

## **Influencia de la patología de las vías respiratorias superiores en las bronconeumopatías persistentes y recidivantes\***

Por Antonio ARJONA CASTRO

Las particularidades anatómicas y fisiológicas de la nariz del niño explican la gran influencia que tienen las afecciones que originan una respiración nasal deficiente sobre la patología broncopulmonar.

Una vez pasado el período de la lactancia, el niño comienza a respirar por la nariz. Una respiración nasal completamente libre es requisito indispensable para el bienestar físico y psíquico y para el ulterior desarrollo del niño.

Las dificultades en la respiración nasal motivan una respiración bucal de carácter transitorio o permanente. La respiración bucal habitual se debe, no obstante, a múltiples causas, no siempre nasales. Con mucha frecuencia este tipo de respiración está motivado por factores orales.

Las causas de insuficiencia nasal respiratoria en la infancia pueden estudiarse en el gráfico n.º 1. Esta insuficiencia respiratoria puede ser aguda o crónica. Dentro de las primeras podemos ver que hay causas nasales y otras por obstrucciones nasofaríngeas.

Las consecuencias de una respiración nasal deficiente pueden manifestarse en forma de estados irritativos de las vías respiratorias superiores e inferiores, con edema de los cornetes y de la mucosa. Es frecuente la

\* Ponencia en la Mesa Redonda sobre "Bronconeumopatías recidivantes en la infancia", IV Reunión Conjunta de las Sociedades de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura y Andalucía Oriental, Córdoba, 12 y 13 de marzo de 1982.

observación de la exudación serosa o purulenta así como el desarrollo de una flora bacteriana patológica. No es rara la participación de los senos paranasales. También es conocida la propensión de estos niños a padecer otitis medias agudas y crónicas, así como tonsilitis crónicas. También se observa por ello una mayor frecuencia de laringotraqueítis y de bronquitis, como ahora veremos.

Más importancia tiene todavía la influencia de la respiración bucal, de origen nasal u oral, sobre el resto del organismo y sobre el psiquismo del niño.

Centrándonos en el aparato respiratorio los trastornos que la respiración bucal produce podemos resumirlos así:

1. Reducción de la respiración torácica y, como consecuencia de ello, desarrollo insuficiente del tórax y de su musculatura, así como deficiente ventilación de las zonas superiores de los pulmones. Esto se traduce en la aparición de un tórax aplanado y de un tórax embudo. Estas alteraciones pueden condicionar una tendencia a las broncopatías crónicas.

2. Disminución moderada de la capacidad de adaptación de la respiración frente a situaciones debidas a causas exógenas o endógenas.

3. Reducción intensa del efecto activador de la respiración sobre la circulación, sobre el metabolismo y, por tanto, sobre el estado general del niño.

Todo ello tiene influencia sobre las causas y sobre el curso de la bronconeumopatía.

Veamos ahora una serie de síndromes broncopulmonares en los que la patología respiratoria superior tiene una clara relación y encuadre nosológico.

#### **1. BRONQUITIS SINUSAL O RINOBRONQUITIS.**

Hablemos, aunque sea brevemente, de las funciones fisiológicas de la nariz y de los senos paranasales como órganos anexos a las fosas nasales. La nariz está admirablemente adaptada, en condiciones normales, para controlar la temperatura y humedad y para eliminar las sustancias pequeñas extrañas y las bacterias de aire inspirado. La mucosa nasal y sus secreciones tienen un importante papel en la lucha contra las bacterias que penetran por el aire que respiramos. El moco separa los agentes infecciosos y la acción ciliar moviliza rápidamente el moco y los microorganismos atrapados en él hacia la faringe, desde donde se traga y es eliminado a través de las vías gastrointestinales. Los senos paranasales se comunican con la fosa nasal a través de los orificios sinusales. La mucosa nasal y

sinusal son continuas y las secreciones de la mucosa sinusal contribuyen a la secreción total de la nariz. No obstante, debemos decir que permanece oscuro el papel de los senos en la función nasal. Por el mismo motivo se discute el mecanismo patogenético por el que las sinusitis se interrelacionan con las afecciones broncopulmonares.

La frecuente asociación de rinitis crónicas y subcrónicas, así como de sinusitis con procesos inflamatorios del árbol bronquial, en la infancia sobre todo, ha dado lugar a que una serie de autores admita la existencia de un síndrome que Wasson y Weber han denominado con el nombre de «bronquitis sinusal». La sinusitis cursa a veces sin sintomatología local y sólo es reconocible en la placa radiográfica.

Los niños muestran con frecuencia síntomas de infecciones recidivantes de las vías respiratorias superiores con rinitis crónicas hiperplásticas por lo que los autores franceses hablan de rino-bronquitis. Estos niños presentan con frecuencia hipertrofia de amígdalas faríngeas y padecen una sintomatología general consistente en tos coriza, cefaleas, elevación de temperatura, junto con anorexia, vómitos, dolores abdominales y gran fatiga y astenia.

Los mecanismos de transmisión aceptados actualmente, mediante el cual la infección de la nariz y de los senos se propaga a las vías aéreas bajas, está representado por la vía canalicular y también a través de una serie de mecanismos neurovegetativos y neurovasculares.

La sinusitis y la bronquitis no deben ser, por tanto, consideradas como enfermedades focales independientes entre sí, sino como afecciones parciales de un complejo patológico cuyos factores aislados se suman y provocan alternativamente. La causa principal, como ya antes tuvimos ocasión de ver, es la ventilación dificultosa de la nariz, dificultad que favorecería el desarrollo de enfermedades inflamatorias crónicas de los bronquios, siempre y cuando exista una disposición propicia por parte del portador. Esta ventilación dificultosa nasal puede ser ocasionada, muchas veces, con la existencia de unas vegetaciones adenóideas infectadas. Ello explica la mejoría que tienen con la adenectomía muchos niños afectados del síndrome rinobronquial. Existe una sintropía decidida entre las hipertrofias adenoides y sinusitis crónicas (Lieber). La falta de hipertrofia adenoidea hablaría en contra de la existencia de sinusitis. En muchos casos en los que el proceso inflamatorio nasal o de senos se acompaña de una enfermedad de las vías respiratorias bajas, no hay más remedio que admitir la existencia de factores hereditarios que unas veces se manifiestan intrauterinamente y otras, las más, lo hacen extrauterinamente, bajo

la influencia de noxas externas.

Nos referimos concretamente a tres cuadros:

- a) **Síndrome de Mournier-Kuhn** (Sinusitis maxilar y etmoidal con bronquiectasias). Se manifiesta entre los 3 y los 7 años. Se encuentra opacidad radiológica de los senos maxilares y etmoidales, con abundante exudado mucopurulento en nariz a la exploración clínica. Concomitantemente hay un grave cuadro bronquial con expectoración abundante. Van der Calseyde supone que afecta a la totalidad del sistema respiratorio y que está motivada por una alergia, a la que se añade una infección.
- b) **Síndrome de Kartagener**. Consiste en la combinación de «situs inversus viscerum», total o parcial, bronquiectasias, sinusitis maxilar y ausencia de senos frontales.
- c) **Sinusitis en la Fibrosis quística de páncreas**. Se trata de una enfermedad hereditaria, de carácter dominante, cuya frecuencia según H. Andersen es del 1,7 %. Consiste en la combinación de fibrosis pancreática con rinosinusitis supurada, bronquitis y frecuentemente bronquiectasias.

## 2. SINUSITIS Y BRONQUITIS ESPÁSTICA.

Es frecuente que los síntomas asmáticos puedan ser desencadenados por una sinubronquitis, hecho sobre el que han insistido Dutton y Fuchlow. No obstante, como veremos, es distinto el problema de las implicaciones de las rinosinusitis alérgicas en el asma bronquial atópico.

## 3. RINOSINUSITIS Y ASMA BRONQUIAL.

La participación de la mucosa de los senos y de las fosas nasales en las reacciones alérgicas de las vías respiratorias inferiores no representa un hecho extraordinario, ya que la totalidad del sistema mucoso, puede reaccionar como órgano general frente a diferentes estímulos, si bien la intensidad de la reacción depende del tipo de alergia o de la reactividad local de la mucosa.

La inflamación alérgica de la mucosa nasal y de los senos asociada frecuentemente a una alergia bronquial, representa la manifestación alérgica típica infantil.

Según Danielewicz la hiperplasia del anillo linfático faríngeo representa una respuesta inmunobiológica frente a la diatesis exudativa y colabora a la regresión de la misma. Ello es debido a la capacidad del sistema linfático y adenoideoamigdalario para inactivar el antígeno.

Por ello debemos subrayar la contraindicación que existe de la amig-

dalectomía en el asma bronquial y del mismo modo de la edenectomía, a no ser que haya una patología concomitante sinusal que justifique esa medida de saneamiento del cavum, lo que ya nos llevaría al síndrome anteriormente estudiado de rinubronquitis; diferente por tanto a la patología rinusinusal del asma bronquial.

**CONCLUSION:** Ante todo niño con un cuadro más o menos importante de vías respiratorias bajas, bronconeumopatías podemos llamarle, además de descartar los clásicos cuadros ya tradicionales, tuberculosis, tosferina, cuerpos extraños, debemos pensar en la existencia de esos síndromes sinubronquiales y también en la demostrada sintropía entre las hipertrofias adenoideas y las sinusitis crónicas. En una palabra, que las vías respiratorias superiores forman una unidad funcional con el resto del aparato respiratorio y del mismo modo su patología se asocian recíprocamente.

Se han descrito apneas del sueño en niños con obstrucción parcial de las vías respiratorias superiores (hipertrofia adenoidea y amigdalar).

#### BIBLIOGRAFIA

- U. Legler, «Particularidades anatómicas y fisiológicas de la nariz en el niño y consideraciones sobre la fisiología de la mucosa nasal», **Enciclopedia Pediátrica**, dirigida por H. Opitz y F. Schmid, Madrid, 1972, vol. IX, pp. 205-210.
- U. Legler, «Causas y consecuencias de la respiración nasal deficiente y de la respiración bucal habitual», **ibid.**, pp. 215-217.
- Charles F. Ferguson y Edwin L. Kending, Jr., **Otorrinolaringología pediátrica**, Barcelona, 1977, pp. 1023-1040.
- H. Loehr, «Sinubronquitis», en **Enciclopedia Pediátrica**, dirigida por H. Opitz y F. Schmid, edic. cit. pp. 116-136.
- C. Guilleminault, Frederic Eldridge et al., «Apnea del sueño en ocho niños», **Pediatrics**, (2), 1 (1976), p. 21.

#### GRAFICO 1

##### CAUSAS DE INSUFICIENCIA NASAL RESPIRATORIA EN LA INFANCIA.

(TOMADO DE U. LEGLER)

- I. Insuficiencia respiratoria crónica de la nariz.  
a) **Obstrucción nasal.**

1. **Malformaciones.**
    - Sinequias en las fosas nasales.
    - Retracción inspiratoria de las alas nasales.
    - Estenosis congénita de la luz nasal.
    - Desviaciones del tabique, formación de crestas en el tabique.
    - Atresia de coanas.
    - Encefaloceles.
    - Tumores congénitos (quistes, teratomas).
  2. **Traumatismos.**
    - Estados consecutivos a fracturas o luxaciones de los huesos nasales o del tabique.
    - Sinequias de los orificios nasales, o en el interior de la nariz, rinolitos.
  3. **Afecciones inflamatorias y alérgicas de la mucosa nasal.**
    - Rinitis hipertrófica.
    - Rinitis atrófica.
    - Pólipos de la nariz y de los senos paranasales.
    - Pólipos de las coanas.
  4. **Enfermedades específicas.**
    - Lúes congénita y sus secuelas.
    - Tuberculosis.
    - Rinoscleroma.
  5. **Tumores.**
    - Angiomas, osteomas, condromas, neurinomas, sarcomas.
- b) **Obstrucción nasofaríngea.**
1. **Hiperplasia del anillo linfático faríngeo.**
    - a) Vegetaciones adenoides.
    - b) Hiperplasia de las amígdalas palatinas.
  2. **Tumores de la nasofaringe.**
    - Fibroma nasofaríngeo juvenil.
    - Condroma, sarcomas, teratomas y quistes de la nasofaringe.
    - Tumores parafaríngeos.
  3. **Sinequias cicatrizales** (traumáticas, inflamatorias, posoperatorias)
- II. **Insuficiencia funcional de la respiración nasal sin obstrucción.**
- a) Alteraciones psicógenas.
  - b) Falta de reeducación del niño después de haberse eliminado un obstáculo orgánico.
  - c) Factores orales.
    - Prognatismo, comprensión mandibular.