

PEDIATRIC RESEARCH 2007, 62(5): 620-623

## Reflujo gastroesofágico ácido en prematuros convalecientes: la postura y relación con la apnea

Acid gastroesophageal reflux in convalescent preterm infants: effect of posture and relationship to apnea

Bhat RY, Rafferty GF, Hannam S y Greenough A.

### Resumen

La preocupación por el reflujo gastroesofágico (RGE) y los episodios de apnea asociados lleva a que algunos médicos recomienden el dormir en posición prona para lactantes prematuros convalecientes. En este trabajo se probó la hipótesis de que tales lactantes no sufrirían más RGE ácido o episodios de apnea asociados clínicamente importantes en la posición prona que en la supina. Se midió el pH del tercio inferior del esófago y se efectuaron registros videopolisomnográficos del flujo aéreo nasal, los movimientos torácicos y de la pared abdominal, la actividad electrocardiográfica y la saturación de oxígeno, en dos días sucesivos de 21 lactantes prematuros (mediana de la edad gestacional: 28 sem) a una mediana de la edad postmenstrual (EPM) de 36 sem.

Cada día, los lactantes se estudiaron en la posición prona y en la supina. El índice de reflujo ácido fue mayor en la posición supina que en la prona (mediana 3% contra 0%,  $p=0,002$ ), pero fue bajo en ambas posiciones. El número de episodios de apnea obstructiva por hora fue superior en la posición supina ( $p=0,008$ ). Sin embargo, no hubo correlaciones estadísticamente significativas entre la cantidad de RGE ácido y el número de episodios de apnea obstructiva o total tanto en la posición supina cuanto en la prona.

El dormir en posición supina no aumenta en forma clínicamente importante, respecto de la posición prona, ni el RGE ácido ni los episodios de apnea obstructiva asociados con el RGE ácido en lactantes prematuros convalecientes, asintomáticos.

### Comentario

Dormir en posición supina es la medida de prevención más importante para disminuir la incidencia del Síndrome de Muerte Súbita del Lactante (SMSL). En prematuros o pequeños para la edad gestacional, las posiciones de costado y prona se asocian con incremento

del SMSL, 37 veces más en posición de costado y 140 en posición prona, comparados con niños que duermen en posición supina.<sup>1</sup> Asimismo, la vía aérea está más comprometida en posición prona durante el sueño activo debido a que el índice de succión-deglución está disminuido sin la compensación del incremento de los microdespertares.<sup>2</sup>

El mito (sin respaldo en los datos) de que la posición supina aumenta el riesgo de aspiración, es en gran parte responsable de que en muchas maternidades del país no se aconseje la posición supina al alta de los prematuros.

El presente estudio avala la recomendación de colocar al prematuro en decúbito supino la semana previa al alta hospitalaria. Evaluaron la hipótesis de que los prematuros en los días previos al alta no experimentan más episodios de reflujo gastroesofágico ácido (RGEA) ni mayor índice de apneas cuando están acostados en posición supina, en comparación con la posición prona. Se realizó pH-metría y polisomnografía durante dos días sucesivos y en cada día se estudió una posición distinta en todos los lactantes. El índice de RGEA fue mayor en posición supina pero la frecuencia del reflujo fue baja en ambas posiciones. No hubo diferencias en la frecuencia de apneas cuando se compararon ambas posiciones durante el sueño, ni se asociaron con RGEA.

Estos resultados avalan la recomendación de que los prematuros asintomáticos, previamente al alta, duerman en posición supina. Asimismo, esto nos permite explicarles a los padres que el niño, una vez superados sus problemas iniciales de inmadurez, debe dormir boca arriba.

Dr. Alejandro Jenik  
Servicio de Neonatología  
Departamento de Pediatría  
Hospital Italiano de Buenos Aires

1. Oyen N, Markestad T, Skaerven R, et al. Combined effects of sleeping position and prenatal risk factors in sudden infant death syndrome: the Nordic Epidemiological SIDS Study. *Pediatrics* 1997; 100:613-621.
2. Jeffery HE, Megevand A, Page M. Why the prone position is a risk factor for sudden infant death syndrome. *Pediatrics* 1999; 104:263-269.

PEDIATR RADIOL 2007; 37:1235-1240

## Neumonía numular: hallazgos radiológicos en una gran serie de niños

Round pneumonia: imaging finding in a large series of children

Kim YW y Donnelly LF.

### Resumen

**Antecedentes:** La neumonía numular o redonda es una entidad clínica bien conocida, pero no ha habido grandes revisiones de casos y la mayor parte del conocimiento se basa en informes de casos y pequeñas series de las décadas de 1960 y 1970.

**Objetivo:** Revisar los hallazgos radiológicos de una gran serie de niños con neumonía numular.

**Materiales y métodos:** Se realizó una revisión retrospectiva de hallazgos radiográficos y tomográficos en todos los niños con diagnóstico de neumonía numular en un gran hospital de niños, desde el año 2000 hasta el 2006. Se excluyeron los niños con cuadros médicos subyacentes. Se revisaron las características epidemiológicas, los hallazgos radiográficos y tomográficos y las imágenes del seguimiento.

**Resultados:** La revisión identificó a 109 niños (media de la edad: 5 años, intervalo: 4 meses-19 años). La neumonía numular tiende a ser solitaria (98%: 107 / 109), a presentar bordes netos (70%: 77 / 109) y a localizarse en los planos posteriores (83%: 91 / 109), con la siguiente distribución lobular: lóbulo inferior izquierdo (36), lóbulo inferior derecho (33), lóbulo superior derecho (28), lóbulo superior izquierdo (7), lóbulo medio derecho (4) y llingula (2). La neumonía numular tiende a resolverse en las radiografías de seguimiento (95%: 41 / 43) más que a progresar a una neumonía lobular (4,6%: 2 / 43). En tres de los pacientes (2,6%: 3 / 112) en los que al principio se sospechó la neumonía numular, posteriormente, se efectuaron otros diagnósticos: necrosis cavitaria en una neumonía (dos) y pseudoquiste pleural (uno).

**Conclusión:** La neumonía numular se produce en niños pequeños (media de la edad: 5 años), tiende a ser una lesión solitaria y por lo general se localiza en el plano posterior. No suele ser común que se la confunda con otra patología.

### Comentario

Se sabe que la neumonía en niños menores de 8 años puede presentarse como una imagen redonda en la radiografía; la ubicación más frecuente es la posteroinferior. El síntoma que con más frecuencia lleva a solicitar la radiografía es la fiebre. La teoría de su fisiopatogenia es el menor desarrollo de poros y canales de ventilación colateral, lo que permite esta curiosa morfología.<sup>1</sup>

Si bien la OMS no recomienda radiografía para el control evolutivo de la neumonía en un paciente que responde bien al tratamiento,<sup>2</sup> esta situación sería la excepción ya que el aspecto de "masa" requiere alejar con certeza ese diagnóstico con una nueva radiografía que demuestre la desa-parición o el cambio hacia una neumonía lobular de este proceso.<sup>3</sup>

Este artículo es un análisis retrospectivo de una serie de casos y aporta un mayor número de pacientes que los comunicados anteriormente. Menciona que el diagnóstico erróneo de otra patología es de 2,6%, lo cual es relativo ya que la evaluación radiológica no fue con enmascaramiento simple ni hubo grupo testigo (de control). El 4,6% evolucionó a neumonía lobular, aunque sólo se evaluaron con radiografía de control el 39% de los pacientes y la media del intervalo entre la 1<sup>era</sup> y la 2<sup>da</sup> radiografía fue de 29,6 días, con un intervalo muy amplio de 6-84 días, que podría sesgar los hallazgos.

En la práctica corriente, si hay dudas se realiza la 2<sup>da</sup> radiografía a las 72 h para evaluar cambios en el aspecto de la lesión, que descartan la presencia de un tumor, buscando el broncograma aéreo y los bordes irregulares.

Dr. Hugo Robledo  
Servicio de Radiología  
Hospital de Niños de Córdoba

1. Kirks D. Radiología Pediátrica. 3<sup>ra</sup>. Ed. Madrid: Malbran 2000; 2: 727-733.
2. Organización Mundial de la Salud. Empleo racional del diagnóstico por imagen en Pediatría. Ginebra: OMS; 1987. pág. 15
3. Caffey J, Silverman F, Khun J. Diagnóstico por imagen en Pediatría. Buenos Aires: Panamericana; 1992. pág. 278.

PEDIATRICS 2007 NOV; 120(5):1058-66

## Repercusión del ingreso de prescripciones estructuradas computarizadas sobre la incidencia de episodios medicamentosos adversos en niños internados

Impact of computerized prescriber order entry on the incidence of adverse drug events in pediatric inpatients

Holdsworth MT, Fichtl RE, Raisch DW, Hewryk A, et al.

### Resumen

**Objetivos:** Determinar la repercusión de un sistema de ingreso de prescripciones estructuradas computarizadas con apoyo sustancial para la toma de decisiones sobre la incidencia y los tipos de episodios adversos medicamentosos en niños hospitalizados.

**Métodos:** Se empleó un método prospectivo para la recolección de los datos sobre episodios medicamentosos adversos y los posibles episodios medicamentosos adversos de todos los pacientes admitidos a la unidades pediátricas de cuidados intensivos y general durante un lapso de 6 meses. Para las comparaciones se emplearon datos de un estudio previo sobre episodios medicamentosos adversos realizado en las mismas unidades antes de la implementación del ingreso de prescripciones estructuradas computarizadas.

**Resultados:** Se compararon los datos de 1.197 internaciones efectuadas antes de la introducción del ingreso de prescripciones estructuradas computarizadas con 1.210 internaciones realizadas después de la implementación de dicho sistema. Después de implementado el sistema informatizado, se observó que el número de episodios medicamentosos adversos prevenibles (46 contra 26) y de los posibles episodios medicamentosos adversos (94 contra 35) se redujo. Las reducciones en los errores totales, los errores de dispensación y los errores de elección medicamentosa se asociaron con el ingreso de prescripciones estructuradas computarizadas. Hubo reducciones en los episodios significativos, así como en los episodios calificados como graves o potencialmente letales, después de la implementación del ingreso de prescripciones estructuradas computarizadas. Algunos tipos de episodios medicamentosos adversos persistieron, específicamente, la subdosificación de analgésicos. No hubo diferencias en la duración de la estadía o en la disposición del paciente entre los episodios medicamentosos adversos prevenibles y los posibles episodios medicamentosos adversos en ambos períodos del estudio.

**Conclusiones:** Este estudio demuestra que un sistema de ingreso de prescripciones computarizado con respaldo sustancial para la toma de decisiones se asoció con una reducción tanto de los episodios medicamentosos adversos cuanto de los posibles episodios medicamentosos adversos en la población pediátrica internada. Se necesitarán ajustes adicionales del sistema para actuar sobre los episodios medicamentosos adversos restantes. Los episodios prevenibles no predijeron el exceso de la duración de la estadía y pueden, por el contrario, constituir un signo, más que una causa, de una enfermedad más complicada.

### Comentario

*El error en medicina es un tema cada vez más tratado en la bibliografía científica, en especial, el relacionado con la prescripción y administración de medicamentos.*

*La población pediátrica es más susceptible que la adulta a sufrir posibles eventos adversos asociados a errores de medicación. En adultos se emplean dosis estandarizadas; en niños, se las calcula en base al peso, lo que exige realizar cálculos de dilución a la hora de prescribir que facilitan los errores. Un error grave es el llamado "error de las 10 veces", que implica que el paciente puede recibir una dosis 10 veces mayor que la correcta; en estos casos, existe riesgo de muerte o lesión importante cuando se administran medicamentos que poseen un margen terapéutico estrecho, en especial en recién nacidos.*

*Se plantean diferentes estrategias para atacar esta "epidemia" y en los países desarrollados se han realizado investigaciones que proponen prescribir mediante sistemas informáticos como el ingreso de prescripciones estructuradas computarizadas (CPOE, por su sigla en inglés). Acompañados de sistemas para el soporte de decisiones, pueden ser una estrategia efectiva para disminuir los errores de medicación.<sup>1-2</sup>*

*A pesar de su efectividad en la prevención de errores, estos sistemas todavía no han logrado disminuir los eventos adversos asociados a errores de medicación.*

*Nuestra realidad está todavía lejos de esas posibilidades, ya que en la Argentina son muy pocas las instituciones con acceso a este tipo de tecnología. Por lo tanto, es necesario implementar programas que impulsen un cambio de cultura y estrategias específicas para reducir los errores de medicación.<sup>3</sup>*

Dra. Paula Otero  
Departamento de Pediatría  
Hospital Italiano de Buenos Aires

1. Bates DW, Cohen M, Leape LL, et al. Reducing the frequency of errors in medicine using information technology. *J Am Med Assoc* 2001 Jul-Aug; 286(4):299-308.

2. Fortescue EB, Kaushal R, Landrigan CP, et al. Prioritizing strategies for preventing medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Pediatrics* 2003 Apr; 111(4 Pt 1):722-9.
3. Otero PD, Leyton A, Mariani GL, et al. Reducing inpatient pediatric medication errors in a tertiary teaching hospital. *PAS* 2005; 57:1408.

---

BMJ 2008; 336:488-491

---

## Índices de errores en la medicación en residentes con depresión y con síndrome de agotamiento: estudio prospectivo de cohortes

Rates of medication errors among depressed and burnt out residents: prospective cohort study

Fahrenkopf AM, Sectish TC, Barger LK, et al.

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de depresión y síndrome de agotamiento extremo entre residentes de pediatría y establecer si existe una relación entre estos trastornos y los errores de medicación.

**Diseño:** Estudio prospectivo de cohortes.

**Ámbito:** Tres hospitales urbanos independientes de los EE.UU.

**Participantes:** Ciento veintitrés (123) residentes de 3 programas de residencia de Pediatría.

Variables principales del estudio: Prevalencia de depresión según la escala del día nacional de detección de la depresión de Harvard, agotamiento extremo (*burnout*) mediante el inventario de agotamiento de Maslach e índice de errores de medicación por mes/residente.

**Resultados:** Veinticuatro (24= 20%) de los residentes participantes cumplieron los criterios para la depresión y 92 (74%) cumplieron los criterios para el síndrome de agotamiento extremo. La vigilancia activa arrojó 45 errores cometidos por los participantes. Los residentes deprimidos cometieron 6,2 veces más errores de medicación por mes/residente que los no deprimidos: 1,55 (intervalo de confianza del 95%: 0,57-4,22) respecto del 0,25 (0,14-0,46, P <0,001). En los residentes agotados y en los no agotados los índices de errores por mes/residente fueron similares: 0,45 (0,20-0,98) respecto de 0,53 (0,21-1,33, P= 0,2).

**Conclusiones:** La depresión y el síndrome de agotamiento extremo constituyen problemas de envergadura en las residencias de Pediatría. Los residentes deprimidos cometieron significativa-

mente más errores médicos que sus pares no deprimidos; pero el agotamiento no pareció correlacionarse con un mayor índice de errores médicos.

### Comentario

*Que todos los seres humanos cometemos errores es algo cierto, pero no es menos cierto que, bajo ciertas circunstancias, algunos podemos cometer más que otros. Múltiples teorías intentan explicar cómo y por qué se producen los errores, pero aún no conocemos bien los mecanismos implicados. Los trastornos en la salud mental y el exceso de trabajo han sido señalados en la práctica médica.<sup>1</sup> Asimismo, es probable que el terrible impacto emocional sufrido por el médico tras el error que produce un daño grave, le provoque un estado depresivo que lo lleve a cometer más errores, con lo cual se instaura un verdadero "círculo vicioso".<sup>2</sup> De ahí el concepto valedero de que, ante un error grave, las víctimas son dos: el paciente y el profesional que lo cometió.*

*El presente estudio evalúa el efecto de la depresión y el burnout sobre la frecuencia de errores de medicación cometidos por médicos residentes de Pediatría. Los afectados por depresión incurrieron en muchos más errores (6 veces más), pero no ocurrió lo mismo con quienes presentaban burnout, hecho que sorprende pues este trastorno se ha asociado a un peor rendimiento.<sup>3</sup> Asimismo, llama la atención la alta tasa de depresión mayor entre los residentes (20%), aunque coincide con datos previos.<sup>1</sup> Desconozco su frecuencia en nuestras residencias pediátricas.*

*El estudio tiene varias limitaciones; una de ellas, la escasa respuesta de los encuestados, lo expone a un claro sesgo de selección. No obstante, constituye un valioso aporte a un tema de por sí muy complejo y nos alerta sobre la necesidad de tener en cuenta que el daño a los pacientes podría estar motivado por trastornos de conducta en los profesionales, aun en los muy competentes. Su detección temprana ayudará al profesional involucrado y prevendrá sus posibles futuros errores.*

Dr. José M. Ceriani Cernadas  
Servicio de Neonatología  
Comité de Seguridad del Paciente  
Hospital Italiano de Buenos Aires

1. Newbury-Birch D, Kamali F. Psychological stress, anxiety, depression, job satisfaction, and personality characteristics in preregistration house officers. *Postgrad Med J* 2001; 77:109-11.
2. Christensen JF, Levinson W, Dunn PM. The heart of darkness: the impact of perceived mistakes on physicians. *J Gen Intern Med* 1992; 7(4):424-31.
3. McManus IC, Keeling A, Paice E. Stress, burnout and doctors' attitudes to work are determined by personality and learning style: a twelve year longitudinal study of UK medical graduates. *BMC Med* 2004; 2:29.

N ENGL J MED 2007;357:1685-94

## Comparación entre la vacuna antihepatitis A y la inmunoglobulina para la profilaxis posexposición

Hepatitis A vaccine versus immune globulin for postexposure prophylaxis

Víctor JC, Monto AS, Surdina TY, et al.

### Resumen

**Antecedentes:** La vacuna antihepatitis A administrada a personas después de la exposición al virus de la hepatitis A no ha sido comparada directamente con la inmunoglobulina, que se sabe es altamente efectiva para prevenir la hepatitis A suministrada dentro de las 2 semanas posexposición al virus.

**Métodos:** Se asignaron al azar contactos familiares y de guardería, de 2-40 años de edad, en Almaty, Kazakhstan, para recibir una dosis estándar adecuada a la edad de vacuna antihepatitis o inmunoglobulina dentro de los 14 días posteriores a la exposición a pacientes con hepatitis A. Los casos de infecciones sintomáticas por hepatitis A confirmadas por el laboratorio acaecidos entre los días 15 y 56 posexposición fueron luego evaluados durante el seguimiento activo de todos los contactos susceptibles.

**Resultados:** De los 4.524 contactos aleatorizados, 1.414 (31%) fueron susceptibles al virus de la hepatitis A y 1.090 fueron aptos para el análisis por protocolo. Entre esos contactos, 568 recibieron la vacuna antihepatitis A y 522 recibieron inmunoglobulina. En su mayor parte, los contactos fueron niños (edad promedio, 12 años) y la mayoría recibió profilaxis durante la segunda semana posexposición (intervalo promedio posexposición: 10 días). Las características al inicio (basales) de los contactos fueron similares en ambos grupos. La infección sintomática por el virus de la hepatitis A se confirmó en 25 contactos vacunados (4,4%) y en 17 de los contactos que recibieron inmunoglobulina (3,3%) (riesgo relativo, 1,35; intervalo de confianza del 95%, 0,70-2,67).

**Conclusiones:** Las tasas de hepatitis A bajas en ambos grupos indican que la vacuna antihepatitis A y la inmunoglobulina brindaron una buena protección posexposición. El criterio preespecificado del estudio respecto de la no inferioridad fue alcanzado, pero las tasas ligeramente más altas de hepatitis A entre los vacunados pueden indicar una diferencia real leve en la eficacia y podría ser clínicamente significativa en algunos ámbitos. La

vacuna presenta otras ventajas, como la protección a largo plazo, y puede constituir una alternativa razonable a la inmunoglobulina para la profilaxis posexposición en muchas situaciones.

### Comentario

*El presente estudio es un ensayo clínico aleatorizado, a doble ciego, de no inferioridad, tendiente a evaluar la eficacia comparativa, posexposición, de la vacuna antihepatitis A contra la de la inmunoglobulina.*

*Concluye que la protección provista por la vacuna, aplicada dentro de las dos semanas posexposición, fue casi tan eficaz como la de la inmunoglobulina usada tradicionalmente.*

*Esta evidencia científica fundamentó la actual recomendación del Comité Asesor de Inmunizaciones (ACIP, por su sigla en inglés) de los EE.UU. que indica la administración de la vacuna posexposición a los contactos con edades comprendidas entre 12 meses y 40 años, y mantener la profilaxis con inmunoglobulina en pacientes fuera de ese intervalo etario, en aquellos con compromiso inmunológico y en los que padecen enfermedad hepática crónica.*

*Las ventajas de la vacuna sobre la inmunoglobulina son: disponibilidad en vacunatorios oficiales del país, fácil administración, protección a largo plazo, menor costo y disminución de los posibles riesgos relacionados con los hemoderivados.*

*Además, el uso de inmunoglobulina en niños complica la administración de las vacunas a gérmenes vivos, debido a los intervalos requeridos entre dosis.*

*Nuestro país ya adoptó esta medida como prioridad en la profilaxis posinfección en mayores de un año.<sup>1</sup>*

*En la Argentina se introdujo la vacuna en el calendario oficial en julio de 2005 por las altas tasas de hepatitis A con insuficiencia hepática aguda, que constituía la primera causa de trasplante hepático en niños.<sup>2</sup> Desde el comienzo de 2007 hasta la fecha, ningún niño requirió trasplantarse por esta causa.*

Dra. Ana M. Speranza

Dirección Nacional de Maternidad e Infancia

1. Disponible en: <http://www.infoleg.gov.ar/infoleginternet/resaltaranexos/105000-109999/107153/norma.htm>. [consultado: 3-6-08].
2. Speranza A, Fernández MC, Debbag R, et al. Fallo hepático fulminante por hepatitis A: Evolución y costos. *Medicina Infantil* 2003; 10 (4): 208-212.

INT J TUBERC LUNG DIS. 2006;10(8):924-31

### **Criterios de fracaso terapéutico de la OMS para neumonía no grave: ¿es posible mejorarlos en niños de 2-59 meses de edad?**

Can WHO therapy failure criteria for non-severe pneumonia be improved in children aged 2-59 months?

Hazir T, Qazi SA, Nisar YB, et al.

#### **RESUMEN**

**Introducción:** Recientemente se han presentado informes sobre el incremento de la tasa de fracaso terapéutico en la neumonía no grave. Se piensa que los criterios de fracaso terapéutico de la Organización Mundial de la Salud (OMS) son demasiado sensibles y que muchos niños son calificados erróneamente como con falla terapéutica. En este estudio se evaluaron criterios de fracaso terapéutico alternativos, con menor sensibilidad.

**Métodos:** En este estudio anidado se siguió el curso clínico de niños de 2-59 meses de edad con neumonía no grave, mediante criterios de fracaso terapéutico alternativos. Todos los niños recibieron amoxicilina y fueron evaluados a los 3, 5 y 14 días del inicio. Al tercer día, fueron catalogados como fracaso terapéutico sólo si su cuadro había empeorado. Estas tasas de falla clínica se compararon con la resultante de aplicar los criterios de la OMS.

**Resultados:** Durante el período de estudio, 876 niños con neumonía no grave fueron evaluados hasta el día 14. Al tercer día, 31 niños (3,5%) fueron catalogados como falla terapéutica según los criterios alternativos en comparación con 95 (10,8%) según los criterios actuales de la OMS. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $P=0,001$ ).

**Conclusiones:** Los criterios alternativos de fracaso terapéutico funcionaron razonablemente bien, sin incrementar el riesgo para niños con neumonía no grave. El tratamiento antibiótico sólo debería modificarse en aquellos niños con signos de deterioro al tercer día de tratamiento. Esto prevendría cambios innecesarios de tratamiento antibiótico en muchos niños.

#### **Comentario**

*Este estudio, desarrollado por un conocido grupo de investigadores, agrega argumentos al debate sobre la validez de los criterios utilizados por la OMS para manejar las infecciones respiratorias agudas.*

*Anteriormente se cuestionó la validez de dichos cri-*

*terios para diagnosticar neumonía y, por lo tanto, indicar antibióticos en niños con síntomas respiratorios agudos<sup>1</sup>. Existe evidencia que señala que, aunque dichos criterios son altamente sensibles, poseen una limitada especificidad y por ende tienden al sobreempleo de antibióticos.*

*El estudio de Hazir y col. cuestiona la definición de falla terapéutica en niños tratados con antibióticos por neumonía que conlleva cambio de tratamiento hacia antimicrobianos de segunda línea.*

*Sin desconocer el enorme impacto que han tenido las guías de diagnóstico y tratamiento de la OMS sobre la mortalidad infantil por esta causa, todo parece indicar que ya se puede avanzar en definiciones más específicas que limiten el empleo de antibióticos o lo restrinjan a los de primera línea, que se han mostrado sobradamente eficaces.*

*También cabe remarcar que, independientemente de la definición adoptada y a pesar de que en el estudio mencionado se emplea un régimen abreviado de antibióticos (3 días), la tasa de falla terapéutica en niños con neumonía no grave tratados con amoxicilina difícilmente supere el 10%.*

Dr. Fernando Ferrero

*Docencia e Investigación*

*Hospital de Niños "Dr. Pedro de Elizalde", Buenos Aires*

1. Hazir T, Nisar YB, Qazi SA, et al. Chest radiography in children aged 2-59 months diagnosed with non-severe pneumonia as defined by World Health Organization: descriptive multicentre study in Pakistan. *BMJ* 2006;333(7569):629.

PEDIATRIC RESEARCH 2008; 63 (4):415-419.

### **Flujo sanguíneo microvascular periférico en neonatos prematuros: diferencias específicas por sexo**

Sex-specific differences in peripheral microvascular blood flow in preterm infants

Stark MJ, Clifton VL, Wright IMR.

#### **Resumen**

El flujo sanguíneo microvascular está condicionado por la inestabilidad fisiológica del recién nacido prematuro. Se investigaron las diferencias basales específicas por sexo, en el flujo sanguíneo microvascular y en la capacidad de la microvascu-

latura para responder a estímulos vasoactivos después del parto prematuro. Noventa y seis neonatos divididos en dos grupos de edad gestacional (24-28 sem y 29-36 sem) se estudiaron en los días 1 y 5 de vida. La flujometría Doppler por láser pulsado, se utilizó para medir el flujo sanguíneo microvascular y la vasodilatación en respuesta a la acetilcolina y al calentamiento local. Una asociación significativa entre la edad gestacional y el sexo se observó en el flujo sanguíneo basal a las 24 h de edad. En el grupo de 24-28 sem, los lactantes de sexo masculino presentaron un flujo sanguíneo basal mayor que las niñas y sólo los lactantes varones del mismo grupo mostraron una relación significativa entre el flujo de referencia y la respuesta vasodilatadora a la acetilcolina. A las 120 h de vida, ambos sexos exhibieron respuestas similares. Los lactantes del grupo de 24-28 sem presentaron una mayor vasodilatación en respuesta al calentamiento local que los nacidos en el grupo de 29-36 sem a las 24, 72, y 120 h de edad. Las diferencias específicas por sexo en el flujo sanguíneo microvascular y en la capacidad de respuesta vasodilatadora en el período neonatal inmediato pueden afectar la circulación de transición, lo que contribuiría a un exceso de morbilidad y mortalidad en los prematuros de sexo masculino.

### Comentario

La circulación transicional de los prematuros difiere significativamente de la de los neonatos nacidos a término. Los prematuros, especialmente los menores de 30 sem de edad gestacional, tienen mayor riesgo de presentar hipotensión arterial y bajos flujos sanguíneos sistémicos, debido a un retraso en el proceso normal de transición circulatoria. La oxigenación tisular requiere flujos sanguíneos y presiones parciales de  $O_2$  adecuadas; la reducción de dichos parámetros puede resultar en daño orgánico y generar complicaciones, como hemorragia intraventricular, y secuelas en el desarrollo neurológico a largo plazo.<sup>1</sup>

La mayor vulnerabilidad masculina para enfermar y morir durante el período neonatal, particularmente en los prematuros, es un hecho descripto hace tiempo y confirmado mediante la hipótesis del "efecto del cromosoma Y", cuyas bases genéticas y evolutivas han sido brillantemente descriptas por Jobling.<sup>2</sup>

Desde el punto de vista molecular, el componente principal de la membrana basal vascular cerebral es el colágeno de tipo IV, que presenta dos cadenas,  $\alpha 1$  y  $\alpha 2$ , ensambladas como un heterotrímero. La delección de un hexón en el gen coficante del colágeno  $IV\alpha 1$ , denominado *Col4a1*, interrumpe el ensamblado y la secreción

de las cadenas  $\alpha 1$ , que resulta en un aumento de la fragilidad microvascular, demostrado en los recién nacidos prematuros de sexo masculino.<sup>3</sup> Parece entonces que los pequeños vasos causan grandes problemas a los varones prematuros.

Dr. Eduardo Cuestas

Servicio de Pediatría y Neonatología  
Hospital Privado de Córdoba

1. Kluckow M. Low systemic blood flow and pathophysiology of the preterm transitional circulation. *Early Human Development* 2005; 81:429-437.
2. Joblings MA, Tyler-Smith C. The human Y chromosome: an evolutionary marker comes age. *Nature* 2003; 4:598-612.
3. Goukd DB, Phalan FC, Breedveld GJ. Mutations in *Col4a1* cause perinatal cerebral hemorrhage and porencephaly. *Science* 2005; 308:1167-71.

---

BMJ 2008; 336(7635):77-80

---

### Intervenciones físicas para interrumpir o reducir la diseminación de virus respiratorios: revisión sistemática

Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses: systematic review

Jefferson T, Foxlee R, Del Mar C, et al.

### Resumen

**Objetivo:** Revisar sistemáticamente los datos sobre la efectividad de las intervenciones físicas para interrumpir o reducir la diseminación de virus respiratorios.

**Extracción de datos:** Estrategia de búsqueda de la Biblioteca Cochrane, Medline, OldMedline, Embase y CINAHL, sin restricción de idioma, para cualquier intervención orientada a prevenir la transmisión de virus respiratorios (aislamiento, cuarentena, distanciamiento social, impedimentos, protección personal e higiene). El diseño de los estudios correspondió a: estudios aleatorizados, de cohortes, de casos y controles, y comparativos (controlados) de tipo antes-después.

**Síntesis de datos:** De 2.300 títulos revisados se extrajeron 138 artículos, incluidos 49 trabajos de 51 estudios. La calidad de los estudios fue mala para los 3 estudios controlados aleatorizados y para la mayoría de los estudios controlados aleatorizados

por grupos; los estudios observacionales eran de calidad intermedia. La heterogeneidad imposibilitó el metaanálisis de la mayoría de los datos excepto para 6 estudios de casos y controles. Los estudios controlados aleatorizados por grupos de mayor calidad sugieren que la diseminación de virus respiratorios en la comunidad puede prevenirse mediante la intervención con medidas de higiene destinadas a niños pequeños.

El metaanálisis sobre 6 estudios de casos y controles sugiere que las medidas físicas son muy efectivas para prevenir la diseminación de SARS: lavado de manos más de 10 veces al día (razón de probabilidades [odds ratio: OR] 0,45, intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,36-0,57; número necesario a tratar [NNT]= 4, IC del 95%: 3,65-5,52); usar barbijos (OR: 0,32, IC 95%: 0,25-0,40; NNT= 6, IC 95%: 4,54-8,03); emplear máscaras N95 (OR: 0,09, IC 95%: 0,03-0,30; NNT= 3, IC 95%: 2,37-4,06); utilizar guantes (OR: 0,43, IC 95%: 0,29-0,65; NNT= 5, IC 95%: 4,15-15,41); vestir camisolines (OR: 0,23, IC 95%: 0,14-0,37; NNT= 5, IC 95%: 3,37-7,12); y lavado de manos, uso de barbijo, guantes y camisolín combinados (OR: 0,09, IC 95%: 0,02-0,35; NNT= 3, IC 95%: 2,66-4,97).

El incremento del efecto por la adición de viricidas o antisépticos al lavado normal de manos para disminuir la diseminación de virus persiste poco claro. La falta de evaluación apropiada de medidas mundiales, como la pesquisa en los puertos de entrada, o del distanciamiento social impide extraer conclusiones firmes.

**Conclusión:** La implementación en forma rutinaria y a largo plazo de algunas medidas físicas para interrumpir o reducir la diseminación de virus respiratorios puede ser difícil, pero muchas intervenciones simples y de bajo costo pueden ser útiles para reducir la diseminación.

## Comentario

Existe creciente preocupación por la posibilidad de contagio de virus respiratorios. El término "infección nosocomial", que hace 15 años era sinónimo de infección bacteriana, ha ampliado su campo conceptual para incluir a la infección viral, particularmente en el ámbito de la pediatría. Asimismo, la facilidad de dispersión de los virus respiratorios coloca a la sociedad frente al riesgo de pandemias.

En este sentido, el SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) fue sólo una muestra de lo que puede ocurrir ante esas eventualidades y, por supuesto, siempre está latente el riesgo de una nueva pandemia de influenza. Ante esta posibilidad, los organismos internacionales y nacionales han diseñado planes de contingencia,

que incluyen numerosas medidas.<sup>1,2</sup>

En este trabajo, Jefferson y col. revisan sistemáticamente las intervenciones para prevenir la transmisión de virus respiratorios. Hallaron que medidas habitualmente a nuestro alcance fueron eficaces para disminuir significativamente la transmisión viral. La combinación de lavado de manos, empleo de barbijos comunes, guantes y camisolines mostró una razón de probabilidades (Odds Ratio) de 0,09 y un Número Necesario a Tratar de 3,2, en el metaanálisis que efectuaron sobre estudios relacionados con SARS.

Este trabajo viene a confirmar la validez de medidas simples que, muchas veces, los médicos subestimamos o no aplicamos adecuadamente. De ellas, el lavado de manos es la más simple, efectiva y, posiblemente, la más olvidada.<sup>3</sup>

Dr. Fernando Ferrero

Docencia e Investigación

Hospital de Niños "Dr. Pedro de Elizalde", Buenos Aires

1. World Health Organization, Department of Communicable Disease Surveillance and Response. WHO global influenza preparedness plan. The role of WHO and recommendations for national measures before and during pandemics. Disponible en: [http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/GIP\\_2005\\_5Eweb.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/GIP_2005_5Eweb.pdf). [Consultado: 18 de febrero de 2008].
2. Ministerio de Salud de la Nación. Plan de Respuesta Integrada para Pandemia de Influenza. Disponible en: [http://municipios.msal.gov.ar/aviar/plan\\_de\\_respuesta\\_integrada\\_para\\_pandemia\\_de\\_influenza.pdf](http://municipios.msal.gov.ar/aviar/plan_de_respuesta_integrada_para_pandemia_de_influenza.pdf). [Consultado: 18 de febrero de 2008].
3. Gawande A. On washing hands. *N Engl J Med* 2004; 350(13):1283-6.

---

PEDIATRICS. 2008; 121:570-4. (REVIEW)

---

## Factores de riesgo intrauterinos para la aterosclerosis temprana

Intrauterine risk factors for precocious atherosclerosis

Skilton MR.

## RESUMEN

Datos de estudios ecográficos no invasivos de la aorta neonatal y estudios posmortem de fetos y lactantes indican que el menoscabo del crecimiento fetal, en el útero expuesto a la hipercolesterolemia



materna y la macrosomía diabética, pueden ser factores de riesgo importantes para las alteraciones vasculares compatibles con los signos físicos más precoces de aterosclerosis. Aún se desconocen los mecanismos exactos que subyacen a estas asociaciones, pero los modelos en animales han sugerido que el empleo de antioxidantes, agentes hipolipemiantes y otros tratamientos innovadores pueden contrarrestar el impacto de estos factores de riesgo intrauterinos para la enfermedad cardiovascular. Esta reseña resume los datos actuales sobre los factores intrauterinos que exhiben una repercusión directa sobre la aterosclerosis y brinda posibles estrategias de prevención y tratamiento.

### Comentario

Desde hace varias décadas se conoce la existencia de procesos ateroscleróticos, así como de otras alteraciones vinculadas a enfermedad cardiovascular y cerebrovascular a edades tempranas. En autopsias realizadas a más de 300 combatientes en Corea,<sup>1</sup> cuya edad (media) era de 22 años, se comprobaron signos de lesión aterosclerótica en 77% de los casos, desde pequeños engrosamientos de la íntima a oclusiones de algún vaso coronario. Similares resultados se obtuvieron, años más tarde, en el estudio de 105 soldados muertos en Viet Nam,<sup>2</sup> con lesiones en un 45% de los casos. Las publicaciones orientadas a valorar tales situaciones a edades aun más tempranas, así como su vinculación con factores fetales y perinatales muestran un incremento considerable en los últimos años.

La presente revisión analiza la evidencia disponible

sobre la relación entre el deterioro en el crecimiento fetal y la exposición intrauterina a hipercolesterolemia, diabetes gestacional y tabaquismo materno, con la presencia de alteraciones en la pared vascular a edades tempranas.

El autor plantea y analiza diferentes mecanismos propuestos como participantes en la mencionada relación; entre ellos, el tono simpático, incrementos en apolipoproteína b o reducción en el factor de crecimiento similar insulina, así como diferentes fracciones lipídicas y leptina, tanto en la madre como en el niño en el período posnatal.

El trabajo valora la importancia de la identificación de cuadros evidenciables aun a edades tempranas, mediante una técnica diagnóstica sencilla, como es la ecografía.

Claramente, crece a diario la necesidad de considerar y evaluar la participación de diferentes factores durante el período fetal y posnatal temprano en el desarrollo de condiciones vinculadas a enfermedades crónicas del adulto, cuyas manifestaciones ya son evidentes a edades más precoces.

Dr. Pablo Durán

Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde"  
Buenos Aires

1. Enos W, Holmes R, Beyer J. Coronary disease among United States soldiers killed in action in Korea. JAMA 1986; 256:2859-2862.
2. Mcnamara J, Molot M, Stremple J, Cutting R. Coronary artery disease in combat casualties in Vietnam. JAMA 1971; 216:1185-1189.