

Dilatadores nasales como estímulo para pacientes roncadores: estudio en 55 pacientes

Alberto Carrasco López¹, José Durán von Arx², Miguel Merino Arends³, Pablo Echarri¹

¹Ortodoncista, ²Catedrático de Ortodoncia. Universidad de Barcelona, ³Alumno del Máster de Ortodoncia en MFS. Universidad Autónoma de Barcelona

Correspondencia:

José Durán von Arx
Maó, 19. 08022 - Barcelona

RESUMEN

El ronquido es un problema producido por la vibración del velo del paladar al atravesar el aire la parte posterior de la boca. Se ha relacionado este fenómeno con la presión a distintos niveles de las vías aéreas. Se estudia el efecto de los tubos dilatadores nasales sobre el sueño. Un 81,8% de las parejas de los sujetos experimentaron una gran mejora en la calidad de sueño de los sujetos con los tubos nasales, en tanto que no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres.

Palabras clave: Ronquido. Tubos dilatadores nasales. MFS (multifunction system).

Abstract

Snoring is a problem produced by the vibration of the soft palate when air passes through the back of the mouth. This phenomenon has been related to the pressure in the different levels of the air passages. The effect of nasal dilator tubes on sleep is studied. An 81.8% of the partners of the subjects experienced a great improvement in the quality of sleep of the subjects with nasal tubes, and no statistically significant differences were found between men and women.

Key words: Snoring. Nasal dilator tubes. MFS (multifunction system).

Introducción

La apnea del sueño y el ronquido son dos problemas relativamente frecuentes en la población actual, y que causan graves trastornos en el sueño de los sujetos afectados por el mismo, así como de sus parejas. Son problemas descritos desde hace mucho tiempo¹ aunque su tratamiento hoy día no está totalmente resuelto, existiendo una gran variedad de tratamientos para estos problemas².

El ronquido consiste en un ruido que se produce algunas veces durante el sueño por la vibración del velo del paladar cuando el aire atraviesa la parte posterior de la boca, particularmente durante la inspiración.

La apnea y el ronquido son dos problemas relativamente frecuentes en la población actual³, encontrándose en aproximadamente un 15% de la población femenina, y la población masculina aún más frecuentemente (35%). A pesar de que se considera que ambos problemas están relacionados, existiendo una asociación entre ambos, el hecho de que exista ronquido en una gran parte de la noche no indica que la apnea esté presente tanto en hombres como mujeres.

Fisiopatología del ronquido^{4,5}

El fenómeno del ronquido ha sido difícil de estudiar, debido a que la molestia ocasionada por el mismo es

subjetiva, y muchos datos son obtenidos de las personas cercanas al sujeto en reposo. Es un fenómeno sonoro producido por la vibración inspiratoria de los tejidos faríngeos. Si tenemos en cuenta la vía por la cual discurre el fluido aéreo, ésta está formada por paredes rígidas (como los bronquios, tráquea) en algunas zonas, en tanto que en otras (velo del paladar, úvula, amígdalas, base de la lengua, músculos y mucosa faríngea, y más concretamente, la zona que se extiende desde la epiglotis hasta las coanas) no son rígidas, y por tanto son colapsables.

Así, cuando el fluido aéreo pasa por una vía estenosada o colapsable (produciéndose por tanto una estrechez), y aparece una vibración debido a la negativización de la presión respecto del exterior. Esto requiere una distensibilidad y una velocidad de aire suficientes. El sector velo-faríngeo es el origen de la mayoría de los ronquidos, aunque hay otras estructuras, como las apneas de sueño nasales, en las que una disminución de su sección, favorece la vibración de la estructura faríngea.

También puede ser definido como una respiración grave de la vía aérea superior, sin apnea ni hipoventilación, causada por la vibración de los tejidos faríngeos. Es un proceso que puede acontecer sin la presencia de apnea de sueño, definiéndose entonces como ronquido simple, o bien con la presencia de apnea de sueño, en este caso el roncador tiene una desestructuración del sueño con consecuencias desfavorables.

Dilatación nasal y apnea de sueño

La obstrucción nasal interfiere en la respiración durante el sueño². Al producirse esta obstrucción, aparece una resistencia nasal, y se produce un efecto que favorece el ronquido. Para la aparición del ronquido, es necesario que exista un segmento colapsable, como es el faríngeo, y una presión negativa, que produzca la vibración. Esto explica que muchas personas no roncadoras, pasen a roncar cuando presentan rinitis alérgica o resfriado.

Esto no ocurre de la misma forma en apnea de sueño, ya que la resistencia en el flujo aéreo, es sólo un factor más en la patogenia de apnea de sueño⁶. Aunque la reducción de la resistencia nasal está asociada con una reducción de arousals (microdespertares durante el sueño causados por los episodios de apnea), lo cual puede influir en la mejora subjetiva de la calidad de sueño.

La obstrucción nasal provoca un aumento del tono de los músculos dilatadores de la faringe, para estabilizar

la vía aérea ante el aumento de las resistencias, y este fenómeno favorece el ronquido. Aparece también una relación entre obstrucción nasal y respiración oral. El sujeto con obstrucción no puede respirar por la nariz, y la respiración oral se presenta junto con una posteriorrotación mandibular, que favorece el colapso de las vías orales, siendo este otro fenómeno favorecedor de ronquido.

En el estudio de apnea de sueño, nuevamente vemos como la resistencia nasal presenta una clara influencia. Así, en el sujeto control, podemos observar una resistencia alta durante la inspiración, que tiende a cerrar la vía respiratoria. Si por alguna causa se dificulta el paso de aire por la nariz, esta resistencia se incrementa, y esto aumenta la tendencia al cierre faríngeo. El sujeto en este caso, va a recurrir a la respiración oral, la cual, nuevamente, aumenta la tendencia al colapso faríngeo, por el desequilibrio muscular, y post-rotación mandibular. Esto, en un paciente con otros factores de predisposición a apnea de sueño, puede producir la aparición de apneas.

La dilatación nasal como prevención de apnea, es un fenómeno controvertido. La obstrucción nasal, es una de las posibles causas obstructivas de apnea del sueño, pudiendo ser originada desde la nariz, o desde una hipertrofia adeno-tonsilar⁷. Para algunos autores⁸, el dilatador nasal, no tiene un efecto significativo en el trastorno de apnea, ya que a pesar de producir una mejora en la resistencia nasal, no creen que esta sea una causa para producir una obstrucción hipofaríngea. Otros autores⁹ proponen la obstrucción nasal como una causa que puede producir apnea de sueño debido al incremento de la presión negativa inspiratoria.

La dilatación nasal mejora la respiración nasal, al eliminar el colapso mediante la dilatación de las narinas¹⁰, lo cual provoca una mejora en el ronquido del paciente durante las noches, así como en la sequedad de la boca. La codificación del colapso nasal, así como su adecuado tratamiento, son por tanto dos elementos a tener en cuenta en el fenómeno del ronquido¹¹⁻¹³. Esto también resulta efectivo en el caso de pacientes con ronquido y rinitis crónica, mejorándose el ronquido en pacientes con rinitis y ausencia de otros factores, como la obesidad¹⁴. A pesar de esta observación de mejoría en el fenómeno de ronquido, ésta no aparece en el caso de apnea de sueño¹⁵⁻¹⁷ y los estudios no muestran que haya una mejoría en el apnea de sueño aunque muchos pacientes encuentren subjetivamente un mejoramiento en los síntomas, incluso en el descanso nocturno.

Entre las características de un dilatador oral, encontramos un diseño adecuado para adaptarse a

las narinas y dilatar las válvulas nasales mediante su elasticidad, lo cual hará disminuir la resistencia y mejorar el fluido nasal aéreo. El paciente puede colocarlo en casa, durante la noche, y si presenta una tolerancia reducida al mismo, debe colocarlo en periodos intermitentes, durante el día, para familiarizarse con el mismo⁸.



FIGURA 1 Tubos dilatadores nasales "MFS"



FIGURA 2 Tubos dilatadores nasales "MFS"

Estimuladores nasales "MFS"¹⁸ (Figuras 1 y 2)

Los estimuladores nasales han sido desarrollados dentro de la filosofía "MFS" (multifunction system) para el tratamiento del colapso alar de la nariz. Basado en estudios sobre el colapso de las narinas, estudiado mediante una nueva codificación (MFS) del mismo, y valorado su efecto beneficioso sobre la ventilación nasal, la actividad de la musculatura perinasal y el remodelamiento de los cartílagos nasales, los tubos estimuladores nasales han sido diseñados para cumplir las siguientes funciones clínicas:

- Permeabilizar el paso del aire a través de las fapnea de sueño nasal durante la inspiración (efecto de "intubación"). Éste es un efecto inmediato.
- Remodelar los cartílagos del tercio inferior de la pirámide nasal, con un claro efecto sobre la armonía de la morfología nasal. Este efecto se logra en seis meses.
- Estimulación de la actividad de la musculatura perinasal, incrementándose la dilatación funcional de las narinas. Este efecto se logra en aproximadamente nueve meses.

Objetivos del estudio:

- Valorar el efecto dilatador de los tubos nasales "MFS" sobre el ronquido.
- Valorar las diferencias en el cambio del ronquido entre hombres y mujeres gracias al efecto de los tubos dilatadores nasales.

Materiales y métodos

Cincuenta y cinco 55 sujetos (35 hombres y 20 mujeres) fueron incluidos en este trabajo. Todos los pacientes presentaron ronquido nocturno, provocando molestias en sus parejas debido al ruido ocasionado por el mismo.

Se pidió a estos sujetos dormir durante una semana con tubos estimuladores nasales "MFS" con el objetivo de reducir las molestias, esperándose lograr, así, una disminución del ronquido causada como consecuencia de la insuficiente dilatación nasal, y a las parejas de los sujetos que observaran si existía una variación en la situación previa de las molestias sonoras. Se seleccionaron los tamaños correctos de los estimuladores nasales para cada paciente.

Tabla 1 Tubos nasales y efectos sobre el ronquido: frecuencias y porcentajes

	Frecuencias Absolutas			Porcentajes		
	Varones	Hembras	Total	Varones	Hembras	Total
Bien	22	23	45	73,3	92,0	81,8
Regular	6	1	7	20,0	4,0	12,7
Mal	2	1	3	6,7	4,0	5,5
Total	30	25	55	100,0	100,0	100,0

Se evaluaron los resultados por medio de una valoración subjetiva de la pareja, encuestándoles sobre si la situación nocturna de ronquido se mantenía (mal), había mejorado algo (regular) o bien había desaparecido (bien) con el uso de los tubos estimuladores nasales.

Resultados

Los resultados obtenidos en el grupo de estudio, fueron los siguientes (Tabla 1 y Figura 3):

En el total del grupo (55 pacientes) observamos que 45 presentaron una mejora, en tanto que 7 pacientes mejoraron poco, y 3 seguían roncando por la noche.

De la totalidad de la muestra, los hombres, presentaron una mejoría en 22 casos, ligera mejoría en 6 casos y persistencia del ronquido en 2 casos, en tanto que las mujeres presentaron una supresión del ronquido en 23 casos, ligera mejoría en 1 caso y persistencia del ronquido en 1 caso. No se apreciaron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres.

Discusión

La apnea de sueño y el ronquido son dos problemas frecuentes en la población. Si bien la apnea de sueño es un problema multifactorial, en el que la presencia de la vía aérea colapsable es un factor más⁶, en el ronquido tiene una gran importancia la colapsabilidad de la vía aérea. A pesar de la localización en la faringe y el velo del paladar de la vibración productora del ronquido, la presencia de una presión negativa favorece esta colapsabilidad, lo cual hace que el disminuir las resistencias respiratorias a nivel nasal, ello puede beneficiar al paciente¹⁵⁻¹⁷.

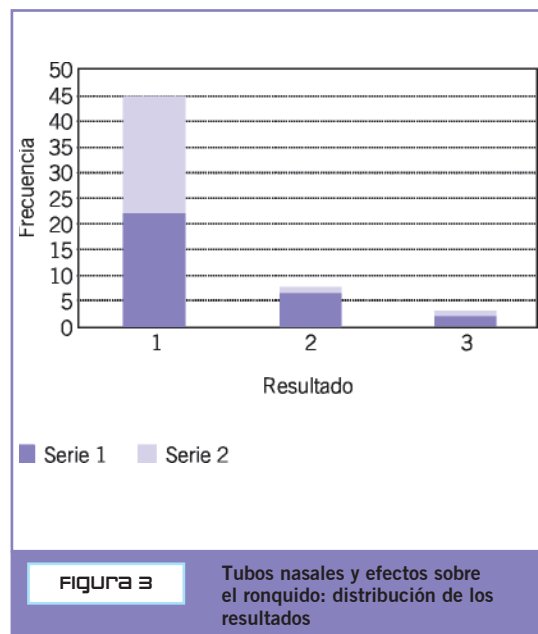


Figura 3

Tubos nasales y efectos sobre el ronquido: distribución de los resultados

Los resultados obtenidos en el presente estudio están de acuerdo con estas afirmaciones, en el tema del ronquido, ya que al mejorar la resistencia nasal por medio de los tubos estimuladores “MFS”, se produce una mejora subjetiva en la percepción del ronquido de las parejas, lo cual es constatado en un ochenta por ciento de los sujetos de la muestra estudiada.

La mejora en este efecto puede deberse a una mejora en la colapsabilidad de la vía aérea. De cara al tratamiento del fenómeno del ronquido puede ser útil una codificación que muestre exactamente cual es el grado previo de colapso nasal, y el grado posterior al tratamiento. Para esto es muy útil la codificación del colapso nasal de Durán¹¹, y podría ser de utilidad estudios posteriores que relacionen la mejoría del fenómeno del ronquido en los pacientes con la mejoría del grado de colapso nasal.

Conclusiones

- Los tubos dilatadores nasales pueden ser un elemento de mejora en el fenómeno del ronquido, gracias a su efecto de dilatación de las narinas.
- Un 81,8% de las parejas de los sujetos experimentaron una gran mejora en la calidad de sueño de los sujetos con los tubos nasales.
- No se consiguieron apreciar diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres.
- Más estudios deben ser realizados, para observar con mayores muestras el efecto de los tubos dilatadores nasales sobre el fenómeno del ronquido, así como el posible efecto sobre la apnea del sueño.

Bibliografía

1. Dickens C. *Posthumous papers of the Pickwick club*. London: Chapman & Hall 1837.
2. Algaba J, Camacho JJ, Navarro JJ. *El ronquido y la apnea del sueño*. San Sebastián: Editorial Prous 1994.
3. Ferini-Strambi L, Zucconi M, Castronovo V, *et al*. Snoring and sleep apnea: a population study in Italian women. *Sleep*. 1999;22:859-64.
4. Deegan PC, McNicholas WT. Pathophysiology of obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J* 1995;8:1161-78.
5. Ramírez R, Algaba J, Cenjor C. Patología inflamatoria de la faringe. En: Ramírez R, Algaba J, Cenjor C. *Manual de otorrinolaringología*. Segunda edición. Madrid: Editorial McGraw-Hill 2007;287-94.
6. Kerr P, Millar T, Buckle P, *et al*. The importance of nasal resistance in obstructive sleep apnea syndrome. *The journal of otolaryngology* 1992;21(3):189-95.
7. Moses AJ. External nasal dilators: a clinical aid for dentists, patients. *JADA* 2001;132:1555-6.
8. Schönhofer B, Franklin KA, Brünig H, *et al* Effect of nasal-valve dilation on obstructive sleep apnea. *Chest* 2000;118:587-90.
9. Hooper RG, Schönhofer B, Franklin KA. Nasal obstruction and sleep apnea. *Chest* 2001;119:1620-1.
10. Petruson B, Theman K. Clinical evaluation of the nasal dilator Nozovent. The effect of snoring and dryness of the mouth. *Rhinology* 1992;30:283-7.
11. Durán J. Técnica MFS: Diagnóstico de la matriz funcional: codificación. *Ortodoncia clínica* 2003;6(3):138-40.
12. Durán J. Multifunction System "MFS". Forma y función: puesta al día de la cuestión. *Ortodoncia clínica* 2003;6(2):79-88.
13. Durán J. Multifunction System "MFS". Las 8 claves de la matriz funcional. *Ortodoncia clínica* 2003;6(1):10-3.
14. Pevernagie D, Hamans E, Van Cauwenberge P, *et al*. External nasal dilation reduces snoring in chronic rhinitis patients: a randomized controlled trial.
15. Höijer U, Ejnell H, Hedner J, *et al*. The effects of nasal dilation on snoring and obstructive sleep apnea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992;118:281-4.
16. Metes A, Cole P, Hoffstein V, *et al*. Nasal airway dilation and obstructed breathing in sleep. *Laryngoscope*. 1992;102:1053-5.
17. Wenzel M, Schönhofer B, Simeón K, *et al*. Nose plaster without effect on obstructive sleep apnoea and snoring. *Pneumologie* 1997;51:1108-10.
18. Durán J. Estudio clínico del efecto de los tubos estimuladores nasales. En: Padrós E. *Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial*. Primera edición. Barcelona: Ed. Ripano 2006;1018-22.