

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL RONQUIDO Y LA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

SNORING AND SLEEP APNEA SYNDROME: SURGICAL TREATMENT

DR. LUIS CABEZAS L. (1), DR. JOSÉ MIGUEL GODOY S. (1), DR. GONZALO GONZÁLEZ M. (1), DR. GONZALO NAZAR M. (1),
DR. ALEJANDRO PÉREZ J. (1).

1. DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA. CLÍNICA LAS CONDES. lcabezas@clc.cl

RESUMEN

La roncopatía y la apnea obstructiva del sueño son problemas muy comunes en la población general. Su causa es un colapso de la vía aérea superior en cualquiera de sus niveles, nasal, orofaríngeo y/o hipofaríngeo (base de lengua).

La roncopatía es un problema fundamentalmente social. Por otro lado la apnea obstructiva del sueño constituye un problema de riesgo médico por la mayor tasa de accidentes de tráfico, accidentes cardiovasculares, etc.

Si bien es cierto ambas entidades son de resolución médica mediante el uso de CPAP, se han descrito un sinnúmero de técnicas quirúrgicas desde 1981 con el fin de ayudar a aquellos pacientes que no desean o no toleran el uso de CPAP.

Palabras clave: Roncopatía, apnea, sueño, cirugía.

SUMMARY

Snoring and Sleep Apnea Syndrom are common disorders among general population. Both entities are produced by collapse of the Upper airway usually at multiples levels, nose, oropharynx and/or hypopharynx (base of tongue).

Whereas snoring is social problem, sleep apnea syndrome is a medical entity because of the higher rates of traffic accidents and cardiovascular diseases.

The current mainstay for treating these disorders is the CPAP, however many surgical procedures have been described since 1981 in order to help a group of patients who cannot or will not accept CPAP as a permanent form of management.

Key words: Snoring, apnea, sleep, surgery.

INTRODUCCIÓN

La roncopatía y la apnea obstructiva del sueño (AOS) constituyen problemas de alta prevalencia en la población general. Si bien es cierto no existe datos exactos en cuanto al porcentaje de roncadores, sí los hay respecto a la AOS que llega a afectar hasta un 25% de los hombres y un 10% de las mujeres (1).

La AOS se define como ausencia de flujo respiratorio mayor a 10 segundos, aumento del esfuerzo respiratorio y desaturaciones mayor al 4%.

Un 30% de los roncadores sufre de apnea del sueño.

La roncopatía es un problema social que afecta fundamentalmente la relación de pareja, sin embargo la AOS es un problema médico que conlleva una serie de riesgos entre los que destacan: mayor porcentaje de accidentes de tráfico, hipertensión arterial, accidentes vasculares, infarto, impotencia, pérdida de empleo e incluso muerte.

Aunque el gold standard en el tratamiento de este problema es el CPAP, que nos entrega flujo de aire a presión positiva a través de la nariz, existe un alto número de pacientes que buscan una alternativa dado que no están dispuestos a conectarse cada noche al CPAP. Numerosos estudios muestran una adherencia al CPAP en general baja y que va disminuyendo con los años (2). De este modo la cirugía sobre la vía aérea superior surge como alternativa o como un complemento a mejorar la tolerancia al CPAP.

FISIOPATOLOGÍA

Dos son los factores que influyen en la génesis de este problema:

1. Una vía aérea superior (VAS) pequeña.
2. Pérdida del tono muscular. Por lo tanto existen factores asociados que están directamente relacionados con lo anterior, entre ellos destacan obesidad, alcohol, tabaco, uso de sedantes, etc.

El éxito de la cirugía se basa fundamentalmente en una buena selección del paciente y la correcta identificación del sitio de colapso de la VAS (3) lo cual se realiza mediante el examen otorrinolaringológico general, nasofibroscopia y estudio de imágenes como Rx simple, TAC y/o RNM.

Todo lo anterior complementado con una Polisomnografía que es el examen clave que nos entrega información acerca de la presencia o no de AOS, la severidad de la AOS, alteraciones de la arquitectura del sueño, microdespertares, severidad del ronquido, etc.

Otro examen que nos resulta muy útil en la actualidad es la Somnoscopia que consiste en inducir un sueño fisiológico mediante Propofol y se realiza una Nasofibroscopia con el paciente durmiendo, la ventaja es que permite ver la vía aérea superior con el paciente dormido, la desventaja es que requiere pabellón, apoyo anestésico lo cual aumenta los costos (4).

En general el éxito de la cirugía disminuye con la severidad de la apnea, obesidad y la edad. Las tasas de mejoría van entre el 75 a 80% en pacientes debidamente seleccionados.

Los niveles en los cuales podemos realizar una modificación quirúrgica de la VAS son: la nariz, orofaringe (paladar y amígdalas palatinas) y base de lengua.

PREPARACIÓN

Estos pacientes tienen riesgo intraoperatorio y postoperatorio. Muchas veces son obesos, con alteraciones cardiovasculares, de intubación di-

ficil, con edema de mucosas e hipotonía muscular postoperatoria todo lo cual agrava el problema. Por lo tanto con el fin de minimizar las complicaciones es fundamental una buena comunicación y planificación con el anestesiólogo, es muy importante conversar el caso previamente, la intubación y extubación debe ser hecha con el anestesiólogo y el cirujano en pabellón y planificar una intubación con fibra óptica si el caso lo amerita y mantener siempre una caja de traqueostomía preparada (5).

1. Cirugía Nasal

El aumento de la resistencia al paso del aire a través de la nariz produce un colapso de las estructuras inferiores como paladar y base de lengua. Aunque la fosa nasal representa la mitad de la resistencia al paso de aire de toda la vía aérea, los pacientes prefieren respirar por la nariz y no por la boca tanto despiertos como dormidos. Por otro lado es muy importante que aquellos pacientes que requieran uso de CPAP mantengan una respiración nasal normal a fin de mejorar la adherencia a dicho tratamiento.

Numerosos estudios han demostrado que la obstrucción nasal produce ronquido y AOS. Además los pacientes que duermen con respiración bucal presentan un sueño fragmentado por la presencia de carraspeos, atoro y sequedad de garganta (6).

Es importante informar al paciente que rara vez la cirugía nasal por sí sola soluciona la totalidad del problema y en la gran mayoría de los casos va asociada con cirugía de paladar y/o base de lengua.

Las causas principales de la obstrucción nasal en estos pacientes la constituyen la hipertrofia de los cornetes inferiores y las desviaciones septales traumáticas o congénitas.

La hipertrofia de cornetes inferiores se trata mediante aplicación de radiofrecuencia directamente o mediante resecciones que pueden ser submucosas o transmucosas todas las cuales se realizan en forma endoscópica (Figuras 1 a 5).

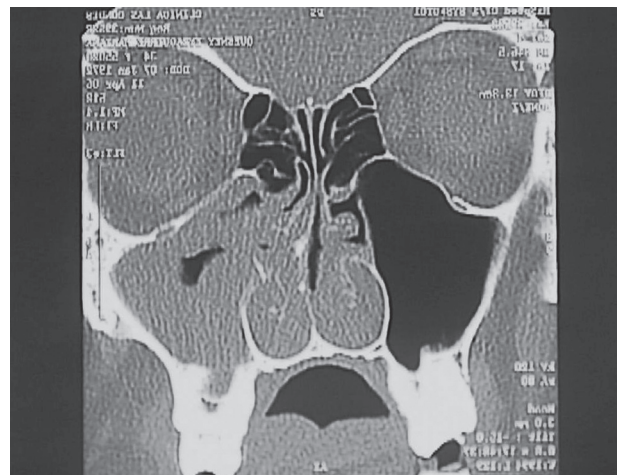


Figura 1.

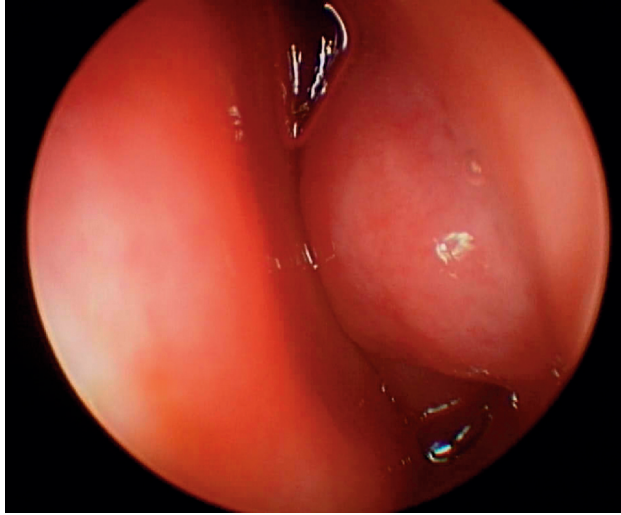


Figura 2.

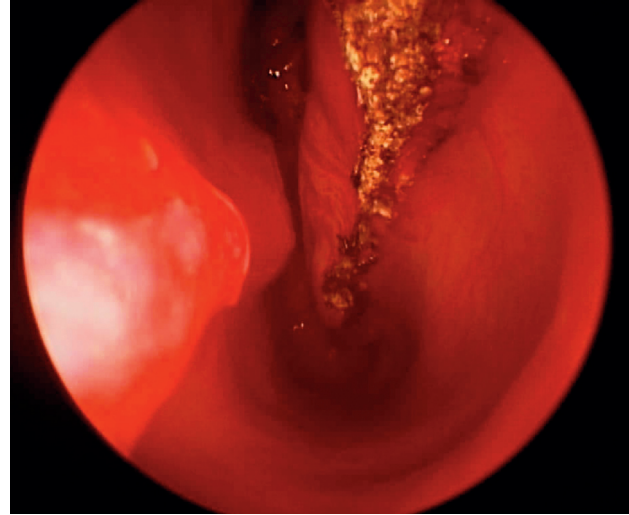


Figura 3.

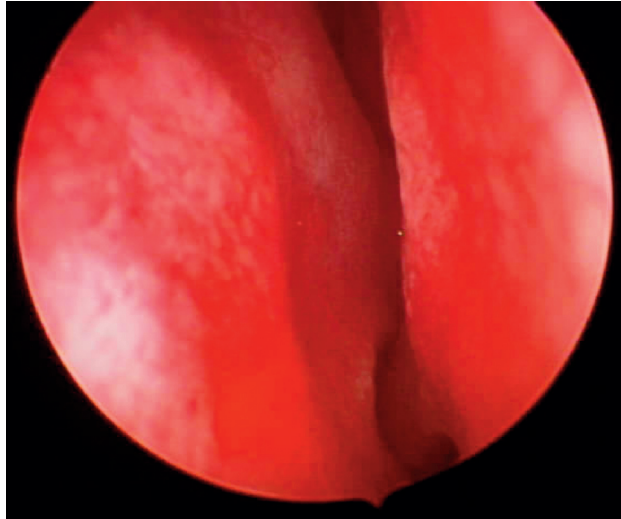


Figura 4.

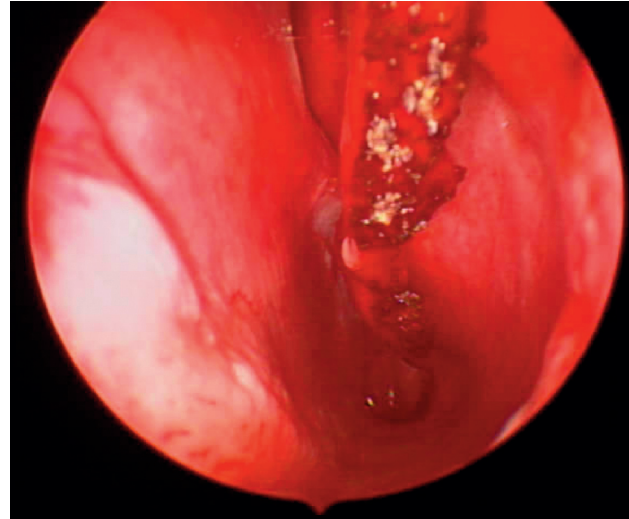


Figura 5.

2. Orofaringe

Sin duda alguna la cirugía del paladar y/o amígdalas juegan un rol fundamental en el tratamiento de los pacientes roncadores o con AOS. La hiperplasia de amígdalas palatinas es muchas veces la gran causa de la obstrucción y basta realizar una amigdalectomía para terminar con el ronquido y la AOS, esto adquiere especial relevancia en los pacientes pediátricos (7) (Figura 6).

Los pacientes roncadores por la vibración a nivel palatino producen daño de la musculatura faríngea, inflamación de la úvula y alteración de la inervación del paladar (8).

El 100% de los pacientes que roncan requieren algún procedimiento en el paladar que puede ir de menos a más invasivo dependiendo de las alteraciones anatómicas y de la asociación o no con apnea.

La cirugía sobre el paladar ha ido evolucionando con el tiempo desde técnicas muy agresivas realizadas en los años 80 hasta técnicas más

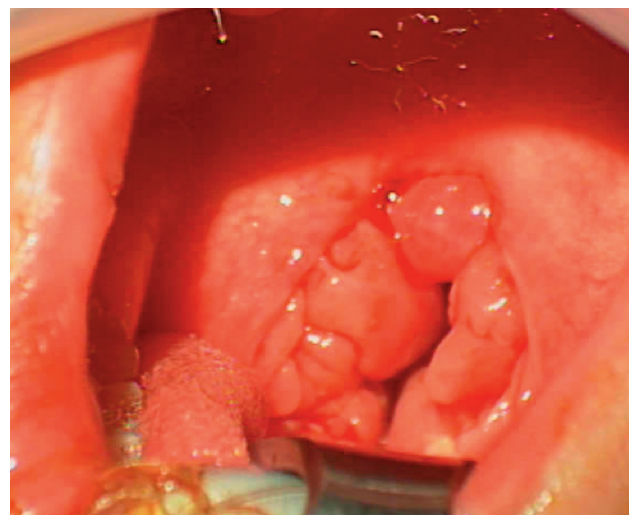


Figura 6.

conservadoras que se realizan hoy en día. El motivo de este cambio es que el paladar fuera de las funciones que más conocemos como fonación y deglución, también participa en el transporte mucociliar desde la nariz hacia la base de la lengua y lubrica la pared faríngea posterior por esto muchos de los pacientes operados en forma agresiva se quejan de sequedad y sensación de cuerpo extraño en la garganta. Con el fin de preservar su función la cirugía actualmente tiende a respetar más el músculo palatogloso, respetar la úvula y sus músculos y preservar la mucosa (9) y los nervios de la línea media del paladar. Por otro lado es imposible curar completamente estos pacientes solamente con cirugía del paladar por lo cual no tiene sentido mayor agresividad.

A continuación analizaremos brevemente las diferentes técnicas disponibles con sus indicaciones.

2.1 Palatoplastia con Laser CO₂

La cirugía del paladar con Laser CO₂ adquirió gran popularidad en la década de los 80 basado en que se podía realizar con anestesia local sin necesidad de pabellón convencional. El problema surgía porque los pacientes eran sometidos a resecciones progresivas de acuerdo al resultado, por ende no era un procedimiento único. Como el procedimiento produce dolor en el postoperatorio esto hacía que los pacientes no volvían. Hoy en día se ha ido reemplazando por otras técnicas dado que es muy doloroso y produce mucho daño tisular con formación de mucho tejido cicatricial.

La cirugía del paladar con laser CO₂ tiene su indicación en paciente roncoadores sin AOS.

2.2 Radiofrecuencia

Esta técnica permite calentar la musculatura del paladar mediante agujas bipolares (existen varios equipos en el mercado) lo cual se traduce en mayor rigidez del paladar con el fin de disminuir la vibración. Se puede realizar con anestesia local o como complemento de una Faringoplastia convencional. Tiene la ventaja que no es un procedimiento doloroso y puede repetirse. Su indicación principal es en roncoadores sin apneas ni con hiperplasias amigdalinas severas. La aplicación de las punciones se realiza en forma de un rombo en cuatro puntos y se debe esperar al menos 4 semanas para evaluar los resultados (10).

2.3 Implantes

Se puede realizar con anestesia local o general. Consiste en colocar tres implantes de polyester que miden 18 mm de largo por 2 mm de ancho, vienen preparados en un aplicador. Su indicación fundamental es en el ronquido y no en la apnea. Su gran problema es el costo y se han descrito casos de extrusión (11) (Figura 7 y 8).

2.4 Uvulopalatofaringoplastia

Introducida por Fujita en 1981 es la primera técnica ideada específicamente para solucionar el problema de la AOS (12).

Es la intervención quirúrgica que más se ha usado, pero ha tenido detractores dado que no siempre existe una buena selección del paciente.

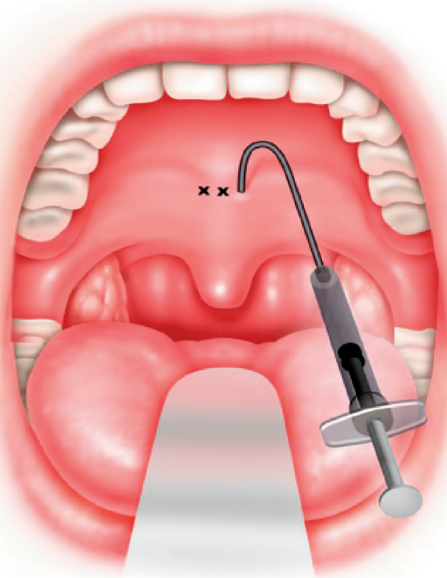


Figura 7.

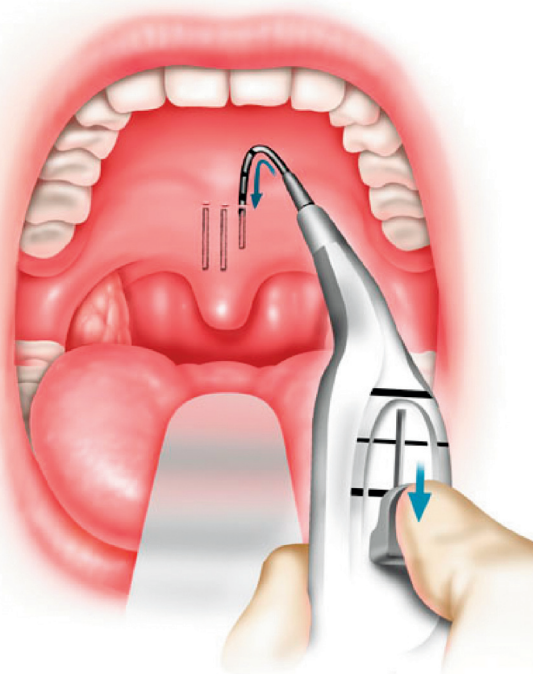


Figura 8.

Tal cual hemos mencionado previamente, ha sufrido variaciones de la original descrita por Fujita.

Las indicaciones para realizarla son:

1. Pacientes con úvula elongada.
2. Paladar redundante con repliegues laterales.
3. Hiperplasia amigdalina.
4. Istmo orofaríngeo estrecho.
5. Pacientes roncoadores.
6. Índice de masa corporal menor de 30.

- 7. Apnea moderada.
- 8. Apnea severa como parte de cirugía de multinivel.

El gran problema que tiene la Uvulopalatofaringoplastía es que cualquiera sea la técnica que usemos (bisturí frío, electrocoagulador, radiofrecuencia, laser, etc.), es dolorosa y el paciente debe estar informado que va a tener dolor al deglutir por al menos dos semanas, durante dicho periodo deberá mantener un reposo relativo y una dieta molida fría o tibia. Otro problema que existe es la caída precoz de los puntos en el paladar para lo cual usamos Vycril 3-0. Con el fin de evitar este

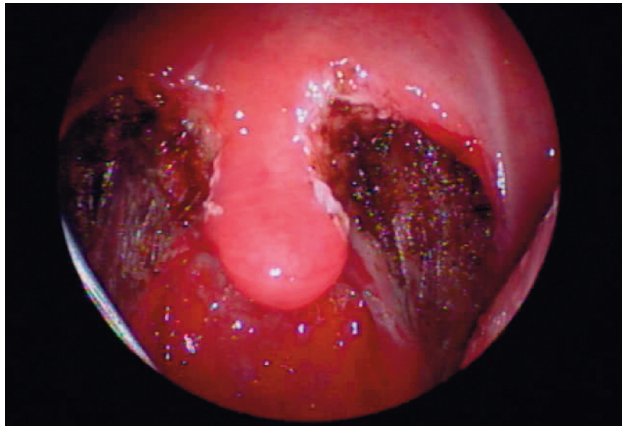


Figura 9.

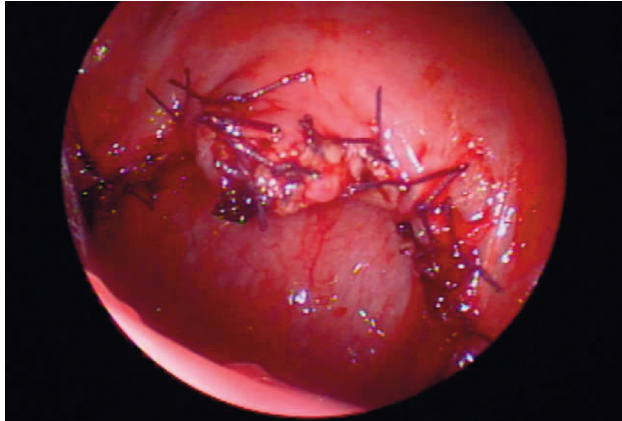


Figura 10.

último problema debe intentarse una sutura en dos planos con el fin que el plano más superficial quede sin tensión.

3. Base de Lengua

La base de la lengua juega un rol fundamental especialmente en paciente que presenta apnea severa, la falta de abordaje a este nivel se traduce en fracasos. En aquellos pacientes que presenta colapso de la base de la lengua y que se realiza solamente una Uvulopalatofaringoplastía el resultado satisfactorio no es mayor al 4%, por lo tanto es fundamental un diagnóstico preciso con el fin de planificar la cirugía adecuada a cada paciente.

La base de la lengua se puede reducir mediante radiofrecuencia (13) al

igual que el paladar, también con resecciones transmucosas con laser CO₂ y con resecciones submucosas con resultados variables (14).

Dos procedimientos quirúrgicos son los que nosotros más utilizamos con el fin de poder solucionar este problema: 1.- Avance Geniogloso y 2.- Suspensión Tirohioidea.

3.1 Avance Geniogloso

El geniogloso es el más voluminoso de los músculos de la lengua y tiene una forma triangular. Su vértice se inserta, a través de un corto tendón, en la apófisis geni superior, también llamado tubérculo genio, que está situado en la cara posterior de la sínfisis mentoniana. Desde este punto se dirige hacia posterior y superior, irradiándose sus fibras hacia el dorso lingual, desde el hioides hasta la punta de la lengua. La contracción del músculo geniogloso produce un avance de la base de la lengua, así como una elevación y avance del hioides, con la consecuente expansión del lumen hipofaríngeo. El músculo geniogloso es inervado por el XII par craneano, y su irrigación está dada por la arteria lingual.

Los objetivos del avance geniogloso son: mover la lengua en sentido anterior, evitar el colapso pasivo y obtener una separación del paladar y la lengua.



Figura 11.



Figura 12.

Para poder lograr dicho objetivo se talla un ventana ósea a través del vestíbulo bucal justo a nivel de la inserción muscular y se tracciona hacia adelante, siendo posteriormente rotada y se fija con un tornillo al remanente mandibular.

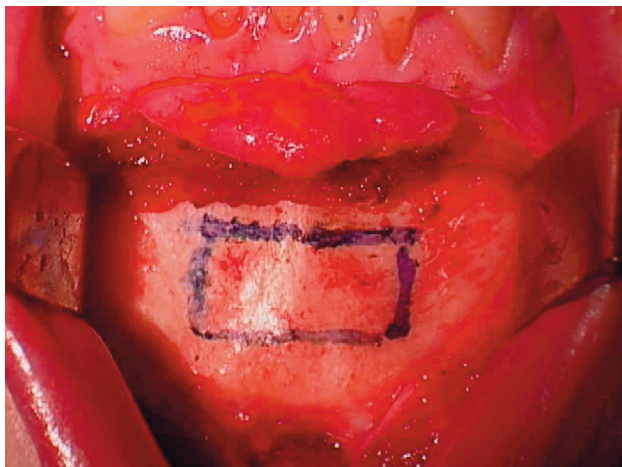


Figura 13.

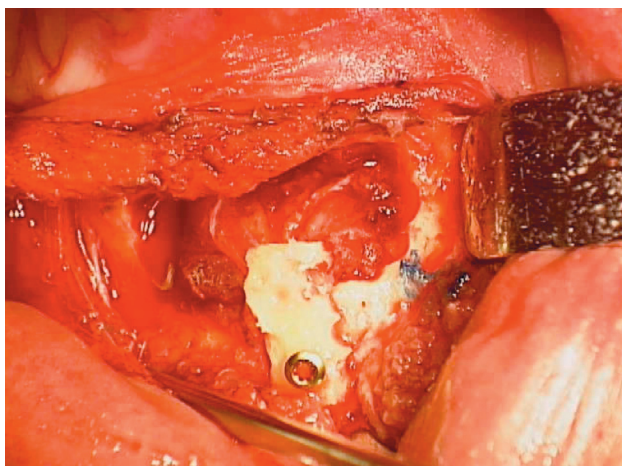


Figura 14.

Los resultados con esta técnica en conjunto con la cirugía del paladar y nariz (cirugía multinivel) permite mejorar en promedio al 80% de los pacientes bien seleccionados (15).

SUSPENSIÓN TIROHIOIDEA

Se realiza a través de una incisión cervical y consiste en traccionar el hioides en sentido anterior e inferior y suturarlo mediante Prolene 0 al cartílago tiroides de la laringe. Su gran indicación está dada en pacientes con apneas severas y que tengan colapso de la base de la lengua especialmente preepiglótica (16).

Esta suspensión también puede ser realizada hacia la mandíbula en sentido anterior y superior (Figura 15 y 16).

AVANCE MAXILOMANDIBULAR

Consiste en avanzar el esqueleto que rodea la VAS en sentido anterior,

esto incluye su segmento nasal, faríngeo e hipofaríngeo. Para lograr este objetivo se practican osteotomías del maxilar superior e inferior, los cuales se fijan mediante placas de titanio en su nueva posición. Esto requiere de un estudio cefalométrico previo para poder precisar la distancia a avanzar, el avance es por lo menos 10 mm. Su tasa de éxito va desde el 75% al 100% (17). Es sin lugar a dudas la terapia quirúrgica más efectiva. El gran problema que tiene que es una técnica más invasiva que las descritas anteriormente y muchos pacientes prefieren usar CPAP.

TRAQUEOSTOMÍA

No podemos olvidar esta clásica técnica que produce un by-pass de la VAS, pero que está reservada fundamentalmente a obesidad mórbida en aquellos pacientes donde el riesgo supera las consecuencias que implica vivir traqueostomizado. Su eficacia lógicamente es de un 100%.

En resumen la roncopatía y especialmente la AOS son patologías eminentemente médicas donde el CPAP soluciona la gran mayoría. Sin embargo en la roncopatía pura sin AOS y en aquellos pacientes que no



Figura 15.

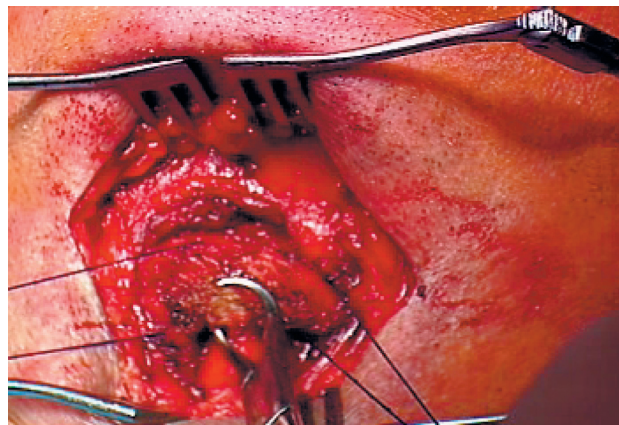


Figura 16.

toleran el uso del CPAP la cirugía ofrece una gama de técnicas que sí pueden mejorar la calidad de vida. La clave del éxito está en una adecuada selección del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Young T, Palta M, Dempsey J, et al. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med* 1993;328(17):1230–5.
2. Kribbs NB, Pack AI, Kline LR, et al. Objective measurement of patterns of nasal CPAP use by patients with obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis* 1993;147(4):887–95.
3. Launois SH, Feroah TR, Campbell WN, et al. Site of pharyngeal narrowing predicts outcome of surgery for obstructive sleep apnea [see comments]. *Am Rev Respir Dis* 1993; 147:182.
4. Iwanaga K, Hasegawa K, Shibata N, et al. Endoscopic examination of obstructive sleep apnea syndrome patients during drug-induced sleep. *Acta Otolaryngol Suppl* 2003;550:36.
5. Mickelson SA. Perioperative and anesthesia management in obstructive sleep apnea surgery. In: Fairbanks DNF, Mickelson SA, Woodson BT, editors. *Snoring and obstructive sleep apnea*, 3rd edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. p. 223–32.
6. Lofaso F et al. *Eur Respir J* 16:639-643, 2000.
7. DeSerres LM, Derkay C, Sie K, et al. Impact of adenotonsillectomy on quality of life in children with obstructive sleep disorders. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128: 489–96.
8. Kimoff et al. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164:250.
9. Friedman M, Landsberg R, Tanyeri H. Submucosal uvulopalatopharyngoplasty. *Op Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;11:26–9.
10. Steward DL. Effectiveness of multilevel (tongue and palate) radiofrequency tissue ablation for patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Laryngoscope* 2004;114: 2073–84.
11. Huang Y: The impact of anatomic manipulations on pharyngeal collapse. *Chest* 128:1324-1330, 2005.
12. Fujita S, Conway W, Zorick F, et al. Surgical correction of anatomic abnormalities in obstructive sleep apnea syndrome: uvulopalatopharyngoplasty. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1981;89:923–34.
13. Stuck BA, Kopke J, Hormann K, et al. Volumetric tissue reduction in radiofrequency surgery of the tongue base. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;132:132.
14. Woodson BT, Nelson L, Mickelson S, Huntley T, Sher A. A multi-institutional study of radiofrequency volumetric tissue reduction for OSAS. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;125: 303–11.
15. Jacobowitz O. Palatal and Tongue Base Surgery for Surgical Treatment of Obstructive Sleep Apnea: A Prospective Study. *Otolaryngology Head and Neck Surgery* (2006) 135, 258-264.
16. Stuck BA, Neff W, Hormann K, et al. Anatomic changes after hyoid suspension for obstructive sleep apnea: an MRI study. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;133:397.
17. Bettega G, Pepin J, Veale D, et al. Obstructive sleep apnea syndrome: Fifty-one consecutive patients treated by maxillofacial surgery. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;162:641–9.

Los autores declaran no tener conflictos de interés con los laboratorios.