

PEDIATRICS 2005; 115(1):155-60.

### Eventos adversos y eventos prevenibles en niños

Adverse events and preventable adverse events in children

Woods D, Thomas E, Holl J, Altman S, Brennan T.

#### Resumen

**Contexto:** La seguridad es un problema importante en la atención de la salud. Sin embargo, el conocimiento de los eventos adversos en niños y de aquellos que pueden prevenirse es bastante limitado.

**Objetivo:** Describir la incidencia y tipos de eventos adversos y de eventos prevenibles en niños.

**Diseño:** Análisis de las hospitalizaciones pediátricas en el Estudio de la Práctica Médica de Colorado y Utah (*Colorado and Utah Medical Practice Study*), que incluyó una revisión retrospectiva de historias clínicas, en dos niveles (enfermera y médico), de una muestra poblacional representativa de todas las altas hospitalarias pediátricas.

**Parámetros principales:** Se definió como evento adverso a toda lesión causada por el manejo médico –y no por procesos patológicos– que tiene como resultado la prolongación de la hospitalización o una discapacidad al alta. Un efecto adverso prevenible se define como todo aquel que podría haberse evitado según los conocimientos disponibles y las prácticas aceptadas.

**Pacientes:** 3.719 pacientes de 0 a 20 años dados de alta de hospitales y 7.528 pacientes adultos, no ancianos (21-65 años) dados de alta en Colorado y Utah.

**Ámbito:** Todos los hospitales de Colorado y Utah.

**Resultados:** Se produjeron eventos adversos en 1% de las hospitalizaciones pediátricas en Colorado y Utah; 0,6% de ellos podrían haberse prevenido. Las tasas de eventos adversos prevenibles fueron: 0,53% en neonatos y lactantes (0-0,99 años), 0,22% en niños de 1 a 12 años y 0,95% en adolescentes de 13 a 20 años, en comparación con una tasa de 1,50% en adultos no ancianos. Entre los tipos de eventos adversos que podrían haberse prevenido, los relacionados con el nacimiento (32,2%) y con el diagnóstico (30,4%) fueron los más comunes; su

frecuencia fue significativamente mayor que la de eventos adversos prevenibles relacionados con procedimientos quirúrgicos (3,5%).

**Conclusiones:** Estos datos sugieren que, anualmente, alrededor de 70.000 niños hospitalizados en los Estados Unidos experimentan un evento adverso, que puede prevenirse en 60% de los casos. La epidemiología de los eventos adversos y de los eventos prevenibles en niños es diferente de la observada en adultos. Para disminuir los eventos que se producen en niños hospitalizados, la investigación debe centrarse en los adolescentes hospitalizados, la atención médica relacionada con el parto y el diagnóstico en la medicina pediátrica.

#### Comentario

Aproximadamente el 70% de los eventos adversos en pacientes hospitalizados se deben a errores en el cuidado.<sup>1</sup> Los errores son frecuentes en medicina y debemos asumir el enorme desafío de reducirlos al mínimo posible. Este excelente artículo es de los primeros en describir en gran escala la incidencia de efectos adversos en niños y adolescentes hospitalizados y cuántos fueron prevenibles. Uno por ciento de los pacientes entre 0 y 20 años presentaron algún efecto adverso, un porcentaje sensiblemente más alto que el de otras disciplinas de riesgo, como la aviación.<sup>2</sup> Es impactante que casi todos los efectos adversos en adolescentes y más de la mitad en recién nacidos, podrían haberse prevenido. La extrapolación de los datos de este estudio a todo EE.UU., significaría que 70.000 niños y adolescentes sufren anualmente efectos adversos en su internación. Probablemente el número sea mayor, ya que muchos errores no se detectan. Si bien este artículo no lo señala, varios de esos niños fallecen y muchos otros quedan con secuelas permanentes. La magnitud de este problema enfatiza la necesidad de implementar medidas específicas de prevención en los individuos y en el sistema. Lamentablemente, los hospitales no disponen de estrategias eficaces para reducir errores. Es mucho lo que debemos mejorar aún.

Dr. José M. Ceriani Cernadas

Servicio de Neonatología y Comité de Seguridad del Paciente  
Hospital Italiano de Buenos Aires

1. Leape LL, Brennan TA, Laird N, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med* 1991; 324(6):377-84.
2. Leape LL. Error in medicine. *JAMA* 1994; 272(23): 1851-7.

PEDIATRICS 2006; 117(5): E1039-E1044  
(DOI: 10.1542/PEDS. 2005-0811)

### Hallazgos en niños mayores con traumatismo de cráneo por maltrato: ¿Existe el síndrome del niño sacudido?

Findings in older children with abusive injury does shaken. Child syndrome exist?

Salehi-Had H, Brandt JD, Rosas AJ, and Rogers KK.

#### Resumen

Se sugirió que el síndrome del bebé sacudido (SBS) se produce cuando un niño es sacudido por un adulto durante los 2 primeros años de vida. Nos planteamos si es posible alcanzar fuerzas rotacionales suficientes para causar lesiones similares al SBS en niños mayores de 2 años. El presente estudio describe casos de maltrato infantil en niños mayores que se presentaron con los hallazgos oftalmológicos e intracraneales clásicos del SBS. En esta serie de casos, se seleccionaron para la revisión 4 niños mayores (2,5-7 años; 11,8-22 kg) fallecidos por lesiones cefálicas secundarias a maltrato y que presentaban hemorragias retinianas difusas identificadas antes del fallecimiento. Los casos se resumieron de las historias clínicas hospitalarias, registros de autopsias, oficinas de patología forense y fiscales de distrito y transcripciones de las causas judiciales. En los cuatro casos la historia brindada por la persona responsable del cuidado del niño era incongruente con la gravedad de las lesiones. Tres pacientes se presentaron con patrones de hematomas. En los cuatro casos se observaron hemorragias retinianas en múltiples capas y hematoma subdural agudo. En la autopsia fue evidente la lesión axonal difusa en tres de los cuatro casos. Los cuatro presentaban hemorragias en la vaina del nervio óptico. Ninguna de las víctimas mostraba fracturas esqueléticas en el examen radiológico o en la autopsia. Esta serie de casos demuestra que es posible observar hallazgos retinianos y del sistema nervioso central similares al SBS en niños de mayor edad y peso. Nuestros hallazgos enfatizan la necesidad de considerar a la sacudida intencional como mecanismo de lesión en la evaluación del traumatismo de cráneo secundario a maltrato en los niños mayores.

#### Comentario

El síndrome de maltrato infantil es frecuente y tiene una alta mortalidad, especialmente cuando involucra un traumatismo de cráneo. Las formas de presentación son variadas y

son frecuentes el diagnóstico equivocado y el subregistro. Es un desafío para el pediatra llegar al diagnóstico correcto.

El síndrome del niño sacudido ("whiplash shaken infant syndrome") fue descrito por Caffey en 1972, en niños pequeños.<sup>1</sup> En un niño con compromiso neurológico de causa desconocida o con antecedente de traumatismo que no justifica el cuadro de presentación, es patognomónica la asociación de hemorragias retinianas difusas en diferentes capas, junto con hemorragia subaracnoidea, subdural o edema cerebral.<sup>2</sup>

Este trabajo confirma la existencia de este cuadro también en niños mayores y muestra como hallazgo anatomopatológico hemorragias e injuria axonal difusa. Son pocos los elementos necesarios para confirmar el diagnóstico aun en ausencia de otras lesiones o fracturas óseas. Lamentablemente, es un cuadro grave, con gran mortalidad o daño cerebral residual. En éste, como en otros cuadros de maltrato, la sospecha del médico y su determinación para internar al niño e iniciar otras medidas de protección, son fundamentales para salvar su vida y evitar nuevas lesiones.

Dra. Susana Rodríguez de Schiavi

Clínica Pediátrica

Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan"

1. Caffey J. The whiplash shaken infant syndrome: manual shaking by the extremities with whiplash induced intracranial and intraocular bleedings, linked with residual permanent brain damage and mental retardation. *Pediatrics* 1974; 54:396-403.
2. Case ME, Graham MA, Handy TC, Jentzen JM, Monteleone JA. Position paper on fatal abusive head injuries in infants and young children. *Am J Forensic Med Pathol* 2001; 22(2):112-122.

JAMA 2006; 296:1235-1241

### Indicación de observación y conducta expectante para el tratamiento de la otitis media aguda.

#### Un estudio aleatorizado controlado

Wait-and-see prescription for the treatment of acute otitis media.

A randomized controlled trial

Tay K, Arnold D, Dziura J, Baker M, Shapiro E.

#### Resumen

**Contexto:** La otitis media aguda (OMA) es el diagnóstico más frecuente para la prescripción de antibióticos en niños. Estudios anteriores que evaluaron la indicación de "conducta expectante" (ICE) para los antibióticos, en la cual se solicita a los padres que no cumplan con la prescripción de antibióticos hasta que el niño mejore o empeore al cabo de 48 horas, excluyeron a los niños con OMA severa. Ninguno de estos estu-

dios se realizó en un departamento de urgencias.

**Objetivos:** Determinar si el tratamiento de la OMA con ICE reduce significativamente el uso de antibióticos en comparación con una "prescripción estándar" (PE) y evaluar los efectos de esta intervención sobre los síntomas clínicos y las evoluciones adversas relacionadas con el uso de antibióticos.

**Diseño, ámbito y pacientes:** Estudio aleatorizado, controlado, realizado entre el 12 de Julio de 2004 y el 11 de Julio de 2005. Niños con OMA, de 6 meses a 12 años de edad, atendidos en un departamento de urgencias, se asignaron en forma aleatoria para recibir ICE o PE. A todos los pacientes se les indicó ibuprofeno y gotas analgésicas óticas para utilizar en sus hogares. Un asistente de la investigación, que ignoraba la asignación al tratamiento, realizó entrevistas telefónicas estructuradas 4 a 6, 11 a 14 y 30 a 40 días después de la inclusión para determinar la evolución.

**Principales mediciones de la evolución:** Cumplimiento de la prescripción de antibióticos y curso clínico.

**Resultados:** En total, 283 pacientes se asignaron en forma aleatoria a los grupos ICE (n= 138) o PE (n= 145). Un número sustancialmente mayor de padres del grupo ICE no recurrió a la administración de antibióticos (62% vs. 13%;  $P < 0,001$ ). No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en lo que respecta a la frecuencia de fiebre, otalgia o consultas médicas no programadas. En el grupo ICE, tanto la fiebre (riesgo relativo [RR], 2,95; intervalo de confianza [IC] de 95%, 1,75-4,99;  $P < 0,001$ ) y otalgia (RR, 1,62; IC 95%, 1,26- 2,03;  $P < 0,001$ ) se asociaron con cumplimiento de la prescripción de antibióticos.

**Conclusión:** El enfoque ICE redujo sustancialmente el uso innecesario de antibióticos en niños con OMA atendidos en un departamento de urgencias y podría ser una opción al uso sistemático de antimicrobianos para el tratamiento de estos niños.

**Registro del estudio:** [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov). Identificador: NCT00250900.

## Comentario

En la última década se confirmó que la OMA tiene una elevada tasa de curación espontánea. Es necesario tratar entre 8 y 17 niños con antibióticos para eliminar la otalgia de un paciente. Resulta deseable reducir los antibióticos, ya que los efectos adversos para el paciente (diarrea, taxidermias) y para la comunidad (multirresistencia microbiana) son preocupantes. La frecuencia de mastoiditis, la complicación más frecuente de la OMA, no es mayor si no se indican antibióticos.

Este estudio, realizado en una guardia pediátrica hospitalaria, abarcó niños de 6 meses a 12 años. Se diagnosticaron

776 pacientes con OMA, 493 se excluyeron por motivos preacordados y los 283 restantes se dividieron en dos grupos. Ambos recibieron indicaciones de ibuprofeno y gotas óticas analgésicas. Un grupo recibió antibiótico inmediatamente y el otro condicionó el tratamiento antimicrobiano a dos pautas que quedaban a criterio de los padres: gravedad de la enfermedad o duración de síntomas mayor de 48 horas. Con esta estrategia redujeron en 56% el uso de antibióticos, sin trastornos en la evolución de los niños. Para describir esta conducta de observación y espera, propongo la frase: "Observación y Tratamiento Expectante con Antibiótico Recetado". Se abrevia con la sigla OTEAR que la Real Academia Española define como "mirar con cuidado". Esta debería ser la actitud pediátrica más prudente para la OMA en estos tiempos.

Dr. Andrés Sibbald

Servicio de Pediatría

Hospital Británico de Buenos Aires

---

PEDIATRICS 2006; 117 (4) E779-786

---

## Efecto del tiempo de clampeo del cordón umbilical sobre el hematócrito y la evolución de recién nacidos (RN) a término: estudio controlado y aleatorizado

The effect of timing of cord clamping on neonatal venous hematocrit values and clinical outcome at term: a randomized, controlled trial

Ceriani Cernadas J, Carroli G, Pellegrini L, Otaño L, Ferreira M, Ricci C, Casas O, Giordano D, Lardizábal J.

## Resumen

**Antecedentes:** El cordón umbilical es habitualmente ligado inmediatamente luego del nacimiento. Sin embargo, algunas evidencias han señalado que el clampeo más tardío podría prevenir la anemia por deficiencia de hierro en el primer año de vida, al aumentar el volumen de transfusión placentaria y entrega de hierro al nacer. Por el contrario, otros sostienen que la demora en el clampeo puede implicar riesgos para el RN tales como policitemia, hiperbilirrubinemia u otras morbilidades. El **objetivo** del estudio fue determinar el efecto del momento de clampeo umbilical sobre el hematócrito (Hto) venoso y la evolución clínica en RN a término y la hemorragia materna posparto.

**Método:** Se realizó un ensayo controlado y aleatorizado en dos maternidades de Argentina; se incluyeron RN a término y sin complicaciones perinatales. Luego de la firma del consentimiento informado por parte de los padres (a las 36 semanas

de gestación), los recién nacidos eran asignados a una de las tres ramas de intervención en la sala de partos: clampeo dentro de los primeros 15 segundos, al minuto o a los 3 minutos. El resultado primario fue el valor del hematócrito medido a las 6 horas del nacimiento; en forma secundaria se analizaron el hematócrito y nivel de bilirrubina a las 24/48 horas, evolución clínica del RN y sangrado materno posparto. Los resultados se analizaron según intención de tratamiento.

**Resultados:** Se evaluaron 276 RN: 93 en el grupo de clampeo temprano (<15 seg), 91 con clampeo al 1<sup>er</sup> minuto y 92 con clampeo al 3<sup>er</sup> minuto. El hematócrito venoso a las 6 hs fue en promedio de 53,5% (DE 7), 57% (DE 5,8) y 59,4% (DE 6,1) respectivamente, siendo equivalentes desde el punto de vista estadístico y todos dentro de los valores fisiológicos en los tres grupos. Sin embargo, la prevalencia de anemia (hematócrito <45%) a las 6 horas fue significativamente mayor en el grupo de clampeo temprano (8,9% vs. 0% a los 3 minutos) y este hallazgo continuó en el análisis de 24-48 horas. La policitemia (hematócrito >65%) fue más frecuente en el grupo de clampeo al 3<sup>er</sup> minuto vs. el temprano (14,1 vs. 4,4%); sin embargo, ningún recién nacido tuvo síntomas ni requirió dilución. No se observaron diferencias en ninguna de las otras variables de estudio (bilirrubina, evolución del recién nacido hasta el mes de vida y sangrado materno posparto).

**Conclusiones:** El clampeo del cordón umbilical en forma demorada (1-3 minutos) disminuye la prevalencia de anemia neonatal sin aumentar el riesgo de complicaciones.

## Comentario

*Este ensayo clínico realizado en la Argentina agrega evidencia sobre una práctica asistencial universal y controvertida: ¿cuál es el mejor momento para clampear el cordón umbilical en la sala de partos? Si bien el estudio está centrado en conocer la evolución a corto plazo, demuestra que el clampeo demorado (al minuto y a los tres minutos posteriores al nacimiento) no acarrea riesgos de mayor morbilidad ni para el recién nacido ni para la madre. Asimismo, puede resultar de beneficio ya que disminuyó en forma significativa la prevalencia de anemia neonatal. Los autores, que continúan con el seguimiento de estos niños hasta el 6<sup>to</sup> mes de vida, nos podrán informar próximamente si esta tendencia se mantiene y si realmente existe una relación positiva entre demorar el clampeo del cordón y prevenir la deficiencia de hierro en la infancia. Si esto fuera cierto el cambio de esta práctica sería altamente beneficiosa, especialmente en regiones donde el acceso a la salud y la profilaxis con hierro es deficitaria.*

Dra. Susana P. Rodríguez

Neonatología. Coordinación de Investigación Clínica  
Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J. P. Garrahan"

LANCET 2006;367:1956-8

## Efecto del tiempo de clampeo del cordón umbilical sobre el estatus del hierro en lactantes mexicanos: un estudio aleatorizado y controlado

Effect of timing of umbilical cord clamping on iron status in Mexican infants: a randomised controlled trial

Chaparro CM, Neufeld LM, Tena Alavez G, Eguía-Liz Cedillo R, Dewey KG.

## Resumen

La demora en el clampeo del cordón umbilical incrementa los niveles de hierro al nacimiento y la concentración de hemoglobina a los 2 meses de edad.

El *objetivo* de este trabajo fue estimar el efecto del clampeo demorado del cordón umbilical en neonatos de término y su repercusión sobre el estatus de hierro a los 6 meses de edad.

**Métodos:** Fueron aleatorizados 476 madres e hijos y se asignaron a 2 grupos: clampeo demorado (2 minutos) y clampeo temprano (10 segundos). Se evaluaron los resultados a los 6 meses sobre el estatus hematológico del hierro.

**Resultados:** El 75% de los binomios madre-hijo completaron el estudio. En el grupo con clampeo a los dos minutos se encontró mayor volumen corpuscular medio ( $p=0,001$ ), ferritina más elevada ( $p=0,002$ ) e incremento de los depósitos de hierro, a los 6 meses de edad. El impacto fue mayor en hijos de madres con baja ferritina en el momento del nacimiento y en neonatos con peso al nacer entre 2.500 y 3.000 g.

**Conclusión:** El clampeo demorado del cordón previene la deficiencia de hierro a los 6 meses de edad.

## Comentario

*La conducta habitual es la de clampear el cordón umbilical en los primeros segundos de vida, hecho que no está sustentado por ninguna evidencia sólida que demuestre un mayor beneficio que la milenaria práctica de hacerlo luego del minuto. Algunos estudios<sup>1</sup> observaron que el clampeo demorado del cordón, contribuiría a prevenir la anemia por carencia de hierro en el primer año del niño. Esto se basa en un mecanismo fisiológico, por el cual el recién nacido recibe en los primeros minutos entre 80 a 100 ml de sangre<sup>2</sup> y 40 a 50 mg de hierro, lo cual le permitiría evitar la carencia de ese mineral durante el primer año.<sup>3</sup>*

La Dra. Chaparro y colaboradores realizaron un estudio trascendente que confirma la asociación entre clampeo demo-

rado y mayores reservas de hierro a los seis meses. La metodología es apropiada, sólo puede objetarse una pérdida del 25% en el seguimiento (ideal entre 5 a 10%). No obstante, sus sólidos resultados le darán un enorme impulso a la difusión de esta práctica. Los pediatras debemos participar en esta cruzada para inducir el cambio de un hábito contraproducente para los niños.

Finalmente, recordemos que la naturaleza ha determinado que el volumen de sangre de la placenta le pertenece en su mayoría al recién nacido, entonces ¿por qué privarlo de que lo reciba?

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

1. Pisacane A. Neonatal prevention of iron deficiency. *BMJ* 1996; 312(7024):136-7.
2. Yao AC, Lind J. Placental transfusion. *Am J Dis Child* 1974; 127(1):128-41.
3. Michaelsen KF, Milman N, Samuelson G. A longitudinal study of iron status in healthy Danish infants: effects of early iron status, growth velocity and dietary factors. *Acta Paediatr* 1995; 84(9):1035-44.

---

PEDIATRICS 2005; 115:E290-E296

### Síndrome metabólico en niños: asociación con peso de nacimiento, obesidad materna y diabetes mellitus gestacional

Metabolic syndrome in childhood: association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus

Boney C, Verma A, Tucker R, Vohr B.

#### Resumen

En este estudio se evalúa la presencia de obesidad, hipertensión, dislipemia e intolerancia a la glucosa en un grupo de niños nacidos de madres que presentaron o no diabetes gestacional (DG), de alto peso al nacer (LGA) o de peso adecuado a la edad gestacional (AGA). Esta cohorte se dividió en cuatro grupos (LGA/madre control, LGA/DG, AGA/madre control y AGA/DG). Se definió obesidad (IMC > p 85 para la edad), hipertensión sistólica o diastólica (> p 95 para la edad), glucemia post prandial mayor o igual a 140 mg% o basal > 110 mg%, triglicéridos > p 95 para la edad y HDL < p5 para la edad. No se hallaron diferencias significativas en las características basales entre los cuatro grupos, excepto en el peso de nacimiento. Se halló obesidad a los 11 años entre un 25 a 35% de los niños, no hallándose diferencias entre los nacidos

AGA o LGA. Se halló una tendencia aumentada de insulinoresistencia (cociente G/I en ayunas < 7) en el grupo LGA/DG a los 11 años. Obesidad y la combinación de LGA/DG se asociaron con insulinoresistencia (odds ratio de 4,3 y 10,4 respectivamente). La prevalencia en cualquiera de las edades de dos o más componentes de síndrome metabólico (SM) fue de 50% en el grupo LGA/DG, siendo significativamente más alto que en el grupo LGA/control. La prevalencia de tres o más componentes de SM a los 11 años fue de 15% en el grupo LGA/DG, comparado con el 3 - 5% en los otros grupos. Mediante regresión de Cox se determinó que la presencia de LGA y obesidad materna aumenta el riesgo de SM aproximadamente dos veces con un hazard ratio de 2,19 (95% CI 1,25 - 3,82) y 1,81 (95% CI 1,03 - 3,19). El riesgo acumulativo de presentar SM en algún momento no es significativamente diferente entre los niños nacidos LGA y AGA nacidos de madres control, pero sí es diferente en el grupo nacido de madres DG, siendo 3,6 veces mayor en el grupo nacido LGA/DG a los 11 años. **Conclusión.** Se demuestra que los niños LGA/DG tienen riesgo significativo de presentar SM. Este efecto del peso de nacimiento fue comprobado en los niños de la tribu Pima, pero no en población general. Los niños expuestos a la obesidad materna presentan mayor riesgo para desarrollar SM, lo que sugeriría que las madres obesas que no presentan DG también pueden presentar factores metabólicos que pueden afectar el crecimiento fetal y la vida posnatal. Los niños nacidos de alto peso y que están expuestos a la influencia intrauterina de la diabetes o la obesidad materna están en riesgo aumentado de presentar obesidad.

---

#### Comentario

El síndrome metabólico representa un serio problema de salud pública en todo el mundo. Se lo ha relacionado con el antecedente de restricción de crecimiento intrauterino y se han sugerido también la influencia de factores parentales (especialmente maternos) en la aparición de la obesidad y la insulinoresistencia. En este estudio se evaluó en forma longitudinal (entre los 6 y los 11 años de edad) un grupo de niños de peso adecuado y alto para la edad gestacional con o sin el antecedente de madres con diabetes gestacional, comprobándose que la prevalencia del síndrome metabólico (utilizando un criterio distinto del de ATP III) en el grupo de alto peso al nacer, hijos de madres con diabetes gestacional y/o obesas fue mayor que en el resto de los participantes del estudio, lo que representa un significativo aporte para el conocimiento de los factores involucrados en la génesis del síndrome metabólico, ya que estrategias orientadas a la prevención y el tratamiento de

la obesidad podrían impactar favorablemente en la historia natural del ciclo obesidad, insulinoresistencia y aumento de la morbilidad asociados a ellos (insulinoresistencia, diabetes tipo 2, síndrome metabólico).

Dr. Oscar Brunetto  
División Endocrinología  
Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde"

---

J TRANSL MED 2005; 3:33

## Implementaciones de la medicina traslacional

Implementations of translational medicine

Sonntag KC.

### Resumen

Los nuevos avances de la ciencia influyen y conforman rápidamente la investigación clínica y la medicina. Esto se ha reflejado en el surgimiento de múltiples oportunidades y desafíos en muchos niveles de la biomedicina y otros campos asociados. Para afrontar estas oportunidades y desafíos se requieren nuevos conceptos y estrategias, los que podrían ser cubiertos por la medicina/investigación traslacional como un concepto integrador basado en la comprensión multidireccional de la investigación y la medicina incluidas en un medio ambiente socioeconómico. Aunque la implementación de la investigación/medicina traslacional enfrenta numerosos obstáculos, algunos de sus objetivos ya han sido parte de nuevos programas en instituciones locales y en sociedades médicas o científicas. Estas implementaciones son importantes para crear un sistema nacional e internacional unificado de investigación/medicina traslacional.

### Comentario

Los enfermos están apurados, sus enfermedades los acucian. La investigación que aspira a resolver sus problemas es lenta. Las fórmulas para obtener resultados rápidos de la investigación no han funcionado. Ahora bien, en la cadena que va del laboratorio al enfermo hay muchos eslabones: la facilidad de un investigador básico para ver la utilidad de sus datos en la clínica; la rapidez para acceder a la información en pacientes humanos; la agilidad de la maquinaria burocrática con que un grupo de investigación puede lograr un acuerdo o un subsidio, etc. Todos estos factores pueden acelerarse. La biología molecular, la genómica y la proteómica han acelerado los descubrimientos básicos. Para que esto se convierta en mejor atención a los enfermos no basta con sentarse a esperar que el mundo básico y el clínico se encuentren según los canales habituales. Hay que estimular la interrelación y enri-

quecer ambos. Ése sería el objeto de la investigación de transferencia o traslacional, que podría definirse como el intento de trasladar los resultados de la investigación básica al diagnóstico, tratamiento y prevención de la enfermedad. Ello implica un camino de doble vía, donde las preguntas generadas en la práctica clínica y las inquietudes de los enfermos se trasladan a la investigación básica, en muchas áreas un trabajo conjunto, contiguo y superpuesto de los investigadores de ambos campos.

Eduardo Cuestas  
Servicio de Pediatría y Neonatología  
Hospital Privado de Córdoba

---

THORAX 2006; 61(6):503-6

## Factores de riesgo de desarrollo de bronquiolitis obliterante en niños con bronquiolitis

Risk factors for the development of bronchiolitis obliterans in children with bronchiolitis

Colom AJ, Teper AM, Vollmer WM, Diette GB.

### Resumen

**Introducción:** La bronquiolitis obliterante (BO) es una forma infrecuente y grave de enfermedad pulmonar obstructiva crónica infantil secundaria a una noxa en el tracto respiratorio inferior.

**Métodos:** Se realizó un estudio de casos y controles en niños menores de 3 años que incluyó a 109 casos y 99 controles con el fin de determinar los factores de riesgo para el desarrollo de BO. Los participantes se evaluaron con pruebas virológicas de inmunofluorescencia, estudios de función pulmonar e interrogatorio para determinar la exposición a tabaco y otras sustancias.

**Resultados:** La bronquiolitis por adenovirus [odds ratio (OR) 49, intervalo de 95% de confianza (IC), 12 a 199] y la necesidad de ventilación mecánica (OR 11, IC 95% 2,6 a 45) se asociaron fuertemente y en forma independiente con mayor riesgo de desarrollo de BO. Los factores no asociados con BO posinfecciosa incluyeron la edad del niño, el sexo y la exposición ambiental al tabaco (tanto *in utero* como durante la lactancia).

**Conclusiones:** La infección por adenovirus y la necesidad de ventilación mecánica son factores de riesgo significativos para el desarrollo de BO en niños. Se requieren más investigaciones para determinar por qué son tan potentes estos factores de riesgo y cómo contribuyen al desarrollo de la enfermedad.

### Comentario

*Las secuelas de las infecciones respiratorias virales durante las etapas precoces de la vida son causa de elevada morbimortalidad y el síndrome de bronquiolitis obliterante es una de las más graves.*

*Existe escasa bibliografía internacional debido a que se trata de un fenómeno regional, con mayor frecuencia en el hemisferio sur y en países en vías de desarrollo (Argentina,<sup>1</sup> Brasil,<sup>2</sup> Uruguay y países de Asia).*

*Este estudio observacional, analítico, con diseño de casos y controles, evalúa los factores de riesgo para desarrollar bronquiolitis obliterante en niños menores de 3 años y confirma la impresión previa que adenovirus es el agente viral más frecuentemente asociado al desarrollo de bronquiolitis obliterante posinfecciosa. También demuestra que el agente etiológico y la necesidad de asistencia ventilatoria mecánica son factores de riesgo independientes para desarrollar bronquiolitis obliterante, si bien, como señalan los autores, no puede inferirse a partir de estos datos si el requerimiento ventilatorio contribuye a su de-*

*sarrollo o refleja la gravedad del daño viral primario.*

*Esta es la serie más numerosa de niños con bronquiolitis obliterante posinfecciosa y su metodología es adecuada para controlar las variables de confusión.*

*La morbimortalidad asociada a infecciones graves y sus secuelas, así como el impacto en la salud pública, indican que se requieren importantes esfuerzos por prevenir su adquisición.*

Edgardo Segal

Fernando Rentería

Servicio de Neumonología

Hospital Sor María Ludovica, La Plata

1. Murtagh P, Kajon A. Chronic pulmonary sequelae of Adenovirus infection. *Pediatr Pulmonol Suppl* 1997; 16:150-151.
2. Jones M, Pitrez P, Stein R. Post-infectious bronchiolitis obliterans. *Pediatr Pulmonol Suppl* 2004; 26:64-65.