



## El niño con rinorrea. Criterios actuales para el manejo perioperatorio

Dra. Estela Melman-Sztein\*

\* Académico Titular Academia Nacional de Medicina y Mexicana de Pediatría, Colegio Mexicano de Anestesiología.

*Solicitud de sobretiros:*

Dra. Estela Melman Sztein  
Colegio Mexicano de Anestesiología, A.C.  
Nueva York No. 32 despacho 803 Col. Nápoles,  
Delegación Benito Juárez, C.P. 03810, México, D.F.

Este artículo también puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/rma/>

Con relativa frecuencia los anestesiólogos nos vemos confrontados con el dilema de si proceder o no a una intervención quirúrgica electiva, en un niño con rinorrea. McGill en 1979<sup>(1)</sup> reporta por primera vez complicaciones respiratorias en niños anestesiados con infección de vía aérea superior (IVAS).

En el 2001 Tait<sup>(2)</sup>, reportó eventos respiratorios adversos en un estudio con 1,078 pacientes sometidos a cirugía, a los cuales dividió en **tres** grupos que catalogó como: a) infección **activa** si presentaba cualquiera de estos síntomas, rinorrea, congestión nasal, tos productiva o seca, estornudos, dolor de garganta y/o fiebre, b) **reciente** cuando estos mismos síntomas se presentaban dentro de las 4 semanas previas a la cirugía, y c) un grupo control. Los eventos respiratorios adversos en los dos primeros grupos fueron: laringo-espasmo (2.2 vs 1.5%), apnea (30.5 vs 23.3%), broncoespasmo (5.7 vs 2.7%), tos severa (9.8 vs 5.7) y desaturación de oxígeno con una  $\text{SpO}_2 < 90\%$  (15.7 vs 14.7%) presentando una mayor incidencia el grupo de niños anestesiados con infección activa al momento del estudio, que el grupo que recientemente había padecido esta infección o el grupo control. Aun cuando no se encontraron mayores diferencias en la frecuencia de laringoespasmo y broncoespasmo entre los tres grupos, los niños con infección activa o reciente mostraron una mayor y significativa frecuencia de tos severa y eventos de desaturación, que los niños sin IVAS, siendo más evidente aun en los niños de los dos primeros grupos que requirieron de intubación endotraqueal para la cirugía (13 vs 3.6%). Concluyeron que tanto los niños con infección activa o reciente (4 semanas previas) tienen mayor riesgo de presentar eventos respiratorios adversos, particularmente si se conjugan los siguientes factores:

1. Tienen historia de enfermedad reactiva de vía aérea.
2. Requieren de cirugía que involucre la vía aérea.
3. Tienen historia de prematuros.
4. Están expuestos a inhalación de tabaco en su medio ambiente.
5. Tienen congestión nasal o secreciones copiosas.
6. Requieren de tubo endotraqueal para su cirugía.

Parnis et al<sup>(3)</sup> trataron de establecer una serie de predictores clínicos de eventos respiratorios adversos en 2,051 pacientes con sintomatología activa de IVAS, o bien que habían tenido esa sintomatología en las 6 semanas previas a la cirugía programada. Concluyeron que los mejores predictores de eventos respiratorios adversos eran cuatro:

1. Manejo de vía aérea.
2. Reporte por los padres.
3. Ronquido
4. Inhalación pasiva del humo del tabaco.

Manejo de la vía aérea; de los cuatro métodos posibles de manejo de vía aérea intubación oro o nasotraqueal, mascarilla laríngea (LMA) y mascarilla facial, la intubación oro o nasotraqueal tuvo la mayor probabilidad de provocar un evento adverso respiratorio, en tanto que con la LMA o la facial la posibilidad fue muy baja.

El segundo predictor fue la identificación y reporte por los padres de que el niño tenía una IVAS. El tercer predictor la presencia de ronquido, ya sea por obstrucción parcial de la vía aérea por congestión nasal o por apnea obstructiva del sueño. Los hallazgos del estudio apoyan el hecho de que el niño que ronca tiene más riesgo de sufrir complicaciones respiratorias adversas, sobre todo si aunado a esto presenta además, tos productiva. El cuarto predictor clínico fue la inhalación pasiva de humo de tabaco. Los resultados de este estudio apoyan los hallazgos de Lakshmithapy et al<sup>(4)</sup> quienes reportaron que la exposición al humo del tabaco aumenta en un factor de 10 la incidencia de laringoespasmo durante anestesia.

Otros predictores clínicos mencionados por los mismos autores, tienen relación con el agente inductor y con el uso de una anticolinesterasa. De los cuatro inductores que utilizaron, el tiopental se asoció con la mayor probabilidad de un evento respiratorio adverso, seguido en orden decreciente por halotano, sevoflurano y el propofol, el que como es sabido deprime los reflejos laríngeos y disminuye la respuesta de las vías aéreas respiratorias por relajación de la musculatura bronquial lisa<sup>(5,6)</sup>.

La administración de una anticolinesterasa (neostigmina) para reversión de relajación neuromuscular fue otro predictor clínico, reportando que aquellos niños en los que se usó neostigmina después de la administración de vecuronio, atracurio o pancuronio tuvieron menor probabilidad de sufrir un evento respiratorio adverso que aquéllos en los que no se empleó.

En resumen, este estudio sugiere que durante la valoración preoperatoria aquellos niños cuyos padres dicen que el niño está resfriado, que ronca, que es un inhalador pasivo de humo de tabaco, o tiene congestión nasal con tos productiva, tienen mayor posibilidad de complicaciones anestésicas respiratorias que otros niños. Así mismo, la cirugía que requiere de intubación endotraqueal aumenta esa probabilidad, en tanto que el uso de la LMA o de la mascarilla facial la disminuye. Concluyen también que el uso de propofol como inductor y no utilizar las anticolinesterasas es preferible para evitar complicaciones respiratorias. El estudio finalmente no apoya el que la IVAS en las 6 semanas previas a la cirugía esté asociada con mayor incidencia de eventos adversos.

El dilema de qué hacer ante un niño con infección activa de las vías respiratorias y cardiopatía congénita es aún más difícil. Esta cuestión ha sido enfocada en dos estudios: uno retrospectivo y otro prospectivo<sup>(7,8)</sup>. Ambos coinciden en un aumento en la frecuencia de complicaciones respiratorias, tales como episodios de laringo y/o broncoespasmo, desaturación de oxígeno y atelectasia, la cual ocasiona un aumento de los cortocircuitos intrapulmonares y empeoramiento de la relación ventilación-perfusión, con el consecuente agravamiento de la hipoxemia. La atelectasia ocurrió con mayor frecuencia en el segundo día del postoperatorio en el grupo de niños cardíopatas con

IVAS activa, que en el grupo control al momento de la cirugía. Otro hallazgo importante fue un aumento de las infecciones de origen bacteriano, quizá debido a cierto grado de inmunocompromiso que los expuso a estos gérmenes. Este hallazgo es relevante, pues implica profilaxis con antibioticoterapia, si al momento de la intervención presentan una infección activa respiratoria de origen bacteriano o viral.

McGill en 1979<sup>(1)</sup> reportó una serie de 11 casos en pacientes pediátricos con atelectasia perioperatoria y aumento del gradiente de oxígeno alveoloarterial. Todos esos pacientes, menos uno, habían tenido una infección de vía aérea superior en el mes previo a la cirugía y aun cuando no se pudo establecer una relación causa-efecto, se supuso que esto ocurrió como resultado de cambios inducidos por los virus en las vías aéreas.

Es importante también señalar que en el estudio prospectivo de Malviya<sup>(9)</sup> se observó que todas las complicaciones perioperatorias respondieron al manejo médico sin dejar secuelas permanentes, aun cuando los niños intervenidos con cardiopatía e IVAS activa permanecieron por tiempo más prolongado en la unidad de terapia intensiva que el grupo sin IVAS, sin que esto haya repercutido sobre la estancia hospitalaria total, la que no fue significativamente diferente. La mortalidad tampoco mostró diferencia entre ambos grupos.

#### Valoración perioperatoria

De acuerdo con Tait y cols<sup>(9)</sup> si un niño se presenta para una cirugía urgente, la presencia de una infección respiratoria aguda debe confirmarse de inmediato y alertar al anestesiólogo sobre las complicaciones potenciales que pueden ocurrir y las modificaciones al manejo anestésico que debe hacer para disminuir los riesgos. Aquellos niños que se presentan para una cirugía electiva con síntomas de IVAS activa, requieren de una valoración cuidadosa. Los pulmones deberán auscultarse y si es necesario pedir radiografía de tórax para descartar o confirmar complicación pulmonar. Deberá evaluarse si tiene fiebre, disnea, tos productiva, congestión nasal, aletargamiento, estridor y/o sibilancias, ya que sabemos por los estudios arriba mencionados que éstos son predictores de complicaciones respiratorias adversas. También es importante la información que los padres proporcionen al respecto, ya que esto nos puede ayudar a distinguir entre un proceso infeccioso vs no infeccioso (alérgico).

En general, los niños que se presentan con síntomas de una IVAS no complicada, que no tienen fiebre, sus secreciones son claras y se ven sanos podrán ser sometidos a cirugía. Rolf y Coté<sup>(10,11)</sup> sugieren que «niños con una IVAS ligera pueden ser anestesiados con seguridad, ya que en caso que se presente algún problema, éste puede ser tratado sin secuelas a largo plazo». Niños con síntomas más severos que incluyan secreciones mucopurulentas, tos productiva, fiebre  $> 38^{\circ}\text{C}$ , somnolencia y/o signos de complicación pulmonar deberá posponerse su cirugía por  $\geq 4$  semanas. Igualmente, si los síntomas son ligeros o moderados, pero la cirugía requiere de instrumentación de la vía aérea o del uso de sonda endotraqueal, ésta deberá posponerse de 2 a 4 semanas.

Finalmente, la cancelación de un procedimiento quirúrgico por una infección aguda de la vía aérea superior deberá hacerse en forma selectiva, tomando en consideración los síntomas, edad, urgencia de la cirugía, condiciones comórbidas como asma y cardiopatía, tipo de intervención quirúrgica y la relación riesgo/beneficio.

## REFERENCIAS

1. McGill WA, Coveler LA, Epstein BS. Subacute upper respiratory infection in small children. *Anesth Analg* 1979;58:331-3.
2. Tait AR, Malviya S, Voepel-Lewis T, Munro HM, et al. Risk factors for perioperative adverse respiratory events in children with upper respiratory tract infections. *Anesthesiology* 2001;95:299-306.
3. Parnis SJ, Baker DS, Van Der Walt JH. Clinical predictors of anaesthetic complications in children with respiratory tract infections. *Paediatric Anaesthesia* 2001;11:29-40.
4. Lakshmithap N, Bokesh PM, Cowan DE, et al. Environmental tobacco smoke: a risk factor for pediatric laryngospasm. *Anesth Analg* 1996;82:724-727.
5. Ouedraogo N, Roux E, Forestier F, et al. Effects of intravenous anesthetics on normal and passively sensitized human isolated airway smooth muscle. *Anesthesiology* 1998;88:317-326.
6. Cheng EY, Mazzeo AJ, Bosnjak ZJ, et al. Direct relaxant effects of intravenous anesthetics on airway smooth muscle. *Anesth Analg* 1996;83:162-168.
7. Malviya S, Voepel-Lewis T, Siewert M, Merkel S, Tait AR. Postoperative outcomes in children who present for cardiac surgery with symptoms of an upper respiratory tract infection. *Am J Anesthesiol* 2000;27:93-7.
8. Malviya S, Voepel-Lewis T, Siewert M, Pandit UA, et al. Risk factors for adverse postoperative outcomes in children presenting for cardiac surgery with upper respiratory tract infections. *Anesthesiology* 2003;98:628-32.
9. Tait AR, Malviya S. Anesthesia for the child with an upper respiratory tract infection: still a dilemma? *Anesth Analg* 2005;100:59-65.
10. Rolf N, Coté CJ. Frequency and severity of desaturation events during general anesthesia with and without upper respiratory infections. *J Clin Anesth* 1992;47:678-82.
11. Coté CJ. The upper respiratory tract infection (URI) dilemma. Fear of a complication or litigation? *Anesthesiology* 2001;95:283-5.