen en la compasión.

La presencia y participación de los padres en el cuidado de los niños

Para los recién nacidos, el ambiente de la UCIN puede ser muy estresante, con largos períodos de luz, ruidos artificiales y perturbaciones repetidas producto de los procedimientos de asistencia. La separación de la madre puede causar estrés tanto para el niño como para ella misma.²¹⁻²⁷ Se ha sugerido la puesta en marcha de una iniciativa de atención neonatal humanitaria basada en las necesidades psicológicas de los recién nacidos enfermos y prematuros, en la que uno de los pasos consista en dar a la madre la oportunidad de permanecer en el hospital con su bebé las 24 horas del día.

Incluso ahora que la participación de los padres en la UCIN tiene un lugar destacado en la agenda internacional de investigación, la mayoría de los padres aún están separados de sus hijos durante la mayor parte de la estadía hospitalaria. Una encuesta sobre UCIN llevada a cabo en 8 países europeos entre 2004 y 2005 reveló que los padres pueden visitar a su recién nacido en cualquier momento a lo largo del día en las unidades ubicadas en el noroeste de Europa, pero no en España e Italia.²⁸

Desde Turquía, Erdevi y col. informaron de que la ACF se asociaba con una reducción de la tasa de reinternaciones posteriores al alta y de las consultas posnatales a los servicios de guardia.²⁹ Una UCIN en Pakistán permitió la participación de las madres en todos los cuidados básicos de enfermería de los niños nacidos prematuramente antes de su externación, y esta práctica redujo significativamente la duración de la estadía hospitalaria sin aumentar las tasas de reingreso.³⁰ En la Maternidad Universitaria Zekai Tahir Burak, cuya UCIN cuenta con 150 camas de nivel II y III, existen 14 habitaciones individuales que han sido separadas para la ACF que se implementa desde 2005, y se han demostrado sus efectos adicionales sobre el estado de ánimo la madre y el éxito en la atención del recién nacido (datos no publicados).

Los niños que nacen con un muy bajo peso corren un alto riesgo de recibir poca estimulación para su desarrollo.³¹ Estos niños presentan hipersensibilidad a los estímulos, mayores dificultades para mantener el estado de alerta y una mayor necesidad de ayuda para recuperar la estabilidad en comparación con los recién nacidos de término.³²⁻³⁴ Los

neonatos prematuros son menos sensibles a la interacción que los recién nacidos de término y poseen niveles más bajos de señalización neuronal. Las dificultades relacionadas con la observación e interpretación de estas débiles señales hacen que los niños sean más impredecibles para sus padres y otros cuidadores.³⁵

Además de poder interpretar los signos de angustia y otras necesidades del niño y actuar sobre ello, se deben tener en cuenta las posibilidades del personal de la UCIN, que tiene más de un bebé a quien cuidar. En las guarderías en las que los padres participaban en la atención, ellos pasaron rápidamente a ser los principales cuidadores de sus hijos, y la mayor continuidad permitió que los progenitores pasaran la mayor parte del tiempo con su hijo y tuviesen más posibilidades de contribuir a una atención más personalizada. La investigación sobre las intervenciones terapéuticas individualizadas ha revelado que éstas se asocian con efectos positivos sobre el estrés y el sueño de los niños y también sobre la duración de la internación en recién nacidos muy prematuros.

La orientación de los padres que acceden a la UCIN

Cuando los niños ingresan a la UCIN, sus padres quedan sometidos a nuevos sonidos, a ver imágenes nuevas y a conocer nuevas personas. Dentro de este nuevo entorno, que puede ser abrumador, deben tomar decisiones importantes acerca de cuestiones tales como el sostén de vida de sus hijos y su participación en la atención médica. Una UCIN con una estrategia de ACF alienta el diálogo entre los padres y los profesionales y facilita la participación de los primeros en todos los aspectos del cuidado de sus hijos gravemente enfermos.

Algunas recomendaciones para orientar a los padres que ingresan a las UCIN³⁶ son:

1. Los padres deben ser recibidos en la guardería de forma acogedora.
2. Los padres deben ser informados de manera sistemática, y no sólo en caso de crisis.
3. Las evaluaciones y observaciones sobre los neonatos por parte de los padres deben ser escuchadas y apreciadas.
4. Se debe educar a los padres sobre el apoyo que requieren los niños para su desarrollo.
5. La comodidad y el tratamiento del dolor del bebé deben discutirse con los padres.
6. Los padres deben ser informados sobre la duración estimada de la internación, y preparados para el alta y la transición a la atención domiciliaria.
7. Deben evaluarse de forma sistemática las mejoras y la participación de los padres en la atención médica.
8. Se debe tener en cuenta la dinámica familiar y su respuesta al estrés y a las crisis, y los padres deben ser alentados a considerar sus propias necesidades, así como las del bebé.
9. Se debe fomentar la comunicación e interacción con otras familias.

El diseño de una habitación individual permite que las familias permanezcan con sus hijos durante las recorridas médicas, la realización de procedimientos a otros niños, los cambios de turnos de enfermería, las situaciones de emergencia e incluso la muerte del niño.³⁷⁻³⁹ Las familias que se encuentran en cubículos individuales no tienen que observar y lidiar con las dificultades por las que están pasando otras familias. Además, se respeta la privacidad de la familia y se evita que los demás sean testigos de sus dificultades. Este diseño también permite mejorar la comunicación de los médicos y los enfermeros con las familias, y se reafirma la

confidencialidad tanto para el niño como para su familia. Las familias están presentes y disponibles para una comunicación cara a cara durante las rondas y los cambios de turno, que son los momentos en que pueden expresar su necesidad de información al mayor número de profesionales.

La confidencialidad y la educación de la familia son dos de las prioridades más altas para el personal de la UCIN. Estas prioridades se satisfacen mejor en la intimidad de las habitaciones individuales. Este diseño permite optimizar el tiempo del personal al brindar una ACF que fomenta el desarrollo del niño en la UCIN. En este entorno, los enfermeros pueden pasar más tiempo de buena calidad con la familia, sin preocuparse de ser oídos o interrumpidos por otras familias. La comunicación mejora por la disminución de los ruidos y otras distracciones. Se facilita la creación de un vínculo con el niño y su familia, y se promueve el cumplimiento del objetivo de lograr la confianza de la familia con respecto al personal y sus habilidades de cuidado.^{37,38}

La aplicación de la ACF en el sistema de la UCIN

Históricamente, las UCIN fueron diseñadas para optimizar la atención médica de los niños y satisfacer las necesidades de personal. El diseño típico de la UCIN no fomenta completamente el desarrollo neurológico infantil ni la relación entre el niño y su familia. Los expertos están reconsiderando el diseño hospitalario, con el fin de satisfacer mejor las necesidades de los pacientes, sus familiares y el personal sanitario. El diseño de habitaciones individuales ofrece muchas ventajas para el cuidado de los pacientes y es compatible con la idea de ACF. Las habitaciones individuales reducen las tasas de infecciones intrahospitalarias y los errores en la administración de medicamentos que suelen ocurrir en relación con los cambios de habitación o de cama.³⁶⁻⁴⁰

Las habitaciones individuales mejoran la confidencialidad del paciente, disminuyen los niveles de ruido, facilitan el apoyo social para las familias y mejoran la comunicación personal con las familias. Además, ofrecen a los padres un lugar más cómodo para quedarse con su bebé durante las fases agudas de la enfermedad y una amplia oportunidad para el alojamiento conjunto antes de la externación. En el futuro, se debe permitir que las familias que ya han pasado por la UCIN participen en su diseño, para que puedan desempeñar un papel activo en las instalaciones hospitalarias y en los comités de diseño, desde su inicio hasta su finalización. La UCIN del futuro tiene la oportunidad única y la obligación de respaldar a la AFC junto con la atención médica pediátrica que sustente el desarrollo junto con los avances en la medicina neonatal, de manera que permitan aprovechar la práctica basada en la evidencia y el enorme potencial para mejorar la evolución de los neonatos y las relaciones de los niños con sus familias.³⁶⁻⁴¹

No todas las UCIN tienen la oportunidad de rediseñar las habitaciones para que sean individuales. Sin embargo, la ACF es una estrategia de atención que puede ser implementada con éxito en una UCIN de diseño tradicional.³⁹

La UCIN es un sistema en sí mismo, pero también es parte de una entidad más grande –el hospital. Comprender los amplios procesos de sistemas es útil para reconocer los cambios, las actitudes y las adaptaciones que se produjeron en relación con la ACF. La implementación de la ACF en la UCIN incluye cambios en los valores, una mayor colaboración, la incorporación de conocimientos de las ciencias conductuales y adaptaciones que podrían mejorar la vida y la cultura de los profesionales y los pacientes que conviven en el sistema de

la UCIN.⁴⁰ La implementación de un enfoque en la atención basada en las relaciones induce un cambio en los valores dentro de la UCIN, marcado por la constatación de que el crecimiento y el desarrollo personal son importantes. El objetivo principal para todos se convierte en el cuidado del niño y la familia. La eficacia para lograr este objetivo es de suma importancia, a pesar de los cambios drásticos que ocurren en la medicina, la enfermería y la administración hospitalaria. Las UCIN son parte del objetivo global de la organización hospitalaria, que se esfuerza por cumplir con los objetivos financieros, mejorar la atención de los pacientes y alcanzar los objetivos de sus líderes corporativos.

La ACF es un método de atención que está cambiando el modo en que la organización hospitalaria aborda las necesidades de los pacientes directamente desde el trato con ellos. De hecho, la ACF ha sido parte del impulso para dirigir la remodelación y reestructuración de los entornos de las UCIN de todo el mundo. El incremento del respeto y la sensibilidad se han convertido en un valor integral en la UCIN, y a pesar de la tecnología, la atención se está orientando hacia la toma de conciencia de que el niño pequeño es el centro de todo. Este enfoque podría incluir la planificación y presentación de casos individuales en las rondas de desarrollo, la creación de comisiones de trabajo para llevar a cabo proyectos específicos de unidades de desarrollo, el ajuste y la modificación del entorno y la creación de un grupo de consejería y apoyo para los padres.

La atención personalizada del desarrollo de los niños de la UCIN tiene como objetivo el ahorro de energía para el bebé, el fomento de la autorregulación, la prevención de la agitación y la estabilización del sistema fisiológico. Las estrategias para mejorar la regulación de las funciones autonómica, motoras y de estado del niño se basan en una cuidadosa observación del comportamiento durante la atención y el manejo, y su individualización de acuerdo con la edad y las condiciones clínicas del niño. El apoyo puede ser específico, por ejemplo, para el niño frágil que necesita ser protegido de los estímulos ambientales, o para el niño en recuperación que necesita que se le facilite una interacción social adecuada. La observación

continúa de la capacidad de respuesta del bebé a la asistencia y al entorno es una preocupación constante. De acuerdo con lo que demuestran los patrones conductuales de evitación o de estrés, deben evitarse y detenerse las actividades que perturben o alteren el equilibrio del niño.³⁹⁻⁴¹

Conclusión y recomendaciones para próximas investigaciones

A pesar de la importante necesidad de apoyar a las familias con bebés en cuidados intensivos y los claros beneficios de este apoyo, es necesario lograr un progreso significativo en la captación de la ACF, en el apoyo familiar y en la construcción de una base de evidencias de las diferentes prácticas y programas integrales de ACF.

Aunque existe un gran número de estudios excelentes sobre algunos componentes de la ACF, se cuenta con pocos ensayos controlados y aleatorizados a gran escala para apoyar la mayoría de las prácticas o modelos de cuidado de la ACF. La investigación que demuestra el impacto de la ACF presenta múltiples lagunas: 1) algunos de los componentes de la ACF necesitan datos iniciales o adicionales para que su aplicación en la UCIN pueda ser fomentada; 2) los estudios basados en la población que tratan sobre apoyo familiar en las UCIN son mínimos; 3) la información y los resultados sobre las desigualdades entre las poblaciones es particularmente escasa; 4) aún no se ha estudiado el impacto del apoyo familiar en las UCIN sobre la salud materna, especialmente en relación con el riesgo en embarazos posteriores; 5) es necesario investigar el impacto del apoyo familiar en las UCIN sobre la estabilidad y seguridad familiares; 6) hacen falta más pruebas del impacto de las UCIN centradas en la familia sobre la salud de los pacientes, incluidas las tasas de reinternación, los posibles abusos y abandonos, y la salud de los niños a más largo plazo, y 7) se debe documentar por completo las repercusiones financieras de la ACF y el apoyo familiar. Por último, la difusión y la adopción de la ACF en las UCIN se estimulará mediante el examen de la compleja interacción de todos los componentes de la ACF y su impacto potencialmente de gran alcance sobre la familia, el recién nacido y el personal de la UCIN.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2012
www.siic.salud.com

Recepción: 17/09/2011 – Aprobación: 28/12/2011

Bibliografía

1. Van Riper M. Family-provider relationships and well-being in families with preterm infants in the NICU. *Heart Lung* 30:74-84, 2001.
2. Affleck G, Tennen H. The effect of newborn intensive care on parents' psychological well-being. *Child Health Care* 20:6-14, 1991.
3. Affleck G, Tennen H, Rowe J. *Infants in Crisis: How Parents Cope With Newborn Intensive Care and Its Aftermath*. New York, NY: Springer-Verlag; 1991.
4. Pinch WJ, Spielman ML. Ethics in the neonatal intensive care unit: parental perceptions at four years' post discharge. *Adv Nurs Sci* 19:72-85, 1996.
5. Pinch WJ, Spielman ML. Parental perceptions of ethical issues post- NICU discharge. *West J Nurs Res* 15:422-437, 1993.
6. Pinch WJ, Spielman ML. The parents' perspective: ethical decision making in neonatal intensive care. *J Adv Nurs* 15:712-719, 1990.
7. Stainton MC, Harvey S, McNeil D. Understanding Uncertain Motherhood: A Phenomenological Study of Women in High-Risk Perinatal Situations. Calgary, Alberta, Canada: University of Calgary; 1995.
8. Wereszczak J, Miles MS, Holditch-Davis D. Maternal recall of the neonatal intensive care unit. *Neonatal Netw* 16:33-40, 1997.
9. Smith J, White R. Nurturing design: a look at recommended newborn ICU standards. *Health Facil Manage* 14:28-31, 2001.
10. Acton LP, Aoun A, Dennis E, et al. Children's health design: designing for family-centered care. *J Healthc Des* 9:129-135, 1997.
11. Committee to Establish Recommended Standards for Newborn ICU Design. Recommended standards for newborn ICU design. *J Perinatol* 19(pt 2):S2-S12, 1999.
12. Cooper LG, Gooding JS, Gallagher J, et al. Impact of a family-centered care initiative on NICU care, staff and families. *J Perinatol* 27 Suppl 2:S32-7, 2007.
13. Ahmann E, Johnson BH. New guidance materials promote family-centered change in health care institutions. *Pediatr Nurs* 27:173-175, 2001.
14. Kimberly A, Cisneros Moore, Kara Coker, et al. Implementing Potentially Better Practices for Improving Family-Centered Care in Neonatal Intensive Care Units: Successes and Challenges. *Pediatrics* 111:e450, 2003.
15. Forsythe P. New practices in the transitional care center improve outcomes for babies and their families. *J Perinatol* 18(6 pt 2 suppl): S13-S17, 1998.
16. Meyer EC, Coll CT, Lester BM, Boukydis CF, McDonough SM, Oh W. Family-based intervention improves maternal psychological well being and feeding interaction of preterm infants. *Pediatrics* 93:241-246, 1994.
17. O'Brien M, Dale D. Family-centered services in the neonatal intensive care unit: a review of research. *J Early Interv* 18:78-90, 1994.
18. McKlindon D, Barnsteiner JH. Therapeutic relationships: evolution of the Children's Hospital of Philadelphia model. *MCN Am J Matern Child Nurs* 24:237-243, 1999.
19. Heermann JA, Wilson ME, Wilhelm PA. Mothers in the NICU: outsider to partner. *Pediatr Nurs* 31:176-200, 2005.

Informes seleccionados

Amplias reseñas y trabajos de extensión convencional seleccionados de la literatura médica universal, resumidos en una o dos páginas. Los textos se redactan en español en base a las pautas de estilo editorial de los resúmenes SIIC que sintetizamos en los siguientes principios: calidad literaria, brevedad, objetividad y fidelidad a las opiniones de los autores.

Reseñas seleccionadas

1 - Aspectos Otorrinolaringológicos del Síndrome de Muerte Súbita del Lactante

Marom T, Cinamon U, Cohen M y colaboradores

University Sackler School of Medicine, Holon, Israel

[*Otolaryngological Aspects of Sudden Infant Death Syndrome*]

International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology
76(3):311-318, Mar 2012

El síndrome de muerte súbita del lactante es la causa más frecuente de muerte en menores de 1 año en los países industrializados. Se ha postulado una gran variedad de factores causales, aunque la información disponible indica que el síndrome sería el resultado de una combinación de múltiples etiologías.

El síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) se define como el deceso súbito e inexplicable de un niño menor de un año, del que no se encuentra la causa aun después de realizar una autopsia completa, un examen detallado de la escena en que se produjo el hecho y una revisión exhaustiva de la historia clínica.

En los países industrializados, el SMSL es la causa de muerte más frecuente en lactantes. El pico de mortalidad se produce entre el segundo y el cuarto mes de vida. Se ha informado una tasa de mortalidad más alta para el sexo masculino (60%) y durante los meses más fríos (75%), cuando las enfermedades infecciosas se presentan con mayor frecuencia.

Los factores de riesgo para el SMSL han sido divididos en intrínsecos y extrínsecos. Entre los primeros se incluye el sexo masculino, las alteraciones genéticas del núcleo arcuato o de otras regiones hipotalámicas y bulbares que tienen que ver con el control respiratorio, el origen étnico (raza negra o nativos americanos), la prematuridad, la exposición perinatal al humo del tabaco, y el abuso de drogas, alcohol o tabaco por parte de los padres. Como factores extrínsecos se han postulado los siguientes: dormir de costado, ropa de cama demasiado blanda, un bajo estatus socioeconómico, compartir la cama y la presencia de infecciones concomitantes. Aparentemente, en la mayoría de los casos interviene más de un factor de riesgo.

Se han propuesto varios mecanismos para el SMSL: obstrucción abrupta de las vías aéreas durante el sueño, estrés térmico, infección de vías aéreas superiores no diagnosticada, apnea fatal, arritmia cardíaca, etc. El llamado "modelo del triple riesgo" sugiere que el SMSL puede tener lugar cuando se presentan los siguientes tres factores en forma simultánea: una vulnerabilidad subyacente en el lactante, un período crítico del desarrollo y un factor desencadenante exógeno.

Aunque la causa específica de muerte no suele hallarse en la mayoría de los casos de SMSL, cada vez hay más información que sugiere que en algunos pacientes estarían involucradas

las alteraciones de cabeza y cuello. Por lo tanto, se llevó a cabo una revisión con el fin de presentar el problema desde la perspectiva otorrinolaringológica, para lo cual se describen los trastornos más relevantes, se discuten las contradicciones halladas en la bibliografía y se sugieren medidas preventivas en poblaciones de alto riesgo.

Metodología

Se llevó a cabo una amplia búsqueda bibliográfica en la base de datos Medline con el fin de identificar estudios relacionados con el tema de interés. Además, se realizó una búsqueda manual sobre las referencias de los estudios más relevantes. La búsqueda se limitó a trabajos en idioma inglés publicados entre 1969 y 2011.

Resultados

El primer tema otorrinolaringológico asociado con el SMSL hallado en la bibliografía fueron los cambios laríngeos que se producen en el lactante durante el primer año de vida. Salvo durante el llanto, los lactantes tienen una lengua proporcionalmente de mayor tamaño que bloquea la entrada de aire y los obliga a respirar por la nariz. Además, tienen una epiglotis más rígida que no presenta distinción funcional con el paladar blando, lo que crea una barrera durante el amamantamiento que permite que el niño respire y trague simultáneamente. Entre los 4 y los 6 meses se produce la transición entre la respiración nasal y la respiración oral. La lengua desciende y la epiglotis se separa del paladar blando hasta crear un pasaje común para el aire, los líquidos y los alimentos. Estos cambios madurativos generan una inestabilidad respiratoria que favorece la posibilidad de que se produzcan episodios de aspiración. No obstante, se debe tener presente que algunos estudios son contrarios a esta hipótesis, ya que postulan que la función de barrera de la epiglotis se mantiene y que, de hecho, la mayor parte de los hallazgos laríngeos en las autopsias de casos de SMSL son irrelevantes.

Por otra parte, varios estudios han sugerido que un número significativo de casos de SMSL tendría relación con una respuesta anómala del sistema inmunitario a infecciones subclínicas transitorias, fundamentalmente, de vías respiratorias superiores. Teóricamente, las citoquinas proinflamatorias inducidas por una infección podrían ser el origen de una disfunción cardiorrespiratoria, con *shock* e hipoglucemia. Entre los 2 y los 4 meses, la mayoría de los lactantes ya han perdido los anticuerpos maternos, por lo que se vuelven portadores de *Streptococcus pneumoniae* y *Staphylococcus aureus* en la nasofaringe; ambos patógenos son capaces de causar importantes infecciones en este grupo etario. Además, el decúbito prono puede contribuir al aumento de la replicación de estas bacterias, lo que volvería a estos microorganismos comensales en patógenos. A su vez, el virus parainfluenza humano, que también es causa de infecciones en las vías aéreas superiores en niños, ha sido asociado con el SMSL.

El reflujo gastroesofágico puede ser una causa importante de eventos cardiorrespiratorios en la vida posnatal temprana, especialmente si desencadena reflejos laríngeos de tipo fetal. De hecho, se ha hallado contenido gástrico en vías



Información adicional en www.siic.salud.com:
otros autores, especialidades en que se clasifican,
conflictos de interés, etc.

aéreas y pulmones de muchas víctimas de SMSL. Se presume que la aspiración sería el evento final posterior a un reflujo laringofaríngeo, el cual puede activar importantes reflejos en las vías aéreas superiores, tales como quimiorreflejos laríngeos, cuyo componente vagal podría ser responsable de una inhibición cardiorrespiratoria significativa en determinadas circunstancias. Este mecanismo sería especialmente relevante en el caso de los neonatos prematuros.

Asimismo, varios estudios han investigado los patrones de llanto de los neonatos y su posible relación con el SMSL. Si bien se han encontrado algunas diferencias en los parámetros acústicos de lactantes que luego murieron como consecuencia de SMSL en comparación con controles sanos, aún se desconoce el mecanismo y significado de este hallazgo.

Por otra parte, han sido descritas anomalías estructurales orofaríngeas en algunas víctimas de SMSL. La presencia de una úvula aberrante podría llevar a un laringoespasma intermitente, mientras que un quiste tirogloso de gran tamaño podría causar obstrucción de vías aéreas. Asimismo, el estímulo del sistema inmunitario podría generar cambios en el tamaño y posición de las amígdalas palatinas. De todos modos, se ha postulado que estos cambios por sí solos no alcanzan para explicar el proceso que conduce al síndrome en cuestión.

La otitis media aguda no detectada es otra de las causas propuestas para el SMSL. Aunque poco frecuente, la inflamación del oído medio detrás de una membrana timpánica intacta puede ser causa de una complicación meníngea con resultados fatales para el lactante. Por su parte, el aparato vestibular del oído interno desempeña un importante papel en el control respiratorio durante el sueño, por lo que su disfunción en la vida perinatal podría constituir un factor predisponente para el SMSL. El uso de emisiones otoacústicas para la detección sistemática de trastornos auditivos en neonatos ha demostrado diferencias en la función coclear de lactantes que murieron por un SMSL comparado con controles sanos. De todos modos, aún se requieren más estudios para esclarecer la relación entre la disfunción del oído interno y el mencionado síndrome.

Décadas atrás la apnea del sueño era la hipótesis dominante para explicar el SMSL. No obstante, ningún estudio logró demostrar esta hipótesis en forma fehaciente. Los registros cardiorrespiratorios de lactantes que murieron por esta causa no han mostrado un incremento del esfuerzo respiratorio; además, se han informado casos que ocurren durante las horas de vigilia. Asimismo, en cuanto a la posición durante el sueño, el decúbito prono ha sido asociado extensamente con el síndrome ya que, entre otras cosas, se ha postulado que podría causar asfixia por compresión de la vía aérea o por reinhalación de gases exhalados. Sin embargo, las investigaciones llevadas a cabo sobre este tema han arrojado resultados contradictorios.

Por último, se ha postulado que el SMSL también podría tener relación con malformaciones maxilofaciales o con alteraciones del cuerpo carotídeo, así como con la presencia de raras variaciones congénitas de los vasos supraaórticos, tales como un tronco carotídeo común, la presencia de una arteria lusoria (variación anormal de la subclavia derecha que puede causar un anillo vascular alrededor de la tráquea y el esófago) o el origen aberrante de las arterias vertebrales.

Discusión

La región de cabeza y cuello contiene estructuras esenciales que están involucradas en funciones vitales y que pueden desempeñar un papel relevante en las circunstancias que llevan a la muerte súbita. No resulta fácil hallar información fehaciente acerca de las distintas hipótesis sobre los principales factores de riesgo del SMSL. Por lo tanto, queda claro que este síndrome tiene un origen multifactorial en la gran mayoría

de los casos, lo cual se ve reflejado en la multiplicidad de mecanismos etiopatogénicos postulados.

Las hipótesis más relevantes tienen que ver con alteraciones respiratorias y defectos a nivel autonómico. A su vez, en la génesis del SMSL coinciden distintos factores estresantes que dan como resultado la asfixia de un lactante vulnerable que presenta alteraciones cardiorrespiratorias y que se encuentra en un período crítico del desarrollo en el cual los mecanismos de defensa aún son inmaduros. Por lo tanto, el actual entendimiento de la patogénesis del SMSL refleja la convergencia simultánea de múltiples factores que, tomados individualmente, no podrían ser tan perjudiciales como lo es su presencia combinada.

El SMSL sigue siendo un problema grave que requiere esfuerzos multidisciplinarios para su resolución. De todos modos, hay que tener presente que hasta la fecha no se dispone de suficiente información que se centre específicamente en las alteraciones de cabeza y cuello y aún no existen estudios controlados a gran escala que avalen los hallazgos postulados.

Conclusiones

El SMSL aún es un enigma en varios aspectos. Según los autores del presente trabajo, futuros estudios deberían centrarse en la información derivada de autopsias con el fin de establecer un manejo proactivo del riesgo en lactantes de alto riesgo. Asimismo, postulan que debe hacerse hincapié en el estudio del núcleo hipogloso, el cual coordina los movimientos de la lengua y podría constituir un sustrato anatómico potencial para la explicación de la falla respiratoria o deglutoria que se produce en este síndrome.

Por último, destacan que los trastornos que pueden ser tratados (reflujo extraesofágico, malformaciones craneofaciales, etc.) deberían ser abordados precozmente. Además, recomiendan algunas medidas generales de precaución para este grupo etario, tales como dormir en posición supina y sobre una superficie firme, así como evitar la exposición al humo del tabaco y el exceso de calor.

 Información adicional en www.siicsalud.com/dato/resiic.php/128868

2 - Riesgos a Largo Plazo de Neoplasias Primarias Subsecuentes entre los Sobrevivientes de Cáncer Infantil

Reulen R, Frobisher C, Hawkins M y colaboradores

University of Birmingham, Birmingham, Reino Unido

[Long-Term Risks of Subsequent Primary Neoplasms among Survivors of Childhood Cancer]

JAMA 305(22):2311-2319, Jun 2011

Los sobrevivientes de un cáncer infantil tuvieron cuatro veces más probabilidades de lo esperado de presentar una neoplasia primaria subsecuente. En los mayores de 40 años, el riesgo aumentado de neoplasias primarias subsecuentes correspondió a tumores digestivos y genitourinarios.

Los sobrevivientes de un cáncer infantil tienen un riesgo aumentado de presentar una neoplasia primaria subsecuente, en comparación con la población general, que se estima en 3 a 6 veces más. No obstante, se desconocen los riesgos a largo plazo, especialmente en edades en que la incidencia de cáncer en la población general comienza a aumentar sustancialmente.

Según conocimiento de los autores, sólo un estudio contó con un seguimiento lo suficientemente prolongado como para evaluar el riesgo de neoplasias primarias subsecuentes en sobrevivientes de un cáncer infantil mayores de 40 años. Por ello, se diseñó esta investigación a gran escala basada en la población que incluyó en su mayoría sobrevivientes de cáncer infantil de más de 40 años.

Los objetivos de este estudio fueron: investigar los riesgos a largo plazo de neoplasias primarias subsecuentes en sobrevivientes de cáncer infantil; identificar los tipos de neoplasias primarias subsecuentes que contribuyeron en mayor medida con el riesgo aumentado a largo plazo y a los grupos de sobrevivientes con un riesgo incrementado para un tipo especial de neoplasia primaria subsecuente, pasibles de intervenciones específicas.

Métodos

El *British Childhood Cancer Survivor Study* comprende 17 981 sobrevivientes a 5 años de un cáncer diagnosticado antes de los 15 años entre 1940 y 1991, en Gran Bretaña, que fueron seguidos hasta diciembre de 2006. La cohorte se identificó por medio del *National Registry of Childhood Tumour*, cuyo nivel de certeza se estimó en aproximadamente el 99%. Las determinaciones sobre la aparición de una neoplasia primaria subsecuente se basaron en los *National Health Service Central Registers*. La confirmación de todas las neoplasias primarias subsecuentes se realizó mediante el contacto con el médico tratante para obtener los informes sobre la ubicación, el tipo, la fecha de diagnóstico y la anatomía patológica. Las neoplasias primarias subsecuentes se clasificaron según la *International Classification of Diseases* (ICD). Se excluyeron del análisis sobre las comparaciones con la población general, los cánceres cutáneos diferentes del melanoma y los tumores del sistema nervioso central distintos del glioma.

El tiempo para el riesgo de aparición de una neoplasia primaria subsecuente se estimó a partir de los 5 años posteriores al diagnóstico inicial de cáncer infantil.

Con el fin de comparar las tasas de neoplasias primarias subsecuentes en los sobrevivientes con las tasas de neoplasias en la población general, se calcularon los *standardized incidence ratios* (SIR) y los *absolute excess risks* (AER). Los SIR se calcularon como la relación entre el número observado sobre el número esperado de neoplasias. Los AER se calcularon como el número observado menos el esperado dividido por el número de personas/año en riesgo multiplicado por 10 000. Los AER pueden interpretarse como la media en el exceso de neoplasias primarias subsecuentes observado por 10 000 sobrevivientes por año. Con el fin de comparar las tasas de neoplasias primarias subsecuentes entre los sobrevivientes con diferentes características, se utilizaron modelos de regresión de Poisson multivariados especiales para derivar los riesgos relativos (RR) y los *relative excess risks* (RER). Se estimó la incidencia acumulada de la aparición de una neoplasia primaria subsecuente.

Resultados

Hasta diciembre de 2006 se diagnosticaron 1 354 neoplasias primarias subsecuentes en 1 222 de los 17 981 sobrevivientes en la cohorte estudiada. De ellos, 1 335 (98.6%) se confirmaron por anatomía patológica. La media del seguimiento desde el diagnóstico de cáncer infantil fue de 25.6 años (mediana, 24.3 años).

Las neoplasias primarias subsecuentes más frecuentemente encontradas fueron los tumores del sistema nervioso central ($n = 344$), de los cuales 105 fueron gliomas; cánceres cutáneos diferentes del melanoma ($n = 278$), tumores digestivos ($n = 105$), genitourinarios ($n = 100$), de mama ($n = 97$) y óseos

($n = 94$). Las neoplasias primarias subsecuentes se produjeron más frecuentemente en los sobrevivientes de un tumor del sistema nervioso central ($n = 338$), leucemia ($n = 271$), linfoma de Hodgkin ($n = 157$), retinoblastoma hereditario ($n = 131$) y tumor de Wilms ($n = 104$).

Luego de la exclusión de los cánceres cutáneos diferentes del melanoma y los tumores del sistema nervioso central diferentes del glioma, se encontraron 837 neoplasias primarias subsecuentes, mientras que lo esperable eran 215.5. En total, los sobrevivientes de un cáncer infantil tuvieron cuatro veces más probabilidad de presentar una neoplasia primaria subsecuente que lo esperado (SIR, 3.9; intervalo de confianza del 95% [IC], 3.6-4.2). Se encontró un AER global de 16.8 de neoplasias primarias subsecuentes por cada 10 000 personas-año (IC 15.3-18.3). El SIR disminuyó significativamente con el aumento de la edad, mientras que el AER aumentó de 12.2 por cada 10 000 personas-año (IC: 10.3-14.1) en los sobrevivientes menores de 20 años a 38.6 por cada 10 000 personas-año (IC: 17.5-59.7) en aquellos mayores de 50 años (p para las tendencias < 0.001). Todos los tipos de cáncer infantil presentaron SIR significativamente aumentados; los SIR más elevados se observaron en los sobrevivientes de retinoblastoma hereditario (13.4; IC: 11.1-16.1; AER, 69/10 000 personas-año). Los modelos de Poisson multivariados indicaron que el tipo de cáncer infantil, la radioterapia, la quimioterapia y la edad se asociaron significativamente con el riesgo de presentar una neoplasia primaria subsecuente (p en todos los casos < 0.001).

El SIR para una neoplasia digestiva primaria subsecuente fue 4.6 veces superior a lo esperado (IC: 3.8-5.6; AER, 2.2/10 000 personas-año). El SIR fue especialmente elevado en los menores de 20 años (SIR, 28.3; IC: 16.7-47.7), pero disminuyó notoriamente con el aumento en la edad (p para las tendencias < 0.001). Por el contrario, el AER fue bajo en los menores de 20 años (AER, 1/10 000 personas-año; IC: 0.4-1.5), aunque aumentó con la edad a 6.1 por cada 10 000 personas-año en los sobrevivientes mayores de 40 años (IC: 2.5-9.7). Los mayores SIR se observaron en los sobrevivientes de un tumor de Wilms (SIR, 13; IC: 8.1-20.8; AER, 4.6/10 000 personas-año) y el retinoblastoma hereditario (SIR, 12.5; IC: 6.9-22.6; AER, 6.7/10 000 personas-año). El tratamiento inicial que incluyó irradiación abdominopelviana aumentó el RR de presentar una neoplasia digestiva primaria subsecuente en 3.3 veces (IC: 1.6-6.8) con respecto a la terapia inicial sin ella.

El SIR global para la aparición de una neoplasia genitourinaria primaria subsecuente fue el más bajo de todas las categorías (SIR, 1.9; IC: 1.6-2.4; AER, 1.3/10 000 personas-año). Sin embargo, debido a que el SIR permaneció relativamente uniforme en todos los grupos etarios, el AER aumentó en forma pronunciada con la edad y alcanzó a 12.7 neoplasias primarias subsecuentes por cada 10 000 personas-año (IC: 1.7-23.7) en los sobrevivientes mayores de 50 años (p para las tendencias < 0.001). Los sobrevivientes de un retinoblastoma hereditario tuvieron el riesgo más alto en cuanto a SIR y AER (SIR, 7.9; IC: 4.8-13.1; AER, 8.6/10 000 personas-año; IC: 3.6-13.7). La regresión de Poisson multivariada mostró que las mujeres tuvieron un riesgo un 70% más alto que los hombres (RR, 1.7; IC: 1.1-2.6) para la aparición de una neoplasia genitourinaria primaria subsecuente.

El SIR global para la aparición de un glioma primario subsecuente fue 6.5 veces superior a lo esperado (IC: 5.4-7.8; AER, 2.4/10 000 personas-año). Si bien el SIR disminuyó con la edad, permaneció elevado aun en los mayores de 50 años (SIR, 3.1; IC 1.2-8.3). El AER fue de 2.6 por cada 10 000 personas-año (IC: 1.7-3.5) en los menores de 20 años y no aumentó significativamente con la edad, aunque permaneció elevado.

Los SIR para la aparición de un glioma primario subsecuente fueron más elevados en los sobrevivientes de un tumor del sistema nervioso central (SIR, 12.3; IC: 9.3-16.2; AER, 5.3/10 000 personas-año) y de una leucemia (SIR, 9.4; IC: 6.5-13.7; AER, 3.0/10 000 personas-año). Los antecedentes de aplicación de radioterapia craneal aumentaron el RR de aparición de un glioma primario subsecuente en 5.5 (IC: 2.4-12.3).

El SIR para la aparición de un cáncer de mama primario subsecuente fue de 2.2 veces más que lo esperado (IC: 1.8-2.7; AER, 1.4/10 000 personas-año) y fue superior en los sobrevivientes de un linfoma de Hodgkin (SIR, 8.9; IC: 5.9-13.2; AER, 7.8/10 000 personas-año). El RR disminuyó significativamente con el incremento en la edad, mientras que el RER aumentó significativamente con la edad.

El SIR global más alto fue para las neoplasias óseas primarias subsecuentes (SIR, 30.5; IC: 24.9-37.3; AER, 2.5/10 000 personas-año), aunque disminuyó significativamente con el aumento de la edad. Tanto el SIR como el AER fueron especialmente elevados en los sobrevivientes de un retinoblastoma hereditario (SIR, 289.2; IC: 207.6-402.8; AER, 23/10 000 personas-año) y de tumores óseos (SIR, 136.3; IC: 79.2-234.8; AER, 10/10 000 personas-año). El antecedente de radioterapia directa abdominopelviana incrementó el RR en 3.1 veces (IC 1.5-6.5).

Cuando se analizaron los AER para cada categoría de neoplasia primaria subsecuente relacionada con la edad, se encontró que en los menores de 20 años, los gliomas y los tumores óseos representaron el 57% del AER total para presentar una neoplasia primaria subsecuente, mientras que en los mayores de 40 años representaron sólo el 6% del AER total. En los mayores de 40 años, los tumores digestivos y genitourinarios representaron el 36% del AER total. En conjunto, el 52% del AER total se atribuyó a tumores digestivos, genitourinarios, de mama o respiratorios en los mayores de 40 años. En los mayores de 40 años, el AER para la aparición de una neoplasia digestiva primaria subsecuente fue más elevado en los sobrevivientes de un tumor de Wilms, un retinoblastoma hereditario y un linfoma de Hodgkin.

El porcentaje acumulado de sobrevivientes que presentó una neoplasia primaria subsecuente aumentó con la edad, desde un 1.6% a los 20 años a un 13.8% a los 60 años, mientras que a esa edad en la población general es esperable la aparición de un cáncer en el 8.4%. El 5% de los sobrevivientes presentaron una neoplasia primaria subsecuente a los 38 años, mientras que en la población general se espera esa cifra para la aparición de un cáncer a los 54 años. La incidencia acumulada de presentar un cáncer colorrectal a los 50 años fue del 1.4% en los sobrevivientes con antecedentes de radioterapia abdominopelviana directa, riesgo comparable (1.2%) al de las personas con al menos dos familiares de primer grado con cáncer colorrectal.

Discusión y conclusión

Comentan los autores que el suyo es el primer estudio a gran escala basado en la población, que demostró que los sobrevivientes de un cáncer infantil sometidos a radioterapia directa abdominopelviana tienen un riesgo de cáncer colorrectal comparable al de las personas con antecedentes familiares de cáncer colorrectal (al menos dos familiares en primer grado). Este hallazgo plantea la necesidad de considerar la realización de colonoscopias de rutina en estos casos, así como se hace en los individuos con antecedentes familiares de cáncer colorrectal.

Otro hallazgo importante es que los sobrevivientes de un cáncer infantil permanecen en riesgo de presentar una neoplasia primaria subsecuente hasta pasados los 40 años. Los AER para presentar una neoplasia primaria subsecuente en los mayores de 40 años son superiores para los tumores digestivos

y genitourinarios. Dado el riesgo aumentado observado en los sobrevivientes mayores de 40 años, es importante su incorporación en los programas de pesquisa.

En conclusión, los sobrevivientes de un cáncer infantil tuvieron cuatro veces más probabilidad de presentar una neoplasia primaria subsecuente que lo esperado. En los mayores de 40 años, el riesgo aumentado de neoplasias primarias subsecuentes correspondió a tumores digestivos y genitourinarios.

 Información adicional en www.siicsalud.com/dato/resic.php/126304

3 - Tuberculosis Resistente en Pediatría: Una Perspectiva Global

Reubenson G

University of the Witwatersrand, Johannesburg, Sudáfrica

[Pediatric Drug-Resistant Tuberculosis: A Global Perspective]

Pediatric Drugs 13(6):349-355, Dic 2011

En esta reseña concisa se analizan el diagnóstico, la coinfección por VIH y tuberculosis, el tratamiento, el pronóstico y las perspectivas futuras de la tuberculosis resistente en pediatría.

La tuberculosis (TB) constituye una carga importante para la salud a nivel mundial, con 9.4 millones de casos nuevos en 2009, de los cuales aproximadamente un millón correspondieron a casos pediátricos (9.6% al 11%). La mortalidad por TB en personas sin infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) alcanza a 1.3 millones, con 380 000 muertes más correspondientes a casos por infección por este virus. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el 3.6% de los casos nuevos de TB son multirresistentes (resistencia a la isoniacida y la rifampicina, los dos fármacos de primera línea más importantes), aunque hay variaciones entre los países (0% al 28.3%). Es preocupante que en algunas áreas, más del 60% de retratamientos corresponden a cepas multirresistentes. En 2008 hubo 440 000 casos de TB multirresistente en todo el mundo, pero sólo 30 000 se informaron a la OMS.

La resistencia de *Mycobacterium tuberculosis* es consecuencia de la mutación genética espontánea. En ausencia de tratamientos previos (presión medicamentosa), estas mutaciones se producen raramente (1 en 10⁵-10⁶ bacilos). En presencia de presión medicamentosa a una única droga, un pequeño número de bacilos tendrá resistencia natural a ella, mientras que la exposición a un segundo fármaco antituberculoso (en monoterapia o con la droga original) puede seleccionar bacilos con resistencia dual. La terapia subóptima provoca la aparición de resistencia a otros fármacos antituberculosos y, en consecuencia TB multirresistente, polirresistente (resistencia a al menos dos fármacos antituberculosos, pero que no cumple los criterios de multirresistencia), TB extensamente resistente (TB multirresistente con resistencia adicional a fluoroquinolonas y a amikacina, capreomicina o kanamicina) y TB totalmente resistente (no está bien definida, pero es potencialmente intratable).

 Información adicional en www.siicsalud.com: otros autores, especialidades en que se clasifican, conflictos de interés, etc.

La TB pediátrica es generalmente paucibacilar, los niños se infectan principalmente a partir del contacto con un adulto con TB pulmonar y si la infección es por una cepa multirresistente, adquieren la TB multirresistente como un fenómeno primario. Dado que los niños con diagnóstico de TB representan generalmente los casos de infección adquirida recientemente, constituyen un indicador importante de las cepas circulantes en su comunidad y de la prevalencia de TB resistente. Hay pocos datos sobre la TB multirresistente en los niños y la mayoría de las publicaciones provienen de Western Cape, Sudáfrica, donde los estudios longitudinales demostraron un incremento en el porcentaje de aislamientos resistentes en la población pediátrica (6.9% a 15.1% de cualquier resistencia, 2.3% a 6.7% de TB multirresistente). Recientemente, un estudio publicado proveniente de Johannesburgo, Sudáfrica, encontró cifras similares (14.2% cualquier resistencia, 8.8% TB multirresistente).

Este artículo se basa en una presentación realizada en la 26ª *International Pediatric Association Conference of Pediatrics*, Johannesburgo, Sudáfrica, entre el 4 y el 9 de agosto de 2010, y su objetivo es aportar una reseña concisa acerca del diagnóstico, la coinfección por VIH y TB, el tratamiento, el pronóstico y las perspectivas futuras de la TB resistente en pediatría.

Diagnóstico

En la TB pediátrica es muy difícil la confirmación microbiológica debido a que la forma pulmonar es predominantemente paucibacilar y a que hay mayor probabilidad de formas extrapulmonares. En la mayoría de los países, la TB se diagnostica mediante microscopía, que no permite determinar fácilmente la susceptibilidad a los fármacos y es aún menos sensible en los niños. Actualmente, la mayoría de los casos de TB multirresistente se detectan con pruebas de susceptibilidad realizadas en aislamientos provenientes de cultivos y las mutaciones específicas pueden identificarse por las técnicas de amplificación de ácidos nucleicos. Esto demanda un tiempo prolongado entre la recolección de las muestras y el diagnóstico y el tratamiento. Es más, estas técnicas no están disponibles en todo el mundo y las nuevas tecnologías son inaccesibles en las áreas que más las necesitan. Con el fin de reducir las demoras diagnósticas se propusieron técnicas de cultivo rápido, la aplicación de pruebas de amplificación de ácidos nucleicos directamente en los especímenes con microscopía positiva y las técnicas de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real.

En los niños, debido a la escasa carga bacilar, la aplicación de estas pruebas es menos eficiente. Por ello, y dado que los pacientes pediátricos se contagian la TB de un contacto con un adulto, si no es posible la confirmación microbiológica deben tratarse sobre la base de la susceptibilidad medicamentosa de su contacto.

Infección por VIH y TB

La epidemiología entre la infección por VIH y la TB está relacionada. La infección por VIH es un factor de riesgo significativo para TB sintomática, que a su vez es una causa importante de muerte tanto en los niños como en los adultos. Los niños con infección por VIH (también, aunque en menor medida, en aquellos expuestos al VIH pero sin infección) tienen mayor probabilidad de contraer la infección tuberculosa y progresar a enfermedad tuberculosa sintomática. Los datos actuales no indican que la infección por VIH sea un factor de riesgo significativo para TB multirresistente.

Es motivo de preocupación la posibilidad de interacción medicamentosa entre los fármacos antituberculosos y las drogas antirretrovirales, especialmente entre la rifampicina y los inhibidores de la proteasa o los inhibidores no

nucleósidos de la transcriptasa inversa. Hasta ahora no se documentaron interacciones significativas entre los fármacos antituberculosos de segunda línea y los antirretrovirales utilizados comúnmente, pero comparten algunos efectos adversos como hepatotoxicidad, neuropatía periférica, erupciones y trastornos gastrointestinales. Sin embargo, hay poca experiencia en la población pediátrica y pueden llegar a descubrirse interacciones potencialmente importantes. Por otro lado, el cotratamiento de la TB y la infección por VIH aumenta el riesgo de mala adhesión terapéutica por la gran cantidad de comprimidos requeridos, con el riesgo asociado de menor respuesta clínica y resistencia a los antivirales y fármacos antituberculosos.

Tratamiento

En la TB resistente debe utilizarse la terapia combinada con al menos tres drogas, preferentemente cuatro o cinco eficaces contra las cepas aisladas en el paciente o de sus contactos adultos. Deben incluirse cualquiera de los fármacos de primera línea potencialmente activos (isoniacida, rifampicina, etambutol y pirazinamida). Generalmente se incluyen el etambutol y la pirazinamida, pero no se consideran activas debido a la falta de disponibilidad de pruebas de susceptibilidad para ellas. Cada vez más se considera como parte del régimen terapéutico de la TB multirresistente la inclusión de isoniacida en dosis altas (20 mg/kg/día), especialmente si la mutación de resistencia a la isoniacida comprende *inhA*, que se asocia con un bajo nivel de resistencia al fármaco. Sin embargo, las mutaciones *inhA* también confieren resistencia a la etionamida. El otro sitio común de mutación de resistencia a la isoniacida comprende *katG*, que se asocia con un alto nivel de resistencia a isoniacida, pero no con resistencia cruzada a la etionamida. Las cepas portadoras de mutaciones *katG* e *inhA* presentan un alto nivel de resistencia, tanto a la isoniacida como a la etionamida. La próxima opción es el uso de un fármaco inyectable (amikacina, kanamicina o capreomicina), que se administra generalmente por vía intramuscular una vez por día. Existe resistencia cruzada entre estos fármacos y se desconoce cuál es el más apropiado, aunque debido a los pocos efectos adversos y su presentación, la amikacina es el preferido. Luego, se agrega una fluoroquinolona y, actualmente, se prefieren las de nueva generación (moxifloxacina, levofloxacina), especialmente en los casos de TB extensamente resistente. Los beneficios de estos fármacos en el tratamiento de la TB multirresistente sobrepasan los posibles riesgos. Además, se incorporan drogas por vía oral con actividad antituberculosa como etionamida, cicloserina y ácido paraaminosalicílico. En los casos de TB extensamente resistente pueden utilizarse fármacos con actividad antituberculosa *in vitro*, pero que aún no probaron sus beneficios clínicos como amoxicilina/ácido clavulánico, claritromicina, linezolid, tioacetazona (contraindicada en la infección por VIH), imipenem/cilastatina y clofazimina.

Todos los fármacos deben administrarse diariamente y el tratamiento debe ser directamente observado. La mala adhesión terapéutica o un régimen subóptimo tienen consecuencias importantes en cuanto al riesgo de progresión rápida de la enfermedad y la amplificación de la resistencia medicamentosa. Los niños toleran mejor los agentes de segunda línea que los adultos, aunque los efectos adversos no son infrecuentes. Se debe tener en cuenta que la incorporación de un único fármaco a un régimen fallido tiene alta probabilidad de seleccionar cepas resistentes y debe ser evitado. Los pacientes con meningitis tuberculosa resistente tienen mal pronóstico y se prefieren los fármacos que atraviesan la barrera hematoencefálica, como isoniacida en dosis altas, pirazinamida, etionamida, cicloserina y fluoroquinolonas. El tratamiento de la TB resistente es

prolongado, aunque se desconoce su duración exacta, que depende de la respuesta clínica y microbiológica y de la tolerabilidad.

En general, los fármacos inyectables deben continuarse por al menos 6 meses o hasta la obtención de dos cultivos consecutivos negativos. La duración del tratamiento en los adultos con TB multirresistente debe prolongarse 18 meses y en aquellos con TB extensamente resistente, 24 meses después del primer cultivo negativo. En los niños, debido a las características paucibacilares, el tratamiento puede ser más corto. En los casos de niños con TB multirresistente y coinfección por el VIH, se recomienda la terapia antirretroviral de alta eficacia. Los corticoides se utilizan en los niños con TB y meningitis, pericarditis o linfadenitis con compromiso de la vía aérea. Sin embargo, deben evitarse en caso de terapia subóptima por el riesgo de progresión de la enfermedad. Los corticoides también tienen un papel en el tratamiento del síndrome inflamatorio de reconstitución inmunitaria relacionado con la TB grave o potencialmente mortal.

Pronóstico

Hay pocos informes sobre el pronóstico a largo plazo en los niños con TB resistente. Según la experiencia del autor, en los últimos 6 años en un centro de Johannesburgo, Sudáfrica, el pronóstico es alentador, con sólo un fracaso terapéutico y dos fallecimientos.

Controversias

Los pacientes pediátricos con TB pulmonar tienen poca probabilidad de transmitir la infección a los contactos y son pasibles de tratamiento ambulatorio, aunque con el monitoreo adecuado de la terapia y microbiológico.

La terapia ideal es la individualizada sobre la base de los resultados de sensibilidad a las drogas. Cuando no se dispone de estos, el régimen terapéutico se basa en los fármacos recibidos previamente, los patrones de resistencia en la comunidad o la implementación de un régimen estandarizado; aunque este último tiene el riesgo de potenciar la resistencia y de producir resultados subóptimos.

La OMS no recomienda la quimioprofilaxis de rutina con fármacos de segunda línea en los niños en contacto con adultos con TB pulmonar multirresistente o con infección latente. Hay consenso en que los contactos cercanos asintomáticos de pacientes con TB extensamente resistente no deben recibir quimioprofilaxis, pero deben seguirse cercanamente.

Perspectivas futuras

Es necesario contar con cultivos y pruebas de sensibilidad a los fármacos más rápidas para mejorar el diagnóstico, en forma confiable y con rapidez.

Los nuevos fármacos deben evaluarse en los niños y es importante contar con formulaciones pediátricas. Se espera que los tratamientos con las nuevas quinolonas y otras drogas permitan acortar la duración de la terapia tanto en la TB sensible como en la resistente.

La mejor estrategia para el control de la TB es la elaboración de vacunas más eficaces. Actualmente, se encuentran en investigación diversas vacunas.

4 - Tratamientos no Farmacológicos para la Constipación en Pediatría: Una Reseña Sistemática

Tabbers M, Boluyt N, Benninga M

Emma Children's Hospital, Amsterdam, Países Bajos

[Nonpharmacologic Treatments for Childhood Constipation: Systematic Review]

Pediatrics 128(4):753-761, Oct 2011

En este artículo se evalúa de modo sistemático la calidad y cantidad de bibliografía disponible sobre la eficacia de los tratamientos no farmacológicos (fibras, líquidos, movimientos físicos, prebióticos y probióticos, terapia conductual, tratamiento multidisciplinario y medicinas alternativas) en la constipación en la infancia.

La constipación crónica es un problema frecuente en la edad pediátrica, con una prevalencia estimada del 3% en los países occidentales. Se caracteriza por defecaciones infrecuentes y dolorosas, incontinencia fecal y dolor abdominal. La causa de la constipación es multifactorial. Los criterios diagnósticos de constipación funcional son variables, aunque se basan en su mayoría en la presencia de diversos síntomas, como la disminución en la frecuencia de los movimientos intestinales, la incontinencia fecal y el cambio en la consistencia de las heces. La constipación es difícil de tratar, por lo que se convierte en un problema crónico y que ocasiona malestar tanto en el niño como en sus familias.

Aproximadamente el 50% de los niños con constipación se recuperan y pueden suspender los laxantes en un período de 6 a 12 meses, mientras que en un estudio realizado en un hospital de atención terciaria, el 30% de los niños que presentaron este trastorno antes de los 5 años continuaron con síntomas hasta después de la pubertad a pesar del tratamiento intensivo médico y conductual.

Las primeras medidas terapéuticas consisten en educación, consejos dietarios y modificaciones conductuales. En caso de no obtenerse resultados, se indican ampliamente los laxantes, aunque no hay estudios controlados con placebo que hayan demostrado su eficacia.

Según los autores, hasta el momento no se realizaron reseñas sistemáticas sobre la eficacia de los tratamientos no farmacológicos (fibras, líquidos, movimientos físicos, prebióticos y probióticos, terapia conductual, tratamiento multidisciplinario y medicinas alternativas) en la constipación en la infancia. Por ello, se propusieron investigar de modo sistemático la calidad y cantidad de bibliografía disponible sobre estos tratamientos no farmacológicos en la constipación infantil.

Métodos

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Embase, Medline y PsycINFO hasta enero de 2010. Además, se revisaron las referencias bibliográficas de los artículos de interés. No hubo restricciones en cuanto al idioma de publicación. Los criterios de inclusión fueron estudios aleatorizados y controlados con diez participantes o más por grupo de tratamiento no farmacológico, con edades de entre 0 y 18 años con constipación funcional.

Cada estudio debía aportar una definición de constipación y evaluar el efecto de los tratamientos no farmacológicos en comparación con placebo, ningún tratamiento, otras terapias alternativas o medicación. Los tratamientos no farmacológicos comprendieron fibras, líquidos, movimientos físicos, prebióticos y probióticos, terapia conductual, tratamiento multidisciplinario y medicinas alternativas. Los criterios de valoración fueron el establecimiento de hábitos



intestinales normales (incremento en la frecuencia de defecación o disminución en la frecuencia de incontinencia fecal) o el éxito del tratamiento según las definiciones de los autores de los ensayos, los efectos adversos y los costos. Los criterios de exclusión fueron los niños con causas orgánicas de constipación y aquellos con incontinencia fecal, funcional, no retentiva exclusivamente. Dos de los investigadores extrajeron los datos mediante formularios estructurados y determinaron de modo independiente la calidad metodológica de las investigaciones incluidas mediante un método estandarizado para los estudios aleatorizados y controlados, la lista de Delphi. Las discrepancias se resolvieron de manera consensuada o por un tercer investigador.

Resultados

Se incluyeron nueve estudios realizados a partir de datos de encuestas entre 1986 y 2008 con 640 niños; el tamaño de las muestras osciló entre 31 y 134. Todos los ensayos fueron hospitalarios, tres se realizaron en el departamento general de pediatría y seis en el departamento de gastroenterología pediátrica. Las investigaciones mostraron gran diversidad con respecto a los participantes, las intervenciones y los criterios de valoración, por lo cual no pudo realizarse un metanálisis. En cambio, se realizó un análisis separado de los estudios. Sólo cinco investigaciones (56%) mostraron una buena calidad metodológica. No se encontraron estudios aleatorizados y controlados sobre los beneficios de los movimientos físicos, el tratamiento multidisciplinario o las terapias alternativas.

Fibra

Se encontró una reseña sistemática en la cual la fibra fue una de las opciones terapéuticas evaluadas, en la cual se incluyeron dos estudios aleatorizados y controlados que compararon sus efectos con el placebo. La búsqueda adicional aportó un estudio aleatorizado y controlado que comparó la fibra con la lactulosa.

Fibra contra placebo. Un pequeño estudio aleatorizado y controlado, cruzado, de baja calidad metodológica comparó la fibra (glucomanán) contra placebo en niños con constipación funcional. El estudio utilizó un proceso de aleatorización adecuado, pero no se brindó información sobre el enmascaramiento y no se realizó un análisis por intención de tratar. Otras limitaciones fueron que no se aportó una definición clara de constipación y la elevada e inexplicada tasa de pérdida del seguimiento, 32%. La ingesta inicial diaria de fibra fue baja en el 71% de los niños. Se demostró que el porcentaje de niños con menos de tres movimientos intestinales por semana y dolor abdominal fue significativamente inferior en el grupo de fibra en comparación con el placebo. Además, el porcentaje de participantes considerados por sus médicos como exitosamente tratados, y mejorados, según sus familiares, fue superior en el grupo de fibra en comparación con el placebo.

El segundo estudio aleatorizado y controlado, fue de alta calidad y comparó la administración de fibra contra placebo. El ensayo cumplió con la mayoría de los criterios de validez como una aleatorización y enmascaramiento adecuados y una baja tasa de abandonos (< 20%) en ambos grupos. La media de la ingesta basal diaria de fibra se aproximó a los valores recomendados (edad más 5 g) en ambos grupos (12.3 g/día en el grupo de fibra y 13.4 g/día en el de placebo). No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en el cambio en el tiempo total de tránsito colónico o en la frecuencia promedio de defecaciones por semana.

Significativamente más niños en el grupo de fibra informaron una mejora subjetiva en la consistencia de la materia fecal, pero no en el dolor durante la defecación, en comparación con placebo. Un subanálisis de 12 niños con un tiempo de tránsito intestinal total basal mayor del percentil 50 mostró una modificación significativamente superior en el grupo de fibra en comparación con el placebo (-38.1 horas, $p < 0.015$). *Fibra contra lactulosa.* Un estudio aleatorizado y controlado de baja calidad comparó la fibra con la lactulosa durante 8 semanas, seguidas por 4 semanas de abandono progresivo. La investigación contó con un proceso adecuado de aleatorización, pero no con información sobre el enmascaramiento. Tampoco, se realizó un análisis por intención de tratar y la tasa de abandono fue elevada. El ensayo no encontró una diferencia significativa entre los grupos en el número de participantes con un episodio o más de incontinencia fecal por semana o en el puntaje de dolor abdominal o flatulencias a las 3 y 8 semanas de seguimiento.

En todos los estudios comentados no hubo efectos adversos con la utilización de fibra.

Líquidos

Se encontró un estudio aleatorizado y controlado de baja calidad que comparó tres grupos: aumento del 50% en la ingesta de agua, ingesta de líquidos suplementarios hiperosmolares (> 600 mOsm/l) e ingesta normal de líquidos. No se brindó información sobre la aleatorización, el enmascaramiento o la pérdida del seguimiento ni se realizó una evaluación estadística; los datos aportados fueron incompletos. Hubo una frecuencia similar de defecación a las 3 semanas en los tres grupos, sin diferencias en la dificultad para la eliminación de la materia fecal. La consistencia de las heces se informó sólo para los grupos de aumento en la ingesta de agua y de líquidos hiperosmolares, sin diferencias entre ambos a las 3 semanas.

Prebióticos

Se encontró una reseña sistemática sobre un estudio aleatorizado y controlado, pequeño, de alta calidad que comparó una fórmula láctea estándar con otra fórmula con una elevada concentración de ácido *sn-2* palmítico, una mezcla de oligosacáridos prebióticos y proteínas parcialmente hidrolizadas. Esta investigación cumplió con la mayoría de los criterios de validez, tales como aleatorización y enmascaramiento adecuados, con criterios de inclusión y exclusión claramente especificados. El ensayo se diseñó originalmente como de tipo cruzado, pero por la alta tasa de pérdida del seguimiento, se informaron sólo los resultados del primer período. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en la frecuencia de defecación por semana luego de tres semanas. Se halló una diferencia no significativa en favor del grupo de prebióticos en la mejora de la consistencia de la materia fecal (más blandas).

Probióticos

Se identificó una reseña sistemática que incluyó dos estudios aleatorizados y controlados sobre los efectos de los probióticos. El primero de ellos, de alta calidad, que cumplió con todos los criterios de validez, evaluó si *Lactobacillus rhamnosus* GG fue eficaz como adyuvante a la lactulosa. Los niños con constipación recibieron 1 ml/kg/día de lactulosa al 70% más 10⁹ unidades formadoras de colonias de *L. rhamnosus* GG o 1 ml/kg/día de lactulosa al 70% más placebo dos veces por día durante 12 semanas. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en las tasas de éxito terapéutico (tres o más movimientos intestinales por semana, sin episodios de incontinencia fecal) a las 12 y a



Información adicional en www.siicsalud.com: otros autores, especialidades en que se clasifican, conflictos de interés, etc.

las 24 semanas, en el número de episodios de escurrimiento fecal por semana a las 12 semanas, en la frecuencia de dificultad durante la defecación a las 12 semanas y en el porcentaje de niños que recibieron laxantes a las 24 semanas.

El segundo estudio aleatorizado y controlado también fue de alta calidad y comparó el óxido de magnesio con el probiótico *Lactobacillus casei rhamnosus*. La investigación cumplió con los criterios más importantes de validez. No se encontraron diferencias en las frecuencias de defecación entre ambos grupos, así como en las tasas de éxito terapéutico (tres o más defecaciones espontáneas por semana, sin episodios de incontinencia fecal a las cuatro semanas). Los probióticos redujeron significativamente el dolor abdominal en comparación con los laxantes osmóticos. Las tasas de incontinencia fecal también fueron similares, al igual que el porcentaje de eliminación de heces duras.

No se registraron efectos adversos con los probióticos en ambos estudios.

Terapia conductual

Se encontró una reseña sistemática que incluyó 18 estudios aleatorizados y controlados, con 1 186 niños; 17 de ellos evaluaron pacientes con incontinencia fecal funcional y no se analizaron. Una búsqueda adicional encontró un estudio aleatorizado y controlado que cumplió con los criterios de inclusión.

La reseña sistemática incluyó un estudio controlado y aleatorizado de baja calidad que comparó las intervenciones conductuales (educación) y un sistema de recompensas por un pediatra, con psicoterapia mensual con un psiquiatra infantil. No se aportaron detalles sobre la psicoterapia. El método de aleatorización no se estableció claramente. El enmascaramiento por parte del paciente y de los profesionales de la salud no fue posible, pero no se aportó información acerca de si hubo enmascaramiento de la persona encargada de evaluar los datos. No hubo análisis de intención de tratar y la tasa de abandono fue superior al 20%. Todos los participantes se evaluaron cada seis semanas por períodos de tres meses a un año. Se encontró curación en 22 niños (cinco o más movimientos intestinales por semana sin episodios de incontinencia fecal por semana o utilización de laxantes), mejoría en ocho (tres o más movimientos intestinales por semana con uno o menos episodios de incontinencia fecal por semana) y ausencia de mejoría en 16 (menos de tres movimientos intestinales por semana o más de un episodio de incontinencia fecal por semana).

El otro estudio aleatorizado y controlado fue de gran calidad metodológica y comparó la terapia conductual por un psicólogo infantil (proceso de aprendizaje para reducir las reacciones fóbicas relacionadas con la defecación en cinco etapas secuenciales) y tratamiento convencional por un pediatra (educación, dieta, entrenamiento para ir al baño con un sistema de recompensas) durante 22 semanas. El ensayo cumplió con todos los criterios importantes de validez. En ambos grupos se utilizaron los mismos laxantes. En ambos grupos se observaron incrementos estadísticamente significativos en la frecuencia de defecación y disminuciones estadísticamente significativas en los episodios de incontinencia fecal, sin diferencias entre ellos. Tampoco hubo diferencias entre ambos grupos en las tasas de éxito. Luego de seis meses, el porcentaje de niños con problemas conductuales fue significativamente inferior en el grupo de terapia conductual en comparación con el de tratamiento convencional (11.7% contra 29.2%; $p = 0.039$).

Discusión y conclusión

Comentan los autores que esta reseña sistemática mostró una falta de estudios de alta calidad con poder estadístico

adecuado sobre la constipación funcional en los niños y que los resultados deben interpretarse con precaución. Si bien el primer paso del tratamiento de la constipación comprende consejos acerca de la dieta, como consumo adecuado de fibras y de ingesta de líquidos, e intervenciones conductuales, no hay datos que indiquen un efecto de los suplementos con líquidos o la terapia conductual. Sólo se encontró información marginal acerca de que los suplementos con fibras son más eficaces que el placebo. Tampoco se encontraron pruebas acerca de los beneficios de los probióticos o de los prebióticos. No se encontraron estudios aleatorizados y controlados sobre los beneficios de los movimientos físicos, el tratamiento multidisciplinario o las terapias alternativas (acupuntura, homeopatía, manipulaciones osteopáticas o quiroprácticas, yoga).

Es necesaria la realización de ensayos aleatorizados y controlados de alta calidad para determinar la eficacia, seguridad y rentabilidad de las diferentes estrategias terapéuticas no farmacológicas para la constipación funcional en los niños.

 Información adicional en www.sicsalud.com/dato/resic.php/126294

5 - Las Complicaciones Pulmonares de las Vasculitis Sistémicas

Sullivan B

University of Massachusetts, EE.UU.

[*Pulmonary Complications of Systemic Vasculitides*]

Paediatric Respiratory Reviews 13(1):37-43, Mar 2012

Se describen las vasculitis más frecuentemente asociadas con complicaciones pulmonares, los pasos para el diagnóstico y las posibilidades de tratamiento.

Las vasculitis se producen por la inflamación de las paredes de los vasos sanguíneos. El término vasculitis pulmonar hace referencia a la inflamación de los vasos pulmonares de cualquier calibre. En las vasculitis sistémicas y las enfermedades del tejido conectivo, las características clínicas y patológicas son variables y dependen del sitio y el tipo de vaso sanguíneo involucrado. Los vasos afectados pueden ser arterias, venas o capilares, las arterias comprometidas pueden ser de calibre grande, mediano o pequeño; el infiltrado puede ser por neutrófilos, linfocitos, eosinófilos o células plasmáticas, la inflamación puede ser necrotizante o granulomatosa, y pueden existir depósitos de complejos inmunes o anticuerpos antineutrófilos. Todos estos factores determinan el tipo específico de vasculitis que presenta el paciente. Esta revisión se centra en las vasculitis de pequeños vasos como causa de enfermedad pulmonar, que se observa con más frecuencia en los niños.

Clasificación de las vasculitis

Las vasculitis de pequeños vasos suelen producir manifestaciones pulmonares o renales. Las más conocidas de estas vasculitis son la púrpura de Schönlein-Henoch (PHS), la granulomatosis de Wegener (GW), la poliangitis microscópica (PAM), el síndrome de Churg-Strauss (SCS) y el síndrome de Goodpasture (SGP), pero existen muchos otros tipos. Las vasculitis de vasos pequeños se asocian con un mayor grado de lesiones necrotizantes. Por otra parte, las vasculitis

de grandes vasos, como la arteritis de células gigantes y la arteritis de Takayasu rara vez afectan los pulmones, debido a que las arterias intrapulmonares son de tamaño mediano o pequeño. Finalmente, las vasculitis de vasos medianos como la poliarteritis nodosa y la enfermedad de Kawasaki no suelen manifestarse con problemas pulmonares.

Etiología de las vasculitis

Para la mayor parte de las vasculitis se desconoce la patogénesis subyacente a la inflamación vascular. La vasculitis es probablemente el resultado de la combinación de múltiples factores de riesgo como la predisposición genética, ciertos factores ambientales (infecciones e inhalación de partículas en suspensión) y el azar.

El síndrome de Goodpasture es el ejemplo clásico de las vasculitis con depósitos de inmunocomplejos de tipo IgA. Existe un subconjunto de vasculitis de pequeños vasos que se caracteriza por tener un depósito mínimo de complejos inmunes en sus paredes, y se conocen como vasculitis pauciinmunes. Este subgrupo incluye la GW, la PAM, el SCS, y la vasculitis limitada a los riñones. La causa específica de la lesión de los tejidos en la GW y la PAM es incierta, pero se sabe que estas formas de vasculitis están fuertemente asociadas con la presencia de autoanticuerpos antineutrófilos citoplasmáticos (ANCA).

Presentación clínica y diagnóstico

Las vasculitis pulmonares a menudo se acompañan de manifestaciones sistémicas como malestar general, fiebre, pérdida de peso, dolor en las articulaciones, insuficiencia renal y erupción cutánea. Las hemorragias pulmonares son más frecuentes en las vasculitis sistémicas. La hemorragia alveolar difusa (HAD) es un síndrome clínico-patológico que consiste en la acumulación intraalveolar de eritrocitos procedentes de los capilares alveolares. La HAD siempre es producto del daño en la microcirculación alveolar. Las hemorragias pulmonares pueden ser masivas y poner en peligro la vida de los pacientes. Esta complicación suele manifestarse con anemia, hemoptisis, infiltrados pulmonares radiológicos irregulares, focales o difusos, y si el caso es grave, con insuficiencia respiratoria hipoxémica. La glomerulonefritis también puede ser grave y de evolución rápida.

Las pruebas serológicas son fundamentales para el diagnóstico de las vasculitis de pequeños vasos. El SGP se diagnostica al detectarse anticuerpos antimembrana basal glomerular, mientras que la GW, la PAM y otras vasculitis en general se asocian con la presencia de ANCA. Las designaciones que se utilizaron inicialmente para clasificar los ANCA, ANCA-c (por tinción citoplasmática) y ANCA-p (por tinción perinuclear), han sido sustituidas por términos relacionados con los antígenos específicos contra los cuales se dirigen los ANCA. El objetivo de los ANCA-c es la proteinasa-3 (PR3), mientras que el blanco más común de los ANCA-p es la mieloperoxidasa (MPO), aunque también se han informado otros antígenos diana.

Cuando se sospecha la presencia de una vasculitis asociada a ANCA se deben solicitar una prueba de inmunofluorescencia indirecta (IFI) y un ensayo inmunoenzimático (ELISA). Un resultado positivo de ANCA por IFI por sí solo no es específico para las vasculitis sistémicas, ya que otras enfermedades del sistema inmunitario también se asocian con una IFI positiva (por ejemplo, el lupus eritematoso sistémico [LES] y la artritis reumatoidea, entre otras). Es importante realizar también la prueba de ELISA, que permite diferenciar los ANCA-PR3 de los ANCA-MPO. Los niveles de expresión del antígeno PR3 pueden estar determinados genéticamente, por lo que algunas personas son más propensas que otras a sufrir enfermedades asociadas con los ANCA.

La broncoscopia flexible puede ser útil si existen dudas sobre la etiología de las manifestaciones clínicas y las alteraciones radiológicas (por ejemplo, entre hemorragia o infección pulmonar). No suele ser necesario efectuar biopsias pulmonares.

Síndrome pulmón-riñón

Existen numerosos trastornos que afectan los pequeños vasos de los pulmones y los riñones. Los síndromes pulmón-riñón incluyen la PHS, la GW, la PAM, el SCS, el SGP y el LES. Todas estas entidades se asocian con un componente inflamatorio, y los niños afectados por ellas suelen presentar un aumento de la velocidad de sedimentación globular y de otros marcadores de inflamación. Estas entidades están frecuentemente asociadas con la combinación de hemorragia pulmonar y nefritis. Todos estos síndromes se presentan con una baja frecuencia en la infancia, pero cuando se aparecen pueden ser de extrema gravedad. El tratamiento temprano con agentes antiinflamatorios muchas veces permite salvar la vida de los pacientes, por lo que es de vital importancia tener un alto grado de sospecha y reconocer rápidamente cualquiera de estos síndromes.

La presencia de anemia e infiltrados pulmonares en un niño debe hacer sospechar una hemorragia pulmonar. Debe evaluarse la piel en busca de signos de vasculitis cutánea, así como la nariz, las orejas, y la nasofaringe en busca de sangrados o granulomas. Una vez que se llega al diagnóstico de vasculitis de pequeños vasos, se debe solicitar un sedimento urinario para determinar si se hallan cilindros celulares y proteínas en orina. Los valores de creatinina sérica pueden estar dentro del rango normal incluso si ya existe una lesión glomerular, por lo que esperar el aumento de la urea y la creatinina podría retrasar indebidamente el diagnóstico.

Pronóstico y tratamiento

La causa subyacente de la autoinmunidad contra la MPO y la PR-3 en las vasculitis asociadas a ANCA es desconocida. Se ha informado la presencia de componentes epigenéticos en los *loci* de las proteínas MPO y PR3 que se asocian a un silenciamiento génico aberrante en pacientes con vasculitis asociada a ANCA. El conocimiento básico de los fenómenos genéticos y epigenéticos de este tipo podría llevar a una mejor comprensión de estas vasculitis y ayudar a generar nuevas terapias basadas en la corrección de las alteraciones subyacentes que conducen a la activación de los neutrófilos, en lugar de tratar las consecuencias de dicha activación.

En 1996 se publicó por primera vez una escala que permite estimar el pronóstico de las vasculitis sistémicas en el momento del diagnóstico. Los factores que deben tenerse en cuenta son la presencia o ausencia de: proteinuria, insuficiencia renal, cardiopatía, síntomas gastrointestinales y compromiso del sistema nervioso central. Un nuevo análisis detectó cuatro variables que actúan como factores predictivos negativos si están presentes al momento del diagnóstico: edad > 65 años, insuficiencia cardíaca, compromiso gastrointestinal e insuficiencia renal. Por otra parte, los expertos reconocieron un factor predictivo positivo: los pacientes con GW que presentan alteraciones en las orejas, la nariz y la garganta tienen una evolución significativamente mejor. En un ensayo reciente, la mortalidad fue mayor para los pacientes con PAM, seguida en orden por la poliarteritis nodosa, el SCS y la GW.

El tratamiento actual de las vasculitis asociadas con ANCA (GW y PAM) se basa en la inducción de la remisión con glucocorticoides y ciclofosfamida. La plasmaféresis también puede ser una estrategia útil si inicia de forma precoz en los sujetos con vasculitis con hemorragia alveolar difusa, tanto positivas como negativas para los ANCA. El uso de anticuerpos monoclonales para inducir la depleción de las

células B es una opción prometedora para el tratamiento de las vasculitis asociadas con ANCA refractarias. Recientemente se ha demostrado que el rituximab, un anticuerpo monoclonal, induce la remisión en pacientes con GW refractaria, aunque este fármaco no debe ser considerado como tratamiento de primera línea cuando existe HAD asociada con la GW. La agresividad de los planes iniciales de tratamiento se puede aumentar o disminuir de acuerdo con el puntaje obtenido en la escala de cinco factores mencionada anteriormente.

Una vez que se logra la remisión, la terapia de mantenimiento se inicia con azatioprina o metotrexato, que tienen tasas similares de recidiva y un perfil de seguridad parecido. El micofenolato mofetil, si bien es un agente menos tóxico, ha demostrado ser menos eficaz en el mantenimiento de la remisión de la enfermedad que la azatioprina, por lo que no puede considerarse un fármaco de elección en estos casos. En los pacientes pediátricos con GW comúnmente se indica la profilaxis de la infección por *Pneumocystis carinii* con trimetoprima-sulfametoxazol.

Las recaídas son comunes dentro de los primeros dos años del diagnóstico. Se ha sugerido que la GW positiva para los ANCA-PR3 se asocia con una respuesta terapéutica más precoz que la GW positiva para los ANCA-MPO. El riesgo de muerte por PAM es mayor en los pacientes que son positivos para los ANCA-PR3, y se incrementa si aparece hemorragia pulmonar o compromiso renal grave.

 Información adicional en
www.siicsalud.com/dato/resic.php/128865

6 - Acidosis Perinatal y Encefalopatía Hipóxico-Isquémica en Lactantes Prematuros de 33 a 35 Semanas de Gestación

Chalak L, Rollins N, Sanchez P y colaboradores

University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, EE.UU.

[Perinatal Acidosis and Hypoxic-Ischemic Encephalopathy in Preterm Infants of 33 to 35 Weeks' Gestation]

Journal of Pediatrics 160(3):388-394, Mar 2012

Se presentan los resultados de la aplicación de los criterios bioquímicos y de diagnóstico por imágenes para el diagnóstico de la encefalopatía hipóxico-isquémica en los neonatos prematuros con 33 a 35 semanas de edad gestacional.

La encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) en la etapa perinatal constituye una causa importante de alteraciones del neurodesarrollo. El diagnóstico de EHI en lactantes de término se lleva a cabo por medio de criterios definidos entre los que se incluyen una pesquisa de datos bioquímicos y pruebas neurológicas estandarizadas. Sin embargo, en los lactantes prematuros el diagnóstico de EHI resulta difícil; asimismo, estos pacientes no se incluyen en los protocolos de terapia con hipotermia, debido a que no se ha definido su seguridad y eficacia en estos enfermos. Se hace hincapié en que no se ha establecido si los criterios de pesquisa de la EHI empleados en lactantes de término son aplicables para los niños prematuros.

En este contexto, las imágenes por resonancia magnética (IRM) se consideran el mejor biomarcador de la presencia de daño cerebral y se señala su valor predictivo en términos del pronóstico del neurodesarrollo en los lactantes de término con EHI. En estos pacientes, los dos patrones de imágenes más relevantes incluyen el compromiso predominante de los

ganglios basales (en asociación con asfixia aguda profunda) o bien las lesiones de zonas marginales (vinculadas con asfixia parcial y prolongada). En el presente análisis, los autores se propusieron definir la prevalencia de EHI en niños de 33 a 35 semanas de edad gestacional mediante las herramientas de pesquisa habituales, así como caracterizar las IRM y su correlación con el examen neurológico.

Pacientes y métodos

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo de cohorte en el que participaron lactantes con una edad gestacional de 33 a 35 semanas internados en la unidad de cuidados intensivos neonatales con acidosis perinatal. Se obtuvieron de las historias clínicas datos demográficos, clínicos, bioquímicos y correspondientes a las neuroimágenes. Se excluyeron los neonatos en quienes no se aplicaron maniobras de reanimación, así como aquellos con anomalías mortales o encefalopatía de causas diferentes de la EHI.

La acidosis perinatal se definió sobre la base de los criterios de pesquisa de EHI del *National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network*. Estos criterios consistían en $\text{pH} \leq 7.10$ (o déficit de bases $> 16 \text{ mEq/l}$) dentro de la primera hora de vida en sangre de cordón umbilical u otro vaso sanguíneo, o bien antecedentes de un evento perinatal agudo sin muestra de gases arteriales o con un pH de entre 7.01 y 7.15 (o déficit de bases de 10 a 15.9 mEq/l) con un puntaje de Apgar ≤ 5 a los 10 minutos o necesidad de ventilación mecánica asistida al momento del nacimiento.

Se completó además un examen físico neurológico (nivel de conciencia, actividad espontánea, postura, tono, reflejos arcaicos, evaluación del sistema nervioso autónomo) con clasificación de la EHI en leve, moderada o grave (estadios I, II y III, en ese orden). Asimismo, se realizaron IRM después de la primera semana de vida con técnicas de ponderación en T1, T2, gradiente de eco y difusión. En función de los hallazgos, las imágenes se clasificaron en normales (grado 0), mínima afección de los ganglios basales o el brazo posterior de la cápsula interna (grado 1a), compromiso cerebral más extendido sin afección de los ganglios basales o la cápsula interna (grado 1b), anomalías de los ganglios de la base o la cápsula interna sin otras lesiones cerebrales (grado 2a), compromiso de cápsula interna y ganglios basales (grado 2b) o afección hemisférica (grado 3). Por otra parte, en los niños que tuvieron seguimiento se obtuvo información acerca de las pruebas psicométricas (*Bayley Scales of Infant Development III* [BSID III]) para definir la presencia de discapacidad moderada a grave.

Toda la información se procesó con pruebas estadísticas específicas y se definió como significativo un valor de $p \leq 0.05$ en dos dimensiones.

Resultados

Se identificaron 33 neonatos con una edad gestacional de entre 33 y 35 semanas que presentaron acidosis neonatal. La proporción de casos reconocidos fue de 67% ($n = 22$) para el primer criterio bioquímico y 33% ($n = 11$) para el segundo criterio. En la distribución de la modalidad del parto se observó un predominio de cesáreas (78%; $n = 25$) por sobre los partos vaginales. Entre las complicaciones del embarazo se señalaron la hipertensión (36%; $n = 12$), la diabetes (18%; $n = 6$) y el desprendimiento de placenta (9%; $n = 3$). Todos los hemocultivos fueron negativos y no se realizaron punciones lumbares.

De acuerdo con los expertos, se observaron signos clínicos de encefalopatía en el 28% de los niños con acidosis perinatal. Este subgrupo de pacientes no difirió significativamente del resto de la cohorte en términos del peso al nacer, la edad

gestacional, el sexo, el puntaje de Apgar, la necesidad de reanimación y el pH o el déficit de bases en sangre del cordón umbilical. Sin embargo, en la muestra inicial de sangre arterial obtenida en la primera hora de vida se verificaron menores niveles de pH y mayor déficit de bases en los niños con EHI en comparación con los demás pacientes ($p < 0.001$). Asimismo, sólo se reconoció resolución significativa de la acidosis metabólica en los lactantes sin EHI.

En otro orden, la prevalencia global de EHI moderada a grave se estimó en 5 casos por cada 1 000 nacidos vivos con 33 a 35 semanas de gestación. En el subgrupo de nueve niños con EHI se identificaron dos casos leves, cuatro pacientes con EHI moderada y tres niños con formas graves. Los lactantes con EHI leve requirieron ventilación asistida por un lapso breve, con un examen neurológico normal a las 24 y 48 horas. Estos enfermos fueron dados de alta al mes de vida con nutrición completa por lactancia materna. En cambio, los cuatro niños con EHI moderada se caracterizaron por disfunción de múltiples órganos y signos de encefalopatía, los cuales se resolvieron durante las primeras 72 horas. Estos pacientes fueron dados de alta con un examen neurológico normal entre los 20 y los 47 días de vida. En relación con los tres niños con EHI grave, se constató en un caso fallecimiento con disfunción orgánica múltiple, estado epiléptico y edema cerebral difuso observado por ecografía. Los dos enfermos restantes presentaban disfunción multiorgánica, ventilación asistida prolongada e hipotonía persistente.

Los investigadores señalan que se efectuaron IRM en todos los niños con EHI moderada a grave, con excepción del lactante fallecido. En los cuatro pacientes con EHI moderada, se comprobaron tres casos de lesiones de grado 1b y un caso de IRM normales. Por otra parte, en los dos niños con EHI grave se describieron lesiones de grado 3.

En la etapa de seguimiento, el examen neurológico de los niños con EHI persistió en límites normales a los 12 meses de vida. Del mismo modo, en los cuatro lactantes con EHI moderada se reconoció un examen neurológico normal con pautas madurativas adecuadas para la edad al año de vida. En cambio, uno de los dos pacientes con EHI grave falleció después de 12 meses de cuidados paliativos y el niño restante presentó discapacidad grave con retraso madurativo (puntajes de BSID III a los 24 meses de 59 unidades para el lenguaje y 46 puntos para el desempeño motor).

Discusión

En esta casuística retrospectiva se verificó que el 2.5% de los neonatos prematuros presentaban criterios fisiológicos de acidosis perinatal. En este grupo de pacientes, se comprobó una prevalencia de 27% de signos neurológicos de EHI moderada a grave en el primer día de vida. Según manifiestan los investigadores, en el presente análisis se establecieron fundamentos iniciales para la realización de futuros estudios acerca de estrategias de neuroprotección, como la hipotermia, en los neonatos prematuros. Se dispone de escasos ensayos clínicos acerca de la incidencia de EHI en estos pacientes; en algunos de esos protocolos, se señaló una incidencia mayor de esta afección en los neonatos prematuros en comparación con los lactantes de término. Esa diferencia podría atribuirse a otras alteraciones madurativas y tróficas del cerebro en desarrollo, dado que se estima que un tercio del crecimiento cerebral tiene lugar entre las semanas 33 y 40 de la gestación. En esta cohorte de neonatos prematuros, los expertos verificaron que los niños con EHI tenían una mayor probabilidad de acidosis persistente; en coincidencia, la

resolución de esta afección metabólica se correlacionaba con la ausencia de EHI.

En relación con el examen neurológico, si bien se admiten las dificultades para el diagnóstico de EHI en los neonatos prematuros, los expertos mencionan que se reconocieron suficientes signos de la enfermedad para permitir una clasificación en estadios. Todos los niños con EHI grave presentaron una evolución desfavorable (valor predictivo del 100%), por lo cual el examen neurológico puede emplearse para la realización de futuros estudios de neuroprotección. De todos modos, se advierte que las IRM parecen constituir el método óptimo para el diagnóstico de EHI. En la cohorte de análisis, los pacientes con lesiones de grado 3 evolucionaron con discapacidad grave o mortalidad en un seguimiento de 2 años. Sin embargo, la realización de este método de diagnóstico podría resultar poco práctica para definir el ingreso a un protocolo de neuroprotección que requiere el diagnóstico dentro de las primeras 6 horas de vida.

Se advierte que la EHI moderada se ha asociado con mortalidad o discapacidad física grave en 6% a 30% de los casos de los neonatos de término, respectivamente, mientras que la EHI grave se vincula con elevada letalidad y con presencia de secuelas físicas o mentales en el 100% de los pacientes. Los autores consideran que los resultados de esta cohorte de niños prematuros con EHI son congruentes con las observaciones efectuadas en neonatos de término.

Conclusiones

Se afirma que los resultados del presente análisis podrían representar la base para la selección de los neonatos prematuros que participarían de futuros estudios de neuroprotección, con aplicación de los mismos criterios bioquímicos y de neuroimágenes utilizados en los neonatos de término.

 Información adicional en www.sicisalud.com/dato/resiic.php/128875

7 - Tratamiento Médico de la Enuresis Nocturna

Deshpande A, Caldwell P

Children's Hospital at Westmead, Sydney, Australia

[Medical Management of Nocturnal Enuresis]

Pediatric Drugs 14(2):71-77, Abr 2012

En este artículo se comentan las estrategias terapéuticas disponibles en la actualidad para tratar la enuresis nocturna en pacientes pediátricos.

La enuresis nocturna (mojar la cama) es un problema común en los niños. Se trata de una fuente de gran ansiedad para el niño y la familia, y puede afectar la autoestima, las relaciones con los compañeros y las oportunidades educativas de los pacientes. En este trabajo, sus autores analizan las estrategias de manejo de la enuresis nocturna, con un enfoque en el papel de los medicamentos que actualmente se utilizan para tratar esta condición.

Fisiopatología y epidemiología

La enuresis nocturna es un trastorno multifactorial, que aparece cuando se combinan poliuria nocturna, alteraciones del sueño y del patrón de despertares nocturno, y una menor capacidad vesical. Las tasas de prevalencia de esta enfermedad

rondan entre el 15% y el 20% para los niños de 5 años, el 7% para los niños de 7 años y el 5% para los niños de 10 años. La tasa de remisión espontánea es del 14% por año (hasta la adolescencia), con una prevalencia del 0.5% al 2% en la edad adulta.

Clasificación de la enuresis nocturna

La enuresis nocturna se puede clasificar como enuresis nocturna primaria y secundaria. La enuresis se considera primaria en los niños que nunca han logrado contener esfínteres durante la noche. Por otra parte, cuando la enuresis nocturna aparece en niños que han logrado permanecer secos durante un período de 6 meses consecutivos se clasifica como enuresis nocturna secundaria. En estos casos es más probable que se detecte una enfermedad orgánica.

Otra clasificación agrupa las enuresis nocturnas en monosintomáticas y polisintomáticas. Los niños con enuresis nocturna monosintomática no tienen síntomas urinarios durante el día, mientras que aquellos con enuresis nocturna polisintomática padecen urgencia o incontinencia urinaria durante el día, en asociación con su enuresis. Se cree que una cuarta parte de los niños con enuresis nocturna primaria tiene enuresis nocturna polisintomática.

Enfoque terapéutico de los niños con enuresis nocturna

Los expertos recomiendan que el tratamiento de la enuresis nocturna se inicie después de que el niño cumpla 6 años de edad. Si bien antes de comenzar cualquier tratamiento es muy importante asegurarse de que el niño quiera lograr el control de su enuresis, la colaboración de la familia también es fundamental. La anamnesis y el examen del niño, que debe incluir la evaluación de la capacidad de almacenamiento vesical y de la poliuria nocturna, son esenciales para determinar el mejor tratamiento para cada individuo.

En primera instancia, el médico debe comprobar si la enuresis es primaria o secundaria y, de ser secundaria, buscar sus causas etiopatogénicas. A continuación, se debe determinar si la enuresis es monosintomática o polisintomática. Es preciso obtener datos sobre el volumen miccional máximo, la producción nocturna de orina y el consumo de líquidos. Además, el médico debe asesorar al paciente y a la familia sobre las estrategias básicas de uroterapia, y determinar la necesidad de farmacoterapia de acuerdo con cada caso en particular.

Tratamiento no farmacológico

La uroterapia incluye todo tipo de intervenciones no quirúrgicas y no farmacológicas realizadas para mejorar o corregir los hábitos de micción en niños con trastornos de esta función, e incluye la educación de las familias, el asesoramiento en relación con las posturas de micción, la micción regular (micciones programadas) y la optimización de la ingesta de líquidos (aproximadamente entre 50 ml/kg/día, con 2.5 litros por día como máximo). El niño debe ser alentado para orinar entre 5 y 7 veces al día sin esfuerzo.

Una proporción significativa de niños con enuresis nocturna también padece estreñimiento. Algunos de estos niños también pueden sufrir *soiling* (escurrimiento), en cuyo caso se trata de un síndrome de eliminación disfuncional. La detección y el tratamiento precoces del estreñimiento mejoran los resultados del tratamiento en niños con enuresis nocturna.

Las alarmas que avisan cuando se moja la cama son otra parte del tratamiento de primera línea para los niños con esta condición. Las alarmas se utilizan para entrenar al niño para retener la orina durante el sueño o para levantarse a orinar. Son alarmas sonoras que se activan en respuesta al contacto con la orina. Las alarmas más nuevas son pequeñas y fáciles de llevar en el cuerpo. Estos dispositivos deben ser utilizados

hasta que el niño pase 14 noches secas consecutivas. El reaprendizaje (la administración de líquidos adicionales antes de acostarse) puede reducir aun más las tasas de recaída en los niños que han respondido a la terapia de alarma. Otras intervenciones, como los sistemas de recompensa, el entrenamiento de control y retención o el tratamiento de cama seca se siguen utilizando para el tratamiento de la enuresis nocturna, aunque las alarmas de enuresis parecen ser superiores a estas técnicas.

Tratamiento farmacológico

La introducción de la farmacoterapia para la enuresis nocturna tiene una larga historia, con un gran número de medicamentos probados en el pasado. Aparte de la desmopresina, otras drogas eficaces que se han utilizado incluyen los antidepresivos tricíclicos, las anfetaminas, el diazepam y los fármacos anticolinérgicos. El tratamiento farmacológico de la enuresis nocturna apunta a los centros superiores de la micción y al músculo detrusor. La farmacoterapia se utiliza cuando la terapia de alarma ha fallado o se sospecha que es poco probable que tenga éxito por sí misma.

La desmopresina es un análogo sintético de la hormona antidiurética hipofisaria. Actúa sobre el conducto colector renal y ejerce un efecto antidiurético que resulta en un aumento de la permeabilidad para la reabsorción de agua. Cuando se administra al acostarse, la desmopresina ayuda a reducir la producción de orina nocturna, con un efecto beneficioso sobre los síntomas de enuresis en el 70% de los niños con enuresis nocturna. A pesar de que la desmopresina se asocia con resultados excelentes durante las primeras etapas del tratamiento, se ha informado una alta tasa de recidivas después de la interrupción de la terapia con esta droga. Algunos autores creen que la desmopresina mejora la capacidad de levantarse a orinar en los niños con esta enfermedad, pero esto no ha sido comprobado.

La desmopresina puede administrarse por vía oral o nasal. La formulación oral viene en formato de comprimidos sublinguales o tabletas, que tienen 12 veces y 20 veces menos biodisponibilidad que el aerosol nasal, respectivamente. La dosis habitual es de 200 µg a 400 µg para las tabletas (1 a 2 tabletas), 120 µg a 240 µg para los comprimidos sublinguales (1 a 2 comprimidos) y 10 µg a 40 µg para el aerosol nasal (1 a 4 disparos). Sin embargo, debido a que la formulación nasal se asocia con un mayor riesgo de efectos secundarios (posiblemente relacionados con sobredosificación), se recomiendan las formulaciones orales con mayor frecuencia.

La intoxicación por agua solía ser una complicación frecuente del tratamiento con desmopresina hasta que surgió la recomendación de restringir la ingesta de líquidos por debajo de 250 ml en la noche antes de la administración de esta droga. Desde entonces, la incidencia de intoxicación por agua se ha reducido drásticamente. Sin embargo, es necesario resaltar a los pacientes y sus familiares la importancia de restringir la ingesta de líquidos por la noche.

La desmopresina tiene un papel definido en el tratamiento de la enuresis. Si bien la mayoría de los niños experimentarán una reducción en la cantidad y la frecuencia enuresis nocturna, pero menos de la mitad será capaz de alcanzar un estado "seco". A pesar de que el tratamiento de alarma tiene un efecto más sostenido en comparación con la desmopresina, la terapia farmacológica es particularmente útil cuando se requiere una respuesta rápida (por ejemplo, cuando el niño concurre a campamentos escolares o se queda a dormir fuera de su casa) y cuando el entrenamiento de alarma es difícil o problemático. En algunos casos, la desmopresina puede indicarse en combinación con otras terapias para mejorar la respuesta al tratamiento de la enuresis nocturna

polisintomática o en niños con resistencia terapéutica. Algunos estudios sugieren que la desmopresina en combinación con el entrenamiento de alarma es más eficaz que la terapia de alarma sola.

Los anticolinérgicos han sido utilizados en combinación con otros tratamientos como las alarmas de enuresis o la desmopresina para tratar la enuresis nocturna resistente, con resultados alentadores. En algunos niños, la enuresis nocturna es producto de la hiperactividad nocturna del músculo detrusor de la vejiga. Algunos pacientes presentan síntomas del tracto urinario inferior durante el día (enuresis nocturna polisintomática), mientras que otros tienen hiperactividad nocturna del detrusor sin hiperactividad durante el día. En estos niños, suelen indicarse drogas anticolinérgicas tales como oxibutinina o tolterodina. Los medicamentos anticolinérgicos pueden tener un doble efecto mediado por su acción relajante sobre el músculo liso vesical (que inhibe la hiperactividad del detrusor) y el aumento de capacidad de la vejiga. En los niños enuréticos con un volumen miccional máximo pequeño que son refractarios a la terapia, el agregado de anticolinérgicos al tratamiento es particularmente beneficioso. Por otra parte, los antidepresivos tricíclicos se recomiendan actualmente como tratamiento de tercera línea.

Conclusiones

Las alarmas de enuresis siguen siendo la estrategia de elección para el tratamiento de la enuresis nocturna primaria. Para los niños que requieren un tratamiento farmacológico, el medicamento más comúnmente indicado es la desmopresina, que debe utilizarse solamente si la terapia de alarma no es posible o es ineficaz, o como un adyuvante. Los agentes anticolinérgicos pueden ser utilizados en niños con hiperactividad del músculo detrusor de la vejiga.

 Información adicional en
www.siicsalud.com/dato/resic.php/128879

8 - Implantación Coclear Secuencial Bilateral en Niños: Perspectiva de los Pacientes y Utilización del Dispositivo

Sparreboom M, Leeuw A, Snik A, Mylanus E

Radboud University Nijmegen Medical Center, Nijmegen, Países Bajos

[*Sequential Bilateral Cochlear Implantation in Children: Parent's Perspective and Device Use*]

International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology
76(3):339-344, Mar 2012

Es necesario contar con información sobre las desventajas y dificultades del implante coclear bilateral para asesorar a los padres de los pacientes en forma adecuada y favorecer la generación de expectativas terapéuticas realistas.

El diseño de los implantes cocleares bilaterales para los niños con sordera grave a profunda y los paradigmas para la estimulación de estos pacientes evolucionaron con el correr de los años. Al mismo tiempo, se observó la disminución de la edad de implantación de los dispositivos. Estos cambios mejoraron tanto los resultados como las expectativas terapéuticas. En condiciones normales, el procesamiento de la información auditiva involucra la integración del sonido captado por ambos oídos, lo cual se conoce como audición binaural. Esto permite percibir el sonido en forma adecuada en situaciones complejas. En coincidencia, el empleo bilateral

de audífonos mejora la percepción y la localización del sonido. En la actualidad, los niños con sordera grave o profunda bilateral reciben, en general, implantes cocleares bilaterales, lo cual mejora la percepción del discurso y la localización del sonido en comparación con lo observado ante el implante coclear unilateral.

En la mayoría de los estudios sobre los implantes cocleares bilaterales se brinda información sobre las ventajas de dicho tratamiento. No obstante, también es necesario contar con información sobre las desventajas y dificultades del tratamiento para asesorar a los padres de los pacientes en forma adecuada ya que las expectativas terapéuticas deben ser realistas.

En 2006, los autores del presente estudio comenzaron una evaluación longitudinal de los efectos del implante coclear bilateral en niños, que incluyó la consideración de parámetros electrofisiológicos, auditivos y vinculados con la calidad de vida. Si bien la información al respecto es escasa, otros autores informaron que la habilidad para localizar el sonido varía entre los niños que reciben implantes cocleares bilaterales. También se informaron beneficios vinculados con la percepción del discurso y la ausencia de efectos generados por el tiempo transcurrido entre ambos implantes. De todos modos, la población evaluada en dichos estudios fue heterogénea.

Los autores del presente estudio evaluaron las expectativas prequirúrgicas de los padres de los niños sordos que reciben implantes cocleares bilaterales y el nivel de cumplimiento de las mismas luego de la intervención. Como resultado de la cirugía se observó una mejoría de la percepción del discurso y de la capacidad de localización del sonido. No obstante, durante el período de rehabilitación, los niños que recibieron implantes secuenciales tuvieron más dificultades para utilizarlos en comparación con los niños con implante coclear unilateral. Los autores cuantificaron la utilización de los dispositivos implantados ya que constituye un indicador de sus beneficios. Con el fin de evaluar si la edad de implantación influye sobre la utilización del dispositivo, se comparó la utilización del implante coclear colocado en segundo lugar (IC2) frente a la utilización del implante coclear unilateral colocado a una edad posterior. La utilización del IC2 también se comparó frente a la utilización del primer implante coclear (IC1) en el mismo paciente y frente a un grupo de referencia integrado por niños con implante coclear unilateral. Las diferencias de utilización de los implantes se estimaron en relación con la edad de colocación del IC2, con el nivel de reconocimiento del discurso y con el tipo de abordaje terapéutico.

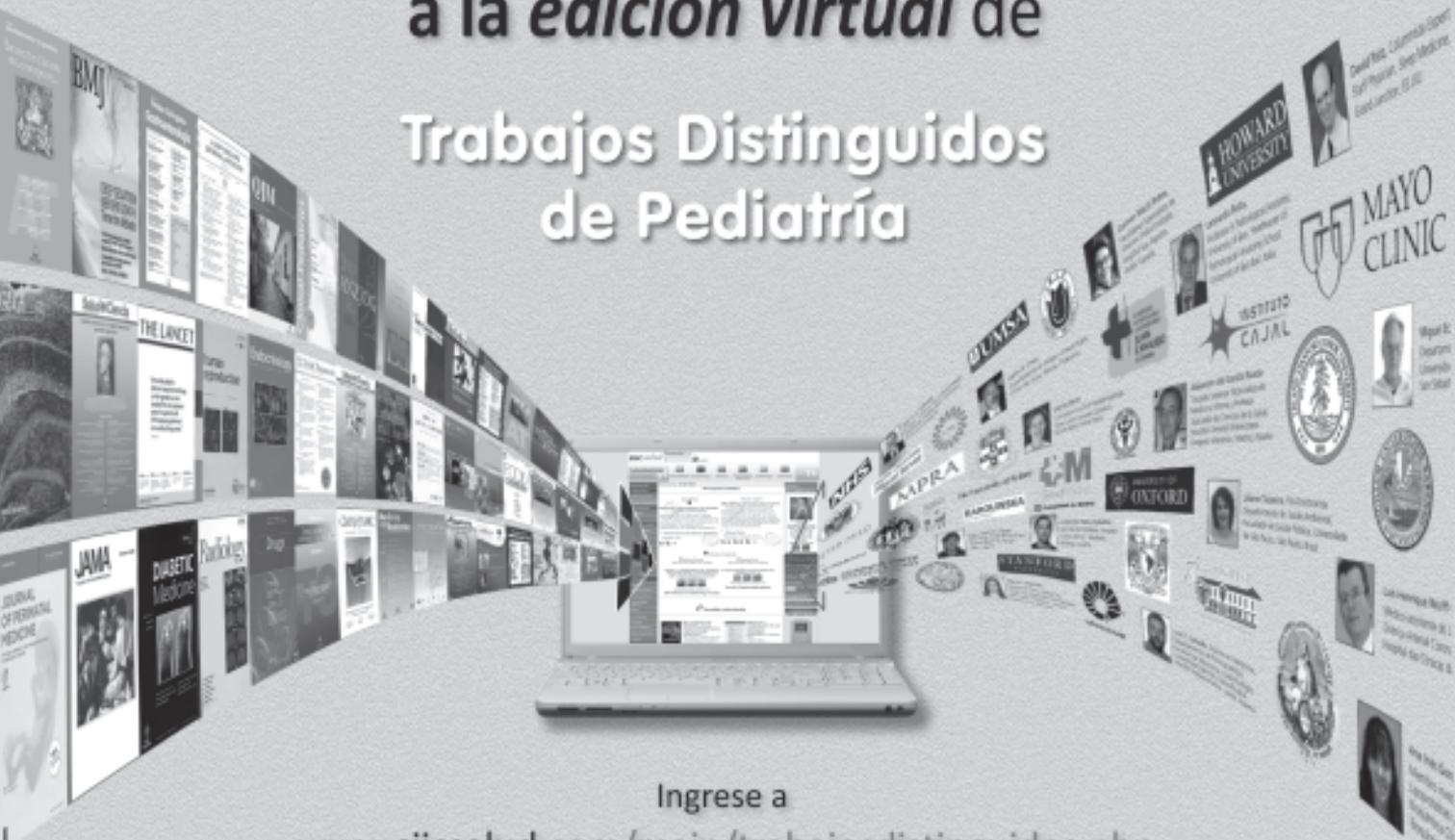
Pacientes y métodos

Se incluyó un grupo de 30 niños con implante coclear bilateral secuencial que habían recibido la segunda intervención quirúrgica entre abril de 2006 y junio de 2007. Todos los niños habían utilizado el implante coclear unilateral durante al menos un año sin obtener beneficios al combinarlo con un audífono convencional. Sólo participaron niños que recibieron el IC2 a una edad máxima de 8.5 años. La colocación del IC1 y del IC2 tuvo lugar a un promedio de edad de 1.8 y 5.3 años, respectivamente. El intervalo medio entre ambos implantes fue de 3.5 años. El grupo control estuvo conformado por 30 niños con implante coclear unilateral de edad similar a la edad de colocación del IC2 en el grupo de niños con implantes bilaterales. Todos los niños padecían sordera congénita, con excepción de 4 niños que presentaron sordera posterior a un cuadro de meningitis.

El punto de vista de los padres se evaluó mediante el *Parents' Perspective Questionnaire*. Esta herramienta fue aplicada antes de la colocación del IC2 y luego de 12 y 24 meses de seguimiento. El nivel de utilización de los dispositivos implantados se evaluó retrospectivamente según lo informado

Amplíe el contenido
del ejemplar impreso.

Acceda
a la *edición virtual* de
Trabajos Distinguidos
de Pediatría



Ingresa a

www.siicsalud.com/main/trabajosdistinguidos.php

Consulte los números anteriores en

www.trabajosdistinguidos.com

Actualícese en castellano,
con artículos originales
e informes seleccionados por expertos
provistos por las mejores fuentes internacionales.



Sociedad Iberoamericana
de Información Científica

por los terapeutas que llevaron adelante la rehabilitación de los pacientes. Los autores evaluaron la influencia de la edad en el momento de la colocación del IC2, del reconocimiento del lenguaje y del abordaje terapéutico aplicado sobre el nivel de utilización de los dispositivos.

Resultados

La habilidad de comunicación de los niños superó significativamente las expectativas de sus padres luego de 24 meses de seguimiento. Este resultado no tuvo lugar a los 12 meses de seguimiento. También se observó una diferencia significativa entre las expectativas de los padres respecto de la capacidad de los niños para escuchar sin leer los labios y la observación llevada a cabo a los 12 meses de seguimiento, diferencia que no fue significativa luego de 24 meses de seguimiento. En cuanto al desarrollo del discurso y el lenguaje, los cambios observados a los 12 y 24 meses de seguimiento fueron más positivos en comparación con lo esperado por los padres antes de la cirugía. Todos los padres refirieron una expectativa de mejoría de la capacidad de los niños para localizar los sonidos luego de la cirugía. Dicha mejoría fue notada por el 69% y 76% de los padres luego de 12 y 24 meses de seguimiento, respectivamente. Los autores concluyeron que las expectativas de los padres fueron mayores en comparación con los cambios positivos observados a los 12 meses de seguimiento. En cambio, no se observaron diferencias entre las expectativas y los cambios notados a los 24 meses de seguimiento.

Entre los niños con implante coclear bilateral, la utilización del IC2 fue significativamente menos frecuente en comparación con la utilización del IC1. El grupo de referencia no difirió significativamente frente al grupo con implante coclear bilateral en términos de utilización del dispositivo. Dicha utilización no estuvo influenciada por la edad de colocación del IC2. Además, no se halló una correlación significativa a los 6 meses de seguimiento entre la utilización de IC2 y el nivel de reconocimiento del discurso con el IC1 o con ambos dispositivos. Luego de 12 y 24 meses de seguimiento, la diferencia entre el reconocimiento del discurso con el IC2 o con el IC1 fue menor entre los niños que usaban el IC2 con mayor frecuencia. Por último, la modalidad de abordaje terapéutico no se correlacionó en forma significativa con la utilización del IC2 ni con el reconocimiento del lenguaje.

Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos, los padres de los niños con sordera que reciben un segundo implante coclear tienen una expectativa superior respecto de la capacidad que tendrán sus hijos para localizar los sonidos al utilizar ambos implantes en comparación con lo observado a los 2 años de seguimiento. Este resultado coincide con lo informado en otros estudios y permite indicar la importancia de asesorar a los padres de los pacientes para generar expectativas reales vinculadas con la colocación del IC2. De todos modos, para el resto de los dominios evaluados se observó un nivel mayor de logros en comparación con lo esperado por los padres. Esto podría deberse a que los padres estaban más expectantes respecto de los resultados principales de la colocación de los implantes cocleares bilaterales y, en consecuencia, no se centraron en el desarrollo del lenguaje y el discurso. En segundo lugar, se plantea la posibilidad de que los cambios observados se atribuyan a la maduración de los niños y no a la colocación del IC2. Los pacientes incluidos en el presente

estudio tenían la habilidad de percibir el discurso antes de la colocación del IC2. En coincidencia, los padres tenían una expectativa elevada respecto de los logros de sus hijos en términos de localización de los sonidos ya que dicha habilidad no la presentaban antes de la segunda cirugía.

La frecuencia de utilización del IC2 fue menor en comparación con la frecuencia de utilización del IC1, en coincidencia con lo informado en otros estudios realizados en pacientes con implante coclear bilateral. Los autores sugirieron que la frecuencia de utilización del IC2 se relaciona con la edad en el momento de la implantación. No obstante, dicha hipótesis no pudo corroborarse. Un hallazgo a destacar es que el tiempo transcurrido entre ambos implantes, menos de 2 años, se asoció con la ausencia de preferencias respecto del uso del IC1 o del IC2. En cambio, los niños que recibieron el segundo implante una vez transcurridos más de 2 años desde la primera intervención refirieron preferencia por la utilización del IC1. La capacidad de los niños para percibir el discurso antes de la colocación del IC2 también podría haber afectado el nivel de utilización del IC2, al generar esta última cierto nivel de decepción inicial. En coincidencia, el nivel de utilización del IC2 se correlacionó en forma significativa con la diferencia de reconocimiento del discurso entre la utilización del IC1 y del IC2. Otro hallazgo a destacar fue que la mayor utilización del IC2 se asoció con un nivel superior de reconocimiento del discurso en comparación con la ausencia de utilización diaria del IC2. Respecto del efecto del abordaje terapéutico aplicado, el nivel de exposición al lenguaje hablado o de señas no afectó la utilización del IC2 ni el reconocimiento del discurso durante dicha utilización. Lo antedicho pone de manifiesto la importancia de estimular el uso del IC2 durante el primer año de colocación. Es necesario contar con estudios que permitan evaluar el efecto de la aplicación de programas de rehabilitación destinados a entrenar a los niños respecto del uso del IC2 luego de la colocación secuencial de implantes cocleares bilaterales.

Conclusión

Las expectativas de los padres no coincidieron con las observaciones efectuadas respecto de la capacidad de los niños para localizar los sonidos durante el primer año de uso de implantes cocleares bilaterales. Es necesario brindar información adecuada a los padres con el fin de generar expectativas acordes con la realidad. Entre las cuestiones a discutir se destaca la posibilidad de que los resultados de la colocación del IC2 no sean tan positivos debido a que el niño ya se desempeña en forma adecuada al contar con el IC1. Finalmente, la utilización del IC2 fue menor en comparación con la utilización del IC1. Esto indica la necesidad de estimular la utilización del IC2 durante la rehabilitación.

 + Información adicional en www.sicisalud.com/dato/resiic.php/129108

Novedades seleccionadas

9 - Proponen un Nuevo Programa Curricular para Residencias Médicas Basado en el Estímulo de la Autonomía y la Capacitación

Baldwin C, Shone L, Varade W y colaboradores

Pediatrics 128(4):633-636, Oct 2011

En la actualidad, los hospitales escuela se encuentran sometidos a diversas presiones, en el marco de la mayor regulación y de la necesidad del incremento de las ganancias. Por lo tanto, se observan dificultades para la educación de los estudiantes universitarios y de los residentes. En este ámbito, una delegación de médicos residentes del *University of Rochester Medical Center* ha propuesto un programa para incrementar la responsabilidad de los profesionales en formación y definir el papel de la universidad para brindar un plan de capacitación en los tiempos adecuados.

Se postula que el dominio de las competencias del aprendizaje basado en la práctica puede enriquecerse mediante la aplicación de la denominada teoría de la autodeterminación (TAD). Este modelo consiste en un conjunto de conocimientos y herramientas de demostrada eficacia para incrementar la motivación en el área de los negocios, la educación, los deportes y la atención de la salud. La TAD se fundamenta en señalar la motivación en los seres humanos como la necesidad de cumplimentar con la autonomía, la competencia y las relaciones.

Los autores proponen que los médicos podrán convertirse en mejores sujetos de aprendizaje autodeterminados si logran mejorar su autonomía, en conjunto con las capacidades, por medio de la participación en actividades proactivas y personalizadas. La creación de un nuevo currículo para los médicos residentes permitirá, según los expertos, enfatizar las actividades interactivas y de autorreflexión. Debido a que los recursos de aprendizaje autodeterminado dependen de adecuados niveles de capacitación y autoevaluación, los residentes podrán comparar sus propias evaluaciones de modo longitudinal en relación con la evaluación propuesta por la facultad. Con este objetivo, en sus reuniones semestrales con los directores de los programas de residencia, los médicos en formación recibirán normativas para la redacción de las metas de mejora de sus planes individuales de aprendizaje.

Los investigadores manifiestan que estos nuevos currículos alterarán la forma en que la autonomía y las capacidades de los residentes evolucionan con el tiempo. Los grupos de intervención y de control serán evaluados en un modelo longitudinal mediante herramientas validadas por la TAD. Entre las variables principales de análisis sobresalen la autonomía, las capacidades percibidas, las necesidades psicosociales básicas y las barreras o estímulos para la autodeterminación. Se presume que, en comparación con los grupos de control, los residentes con cambios en el esquema curricular adquirirán niveles similares de capacidades y relaciones, si bien diferirán en la magnitud de la autonomía. Por otra parte, entre los parámetros secundarios de análisis se mencionan la reflexión productiva, la precisión de las autoevaluaciones y la eficiencia de la planificación para el aprendizaje continuo.

Las evaluaciones de la factibilidad y la eficacia del nuevo currículo se elaborarán en función de las escalas jerárquicas de Kirkpatrick y Kirkpatrick, con especial énfasis en los niveles de reacción, aprendizaje y conducta. Los dominios de documentación del paciente y resultados sociales exceden los límites del proyecto.

Se concluye que estos recursos generarán motivaciones entre los médicos residentes, destinadas a dirigir su propio aprendizaje mediante la identificación de las deficiencias en su capacitación y el diseño de mecanismos realistas para solucionarlas. Estos hábitos y habilidades, de acuerdo con los expertos, se asocian con potencial para incrementar tanto la calidad de la futura práctica profesional como la satisfacción laboral.

 Información adicional en www.sicssalud.com/dato/insiic.php/126293

10 - Estudian la Epidemiología y las Características Clínicas de la Meningitis de Lyme en un Área Endémica para Enfermedad de Lyme

Tveitnes D, Natas O, Oymar K y colaboradores

Archives of Disease in Childhood 97(3):215-220, Mar 2012

La neuroborreliosis puede ser la principal causa de meningitis en niños que viven en zonas endémicas para enfermedad de Lyme. La meningitis de Lyme (ML) presenta determinadas características que la distinguen del cuadro clínico de la meningitis aséptica (MA) y de la meningitis bacteriana (MB).

La epidemiología de la meningitis infecciosa en niños varía según la región considerada. La MA es la principal causa de meningitis en niños de todo el mundo, y el enterovirus es considerado su principal agente causal. Por su parte, la MB se ha vuelto poco frecuente en países desarrollados.

La borreliosis de Lyme es la enfermedad transmitida por garrapata más común del hemisferio norte. La manifestación más importante de esta afección en Europa es la neuroborreliosis, en la cual la ML está presente en la mayoría de los casos.

En las fases tempranas de la meningitis de la infancia el diagnóstico y la estrategia terapéutica a implementar dependen de las características clínicas y de los resultados de laboratorio. Dado que hasta el momento son escasos los estudios poblacionales sobre meningitis en niños de áreas endémicas para la enfermedad de Lyme, se propuso llevar a cabo un estudio con el fin de evaluar la epidemiología de la meningitis aguda de la infancia en un área endémica para dicha enfermedad. Se investigaron, además, las características demográficas, clínicas y de laboratorio de la ML, de la MA y de la MB, con el fin de descubrir si estas características pueden contribuir a distinguir entre casos con distinto tipo de meningitis.

Con este objetivo, se diseñó un estudio poblacional retrospectivo que incluyó niños residentes en una región del sudoeste de Noruega (área endémica para enfermedad de Lyme) con una edad comprendida entre los 3 meses y los 14 años. Las historias clínicas de todos los niños con pleocitosis de líquido cefalorraquídeo (LCR) fueron analizadas sobre la base de las características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio de cada caso.

En total, se identificaron 232 niños con pleocitosis de LCR. De estos, 211 obtuvieron el diagnóstico de meningitis infecciosa y fueron incluidos en el análisis de datos. El 67% de los casos tenía ML; el 22%, MA, y el 11%, MB.

Las características clínicas y de laboratorio, la edad y el mes de ingreso al hospital difirieron entre los distintos tipos de meningitis. La mediana de edad de los niños con ML fue superior a la de los niños con MB. La ML fue diagnosticada entre abril y diciembre (el 49% de los casos, en julio y agosto), mientras que los otros dos grupos fueron diagnosticados en cualquier momento del año. Además, la duración de los síntomas antes de la admisión fue significativamente mayor para el grupo con ML. A diferencia de los casos de MA y MB, un alto porcentaje de niños con ML presentaba parálisis de nervios faciales. Por su parte, la presencia de fiebre, pérdida de apetito y vómitos fue menos frecuente en la ML que en los otros tipos de meningitis. Muchos de los niños con MA presentaban síntomas de meningoencefalitis, lo cual no fue observado en los casos de ML. A su vez, la presencia de cefaleas y rigidez de cuello (meningismo) como único síntoma estaba presente en el 20% de los niños con ML, pero en ningún caso de los otros grupos. Por último, los valores de laboratorio también mostraron diferencias significativas: el recuento de glóbulos blancos y proteínas en LCR fue mayor en la ML que en la MA, pero menor que en la MB; el recuento de glóbulos blancos fue predominantemente mononuclear para la ML, pero no para los otros tipos de meningitis; el nivel de glucosa en LCR fue menor en la ML que en la MA, pero mayor que en la MB.

Un dato para destacar es que se calculó un valor predictivo positivo del 97% para la ML si el niño presentaba parálisis de nervios faciales o rigidez de cuello como único síntoma.

En conclusión, de acuerdo con sus autores, el presente estudio ha demostrado una muy alta incidencia de ML en un área endémica para dicha enfermedad. Se demostró, además, que la presentación clínica y demográfica, así como los resultados de laboratorio, difieren considerablemente entre los distintos tipos de meningitis, lo cual contribuye a distinguir casos de niños con ML de aquellos con MA o MB. En consecuencia, los resultados encontrados son relevantes tanto para el diagnóstico como para la estrategia terapéutica inicial de los niños con meningitis infecciosa.

 Información adicional en www.siicsalud.com/dato/insiic.php/128866

11 - Analizan las Principales Características Fisiopatológicas del Colesteatoma

Preciado D

International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology
76(3):319-321, Mar 2012

El colesteatoma es una entidad patológica del hueso temporal que se caracteriza por la proliferación de un epitelio escamoso queratinizado en el interior del oído medio y la cavidad mastoidea. El presente trabajo consiste en una revisión de las principales teorías etiopatogénicas de la enfermedad, así como de los mecanismos proliferativos participantes.

Los síntomas más frecuentes del colesteatoma son la otalgia, la otorrea maloliente y la pérdida de audición. Las complicaciones suelen ser consecuencia de la infección polimicrobiana crónica y de la erosión ósea, y van desde la parálisis del nervio facial hasta la meningitis o el absceso intracraneal. Más allá del tratamiento de las infecciones secundarias, no existe un tratamiento médico efectivo para esta enfermedad. El control quirúrgico y la erradicación con frecuencia requieren de múltiples procedimientos.

Se presume que la fisiopatología del colesteatoma es multifactorial. A pesar de ser ésta una entidad hiperproliferativa, no muestra las características típicas de una neoplasia. Su inducción parece ser el resultado de una desregulación molecular interna combinada con estímulos externos que generan la liberación de citoquinas proinflamatorias, factores de crecimiento y toxinas bacterianas.

El colesteatoma puede ser congénito o adquirido. El congénito es mucho menos común y está compuesto por restos de epitelio escamoso localizado detrás de la porción anterosuperior de una membrana timpánica intacta. Se presenta en pacientes sin antecedentes de otitis media, y su origen dependería de la persistencia de un remanente embriológico que debería desaparecer alrededor de la semana 33 de gestación. Esta clase de colesteatomas tiene una alta tasa de recurrencia.

Por otra parte, la patogenia del colesteatoma adquirido es más compleja, y se han postulado múltiples teorías. La más aceptada sugiere la formación de un bolsillo de retracción en la *pars* flácida de la membrana timpánica debido a una disfunción crónica de la trompa de Eustaquio que genera presión negativa en el oído medio. La capa epitelial externa de la membrana timpánica posee una capacidad migratoria lateral que le confiere la capacidad de autolimpieza. La oclusión de la salida del mencionado bolsillo por la presencia de detrito impide la proliferación lateral del epitelio, con lo que se formaría un saco proliferativo que daría origen al colesteatoma.

Tal como ocurre en la cicatrización de heridas, el colesteatoma está compuesto por queratinocitos activados que tienen capacidad migratoria y proliferativa. Estas células se activan en respuesta a factores de crecimiento, quimioquinas y citoquinas locales. De todos modos, es de destacar que el incremento de la proliferación celular que se observa en esta enfermedad no es descontrolado ya que, a diferencia de lo que sucede en los tumores malignos, la tasa de apoptosis también se incrementa en forma significativa.

Aunque la razón por la cual se produce la proliferación celular en el colesteatoma aún no es del todo clara, se han identificado varias vías de señalización intracelular que se asocian con dicha proliferación. Entre estas las que más se destacan son el incremento en la señal de transducción del receptor del factor de crecimiento epidérmico y la activación de la vía del factor nuclear kappa B.

Se ha postulado que los colesteatomas de los pacientes en edad pediátrica serían más agresivos que los que se observan en adultos. Varias teorías han sido postuladas para explicar esta cuestión. Por un lado, la mayor incidencia de otitis media infecciosa en los niños podría llevar a una mayor estimulación de los queratinocitos, y por el otro, el incremento de los niveles de factores de crecimiento circulantes, característico en los niños, podría estimular a dichas células a proliferar más. De hecho, se ha demostrado que la tasa de proliferación celular del colesteatoma es más alta en los niños que en los adultos.

En conclusión, el colesteatoma es una entidad hiperproliferativa que se produce en el oído medio como resultado de una desregulación inflamatoria. La presencia de infección crónica podría actuar como factor desencadenante. Las futuras investigaciones sobre el tema deberían apuntar a interrumpir el ciclo de desregulación inflamatoria que conduce al colesteatoma, ya sea bloqueando las vías moleculares intracelulares o las señales proliferativas extracelulares.

 Información adicional en www.siicsalud.com/dato/insiic.php/128866

12 - Investigan la Asociación entre Tos Ferina y Hemorragias Retinianas en Niños Menores de 2 Años

Curcoy A, Trenchs V, Pou J y colaboradores

Archives of Disease in Childhood 97(3):239-240, Mar 2012

Las hemorragias retinianas en los lactantes suelen tener su origen en un traumatismo craneoencefálico por maltrato; no obstante, también pueden estar asociadas con distintas enfermedades sistémicas, entre ellas, la tos ferina. De hecho, se ha postulado que la tos ferina debería ser tenida en cuenta en el diagnóstico diferencial de ese tipo de traumatismos.

Uno de los hallazgos más frecuentes en los traumatismos craneoencefálicos por maltrato son las hemorragias retinianas. Sin embargo, algunos autores han sugerido que las hemorragias retinianas que muchas veces se atribuyen a maltrato podrían ser el resultado de lesiones por tos paroxística. Aparentemente, la tos causaría un aumento de la presión intracraneal y una interrupción del retorno venoso; la falta de restablecimiento de la presión normal entre los accesos de tos daría como resultado un incremento de la presión vascular suficiente para lesionar las venas retinianas.

No obstante, en un estudio en el que se examinaron 100 lactantes con tos grave no se hallaron casos de hemorragias retinianas. De todos modos, se debe tener presente que dicho estudio incluyó cuadros de tos de distintas etiologías y, en su mayoría, la intensidad de la tos era insuficiente como para producir hemorragias retinianas.

La tos ferina, causada por la infección por *Bordetella pertussis*, cursa con accesos graves de tos paroxística cuya intensidad puede hacer sospechar un incremento en el riesgo de hemorragias retinianas. Hasta el momento no se han publicado informes de este tipo de hemorragias en lactantes con tos ferina. En consecuencia, se decidió llevar a cabo un estudio prospectivo para determinar la prevalencia de hemorragias retinianas en lactantes con tos ferina con el fin de aportar información relevante para el diagnóstico diferencial de los casos de traumatismo craneoencefálico por maltrato.

Con este objetivo, se diseñó un ensayo prospectivo que incluía niños de entre 15 días y 2 años, con diagnóstico de infección por *Bordetella pertussis*. Un total de 35 niños (18 varones y 17 mujeres) fueron reclutados para el estudio, con una mediana de edad de 54 días (entre 21 y 130 días). La duración del cuadro de tos antes del ingreso al hospital tuvo una mediana de 7 días. Todos los pacientes fueron sometidos a una oftalmoscopia indirecta bajo dilatación pupilar dentro de las 72 horas de su admisión. No se hallaron hemorragias retinianas en ninguno de los casos. El análisis de los datos concluyó que la probabilidad de que una hemorragia retiniana se produzca como consecuencia de un cuadro de tos ferina no supera el 9.9%.

Los resultados del estudio demuestran que son escasas las ocasiones en las que un cuadro de tos ferina sintomática que requiere internación se asociaría con la presencia de hemorragias retinianas. Por lo tanto, dada la baja probabilidad de que la tos ferina produzca hemorragias retinianas y la alta probabilidad de que éstas sean el resultado de una situación de maltrato, los autores postulan que ante el hallazgo de este tipo de hemorragias en un lactante es prioritario demostrar que las lesiones no se deben a maltrato.

Por otra parte, se menciona que la principal limitación del estudio es el pequeño tamaño de la muestra, dada la baja prevalencia de tos ferina en la población considerada debido a la vacunación sistemática de la población. Además, se menciona que se debió excluir a los niños menores de 15 días

por la dificultad de realizar un diagnóstico diferencial con las hemorragias retinianas asociadas con el parto.

En conclusión, el presente trabajo no halló hemorragias retinianas en pacientes con tos ferina. Por lo tanto, si se detectan hemorragias retinianas en un lactante es de vital importancia investigar la posibilidad de lesiones no accidentales con el fin de salvaguardar la salud del paciente.

 Información adicional en www.siicsalud.com/dato/insiic.php/128867

13 - El Implante Coclear y el Empleo de Audífonos Favorecen el Desarrollo del Lenguaje en Niños Hipoacúsicos

Iwasaki S, Nishio S, Usami S y colaboradores

International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 76(3):433-438, Mar 2012

El implante coclear representa un gran avance terapéutico para los niños con hipoacusia congénita grave a profunda. Su utilización temprana brinda beneficios en términos de percepción y desarrollo del discurso y el lenguaje e integración académica. La información sobre la evolución a largo plazo de los niños hipoacúsicos que fueron tratados mediante implante coclear es escasa. Además, el estudio del desarrollo del lenguaje se ve influido por aspectos como el idioma y el sistema educativo.

Los autores del presente estudio evaluaron los efectos del implante coclear sobre el desarrollo del lenguaje en niños con diferentes niveles sociales. Con el fin de sortear los efectos de las diferencias del lenguaje se empleó la *Assessment Package of the Language Development for Japanese Hearing-Impaired Children* (ALADJIN). Dicha herramienta incluye diferentes pruebas cuyos resultados pueden compararse en forma directa con herramientas en inglés como el *Peabody Picture Vocabulary Test-Revised* (PVT-R) y la *Test for Reception of Grammar* (TROG).

El proyecto *Research on Sensory and Communicative Disorders* (RSCD) se llevó a cabo en 2010 con el objetivo de evaluar el estado actual de los niños japoneses hipoacúsicos que recibieron diferentes tratamientos. El proyecto incluyó la aplicación de la ALADJIN para valorar dominios específicos del lenguaje en niños que recibieron implante coclear.

En el presente estudio se evaluó el desarrollo de habilidades de comunicación interpersonal en niños hipoacúsicos que recibieron implante coclear mediante la información obtenida en el proyecto RSCD.

El proyecto RSCD se llevó a cabo con niños de 4 a 12 años con hipoacusia congénita. Los participantes se clasificaron según el tratamiento con implante coclear unilateral (ICU), implante coclear y audífono (IC+AU), implante coclear bilateral (ICB) o audífono solamente (AU). El 29.8% de los integrantes del grupo ICU habían recibido el diagnóstico de hipoacusia a los 12.5 meses de edad en promedio. En el grupo IC+AU, el 69.5% había sido diagnosticado a los 10.9 meses. Dos de estos pacientes presentaban implante coclear bilateral. Un total de 356 integrantes del grupo AU había recibido el diagnóstico de hipoacusia a los 13.3 meses. En este caso, la primera prueba de audífonos había tenido

 Información adicional en www.siicsalud.com: otros autores, especialidades en que se clasifican, conflictos de interés, etc.

lugar a los 17.2 meses de edad. Entre los niños con implante coclear, la edad en el momento de la primera prueba de audífonos fue, en promedio, 15 meses. En el presente estudio se evaluaron 60 integrantes del grupo ICU, 128 integrantes del grupo IC+AU y 203 integrantes del grupo AU. Los grupos no difirieron significativamente en cuanto al puntaje de las escalas *Pervasive Developmental Disorder ASJ Rating Scale* (PARS) y *Raven's Colored Progressive Matrices* (RCPM).

Las habilidades de comunicación interpersonal se evaluaron mediante la prueba *Test for Question-Answer Interaction Development* (TQAID). Luego se aplicaron el *Word Fluency Test* (WFT), el PVT-R y el *Standardized Comprehension Test for Abstract Words* (STA). La tendencia autística se evaluó mediante la PARS, en tanto que la inteligencia no verbal fue valorada mediante la RCPM en niños en edad escolar.

El nivel de hipoacusia fue significativamente inferior entre los niños con implante coclear (grupos ICU y IC+AU) en comparación con el grupo AU. No obstante, la presencia de implante coclear se asoció con un nivel significativamente superior de umbral de audición al utilizar audífonos, discriminación del lenguaje y claridad del discurso en comparación con lo observado en el grupo AU. Asimismo, los pacientes con implante coclear obtuvieron mejores resultados correspondientes al vocabulario ante la aplicación de las pruebas PVT-R, SCTAW y WFT. El puntaje del STA y de la prueba TQAID fue significativamente superior en el grupo IC+AU en comparación con el grupo ICU.

La edad del implante coclear se correlacionó con el nivel de discriminación del lenguaje. Los niños que recibieron el implante antes de los 24 meses obtuvieron resultados significativamente más favorables ante la evaluación del vocabulario productivo y de la estructura sintáctica en comparación con los niños que recibieron el implante con posterioridad.

Tanto el implante coclear como la utilización de audífonos posibilitan el desarrollo del discurso en niños con sordera prelingual. Entre los factores que influyen sobre el desarrollo se incluye la edad en el momento del implante coclear, la presencia de otras discapacidades y la duración de la sordera. Según algunos autores, el implante coclear durante el primer año de vida acelera significativamente el desarrollo del lenguaje en comparación con el implante coclear durante el segundo año de vida. En cambio, otros autores informaron la ausencia de diferencias significativas entre ambas situaciones en cuanto al desarrollo del lenguaje expresivo y el reconocimiento de palabras.

Los autores del presente estudio indicaron que el implante coclear temprano tuvo un efecto favorable sobre la discriminación del discurso. Asimismo, los niños con implante coclear antes de los dos años de edad presentaron resultados significativamente superiores relacionados con el vocabulario y la sintaxis. Es posible sugerir que los beneficios de la intervención terapéutica temprana tienen lugar en la mayoría de los niños hipoacúsicos, aunque no en la totalidad de ellos. Entre los factores que influyen sobre la evolución del lenguaje se destaca el nivel de hipoacusia.

En el presente estudio el diagnóstico de hipoacusia entre los niños con implante coclear tuvo lugar a los 11.4 meses. La edad de diagnóstico del grupo ICU fue mayor en comparación con lo observado en los grupos IC+AU y AU. En coincidencia, el lenguaje y el discurso de los integrantes del grupo IC+AU fueron más adecuados en comparación con lo observado en

el grupo ICU. Los pacientes con implante coclear también presentaron niveles de hipoacusia y de discriminación y claridad del discurso superiores en comparación con los integrantes del grupo AU. En este caso se verificó una correlación significativa y negativa entre el nivel de hipoacusia y la discriminación y claridad del discurso. En cambio, no se observó una asociación clara entre el nivel de amplificación brindado por los audífonos y la discriminación y claridad del discurso. En caso de implante coclear, se recomienda definir el umbral de amplificación con precisión ya que éste influye significativamente sobre la discriminación y la claridad del discurso de los pacientes con hipoacusia grave.

La capacidad de comunicación se encuentra influida por factores como el sexo, la inteligencia no verbal, el nivel económico y el cociente intelectual. En el presente estudio, la aplicación de la ALADJIN permitió evaluar la habilidad de comunicación interpersonal. El resultado obtenido indicó que el desarrollo del lenguaje comprensivo y productivo es más efectivo ante el implante coclear en comparación con el empleo de audífonos. Finalmente, la combinación de ambas estrategias tuvo un efecto favorable sobre el desarrollo del vocabulario, la sintaxis y la comunicación interpersonal en comparación con el implante coclear unilateral.

El implante coclear favorece el desarrollo de las habilidades de comunicación en niños hipoacúsicos. Dicho efecto es especialmente notorio cuando es combinado con el empleo de audífonos.

 Información adicional en www.siicsalud.com/dato/resiic.php/128874

14 - Investigan la Proporción de Pacientes Sometidos a Implante Coclear Bilateral Simultáneo que Resultan en Implante Unilateral al Momento de la Cirugía

Holland J, Galvin K, Briggs R y colaboradores

International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology
76(3):396-399, Mar 2012

Cada vez con más frecuencia el implante coclear bilateral (ICB) se lleva a cabo en ambos oídos en forma simultánea. Sin embargo, no todas las cirugías planificadas como simultáneas terminan en implante bilateral el día de la cirugía. La presencia de signos de otitis media parece ser la razón más común de suspensión de uno de los implantes inmediatamente antes del procedimiento.

El ICB puede llevarse a cabo en forma secuencial o simultánea. En el primer caso, el oído contralateral se opera meses o años después del primer implante, mientras que en el segundo, ambos implantes se realizan en una misma cirugía. El procedimiento simultáneo ha demostrado brindar algunas ventajas por sobre el secuencial. En primer lugar, ambos implantes serán recibidos por el niño a una edad más temprana, lo cual minimiza la duración de la sordera en ambos oídos. En segundo lugar, el hecho de que no exista período de uso unilateral del implante evita la aparición de dominancia en el aparato auditivo. Estudios electrofisiológicos han sugerido que estas ventajas promueven el desarrollo del procesamiento binaural. Además, existen ventajas prácticas para el implante simultáneo, tales como el ahorro de tiempo, el menor costo y el hecho de que el niño y su familia pasen una sola vez por una situación estresante como es la cirugía.

Dada la multiplicidad de opciones en relación con el implante coclear (unilateral, bilateral secuencial, bilateral

simultáneo), el nivel de complejidad en la toma de decisiones de cada familia ha ido en aumento. La posibilidad de que un implante bilateral simultáneo pueda resultar en uno unilateral al momento de la cirugía debería ser incluida dentro del asesoramiento prequirúrgico.

En este contexto, se llevó a cabo un estudio retrospectivo para evaluar el número de ICB planificados como simultáneos que terminaron siendo unilaterales en una cohorte de pacientes pediátricos operados entre enero de 2007 y julio de 2010.

Según los resultados del ensayo, durante el período en estudio se planificó un ICB simultáneo en 50 pacientes. En 39 de ellos (78%) se practicó la cirugía según lo planeado. Sin embargo, los once restantes (22%) recibieron un solo implante coclear. En ocho de los once pacientes que recibieron un solo implante, el motivo de suspensión de la cirugía en uno de los oídos fue la presencia de signos de otitis media. De los tres casos restantes, en dos debió suspenderse porque el tiempo quirúrgico excedió lo calculado, mientras que en el último caso el motivo de la suspensión fue una lesión en el oído tres días antes de la cirugía.

En cuanto a los resultados a largo plazo, de los once pacientes que recibieron un solo implante, diez obtuvieron su segundo implante antes del final del período evaluado. En este grupo de diez, el tiempo promedio transcurrido entre el primer implante y el segundo fue de cinco meses, con un tiempo máximo de doce meses.

El hecho de que la principal causa de suspensión de la cirugía haya sido la presencia de signos de otitis media no es inesperado, ya que existe una alta incidencia de otitis media aguda en niños menores de 3 años (la edad promedio de los pacientes era de 1.6 años). La otitis media, ya sea en su forma supurativa aguda o serosa crónica, constituye un desafío para el abordaje clínico de los candidatos al implante coclear. La presencia de líquido en el oído medio complica la correcta evaluación del nivel de audición. Además, aunque infrecuente, existe la posibilidad de que la otitis media se asocie con mastoiditis o infección del implante, lo cual podría tener consecuencias desastrosas para el paciente. Por lo tanto, cualquier indicio de otitis media contraindica la cirugía.

El resultado de un implante unilateral cuando se había planificado uno bilateral simultáneo seguramente no coincidirá con las expectativas de la familia del paciente. De todos modos, cada familia puede reaccionar de manera diferente ante esta situación. Por lo tanto, es importante que esta posibilidad sea planteada a la familia durante el asesoramiento prequirúrgico.

En conclusión, del total de implantes simultáneos planificados en esta cohorte, aproximadamente el 20% resultó en implante unilateral. Dado que se trata de una proporción considerable, cuando se planifique un ICB simultáneo es necesario asesorar a la familia sobre la posibilidad de que esta situación se presente, ya que puede influir en la toma de decisiones.

 Información adicional en www.siicsalud.com/dato/insiic.php/128872

15 - Describen las Características Morfológicas del Duodeno Nodular en Pacientes Pediátricos

Gönül C, Bilge C, Gazi K, Filiz K

Indian Journal of Pathology & Microbiology 54(2):312-317, Abr 2011

El duodeno nodular (DN) es una afección que se caracteriza por la presencia de numerosos nódulos en la mucosa del duodeno proximal, con un diámetro de 0.2 a 0.5 cm. Se postula que el DN se atribuye a inflamación, probablemente relacionada con infecciones y factores nutricionales o ambientales, entre otros. En niños, el DN se considera un hallazgo poco frecuente en las endoscopias digestivas.

En el presente estudio, se efectuó una revisión retrospectiva de 1 040 historias clínicas de pacientes pediátricos que requirieron una endoscopia digestiva alta por molestias gastrointestinales o para efectuar una biopsia intestinal. En el 1.9% de los casos (n = 20) se informaron hallazgos macroscópicos de DN, pero se excluyeron 3 sujetos ante la falta de disponibilidad de muestras de tejido duodenal. El grupo de estudio de 17 pacientes incluía 9 varones y 8 mujeres, con una media de edad de 12.1 ± 2.7 años. El dolor abdominal representó el motivo inicial de consulta en el 47% de estos niños, con localización predominantemente epigástrica y un tiempo de evolución de 10 ± 7.3 meses. En asociación con el DN, se reconoció una prevalencia de nódulos en el antro gástrico del 41%. Se agrega que en 11 pacientes se realizó una pesquisa de antígenos específicos para detección de infestación por *Giardia lamblia*, con resultados positivos en 5 niños.

Se advirtió en el 100% de los pacientes la existencia de infiltrados inflamatorios crónicos en las biopsias duodenales, de intensidad leve (n = 6), moderada (n = 4) o grave (n = 7). Las formas graves se asociaron con hiperplasia de folículos sugestivas de hiperplasia nodular linfocítica (HNL). Asimismo, en ocho biopsias se reconoció atrofia vellositaria; en la mitad de estos niños se diagnosticó enfermedad celíaca, sobre la base de la asociación de estos resultados con síntomas compatibles y autoanticuerpos positivos.

Por otra parte, en el 70.5% de las biopsias se verificó un incremento del recuento de eosinófilos en las regiones intercrípticas e intraepiteliales, sin correlación entre la eosinofilia y la positividad para *G. lamblia* u otros parásitos. Se demostró la presencia de este protozoo en la superficie de la mucosa duodenal de 3 niños, en dos de los cuales las pruebas para antígenos específicos habían sido positivas. No se reconocieron otros parásitos, granulomas conformados, colección de histiocitos, pólipos adenomatosos o hiperplásicos u otras lesiones preneoplásicas o malignas.

En ensayos previos, se había mencionado que el DN se vinculaba con afecciones como insuficiencia renal terminal, hipogammaglobulinemia e infección por agentes como *G. lamblia* o *Helicobacter pylori*. En el presente análisis se diagnosticó giardiasis en 6 casos, incluidos dos niños con deficiencia de inmunoglobulina A. En informes previos, se había señalado al DN como un marcador de enfermedad celíaca en los adultos; de acuerdo con los resultados obtenidos en esta casuística, el DN podría considerarse como un signo endoscópico de esta afección en niños. En relación con la HNL, se la considera una forma local de respuesta inmune en sujetos con alteraciones de la inmunidad que son expuestos al sobrecrecimiento bacteriano; no obstante, no parece representar un hallazgo exclusivo de individuos inmunodeficientes, ya que la HNL se ha documentado en adultos inmunocompetentes con giardiasis y enfermedad celíaca.

De este modo, a pesar de las similitudes en la apariencia endoscópica, los diferentes casos de DN en pacientes pediátricos podrían ser causados por diversas afecciones clínicas con distintos parámetros histológicos. Si bien el hallazgo morfológico más frecuente parece consistir en el infiltrado de linfocitos y eosinófilos en la mucosa duodenal, se recomienda la realización de más estudios para definir las características microbiológicas e inmunológicas de esta reacción inflamatoria.

 Información adicional en www.siicsalud.com/dato/insic.php/126301

16 - Los Adhesivos Biológicos en el Lecho Quirúrgico Reducen la Respuesta Inflamatoria Sistémica en Niños Amigdalectomizados

Stiller-Timor L, Goldbart A, Puterman M y colaboradores

International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology
76(3):419-422, Mar 2012

La aplicación intraquirúrgica de adhesivos biológicos se vincularía con una menor respuesta inflamatoria posterior a la amigdalectomía en pacientes pediátricos.

Entre las complicaciones más frecuentes que se describen después de la amigdalectomía se mencionan el dolor posquirúrgico y las hemorragias; la terapia de estos eventos incluye el uso de analgésicos y las dietas frías y blandas. Entre los recursos para minimizar el riesgo de estas complicaciones se ha propuesto el uso de agentes selladores o hemostáticos, como los adhesivos biológicos. El cemento fibrinoso (CF) es un sellador elaborado sobre la base de fibrina humana que se utiliza para evitar la hemorragia perioperatoria en procedimientos de cirugía general, ortopédica y oftálmica. Si bien se ha utilizado CF en la terapia de la epistaxis y de las hemorragias por cirugía nasal endoscópica, existen discrepancias relacionadas con su eficacia para reducir la morbilidad atribuida a las amigdalectomías.

Por otra parte, se ha demostrado una correlación entre la magnitud del trauma quirúrgico y las concentraciones sistémicas de las citoquinas inflamatorias. Tanto el factor de necrosis tumoral alfa como la interleuquina 6 son mediadores químicos que se han vinculado con la gravedad de la apnea obstructiva del sueño y la amigdalitis crónica.

En este estudio, se presentan los resultados de un análisis prospectivo, en el cual participaron 40 pacientes pediátricos consecutivos en quienes se practicó una amigdalectomía. El grupo de estudio ($n = 40$; media de edad: 5.8 ± 2.4 años) fue dividido en 2 cohortes de forma aleatoria, para la realización de hemostasia convencional ($n = 22$) o bien para la aplicación de CF en el lecho quirúrgico de las amígdalas ($n = 18$). En todos los participantes se obtuvieron muestras para la estimación de la concentración plasmática de citoquinas proinflamatorias en el período preoperatorio y a las 16 h de la realización del acto quirúrgico. De acuerdo con los investigadores, los niños en quienes se efectuó tratamiento intraoperatorio con CF presentaron una reducción significativa tanto del recuento de leucocitos

circulantes como de la proporción de neutrófilos, así como de los niveles de interleuquina 6 y factor de necrosis tumoral alfa ($p < 0.05$ para todas las comparaciones con el grupo de hemostasia convencional).

Si bien el mecanismo de acción del CF no ha sido definido por completo, se postula que el sellado del lecho quirúrgico impide la liberación de citoquinas y su detección sistémica. Dado que la formulación del CF se basa en concentrados de los factores de la coagulación y trombina humana activa purificada, la intervención de ambos componentes da lugar a la conformación de fibrina, la cual interactúa en forma directa con el colágeno tisular expuesto para fijar el coágulo formado sobre la herida quirúrgica. Los CF se caracterizan por ser biocompatibles y biodegradables, por lo cual, a diferencia de los adhesivos sintéticos, no inducen inflamación, necrosis tisular o fibrosis extensa. Incluso se ha postulado que los inhibidores de la fibrinólisis activados por trombina podrían desempeñar actividades antiinflamatorias. La suma de estos mecanismos parece formar parte de la reducción de los niveles de las citoquinas proinflamatorias en estos pacientes.

En consecuencia, los expertos afirman que la aplicación de CF se vincula con una atenuación de la respuesta inflamatoria inmediata posterior a una amigdalectomía, dado que la determinación de las citoquinas constituye una herramienta objetiva para la evaluación de la magnitud del trauma quirúrgico. Este efecto podría relacionarse con una reducción de la morbilidad posoperatoria, si bien se admite la necesidad de más estudios para correlacionar con precisión ambos fenómenos y sus repercusiones en el pronóstico a largo plazo.

 Información adicional en www.siicsalud.com/dato/insic.php/128873

Contacto directo con expertos

Los lectores de *Trabajos Distinguidos* pueden formular consultas a los integrantes de los comités científicos, columnistas, corresponsales y consultores médicos de SIIC cuyos nombres se citan en la página www.siicsalud.com/main/geo.htm. Las consultas a expertos de habla no hispana o portuguesa deben redactarse en inglés. SIIC supervisa los textos en idioma inglés para acompañar a los lectores y facilitar la tarea de los expertos consultados.

Médico o institución consultante
 Correo electrónico (e-mail).....
 Domicilio profesional.....
 C.P..... Localidad..... País..... Teléfono.....
 desea consultar al Dr.....lo siguiente:

.....

(en caso de que el espacio de consulta resulte insuficiente, amplíela en una página adicional)

..... Firma Aclaración

Las solicitudes de fotocopias, consultas a bases de datos, etc., no corresponde canalizarlas por Contacto Directo.

con autores distinguidos

Para relacionarse con los autores cuyos artículos fueron seleccionados en esta edición, cite a la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), a la colección *Trabajos Distinguidos* y a esta serie temática específica.

TD N°	Título	Dirección
A	Efectos de la Implementación de...	● Dr. O. Erdev. Zekai Tahir Burak Maternity Teaching Hospital, 06810, Ankara, Turquía
1	Aspectos Otorrinolaringológicos del...	● Dr. T. Marom. Department of Otolaryngology, Head & Neck Surgery, Edith Wolfson Medical Center, University Sackler School of Medicine, Holon, Israel
2	Riesgos a Largo Plazo de Neoplasias...	● Dr. R. C. Reulen. University of Birmingham Centre for Childhood Cancer Survivor Studies, School of Health and Population Sciences, B15 2TT, Birmingham, Reino Unido
3	Tuberculosis Resistente en Pediatría...	● Dr. G. Reubenson. Department of Paediatrics and Child Health, Rahima Moosa Mother and Child Hospital, Faculty of Health Sciences, Johannesburgo, Sudáfrica
4	Tratamientos no Farmacológicos para la...	● Dr. M. M. Tabbers. Departments of Pediatric Gastroenterology, Emma's Children Hospital, 1100DD, Amsterdam, Países Bajos
5	Las Complicaciones Pulmonares de las...	● Dr. B. P. O. Sullivan. Department of Pediatrics, University of Massachusetts, MA 01655, Worcester, Massachusetts, EE.UU.
6	Acidosis Perinatal y Encefalopatía...	● Dr. L. F. Chalak. Department of Pediatrics, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas, EE.UU.
7	Tratamiento Médico de la Enuresis...	● Dr. P. H. Caldwell. Department of Urology, Childrens Hospital at Westmead, Sydney, Westmead, New South Wales, Australia
8	Implantación Coclear Secuencial Bilateral...	● Dr. M. Sparreboom. Radboud University Nijmegen Medical Center, Department of Otorhinolaryngology, Nijmegen, Países Bajos
9	Proponen un Nuevo Programa Curricular...	● Dr. W. S. Varade. University of Rochester Medical Center, NY 14642, Rochester, Nueva York, EE.UU.
10	Estudian la Epidemiología y las...	● Dr. D. Tveitnes. Stavanger University Hospital, Department of Paediatrics, N-4068, Stavanger, Noruega
11	Analizan las Principales Características...	● Dr. D. A. Preciado. Division of Pediatric Otolaryngology, Children's National Medical Center, DC 20010, Washington D.C., EE.UU.
12	Investigan la Asociación entre Tos Ferina...	● Dr. A. I. Curcoy. Emergency Department Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, España
13	El Implante Coclear y el Empleo de...	● Dr. S. Iwasaki. Department of Hearing Implant Sciences, Shinshu University School of Medicine, Matsumoto, Japón
14	Investigan la Proporción de Pacientes...	● Dr. J. F. Holland. Department of Otolaryngology, University of Melbourne, 3010, Melbourne, Victoria, Australia
15	Describen las Características Morfológicas...	● Dr. C. D. Gönül. Department of Pediatrics, Ondokuz Mayıs University, 55139, Kurupelit, Turquía
16	Los Adhesivos Biológicos en el Lecho...	● Dr. L. Stiller-Timor. Department of Otolaryngology-Head & Neck Surgery, Ben Gurion University of the Negev, Beer-Sheva, Israel

Autoevaluaciones de lectura

Por cada artículo extenso de Trabajos Distinguidos se formula una pregunta, con cuatro opciones de respuesta. La correcta, que surge de la lectura atenta del respectivo trabajo, se indica en el sector Respuestas Correctas, acompañada de su correspondiente fundamento escrito por el especialista que elaboró la pregunta.

TD N°	Enunciado	Seleccione sus opciones
1	¿Cuándo ocurre el pico de mortalidad en el síndrome de muerte súbita del lactante?	A) Durante las dos primeras semanas de vida. B) Entre el primer y el segundo mes de vida. C) Entre el segundo y el cuarto mes de vida. D) Entre el cuarto y el octavo mes de vida.
2	¿En cuánto se estima el riesgo de presentar una neoplasia primaria subsecuente entre los sobrevivientes de un cáncer infantil en comparación con la población general?	A) Entre 1 y 2 veces. B) Entre 3 y 6 veces. C) En más de 5 veces. D) En 3 veces.
3	¿En qué casos están indicados los corticoides en el tratamiento de la tuberculosis (TB) en los niños?	A) Meningitis tuberculosa. B) Pericarditis tuberculosa. C) Linfadenitis con compromiso de la vía aérea. D) Todas ellas.
4	¿Cuáles son las primeras medidas terapéuticas en la constipación en la infancia?	A) Educación y modificaciones conductuales. B) Consejos dietarios. C) Laxantes. D) 1 y 2 son correctas.
5	¿Cuál de estas vasculitis afecta vasos de mediano calibre?	A) La granulomatosis de Wegener. B) El síndrome de Churg-Strauss. C) La arteritis de Takayasu. D) La enfermedad de Kawasaki.
6	¿Cuál es la prevalencia de discapacidad física o mental en los neonatos con encefalopatía hipóxica-isquémica grave?	A) Inferior al 5%. B) Cercana al 10%. C) Próxima al 25%. D) Alcanza el 100%.
7	¿Cuál es la tasa de prevalencia de enuresis nocturna para los niños de 10 años?	A) 1%. B) 5%. C) 10%. D) 15%.
8	¿Qué beneficios puede brindar el implante coclear bilateral en comparación con el implante coclear unilateral?	A) Mejora la percepción del discurso. B) Ninguno. C) Mejora la localización del sonido. D) A y C son correctas.

Respuestas correctas

TD N°	Respuesta	Fundamento	Opción
1	Entre el segundo y el cuarto mes de vida.	En los países industrializados, el síndrome de muerte súbita del lactante es la causa de muerte más frecuente en lactantes. El pico de mortalidad ocurre entre el segundo y el cuarto mes de vida.	C
2	Entre 3 y 6 veces.	Los sobrevivientes de un cáncer infantil tienen un riesgo aumentado de presentar una neoplasia primaria subsecuente en comparación con la población general, que se estima en 3 a 6 veces más.	B
3	Todas ellas.	Los corticoides se utilizan en los niños con TB y meningitis, pericarditis o linfadenitis con compromiso de la vía aérea.	D
4	1 y 2 son correctas.	Las primeras medidas terapéuticas consisten en educación, consejos dietarios y modificaciones conductuales. En caso de no obtenerse resultados, se indican ampliamente los laxantes, aunque no hay estudios controlados con placebo que hayan demostrado su eficacia.	D
5	La enfermedad de Kawasaki.	La enfermedad de Kawasaki es una vasculitis que afecta los vasos de mediano calibre, la arteritis de Takayasu afecta vasos de gran calibre y la granulomatosis de Wegener y el síndrome de Churg-Strauss comprometen vasos de pequeño calibre.	D
6	Alcanza el 100%.	Se advierte que la encefalopatía hipóxica-isquémica moderada se ha asociado con mortalidad o discapacidad física grave en 6% al 30% de los casos de los neonatos de término, respectivamente, mientras que la encefalopatía hipóxica-isquémica grave se vincula con elevada mortalidad y con presencia de secuelas físicas o mentales en el 100% de los pacientes.	D
7	5%.	Las tasas de prevalencia de esta enfermedad rondan entre el 15% y el 20% para los niños de 5 años, el 7% para los niños de 7 años y el 5% para los niños de 10 años.	B
8	A y C son correctas.	En la actualidad, los niños con sordera grave o profunda bilateral en general reciben implantes cocleares bilaterales, lo cual mejora la percepción del discurso y la localización del sonido en comparación con lo observado ante el implante coclear unilateral.	D