

Reducción del volumen tisular submucoso de los cornetes inferiores mediante el método de radiofrecuencia controlada

José Ángel Gutiérrez Marcos,* Germán Fajardo Dolci,* Luis Miguel Gutiérrez Marcos*

Resumen

OBJETIVO

Evaluar la utilidad de usar la radiofrecuencia controlada para reducir el volumen submucoso de los cornetes inferiores, cuando éstos se encuentran crónicamente hipertrofiados.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio clínico prospectivo. En el Hospital Médica Sur se analizaron y trataron 45 pacientes que tenían obstrucción nasal crónica de más de seis meses de duración, que fue comprobada por autoevaluación de los síntomas en forma pre y posoperatoria a las semanas 1, 2, 3, 4 y 8, y por rinomanometría anterior con máscara.

RESULTADOS

En 85% de los pacientes desaparecieron los síntomas obstructivos; en 10% disminuyeron, pero los pacientes no se curaron, y en 5% no disminuyeron los síntomas o se requirió un segundo procedimiento.

CONCLUSIONES

La radiofrecuencia controlada es un método que, en la mayor parte de los casos, permite reducir con precisión el tamaño de los cornetes sin que haya necesidad de aplicar antes un taponamiento. Además, permite preservar la función de los mismos y evitar complicaciones, como hemorragias masivas o sinequias.

Palabras clave:

radiofrecuencia controlada, cornetes inferiores, obstrucción nasal, rinomanometría anterior con máscara.

Abstract

OBJECTIVE

To evaluate controlled radiofrequency as a procedure to reduce the submucosal tissue volume of the inferior turbinate in chronic hyperthropy.

MATERIAL AND METHOD

Prospective clinical study. Forty-five patients with chronic nasal obstruction (more than 6 months) were analyzed and treated at the Medica Sur hospital, nasal obstruction was confirmed by self-assessment of symptoms pre- and postoperatively at 1st, 2nd, 3rd, 4th and 8th weeks, as well as by anterior rhinomanometry by mask.

RESULTS

The disappearance of obstructive symptoms was observed in 85% of cases, 10% improved but were not cured, and the remaining 5% did not improve and required a second procedure.

CONCLUSIONS

Controlled radiofrequency is a method that allows accurate reduction of the turbinates' size in the vast majority of cases and without the need for anterior packing. It also allows the preservation of function and avoids the presence of complications such as massive bleeding or synechiae.

Key words:

controlled radiofrequency, inferior turbinates, nasal obstruction, anterior mask rhinomanometry.

Introducción

La obstrucción nasal es multifactorial y una de sus principales causas son las alteraciones anatómicas de los cornetes o turbinas nasales. El diagnóstico y el tratamiento médico son de gran importancia, porque como la obstrucción es multifactorial no existe un método de tratamiento único.¹

Los cornetes medios y los inferiores son los que con mayor frecuencia se ven afectados. Los inferiores

—conformados por huesos independientes y por un estroma formado por numerosos vasos sanguíneos, tejido esponjoso y glándulas— son, junto con el tabique, los que comúnmente ocasionan obstrucción nasal permanente o intermitente.²⁻⁴

Los cornetes medios con quistes o conchas bulosas pueden causar obstrucción nasal permanente o cefalea opresiva, así como obstrucción en el sistema ostiomeatal.

Más allá del alivio que se alcance con la administración de medicamentos para aumentar la ventilación nasal, la obstrucción nasal se incrementa generalmente en forma progresiva; por ello, los pacientes necesitan usar más frecuentemente los vasoconstrictores nasales, lo que les ocasionará efectos colaterales (rebote), de modo que el otorrinolaringólogo debe contar con métodos alternativos para disminuir o aliviar la obstrucción.⁵

Existen varios métodos que permiten reducir el volumen del tejido turbinal y, en ocasiones, la estructura ósea; sin embargo, en muchos de ellos se pierde su efectividad en poco tiempo o se requiere apoyo quirúrgico adyacente.^{1,2,4,6} El uso de la radiofrecuencia controlada para reducir el volumen tisular es relativamente reciente; se aplica calor, generado por agitación iónica, en el tejido circundante para producir una necrosis submucosa. Esta área de necrosis es remplazada, al pasar el tiempo, por fibroblastos. Asimismo, la contracción de la cicatriz, también con el tiempo, reduce el volumen tisular sin dañar el epitelio cilíndrico ciliado.⁴ Los autores de trabajos similares coincidieron en comunicar, después de ocho semanas de haber realizado el procedimiento, que en 90% de los casos tratados hubo disminución o alivio de la obstrucción nasal.^{3,7,8}

La función adecuada del transporte ciliar provee a las vías respiratorias un mecanismo de defensa contra las bacterias y otras partículas, aunque una fosa nasal más amplia no signifique necesariamente que la nariz funcione mejor, por lo que el objetivo del tratamiento de los cornetes es disminuir la obstrucción nasal, para conservar en magníficas condiciones la función de la nariz. El estroma de los cornetes está formado por tejido elástico eréctil cuyo epitelio es cilíndrico ciliado, lo que permite que el aire inspirado se prepare adecuadamente antes de llegar a las vías respiratorias inferiores; la gran superficie de los cornetes permite un adecuado calentamiento del aire y su humidificación; como los cornetes son estructuras vitales en el ciclo respiratorio, su daño o alteración traerá –como consecuencia– trastornos en la vía respiratoria. El mayor mecanismo de defensa de la vía respiratoria se encuentra en las fosas nasales, princi-

palmente en la porción anterior –llamada también “cabeza del cornete”– y en la válvula nasal.

El presente trabajo busca evaluar los resultados del manejo submucoso de los cornetes inferiores –realizado con radiofrecuencia controlada–, que fueron respaldados con pruebas objetivas o subjetivas en el tratamiento de la obstrucción nasal, sin alergia, producida por hipertrofia de los cornetes.

Pacientes y método

En 24 meses, comprendidos entre octubre de 2006 y octubre de 2008, se estudiaron 45 pacientes con obstrucción nasal crónica, sin alergia, ocasionada por hipertrofia de los cornetes inferiores. Todos los pacientes dieron su consentimiento informado para ser incluidos y tratados en el estudio clínico prospectivo.

Ninguno de los pacientes tuvo rinitis alérgica al ser explorados mediante una rinoscopia anterior con o sin vasoconstrictor; se corroboró el diagnóstico de hipertrofia de cornetes por disfunción vasomotora. Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 18 años, sin operación nasal previa y con adecuada reacción a la vasoconstricción tópica de la mucosa de los cornetes. Los criterios de exclusión fueron pacientes menores de 18 años, con operación nasal previa o desviaciones septales obstructivas, con poliposis nasal o tumores y con rinosinusitis; el promedio de edad fue de 33.6 años, y los límites de 18 y 67 años; 27 pacientes fueron del sexo femenino.

A todos los pacientes se les hizo historial clínico completo y rinomanometría anterior con máscara. Después de la operación, los pacientes evaluaron semanalmente los síntomas de su obstrucción nasal hasta completar ocho semanas. Para la autoevaluación ellos aplicaron una escala de 1 a 4, cuyo significado es el siguiente: 1 = peor; 2 = igual; 3 = mejor, y 4 = mucho mejor.

El estudio rinomanométrico fue realizado, antes del tratamiento y ocho semanas después del mismo, con un aparato Rhinospir 164 de dos canales. La resistencia nasal total es de 0.2 a 0.8 unidades Pascal/cm³/seg.

El mismo grupo de cirujanos de consulta privada del Hospital Médica Sur realizó todos los procedimientos de

* Médicos del Hospital Médica Sur, México, DF.

Correspondencia: Dr. José Ángel Gutiérrez Marcos. Hospital Médica Sur, torre II, piso 3, consultorio 322. Puente de Piedra 150, colonia Toriello Guerra, CP 14050, México, DF. Correo electrónico: gutierrezmarcos@prodigy.net.mx
Recibido: enero, 2010. **Aceptado:** febrero, 2010.

Este artículo debe citarse como: Gutiérrez-Marcos JA, Fajardo-Dolci G, Gutiérrez-Marcos LM. Reducción del volumen tisular submucoso de los cornetes inferiores mediante el método de radiofrecuencia controlada. *An Orl Mex* 2010;55(3):93-96.

radiofrecuencia con anestesia tópica de xilocaína a 10% y con aplicación de xilocaína a 2% con fenilefrina a 1/2,000,000 (para facilitar la difusión de la corriente térmica). En cada fosa nasal colocaron durante 5 min un algodón empapado en xilocaína a 19%. Posteriormente, aplicaron en forma intraturbinal 0.5 cm³ de xilocaína.

Se utilizó la estación de trabajo Gyrus ENT G3 RF para realizar la radiofrecuencia y se establecieron los valores preoperatorios de temperatura y energía en 75°C, 8 watts, 350 joules y 2.5 min. Posteriormente, en tres diferentes zonas de los cornetes inferiores –en la cabeza, en la porción media y en la región posterior– se aplicó la aguja térmica.

Resultados

Todos los pacientes toleraron el procedimiento sin sentir dolor. Después del tratamiento, los síntomas más frecuentes fueron rinorrea hialina y sensación de ardor local, que desaparecieron 48 horas después de la operación sin sangrado. Las costras y el edema de la zona se manifestaron en forma constante, pero desaparecieron en la segunda o tercera semana.

En general, los síntomas disminuyeron, según la autoevaluación, en la segunda o tercera semana. En la primera semana 80% de los pacientes dio una calificación de 2; esta situación se invirtió al transcurrir las semanas, ya que en la sexta semana 80% (36) de los pacientes dio una calificación de 4 (mucho mejor), y 15% (7), una calificación de 3 (mejor); solamente dos pacientes se mantuvieron igual o peor. Los resultados concordaron con los del análisis rinomanométrico. Estadísticamente, el resultado fue significativo cuando el valor de *p* era menor que 0.001.

Después del análisis rinomanométrico, en 80% de los pacientes hubo aumento del flujo nasal y disminución de la resistencia nasal, cuyo promedio fue de 0.65 unidades Pascal/cm³/seg (cuadros 1 y 2).

Discusión

Independientemente del método que se utilice para tratar la obstrucción nasal por hipertrofia de cornetes, primero debe evaluarse la función nasal aplicando estos dos criterios: 1) la eficacia del método para curar la obstrucción nasal, y 2) los efectos colaterales que puedan ocurrir a corto, mediano o largo plazo.

Con objeto de curar o disminuir la obstrucción nasal por hipertrofia de cornetes, existen cuatro métodos principales de tratamiento:^{1,9-11} 1) sistémicos; 2) de superficie; 3) intraturbinales y 4) de extirpación.

Los métodos sistémicos tienen un efecto transitorio; varios de los medicamentos administrados provocan efectos colaterales secundarios, que en ocasiones son más molestos para el paciente que la propia obstrucción nasal.

Cuadro 1. Resistencias nasales totales pre y posoperatorias

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Resistencia preoperatoria total | 0.88 U Pas/cm ³ /seg |
| Resistencia posoperatoria total | 0.65 U Pas/cm ³ /seg |

Cuadro 2. Flujo y presión nasal pre y posoperatorios

| | Preoperatorio | Posoperatorio |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Flujo inspiratorio izquierdo | 250 cm ³ /seg | 197 cm ³ /seg |
| Flujo inspiratorio derecho | 240 cm ³ /seg | 201 cm ³ /seg |
| Flujo espiratorio izquierdo | 220 cm ³ /seg | 190 cm ³ /seg |
| Flujo espiratorio derecho | 210 cm ³ /seg | 200 cm ³ /seg |
| Presión inspiratoria izquierda | 190 U Pas | 145 U Pas |
| Presión inspiratoria derecha | 167 U Pas | 143 U Pas |
| Presión espiratoria izquierda | 169 U Pas | 150 U Pas |
| Presión espiratoria derecha | 174 U Pas | 145 U Pas |

U Pas: unidades Pascal.

Los métodos de superficie tienen efectos sobre el epitelio cilíndrico ciliado; generalmente, ocasionan costras o sequedad nasal de diferente magnitud después de la operación y, frecuentemente, hemorragias de distintos volúmenes.

Los métodos de extirpación generalmente producen pérdida de tejido esponjoso, formación de sinequias turbinoseptales y una posible rinitis atrófica con el tiempo.

Los métodos intraturbinales son los más aconsejables, ya que permiten disminuir en forma controlada el volumen de los cornetes inferiores. En el consultorio pueden practicarse con anestesia local y su índice de complicaciones posprocedimiento es prácticamente nulo, y en caso de que se requiera aplicar este método en un segundo procedimiento, éste no se convierte en un método invasivo o excesivamente costoso; por tanto, el método denominado “radiofrecuencia controlada” es actualmente el método más aconsejable para tratar la hipertrofia de los cornetes inferiores sin alergia.⁹

Conclusiones

El método de radiofrecuencia controlada disminuye la obstrucción nasal al reducir el volumen submucoso de los cornetes inferiores, y preserva la función de las turbinas, además, es un

método no complicado de invasión mínima. Sus principales ventajas son: conserva prácticamente la mucosa funcional sin sangrado, elimina el riesgo de sinequias turbinoseptales, no requiere taponamiento y puede ser realizado en forma ambulatoria. Sus principales desventajas son: tener un control visual incompleto de la zona intraturbinal y no ser útil en el tratamiento de cornetes hipertróficos debidos a un padecimiento alérgico.

Referencias

1. Lee KC, Hwang P, Kingdom T. Surgical management of inferior turbinate hypertrophy in the office: Three mucosal sparing techniques. *Operative Techniques in Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;12:107-111.
2. Ottaviani F, Capaccio P, Cesana BM, et al. Argon plasma coagulation in the treatment of non allergic hypertrophic inferior nasal turbinates. *Am J Otolaryngol* 2003;24:306-310.
3. Coste A, Yona L, Blumen M, et al. Radiofrequency is a safe and effective treatment of turbinate hypertrophy. *Laryngoscope* 2001;111:894-899.
4. Sapci T, Sahin B, Karavus A, et al. Comparison of the effects of radiofrequency tissue ablation, CO₂ laser ablation, and partial turbinectomy application on nasal mucociliary functions. *Laryngoscope* 2003;103:514-519.
5. Clement WA, White PS. Trends in turbinate surgery literature: A 35-year review. *Clin Otolaryngol* 2001;26:124-128.
6. Goode RL. Surgery of the turbinates. *J Otolaryngol* 1978;7:262-268.
7. Rhee CS, Kim DY, Won TB, et al. Changes of nasal function after temperature-controlled radiofrequency tissue volume reduction for the turbinate. *Laryngoscope* 2001;111:153-158.
8. Bäck LJ, Hytönen ML, Malmberg HO, et al. Submucosal bipolar radiofrequency thermal ablation of inferior turbinates: A long-term follow-up with subjective and objective assessment. *Laryngoscope* 2002;112:1806-1812.
9. Gutiérrez-Marcos JA, Fajardo-Dolci G. Turbinectomía con láser CO₂ comparada con cauterización bipolar y monopolar de cornete inferior. *Rev ORL Mex* 1996;41:161-163.
10. Friedman M, Tanyeri H, Lim J, et al. A safe, alternative technique for inferior turbinate reduction. *Laryngoscope* 1999;109:1834-1837.
11. Yao K, Shitara T, Takahashi, et al. Chemosurgery with trichloroacetic acid for allergic rhinitis. *Am J Rhinology* 1995;9:163-168.