

## **Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas**

Volumen **11**  
Volume

Número **2**  
Number

Mayo-Agosto **2002**  
May-August

*Artículo:*




### Uso terapéutico de soluciones intranasales

Derechos reservados, Copyright © 2002:  
Colegio Mexicano de Alergia, Asma e Inmunología Pediátrica, A. C.

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in  
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



**Medigraphic.com**



## Uso terapéutico de soluciones intranasales

Dr. José Cariño-Vázquez\*

En la terapéutica nasal complementaria, la administración de soluciones intranasales ya es mencionada en culturas ancestrales como la hindú y mesoamericana, el talmud escrito en el siglo VI después de Cristo, que fue la piedra angular en la educación hebrea, ya refiere la administración de estiércol de perro blanco mezclado con mirra, la medicina hindú sugiere la aplicación de pimienta y mostaza entre otros. La medicina prehispánica menciona en el libro conocido por "Códice Badiano", escrita por Martín de la Cruz a mediados del siglo XVI y traducida al latín por Juan Badiano, propone la instilación de infusión de hierba sanguinaria en el tratamiento del catarro.

En la actualidad la vía intranasal se utiliza con el objetivo de obtener un efecto terapéutico local e igualmente para absorción de fármacos sistémicos, la administración tópica nasal no está libre de efectos colaterales como la alteración en el aclaramiento mucociliar por lesión en el epitelio ciliar, el cual ya se encuentra modificado en la enfermedad nasal.

Los estudios realizados evaluando el efecto de la aplicación intranasal de diversas sustancias farmacológicas y no farmacológicas tienen el inconveniente de valorar su acción "*in vitro*" con métodos controlados, los cuales no son confiables para valorar su efecto clínico.

El objetivo principal de la terapéutica intranasal es restablecer la actividad en el aclaramiento mucociliar, mantener el continuo batimiento ciliar y restaurar la ultra estructura de la mucosa nasal, estos parámetros presentan modificaciones fisiológicas en el transcurso de la edad, por lo que no es posible considerarlos en forma estática, en las diversas sugerencias en la aplicación de sustancias, reportadas en la literatura internacional, consideradas como terapia adjunta al tratamiento convencional en las enfermedades nasales mencionan lo siguiente:

La utilización de aminas vasoactivas " $\alpha$  agonista" ocasionan efecto vasoconstrictor, reduciendo el flujo sanguíneo en el sistema arteriovenular, además de si-

nusoides cavernosos de los cornetes inferiores, originando aumento en el espacio intranasal al igual que disminución de la secreción mucosa por lo que se consideran útiles únicamente en la congestión nasal aguda secundaria a infecciones virales o bacterianas, su administración por medio de aspersores o atomizadores manuales, disminuyendo su concentración por medio de dilución de 1.5 mL de vasoconstrictor en 30 mL de solución salina o agua permite aumentar el volumen de líquido para administrar dando una mejor irrigación en la mucosa nasal siendo eficaz para obtener el efecto deseado, la aplicación de dos ocasiones al día en un tiempo no mayor de una semana evita los efectos secundarios indeseables.

Los aseos mecánicos nasales con soluciones salinas hipotónica, isotónica o hipertónicas, se efectúan con el fin de fluidificar secreciones nasales, disminuir la concentración de alérgenos impactados en mucosa, facilitar la expulsión del material de secreción y normalizar la frecuencia del batimiento ciliar, las concentraciones utilizadas al 0.7, 0.9 y 14.4% de solución salina han demostrado en estudios efectuados "*in vitro*", que la solución al 0.7% ocasionó cilioestasis total en el transcurso de los 5 primeros minutos de su aplicación, este efecto se revirtió después de la aplicación de solución de Ringer, la solución salina al 0.9% presentó un efecto moderadamente negativo en la frecuencia del batimiento ciliar, la concentración al 14.4% mostró cilioestasis irreversible con efecto citotóxico importante, no obstante, la solución al 0.7% de concentración presenta adecuado efecto mucolítico originado por su hiperosmolaridad, por lo que se sugiere su administración en pacientes con asma o fibrosis quística además de que a esta concentración hay reversibilidad en el fenómeno de cilioestasis, la utilización de soluciones con concentración mayor al 0.7% provoca cilioestasis por daño epitelial por transporte del líquido a través de la mucosa circundante lesionando las células epiteliales nasales, por lo que no se sugiere su administración.

La utilización de solución salina fisiológica o "lactato de Ringer" no presentó ningún efecto en la frecuencia del batimiento ciliar por lo que probablemente la solu-

\* Especialista, Otorrinolaringología y Alergia.

ción de Ringer sea la más apropiada para irrigaciones nasales, nebulizaciones o lavados antrales.

No hay reportes en la literatura internacional en la cual se sugiera la utilización de soluciones oxidantes en concentraciones menores al 8% de peróxido de hidrógeno "agua oxigenada", su efecto antiséptico, antiodorífero además de su capacidad para restablecer la integridad de las mucosas con microabscesos, la coloca como una excelente terapéutica adjunta en determinadas enfermedades nasales, como en rinitis atrófica o rinopatía alérgica asociada a infecciones recurrentes con presencia de material de secreción mucopurulenta adherida a mucosa, su efecto de despegamiento de secreción sin ocasionar sangrado en mucosa permite el restablecimiento del aclaramiento mucociliar, permeabilizando los pasajes nasales y disminuyendo el bloqueo mecánico, la dilución de 1 mL de peróxido de hidrógeno al 3% (10 volúmenes) en 15 mL de agua estéril administrada en atomizaciones 2 a 3 veces al día de acuerdo al requerimiento individual, disminuye la necesidad de antibióticos sistémicos e igualmente ocasiona limpieza mecánica de los alérgenos impactados.

Considerando lo anterior, sugerimos la utilización de solución de lactato de Ringer en las irrigaciones nasales con el fin de preservar el batimiento ciliar, componente fundamental en la fisiología nasal, así como la dilución de peróxido de hidrógeno en agua estéril como terapéu-

tica adjunta en enfermedades nasales con retención de secreciones como rinitis atrófica u ozena y rinitis alérgica asociada a infecciones nasales recurrentes.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Ho CJ, Chan NK, Hu HW, Lam KW, Zheng Ling, Tipoe LJ, Sun J, Leung R, Tsang WK. The Effect of aging on nasal mucociliary clearance, beat frequency, and ultrastructure of respiratory cilia. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163: 983-988.
2. Boek MW, Nesil K, Graamans K, Hitzing HE. Physiologic and hypertonic saline solutions impair ciliary activity *in vitro*. *Laryngoscope* 1999; 109: 396-399.
3. Min GY, Lee SK, Yun BJ, Rhee SC, Rhyoo C, Koh YY, Yi JW, Park SK. Hypertonic saline decrease ciliary movement in human nasal epithelium *in vitro*. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 124: 313-316.
4. Shoeyov D, Bibi H, Shai P, Shoseyov, Shazberg G, Hurbitz H. Treatment whit hypertonic saline *versus* normal saline nasal wash of pediatric chronic sinusitis. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 101: 602-605.

Dirección para correspondencia:

Dr. José Cariño Vázquez.

Calzada de la Viga No. 1756

Col. Héroes de Churubusco

C.P. 09090

Delegación Iztapalapa

México, D.F.

Correo electrónico: jcarinov@hotmail.com