

NEJM 2010; 362(10): 896-905

## Ivermectina oral contra malatión en loción para la pediculosis resistente de la cabeza

Oral ivermectin versus malathion lotion for difficult-to-treat head lice

Chosidow O, Giraudeau B, Cottrell J, Izri A, et al.

### Resumen

**Antecedentes:** La pediculosis de la cabeza es un problema prevalente en todo el mundo, especialmente en niños de 3-11 años. Los insecticidas tópicos (es decir, piretroides y malatión) en loción, aplicados dos veces con un intervalo de 7-11 días, se emplean típicamente para el tratamiento. La resistencia de los piojos a los insecticidas, particularmente a los piretroides, determina el fracaso del tratamiento. La eficacia de los agentes alternativos es polémica.

**Métodos:** Se realizó un estudio multicéntrico, de grupos aleatorizados y controlado con placebo doble que comparó ivermectina oral (a una dosis de 400 µg por kilogramo de peso corporal) con malatión en loción al 0,5%, dados los días 1 y 8, para pacientes con piojos vivos no erradicados por un insecticida tópico empleado 2-6 semanas antes de la incorporación. El grupo se definió como los habitantes de un domicilio. La infestación se confirmó y monitoreó mediante peines de dientes finos. Los pacientes tenían 2 años cumplidos y un mínimo de 15 kg; todos fueron tratados en los sitios de estudio. La variable predeterminada principal fue la ausencia de piojos en el día 15.

**Resultados:** Un total de 812 pacientes de 376 hogares fueron asignados al azar a recibir ivermectina o malatión. En la población en intención de tratar, 95,2% de los pacientes tratados con ivermectina no tenían piojos en el día 15, comparados con el 85,0% de los tratados con malatión (diferencia absoluta, 10,2 puntos porcentuales; intervalo de confianza del 95% [IC], 4,6-15,7;  $P < 0,001$ ). En la población por protocolo, 97,1% de los pacientes del grupo ivermectina no tenía piojos el día 15, en comparación con el 89,8% de los del grupo malatión (diferencia absoluta, 7,3 puntos porcentuales; IC 95%, 2,8-11,8;  $P = 0,002$ ). No hubo diferencias significativas en las frecuencias de los episodios adversos entre ambos grupos de tratamiento.

**Conclusiones:** Para la pediculosis resistente

de la cabeza, la ivermectina oral, empleada dos veces con un intervalo de 7 días, tuvo una eficacia superior respecto del malatión tópico en loción al 0,5%, hallazgo que sugiere que podría ser un tratamiento alternativo. (ClinicalTrials.gov number, NCT00819520).

### Comentario

La pediculosis es una ectoparasitosis endémica en los niños. La frustración terapéutica es tan reconocida que muchas familias no realizan tratamientos. La causa más frecuente de falla terapéutica es la reinfestación, seguida por la resistencia adquirida a distintos fármacos (por ejemplo, permetrina), aumentada por su uso incorrecto como profilaxis. La actividad ovicida incompleta de los productos también contribuye a frustrar el tratamiento. Las posibles terapéuticas locales son: extracción manual, piretrinas (permetrina), organofosforados (malatión: no se comercializa, debe formularse), vaselina sólida y vinagre. Las opciones de tratamiento sistémico son trimetropina sulfametoxazol e ivermectina. Esta última está aprobada para tratar oncocercosis, strongiloidiasis y escabiosis. Se contraindica en alteraciones del sistema nervioso central, en niños con peso menor de 15 kg y menores de 2 años de edad.

El presente estudio evalúa la eficacia de ivermectina por vía oral 400 mcg/kg y de malatión al 0,5% en loción, en 2 dosis separadas por 8 días. El 97,1% de los niños tratados con ivermectina contra el 89,8% de los que aplicaron malatión al 0,5% estaban libres de piojos al día 15. La frecuencia de efectos adversos fue semejante y muy baja en ambos grupos. Concluye que la ivermectina es una alternativa terapéutica.

La pediculosis es un problema de la comunidad. Si la reinfestación es tan frecuente, debe evaluarse a los grupos de convivencia y realizarse, simultáneamente, el tratamiento de los casos afectados. La extracción manual mediante el peine fino tendría que complementar al tratamiento local elegido.

La elección de un fármaco por vía oral debería ser excepcional para tratar una parasitosis tan extendida en la infancia, con alta reinfestación y complicaciones banales. La constancia de buenos hábitos y el uso de tratamientos tópicos en forma adecuada ayudarán de manera más segura a controlar la pediculosis.

Dra. María Laura Gioseffi  
Sección Dermatología  
Departamento de Pediatría  
Hospital Italiano de Buenos Aires

- Head Lice. Ivermectin: Pediatric Drug. UpToDate on line. [Acceso 31-3-2010]. Disponible en <http://illman2.osr.columbia.edu:2048>.
- Meinking T, Taplin D. Infestations. En: Schachner L, Hansen R. Pediatric Dermatology. Filadelfia: Mosby; 2003. Págs. 1142-1159.

AM J CLIN NUTR 2009;90:1264-71

### La suplementación con yodo mejora el desempeño intelectual de niños con deficiencia leve de yodo

Iodine supplementation improves cognition in mildly iodine-deficient children

Gordon RC, Rose MC, Skeaff SA, Gray AR, et al.

#### Resumen

**Antecedentes:** Los efectos de las deficiencias graves de yodo durante períodos críticos del desarrollo cerebral están bien documentados, pero poco se sabe sobre las consecuencias de las deficiencias leves de yodo en el desarrollo neurológico.

**Objetivo:** Determinar si la suplementación con yodo en niños con deficiencias leves mejoraba su desempeño intelectual.

**Diseño:** Estudio aleatorizado a doble ciego, controlado con placebo, realizado en 184 niños de 10-13 años de edad en Dunedin, Nueva Zelanda.

Los niños fueron asignados al azar para recibir un comprimido diario con 150 µg de yodo o placebo durante 28 semanas. De cada niño se obtuvo información bioquímica, antropométrica y dietaria al inicio (datos basales) y a las 28 semanas. El desempeño intelectual fue evaluado mediante cuatro pruebas en la escala de inteligencia de Wechsler para niños (Wechsler-IV).

**Resultados:** Al inicio, los niños tenían una deficiencia leve de yodo [mediana de yoduria: 63 µg/l; tiroglobulina sérica: 16,4 µg/l]. A las 28 semanas, la situación del yodo mejoró en el grupo suplementado (yoduria: 145 µg/l; tiroglobulina sérica: 8,5 µg/l), pero en el grupo placebo se mantuvo la deficiencia de yodo (yoduria: 81 µg/l; tiroglobulina: 11,6 µg/l). La suplementación con yodo mejoró significativamente el puntaje en 2 de las 4 pruebas de inteligencia [imagen (P= 0,023) y razonamiento matricial (P= 0,040)], pero no mejoró la serie de números y letras (P= 0,480) o la búsqueda de símbolos (P= 0,608). El puntaje global del grupo suple-

mentado con yodo fue 0,19, puntaje Z mayor que el del grupo placebo (P= 0,011).

**Conclusión:** La suplementación con yodo mejoró el razonamiento perceptivo en niños con deficiencia leve de yodo y sugiere que la deficiencia leve de yodo podría evitar que los niños alcancen su completo potencial intelectual.

#### Comentario

Los retrasos mentales graves por cretinismo prácticamente desaparecieron en la Argentina desde que la sal para uso alimentario humano se enriquece con 30 ppm de yodo (Ley 17259 de 1967). Poco o nada se sabe sobre la situación actual de las deficiencias moderadas de yodo como consecuencia del bajo control del enriquecimiento de la sal y el mayor consumo de alimentos manufacturados con sal industrial.

En este estudio realizado en Nueva Zelanda, Gordon y cols. señalan por primera vez y de manera convincente que las deficiencias leves de yodo afectan el desempeño de niños en la prueba de inteligencia de Wechsler. Este resultado no es permanente y revierte con la suplementación adecuada. La fortaleza del estudio radica en su diseño y en varios aspectos adicionales de interés. La debilidad es el pequeño tamaño muestral y la relativamente corta duración de la intervención.

En algunas zonas de la Argentina se podría observar una situación similar a la de Nueva Zelanda, pues informes del Comité Argentino de Control de los Trastornos por Deficiencia de Yodo publicados hace 5 años ya señalaban 46 diferentes marcas de sal con grados muy variables de enriquecimiento (de 0 a 70 ppm) y sólo 8 presentaban volúmenes de enriquecimiento satisfactorios.<sup>1</sup>

Reconocer niños con deficiencia moderada es importante para revertir el deterioro intelectual y mejorar sus capacidades, de modo de contribuir a una mejor calidad de vida y posibilidad laboral futura.

La pesquisa neonatal de hipotiroidismo congénito es obligatoria por ley nacional y está orientada a la detección temprana de individuos en grave riesgo de retraso mental. Además de este objetivo, la pesquisa brinda un modo indirecto para estimar la prevalencia de la deficiencia de yodo en la población, como lo recomienda la OMS y sería muy conveniente su empleo como una aproximación del diagnóstico epidemiológico.<sup>2</sup>

Enrique O. Abeyá Gilardón

Dirección Nacional de Maternidad e Infancia

1. Informe del CACDDI. Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo. <http://www.raem.org.ar>.
2. WHO/UNICEF/ICCIDD. Indicators for assessing iodine deficiency disorders and their control programmes. Ginebra: WHO; 1993, págs 1-2.

---

J PEDIATR 2010;156:634-8

---

### Canuloterapia nasal de alto flujo para lactantes con bronquiolitis

High flow nasal cannulae therapy in infants with bronchiolitis

McKiernan C, Chadrick Chua L, Visintainer PF y Allen H.

#### Resumen

**Objetivos:** Determinar si la introducción de la canuloterapia nasal de alto flujo con aire templado y humidificado (CNAF) se asocia con menores tasas de intubación de lactantes de < 24 meses de edad con bronquiolitis internados en una unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP).

**Diseño del estudio:** Revisión retrospectiva de historias clínicas de lactantes con bronquiolitis internados antes de la estación y durante ella, después de la introducción de la CNAF.

**Resultados:** En la estación, después de la introducción de la CNAF, sólo el 9% de los lactantes internados en la UCIP con bronquiolitis requirieron intubación, comparados con el 23% en la estación previa ( $P=0,043$ ). Este aumento del 68% en la necesidad de intubación persistió en un modelo de regresión logística al ajustar para la edad, el peso y el estatus relativo al virus sincicial respiratorio. La CNAF produjo una mayor disminución de la frecuencia respiratoria en comparación con otras formas de apoyo respiratorio y fue menos probable que aquellos lactantes con la mayor disminución de la frecuencia respiratoria fueran intubados. Además, la mediana de la estancia en UCIP de los niños con bronquiolitis disminuyó de 6 a 4 días después de la introducción de la CNAF.

**Discusión:** Se supuso que la CNAF disminuye las tasas de intubación en lactantes con bronquiolitis al reducir la frecuencia respiratoria y el trabajo respiratorio ya que aporta un medio no invasivo de apoyo ventilatorio, confortable y bien tolerado.

#### Comentario

La bronquiolitis es causa de ingreso frecuente en las unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) en otoño e invierno. Su tratamiento se basa en el sostén terapéutico y persisten las controversias sobre la utilidad de los agonistas beta 2, los corticoides y el helio.

En este estudio retrospectivo, McKiernan y cols. muestran cómo repercuten las cánulas de alto flujo de gas (7-8 l/min) calentado y humidificado en lactantes de < 24 meses de edad con bronquiolitis. Observaron una significativa reducción de la intubación endotraqueal (IET) en pacientes tratados con esta modalidad. Lo atribuyen a la disminución del trabajo respiratorio por la aplicación de presión positiva en la vía aérea. Señalan que el método fue bien tolerado y que no hubo complicaciones. Otros autores del exterior y de nuestro país han mostrado el beneficio del uso de la presión positiva en la vía aérea de lactantes con bronquiolitis.<sup>1,2</sup>

El trabajo no detalla el tratamiento utilizado para la bronquiolitis, pero enfatiza que éste no fue modificado luego de disponer de los equipos. Tampoco menciona la fracción inspirada de oxígeno empleada en las cánulas. Cabe mencionar que, en el grupo con el cual se comparó esta nueva modalidad terapéutica, un 58% de los pacientes utilizó cánula nasal común, sin especificarse el flujo de gas utilizado. Es más, tres pacientes (5%) emplearon CPAP. Esto totaliza 36 pacientes de 57 con probabilidad de presión positiva inadvertida en su vía aérea (62%), lo cual dificulta la interpretación de los resultados. El estudio es interesante como "generador de hipótesis" (utilidad principal de los estudios retrospectivos), ya que con la escasa disponibilidad de camas en UCIP que enfrentamos todos los inviernos, un método terapéutico inocuo, fácil de aplicar y potencialmente útil para prevenir la IET, parece atractivo y de escaso costo.

Luis M. Landry

UTI - Hospital Nacional de Pediatría  
"Prof. Dr. Juan P. Garrahan"

Terapia Intensiva Pediátrica - Hospital Alemán

1. Ghiggi M, Chede C, Saporiti A y col. CPAP nasofaríngeo (VNI) en el fallo respiratorio agudo pediátrico. *Med infant* 2000;VII:267-271.
2. Vassallo JC, Landry LM, Esquinas Rodríguez A y col. EPIVENIP. Estudio Epidemiológico de ventilación no invasiva en pediatría. VI Congreso Argentino de Emergencias y Cuidados Críticos. 18-21 de junio de 2008. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría; 2008. PO: 128. Pág. 118.

ARCH DIS CHILD 2010;95(7):493-8

## Inmunización pasiva contra el virus sincicial respiratorio: análisis de costo-eficacia

Passive immunization against respiratory syncytial virus: a cost-effectiveness analysis

Edwin Rietveld, Ewout W Steyerberg,  
Johan J Polder, Henk J Veeze, et al.

### Resumen

**Objetivo:** Efectuar un estudio de costo-eficacia de la profilaxis pasiva contra el virus sincicial respiratorio (VSR) con el fin de calcular el costo incremental para prevenir una hospitalización por infección grave debida al VSR en niños de alto riesgo, desde la perspectiva de la sociedad con un enfoque individualizado y mensual.

**Método:** Estudio de costo-eficacia combinando los costos de una hospitalización y los riesgos mensuales de hospitalización con los costos de la inmunización de un caso de referencia (varón, edad gestacional al nacer  $\leq$  28 sem, peso  $\leq$  2500 g, con displasia broncopulmonar [DBP], edad corregida de 0 meses al inicio de la estación del VSR [octubre]). Se desarrollan varios análisis de sensibilidad y de costo-neutralidad.

**Resultados:** La costo-eficacia de la inmunización pasiva varía con las características del niño y el mes. Para el caso de referencia, el mes más costo-eficaz es diciembre, con un costo de € 13 190 por hospitalización evitada. La costo-eficacia es más sensible a los cambios en el riesgo de internación. La costo-neutralidad se alcanza si, en el mes de diciembre, el costo de la inmunización disminuye de € 930 a € 375 y el riesgo mensual de hospitalización aumenta de 7,6% a 17% o los costos hospitalarios aumentan de € 10 250 a € 23 250. Incluso si la inmunización pasiva previniera todas las hospitalizaciones, en el mes de diciembre, el costo para prevenir una hospitalización sería de € 2645.

**Conclusiones:** La costo-eficacia de la inmunización pasiva varía fuertemente según las características del niño y el mes del año, pero el costo incremental por cada hospitalización evitada permanece siempre alto. Por lo tanto, es aconsejable una política restrictiva de inmunización sólo en niños con DBP en los meses de mayor riesgo.

### Comentario

En la Argentina, la sobrevida de RNMBP ha aumentado. Estos lactantes prematuros que egresan, en su mayoría de hospitales públicos, comparan su hogar con hermanos en edad escolar, lo que los hace vulnerables a IRAB por VSR. Desde hace 12 años, el palivizumab (PVZ) ha demostrado su eficacia para prevenir las infecciones graves por VSR, pero su alto costo impulsa numerosas evaluaciones económicas.<sup>1</sup> Este estudio de Rietveld y cols. analiza cuál sería el costo para prevenir una internación empleando un caso de referencia y múltiples análisis de sensibilidad que incluyen una variable novedosa, como es el riesgo mensual de internación. Un aspecto interesante es que consideran la perspectiva de la sociedad estimando el costo familiar de una internación (15% de costo hospitalario) y también el costo de las dos horas laborables perdidas cada vez que concurren con su hijo a la inmunización. La propuesta del estudio es, para los Países Bajos, inmunizar sólo a los niños con DBP en los meses de mayor riesgo de internación. Desde el Área Neonatología del Hospital Garrahan y su Consultorio de Alto Riesgo hemos efectuado varios estudios sobre el riesgo (tanto biológico como social) de infección por VSR y la costo-eficacia del empleo de PVZ. Nuestro último estudio<sup>2</sup> mostró que la estrategia más costo-eficaz para la prevención de la hospitalización por VSR es administrar PVZ a niños con una EG < 28 sem sin DBP y con convivientes < 10 años. En este caso, el costo de prevenir una internación sería de 13 198 dólares y el NNT de 4,5. Efectuar estudios de costo-eficacia desde todas las perspectivas y con desafiantes análisis de sensibilidad constituye una herramienta imprescindible para quienes deciden dónde invertir en salud.

Dra. Diana Fariña

Servicio de Neonatología

Hospital Nacional de Pediatría

"Prof. Dr. Juan P. Garrahan"

1. Prescott W, Doloresco F, Brown J y Paladino J. Cost effectiveness of respiratory syncytial virus prophylaxis. A critical and systematic review. *Pharmacoeconomics* 2010;28(4):279-293.
2. Rodríguez S, Fariña D, Bauer G. Respiratory syncytial virus prophylaxis in a high-risk population in Argentina: a cost effectiveness analysis. *Pediatr Infect Dis J* 2008;27(7):660-1.

BMJ 2010 FEB 9;340:C363

## Desenlaces neurológicos a los 18 meses de edad poshipotermia moderada en la encefalopatía hipóxico-isquémica perinatal: síntesis y metanálisis de datos de estudios

Neurological outcomes at 18 months of age after moderate hypothermia for perinatal hypoxic ischaemic encephalopathy: synthesis and meta-analysis of trial data

Edwards AD, Brocklehurst P, Gunn AJ, Halliday H, et al.

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar si la hipotermia aplicada a recién nacidos (RN) afectados de encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) mejora la supervivencia y reduce las secuelas neurológicas a los 18 meses de edad.

**Diseño:** Metanálisis (MA).

**Fuentes de datos:** Registro Central Cochrane de estudios controlados, Base de datos Oxford de estudios perinatales, PubMed, revisiones publicadas previamente y resúmenes hasta julio de 2009, mediante los descriptores "lactante recién nacido", "hipoxia-isquemia encefálica" e "hipotermia inducida". También se analizaron algunos estudios aún no publicados.

**Selección de estudios:** Se realizó por consenso entre los autores. En el estudio sobre la morbilidad sólo se seleccionaron aquellos trabajos que garantizaban un seguimiento de al menos 18 meses. Para valorar la mortalidad de la EHI no se aplicó dicho criterio. La calidad metodológica de los estudios incluidos se valoró mediante el método recomendado por el grupo de revisiones neonatales de Cochrane.

**Extracción de datos:** MA realizado con el programa informático de la Colaboración Cochrane, mediante el método de Mantel-Haenszel en un modelo de efectos fijos. Se calcularon los riesgos relativos (RR), las diferencias de riesgos (DR) y sus correspondientes intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Para valorar el posible efecto de la hipotermia según el grado de EHI se establecieron dos subgrupos: EHI moderada y EHI grave. Todas las pruebas fueron bilaterales y no se realizaron ajustes para comparaciones múltiples. Se consideró significativa una  $p < 0,05$ . La heterogeneidad entre estudios se determinó mediante las pruebas  $\chi^2$  e  $I^2$ .

**Resultados principales:** De 10 ensayos clínicos aleatorizados recuperados, finalmente se incluyeron en el metanálisis tres trabajos que aportaban 767 casos. Los demás se desecharon por seguimiento insuficiente, porque todavía no habían concluido los estudios en el momento de realizarse el presente metanálisis y por detectarse problemas metodológicos en la aleatorización o el enmascaramiento. La variable principal fue la mortalidad o la incapacidad (definida claramente en los tres estudios seleccionados) a los 18 meses de seguimiento. El metanálisis de los tres estudios es muy favorable al uso de hipotermia en la EHI moderada, con número necesario de pacientes por tratar (NNT) pequeño, pero con una variabilidad amplia al revisar los intervalos de confianza. Se determinó que la reducción del riesgo combinado de mortalidad y de secuelas neurológicas es de mayor grado en el subgrupo de EHI moderada (RR: 0,73; IC 95%: 0,58-0,92) que en el de EHI grave (RR: 0,87; IC 95%: 0,75-1,01).

**Conclusión:** La hipotermia terapéutica aplicada a recién nacidos afectados de EHI reduce el riesgo de mortalidad y de secuelas neurológicas a los 18 meses de vida. Debe continuarse el seguimiento de estos niños para comprobar si este beneficio se mantiene a más largo plazo.

### Comentario

La encefalopatía hipóxico-isquémica constituye un grave problema de salud perinatal, tanto por su frecuencia como por la gravedad de sus secuelas.<sup>1</sup>

En la actualidad no se dispone de un tratamiento eficaz, pues a pesar de que la hipotermia parece reducir el daño cerebral en modelos experimentales,<sup>2</sup> los estudios clínicos realizados hasta ahora no arrojan resultados concluyentes.<sup>3</sup> Este hecho torna de sumo interés la realización de metanálisis como el que aquí se comenta.

El trabajo de Edwards y cols. no expone con claridad el proceso utilizado para escoger los artículos, por lo que podría presentar vicios de selección. Su defecto metodológico más relevante es la falta de control del sesgo de publicación por métodos estadísticos o gráficos. Otro problema importante es que se han incorporado exclusivamente las publicaciones con tamaños muestrales grandes, sin especificar con claridad los criterios que determinaron la exclusión de los trabajos más pequeños, pero parece poco posible que, dada la homogeneidad de la muestra, este hecho altere significativamente las conclusiones finales.

Los resultados del trabajo aportan datos indiscu-

tibles sobre la eficacia de la hipotermia para reducir la mortalidad y las secuelas neurológicas de la EHI a los 18 meses de edad en los casos moderados. Los resultados no fueron significativos en los casos graves, razón por la cual es menester realizar estudios más extensos en un futuro próximo.

En nuestro medio, por diversas razones (técnicas, operativas, económicas, médicas y sanitarias), la hipotermia debe considerarse todavía un tratamiento experimental, hasta que prolijos estudios de costo-eficacia determinen lo contrario.<sup>4</sup>

Eduardo Cuestas  
Servicio de Pediatría y Neonatología  
Hospital Privado de Córdoba

1. Lawn JE, Cousens S, Zupan J. Lancet Neonatal Survival Steering Team. Four million neonatal deaths: when? where? why? *Lancet* 2005;365:899-900.
2. Thorensen M, Penrice J, Lorek A, Cady EB, et al. Mild hypothermia after severe transient hypoxia-ischemia ameliorates delayed cerebral energy failure in the newborn piglet. *Pediatr Res* 1995;37:667-70.
3. Jacobs S, Hunt R, Tarnow-Mordi W, Inder T, et al. Cooling for newborns with hypoxic ischaemic encephalopathy. Cooling for newborns with hypoxic ischaemic encephalopathy. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;4:CD003311.
4. Horn AR, Woods DL, Thompson C, Eis I, et al. Selective cerebral hypothermia for post-hypoxic neuroprotection in neonates using a solid ice cap. *S Afr Med J* 2006;96:976-81.

---

N ENGL J MED 2010; 362:18-26

---

### Antisepsia cutánea prequirúrgica con alcohol-clorhexidina al 2% contra yodopovidona al 10%

Chlorhexidine-alcohol versus povidone-iodine for surgical-site antisepsis

Darouiche RO, Wall MJ, Itani KMF, Otterson MF, et al.

#### Resumen

**Antecedentes:** La piel del paciente es una fuente principal de patógenos productores de infección de la herida quirúrgica, por ende, optimizar la antisepsia cutánea preoperatoria puede disminuir las infecciones posoperatorias.

Se supuso que la limpieza preoperatoria de la piel con alcohol-clorhexidina protege mejor contra la infección que la yodopovidona.

**Métodos:** Se asignaron al azar adultos sometidos a cirugía limpia o contaminada en seis hospitales, a la preparación preoperatoria de la piel mediante cepillado con alcohol-clorhexidina al 2% o cepillado con yodopovidona al 10% y posterior pintado. La variable predeterminada principal fue cualquier infección de la herida quirúrgica dentro de los 30 días posoperatorios. Las variables secundarias incluyeron los diferentes tipos de infecciones de la herida quirúrgica.

**Resultados:** Un total de 849 individuos (409 en el grupo clorhexidina-alcohol y 440 en el grupo yodopovidona) calificaron para el análisis de intención de tratar. La tasa general de infección de la herida quirúrgica fue significativamente más baja en el grupo alcohol-clorhexidina que en el grupo yodopovidona (9,5% contra 16,1%;  $P = 0,004$ ; riesgo relativo, 0,59; intervalo de confianza del 95%, 0,41-0,85). La asociación alcohol-clorhexidina fue significativamente más protectora que la yodopovidona contra las infecciones de heridas quirúrgicas superficiales (4,2% contra 8,6%,  $P = 0,008$ ) y de heridas quirúrgicas profundas (1% contra 3%,  $P = 0,05$ ), pero no contra las infecciones de órganos y espacios (4,4% contra 4,5%). Resultados similares se observaron en el análisis por protocolo de los 813 pacientes que permanecieron en el estudio durante el período de seguimiento de 30 días. Ambos grupos de estudio presentaron episodios adversos similares.

**Conclusiones:** La higiene preoperatoria de la piel del paciente con alcohol-clorhexidina es superior a la realizada con yodopovidona para prevenir la infección de la herida quirúrgica poscirugía limpia o contaminada.

#### Comentario

Desde hace años se conocen las excelentes propiedades germicidas del alcohol, pero sólo recientemente observamos un creciente empleo en procedimientos que requieren adecuada antisepsia de la piel. Su utilización en la higiene de manos, sin duda el aspecto más importante en la prevención de infecciones en hospitales y en la comunidad, se ha extendido notablemente, al punto de estar considerado entre los métodos de elección.<sup>1</sup> El agregado de clorhexidina entre 0,5% a 2% a una solución de alcohol al 70° ha demostrado prolongar la acción germicida del alcohol y, probablemente, aumente su poder bactericida. Su uso se recomienda en la colocación de accesos vasculares.<sup>2</sup> Sin embargo, el empleo de

alcohol-clorhexidina no se ha difundido aún para la antisepsia cutánea previa a la cirugía; en general, persiste la utilización de otros antisépticos, en especial la yodopovidona. Esto podría deberse a que escasas guías indican cuál es la mejor alternativa para la antisepsia prequirúrgica y a que tampoco existen estudios controlados que hayan comparado la eficacia de dos métodos. El presente estudio multicéntrico evalúa la antisepsia cutánea previa a la cirugía en pacientes adultos; compara la eficacia de dos productos, alcohol-clorhexidina al 2% contra yodopovidona al 10%, sobre la frecuencia de infecciones de la herida quirúrgica. En una asignación aleatoria de un adecuado número de pacientes se observó que la presencia de infecciones en el sitio quirúrgico fue significativamente menor con el uso de alcohol-clorhexidina que con yodopovidona. De confirmarse estos resultados en otros estudios, incluida la población pediátrica, el empleo de alcohol-clorhexidina resultaría preferible a los germicidas yodados para la antisepsia de la piel antes de la cirugía, como ya se recomienda en la colocación de accesos vasculares.

Dr. José M. Ceriani Cernadas  
Hospital Italiano de Buenos Aires

1. Institute for Health Care Improvement How-to-guide. Improving hand hygiene. A guide for improving practices among health care workers. Disponible en: <http://www.IHI.org>. 2006.
2. O'Grady NP, Alexander M, Dellinger EP, Gerberding JL, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002;23:759-69.

---

ARCH DIS CHILD 2010;95:35-41

### Bronquiolitis por virus sincicial respiratorio, bocavirus humano y rinovirus en lactantes

Respiratory syncytial virus, human bocavirus and rhinovirus bronchiolitis in infants

Midulla F, Scagnolari C, Bonci E, Pierangeli A, et al.

#### Resumen

**Objetivo.** Investigar la prevalencia de 14 virus en lactantes con bronquiolitis y estudiar las diferencias demográficas y clínicas en aquellos con infección por virus sincicial respiratorio (VSR), bocavirus humano (hBoV) y rinovirus (RV).

**Métodos.** Se incorporaron 182 lactantes de 12 meses hospitalizados por bronquiolitis. Se realizaron lavados nasales para la detección de VSR, virus influenza A y B, coronavirus humano OC43, 229E, NL-63, HUK1, adenovirus, RV, parainfluenza 1-3, metapneumovirus humano y hBoV. Se obtuvieron los datos demográficos, clínicos y de laboratorio de las historias clínicas de los pacientes y los progenitores.

Las variables predeterminadas principales fueron: edad, antecedentes de lactancia, hábitos familiares de tabaquismo, antecedentes familiares de asma y atopía, recuento de eosinófilos, hallazgos de la placa de tórax, puntaje de gravedad clínica y cantidad de días de internación.

**Resultados.** Se detectó un virus en el 57,2% de los 182 lactantes. Los virus más frecuentemente detectados fueron RSV (41,2%), hBoV (12,2%) y RV (8,8%). Los lactantes con infecciones duales (RSV y hBoV) tuvieron un puntaje de gravedad clínica más alto y más días de internación que los lactantes con bronquiolitis por RSV, RV y hBoV (media  $\pm$  DE: 4,7  $\pm$  2,4 contra 4,3  $\pm$  2,4 contra 3,0  $\pm$  2,0 contra 2,9  $\pm$  1,7; p: 0,05; y 6,0  $\pm$  3,2 contra 5,3  $\pm$  2,4 contra 4,0  $\pm$  1,6 contra 3,9  $\pm$  1,1 días; p: 0,05). Los lactantes con infección por RV presentaron recuentos más altos de eosinófilos que los lactantes con bronquiolitis por VSR y hBoV (307  $\pm$  436 contra 138  $\pm$  168 contra 89  $\pm$  19 n/mm<sup>3</sup>; p: 0,05).

**Conclusiones.** El principal patógeno responsable de la bronquiolitis aún es el VSR, pero la infección también puede ser provocada por RV y hBoV. Las características demográficas y la gravedad clínica de la enfermedad pueden depender del número de virus o del virus específico detectado.

#### Comentario

Numerosas publicaciones describen la epidemiología y el comportamiento de los virus respiratorios "viejos y nuevos" en la población infantil. Sin duda, contribuyen a familiarizarnos con su fisiopatogenia y sus manifestaciones clínicas y nos permiten optimizar maniobras preventivas y terapéuticas.

El trabajo de Midulla y cols. identifica 14 virus respiratorios; encuentra mayor gravedad en los pacientes con coinfección viral (VRS y bocavirus) y relaciona eosinofilia con rinovirus (RV).

Sabemos que diferentes condiciones del huésped (genéticas, inmunológicas, nutricionales, madurativas, etc.) intervienen en el proceso infección/enfermedad y resultan en una manera particular de

responder al enfrentar diferentes agentes ambientales (patógenos o no).

Dicho de otra manera, las asociaciones descriptas por Midulla y cols. podrían pensarse como epifenómenos de condiciones basales preexistentes, más que como propiedades específicas de uno u otro virus en particular. Vale la analogía con la frase de Johnston y cols., quienes afirmaron: "la bronquiolitis sería un marcador que reflejaría la predisposición a sibilar", aludiendo al balance Th1/Th2.<sup>1</sup>

Pero, en relación al RV y su asociación con eosinofilia y sibilancias, podríamos hacer una lectura diferente. Se sabe que el RV requiere la expresión de moléculas de adhesión para ingresar al epitelio respiratorio (ICAM1), receptores que se exponen con mayor intensidad en pacientes atópicos.<sup>2</sup> Por lo tanto, podríamos afirmar que un sujeto atópico sería más propenso a infectarse con RV y a manifestar cuadros respiratorios con sibilancias.

Un mayor conocimiento sobre la inmunomodulación podría ofrecer las respuestas que aún no podemos obtener a partir de las deducciones de los estudios observacionales.

Laura Moreno  
Cátedra de Clínica Pediátrica  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba

1. Legg JP, Hussain IR, Warner JA, Johnston SL, et al. Type 1 and type 2 cytokine imbalance in acute respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;168:633-9.
2. Kallal LE, Lukacs N. The role of chemokines in virus-associated asthma exacerbation. *Curr Allerg and As report* 2008;8:443-50.

PEDIATRICS 2010;126:e179-e186

### Confiabilidad del muestreo sanguíneo mediante catéteres venosos periféricos para estudios básicos seleccionados en niños

Blood sampling through peripheral venous catheters is reliable for selected basic analytes in children

Berger-Achituv S, Budde-Schwartzman B, Ellis MH, Shenkman Z y Erez I

#### Resumen

**Objetivo:** Determinar la no diferencia entre

el muestreo sanguíneo (MS) mediante catéter venoso periférico (CVP) y la venopuntura.

**Métodos:** Se obtuvieron muestras sanguíneas mediante venopuntura y a través de CVP, después de descartar 2 ml de sangre. Se realizaron comparaciones de 9 parámetros sanguíneos completos (recuento de eritrocitos y glóbulos blancos, hemoglobina y hematocrito, volumen corpuscular medio, hemoglobina corpuscular media, índice de distribución de glóbulos rojos, recuento plaquetario y volumen plaquetario medio) y 5 determinaciones químicas básicas (concentraciones de sodio, potasio, glucosa, cloro y urea) y se documentó la hemólisis.

**Resultados:** Independientemente del calibre, se obtuvieron muestras de sangre exitosamente de 40 (85,1%) de 47 CVP, sin hemólisis anormal. El MS mediante venopuntura llevó más tiempo que el MS mediante CVP ( $175,8 \pm 229,6$  contra  $104,5 \pm 53,4$  segundos;  $P = 0,053$ ) y se asoció significativamente con más distrés/llanto (73,1% contra 0%;  $P < 0,001$ ). No hubo diferencias significativas entre muestras por venopuntura y CVP (Prueba t pareada). Veintiún (6%) de los 348 pares analizados con las normas de Corrección de Mejora para Laboratorio Clínico cayó fuera del intervalo de varianza aceptada (8 de 21 aberraciones se atribuyeron a las glucemias). El análisis de Bland-Altman indicó que, con la exclusión de las glucemias, el MS mediante CVP es confiable, con 29 (6,5%) de 448 pares que superaron los límites de concordancia. De esos, 9 casos fueron clínicamente significativos, pero ninguno hubiera alterado el manejo clínico.

**Conclusiones:** El muestreo mediante CVP demostró ser un método menos doloroso que se puede emplear en niños para estudios básicos seleccionados. Los hallazgos para la glucemia no fueron confiables.

#### Comentario

El trabajo de Berger-Achituv y cols. plantea, como objetivos, demostrar si la toma de muestra por venopuntura o de catéter venoso periférico es equivalente, en cuanto a los resultados. Los otros dos objetivos fueron el tiempo que insume cada una de las maniobras y la evaluación de su repercusión física y emocional (aspecto que también comentan los editoriales de Pediatrics en la sección "¿Qué agrega este estudio?")

Con respecto al primer objetivo, encuentran equivalencia para todos los estudios realizados, excepto la glucemia. Con respecto al tiempo, hallan diferen-



cias entre los procedimientos, pero estadísticamente no significativas ( $p=0,053$ ). En la tabla de resultados, si bien no se definen las unidades de tiempo, se puede entender que la venopuntura llevó 176 segundos contra 105 segundos de la extracción por catéter.

Con respecto a la evaluación del "distrés", considero algo vaga y no bien definida la herramienta de evaluación; además, la dispersión de edades es muy amplia. No se explicita quién evaluaba y cómo fue entrenado. Asimismo, es llamativo que, ante dos maniobras tan cercanas en el tiempo (las dos en menos de tres minutos, con el agregado, además, de que la extracción por catéter exigía 30 segundos de lazo previo), los niños fuertemente impactados por la punción inicial estuvieran totalmente calmados para la segunda maniobra, contemplando asimismo la edad de los evaluados.

Antes de adoptar esta estrategia habría que tener en cuenta, además, que si bien el estudio estuvo acotado a 40 pacientes no observaron pérdidas de vías; esto es totalmente dependiente del operador y debería ser evaluado en cada contexto.

Más allá de lo comentado y con los reparos previamente descriptos, se trata de una estrategia que debe ser considerada.

Dr. Julián Llera  
Servicio de Clínica Pediátrica  
Departamento de Pediatría  
Hospital Italiano de Buenos Aires

---

J PEDIATR 2009 DEC;155(6):777-780

---

### Juego asfíctico: una actualización

Update on "the choking game"

Andrew TA, Macnab A y Russell P.

#### Resumen

**Introducción.** Este informe resume el conocimiento actual sobre una conducta riesgosa de niños mayores y adolescentes jóvenes. Los juegos asfícticos, que en los medios de comunicaciones y la bibliografía en lengua inglesa suelen denominarse como el "juego del sofocamiento" ("the choking game"), constituyen ahora un conocido comportamiento de búsqueda de emociones fuertes en gente joven. Los informes recientes indican que el conocimiento y la participación en tales actividades es más común que lo que suponía la mayoría de los adultos, y que

pueden ser letales, en especial cuando la actividad se realiza a solas.

La mayoría de los pediatras admite que la propia conducta no es nueva, pero existen diferencias críticas respecto del modo en que este juego es llevado a cabo por algunos jóvenes en la actualidad.

La bibliografía médica que aborda este tema es escasa y reciente, y consiste fundamentalmente en informes de casos individuales y casuísticas mínimas de los EE.UU., Canadá y el exterior. Las series más antiguas publicadas destacan el ahorcamiento ocasional de preadolescentes y adolescentes jóvenes que no admite la clasificación como suicidio o accidente, pero evidentemente sin una investigación específica sobre el juego asfíctico.

Hasta hace poco, no había datos publicados confiables sobre la epidemiología de este fenómeno. De hecho, muy pocos de los padres de los niños fallecidos conocían esta actividad. Un hecho que complica el problema para los prestadores de salud, así como para quienes deben certificar la causa y el modo del óbito, es que los medios masivos de difusión han ido por delante de los profesionales médicos en la detección y la publicación de información sobre esta actividad, lo cual genera preguntas de los padres y otros sobrevivientes que los médicos pueden no estar en condiciones de responder satisfactoriamente.

#### Comentario

Se denomina juego del sofocamiento ("choking game") al autoestrangulamiento o la estrangulación por otra persona con las manos u otro objeto con la finalidad de lograr un estado de euforia secundaria a la hipoxia cerebral. Está descrita como una conducta de riesgo en el grupo de adolescentes jóvenes; no existen experiencias nacionales publicadas.

El presente trabajo de Andrew et al. nos acerca a esta problemática. Describe un grupo de síntomas clínicos –cefalea frecuente, petequias en la cara, en las conjuntivas o lineales en el cuello, convulsiones o historia de síncope sin causa aparente– que nos deben hacer sospechar esta actividad entre otras causas probables. Un dato a tener en cuenta es que el 40% de los pacientes que sobrevivieron a esta actividad no había percibido riesgo asociado a esta conducta. Existe mayor riesgo de muerte cuando se la realiza solitariamente. Ante casos de aparente suicidio por ahorcamiento debemos tener en cuenta la posibilidad de un "choking game" como causa de muerte y no

un suicidio real. En la red informática existen videos sobre estas prácticas.

Como equipo de salud debemos contemplar esta práctica dentro de las actividades de riesgo de los adolescentes para elaborar estrategias de prevención adecuadas. No existe aún consenso respecto de incluir recomendaciones en las guías de prevención o consejería del desarrollo de este tema.

Dra. Claudia Palladino  
Dirección Provincial de Maternidad  
e Infancia. Catamarca

- Linkletter M. The choking game and YouTube: a dangerous combination. *Clin Pediatr (Phila)* 2010;49(3):274-9.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Unintentional strangulation deaths from the "choking game" among youths aged 6-19 years. United States, 1995-2007. *MMWR* 2008;57(6):141-4.

---

ARCH DIS CHILD 2010;95:427-431

---

### **IgE total neonatal e infecciones respiratorias en niños con exposición intrauterina al humo del cigarrillo**

Neonatal total IgE and respiratory tract infections in children with intrauterine smoke exposure

Ruskamp J, Smit H, Rovers M, Hoekstra M, et al.

#### **Resumen**

**Antecedentes.** Se sabe que la exposición al humo ambiental del tabaco (HAT) aumenta el riesgo de infecciones respiratorias (IR). Algunos niños, no obstante, pueden ser más susceptibles a los efectos nocivos del HAT que otros. Se estudió si el estatus atópico temprano (definido por la IgE [tIgE] total neonatal elevada o síntomas de dermatitis atópica) modificaba la asociación entre la exposición al HAT y las IR.

**Métodos.** Se recolectaron los datos de 2863 niños de la cohorte de nacidos dentro del grupo de Prevención e Incidencia del Asma y la Alergia a los Ácaros (*Prevention and Incidence of Asthma and Mite Allergy*) a la edad de 4 años. La tIgE neonatal se recolectó de un subgrupo de 914 niños y la información clínica se logró mediante cuestionarios parentales anuales. El

efecto de la exposición prenatal y postnatal al HAT, el estatus atópico temprano y la interacción entre estos factores se estudió para diferentes IR.

**Resultados.** Los niños con tIgE elevada o dermatitis atópica y exposición prenatal al HAT presentan un riesgo fuertemente aumentado de IR frecuentes [aOR 6,18 (IC 95%: 1,45-26,34) y 5,69 (2,01-16,04), respectivamente]; p para la interacción = 0,006 y p = 0,14, respectivamente) comparados con los niños no atópicos sin exposición prenatal al HAT. Se observaron resultados similares para las IR bajas y la otitis. Este efecto fue menos evidente para la exposición posnatal al HAT.

**Conclusión.** El estatus atópico temprano aumenta el riesgo de IR en niños con exposición prenatal al HAT. Esto sugiere que factores del huésped modifican la asociación entre el HAT y las IR.

#### **Comentario**

*Están demostrados los daños que el humo ambiental del tabaco (HAT) produce en los niños fumadores pasivos. El HAT está constituido por múltiples componentes de un tamaño molecular pequeño. Esta característica permite, en la mujer gestante, el pasaje transplacentario de dichos componentes al feto, lo cual favorece la hipoxia en el neonato, situación que afecta, entre otras cosas, al desarrollo pulmonar fetal. Por otro lado, en el período posnacimiento existe un elevado impacto de estas partículas en la vía aérea de los niños expuestos. Estas evidencias explican la asociación entre la exposición al HAT y las infecciones del tracto respiratorio y también la mayor prevalencia de sibilancias y asma. Diferentes publicaciones demuestran que el HAT es un factor de riesgo para el desarrollo de asma en los niños expuestos.*

*Los autores demuestran que los niños atópicos tienen una mayor susceptibilidad para presentar infecciones del tracto respiratorio frente a la exposición al HAT considerando marcadores tempranos de alergia valores de IgE  $\geq$  0,5 UI/ml al nacimiento y signos de dermatitis atópica.*

*Es importante reconocer que la enfermedad alérgica es genéticamente condicionada y regulada por la subpoblación de linfocitos T colaboradores de tipo 2 (TH2). El embarazo es fisiológicamente un inductor de este tipo de respuesta y si, a su vez, existen antecedentes de enfermedad alérgica en los progenitores y el niño es expuesto al HAT, se establece una conjunción de factores fisiológicos, genéticos y ambientales que lo transforman en un sujeto de alto riesgo*

para padecer infecciones del tracto respiratorio y desarrollo de asma.

Este artículo destaca dos características fenotípicas (valores de IgE sérica neonatal y rasgos clínicos de dermatitis atópica) que son de fácil acceso para el pediatra general y que tienen valor predictivo para el desarrollo de enfermedad respiratoria en niños expuestos al HAT.

Dr. Alejandro Lozano  
Comité Nacional de Alergia. SAP  
Cátedra de Inmunología  
Servicio de Alergia e Inmunología  
Clínica Universitaria Reina Fabiola  
Universidad Católica de Córdoba

- Cheraghi M, Salvi S. Environmental tobacco smoke (ETS) and respiratory health in children. *Eur J Pediatr* 2009;168:897-905.
- Keil T, Lau S, Roll S, Grüber C, et al. Maternal smoking increases risk of allergic sensitization and wheezing only in children with allergic predisposition: longitudinal analysis from birth to 10 years. *Allergy* 2009;64:445-451.

“Cuando el lector se transforma en escritor nace un nuevo lector. Cuando uno empieza a escribir cambia su modo de leer. Uno empieza a leer para aprender a escribir.”

Ricardo Piglia