

OSTEOMAS DE SENOS PARANASALES: REVISIÓN DE 14 CASOS

N. RODRÍGUEZ PRADO, J. L. LLORENTE PENDÁS, A. DEL CAMPO RODRÍGUEZ, M. PUENTE VÉREZ,
C. SUÁREZ NIETO

SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS. OVIEDO.

RESUMEN

O *bjetivo:* Presentar nuestra experiencia en el manejo de osteomas de senos paranasales. *Material y métodos:* Se realiza una revisión de 14 osteomas frontoetmoidales intervenidos en nuestro hospital entre 1988-2001. Las variables a estudio hacen referencia a la clínica de inicio, localización y tamaño de las lesiones, vías de abordaje empleadas y complicaciones a corto y largo plazo. *Resultados:* El síntoma referido con más frecuencia fue la cefalea (57%) y la mayoría de los tumores se localizaron a nivel frontal (35%) o frontoetmoidal (35%) con un tamaño medio en el momento de la cirugía de 4,2 cm de

diámetro mayor. Todos los pacientes sintomáticos fueron intervenidos empleando técnicas abiertas, salvo dos casos que fueron subsidiarios de Cirugía Endoscópica Nasal (CEN). *Discusión:* Aunque los osteomas son tumores benignos, su tendencia al crecimiento progresivo puede provocar complicaciones. Dado que su extirpación no está exenta de riesgos, existe cierta controversia sobre su manejo en pacientes asintomáticos. La CEN reduce la morbilidad del tratamiento pero la localización y el tamaño de las lesiones limitan notablemente el empleo generalizado de la misma.

PALABRAS CLAVE: Osteoma. Senos paranasales. Osteoplastia frontal. Cirugía Endoscópica Nasal.

ABSTRACT

PARANASAL SINUS OSTEOMAS. REVISION OF 14 CASES

O *bjective:* To present our experience in the management of paranasal sinus osteomas. *Material and methods:* We review 14 patients with frontoethmoidal osteomas removed in our hospital between 1988-2001. The initial symptoms, site and size of the lesions, surgical approaches and short and long term complications were assessed. *Results:* The most common symptom in our serie was headache (57%); most of the tumors were located in frontal (35%) and frontoethmoidal (35%) regions with a mean size of 4,2 cm (maximum

diameter) at the time of surgery. All symptomatic osteomas were resected by classic external surgical approaches but two cases were removed by endonasal surgery. *Discussion:* Although osteomas are benign tumors, they may enlarge progressively and produce complications. Their resection is not free of risks, so there is some controversy about the management of asymptomatic patients. Endonasal surgery reduces the morbidity of the treatment but the location and size of the lesions do not allow to employ this technique in all cases.

KEY WORDS: Osteoma. Paranasal sinuses. Frontal osteoplasty. Endoscopic sinus surgery.

Correspondencia: Nuria Rodríguez Prado. C/ Puerto Pajares 12, 5º B. 33011 Oviedo. Asturias.

E-mail: nuriarp74@hotmail.com

Fecha de recepción: 26-2-2004

Fecha de aceptación: 24-3-2004

INTRODUCCIÓN

Los osteomas son tumores óseos benignos que con frecuencia asientan en los senos paranasales siendo las localizaciones más frecuentes, en orden decreciente: el seno frontal, las celdillas etmoidales y más raras veces los senos maxilares y el esfenoidal¹.

Su incidencia se ha estimado en un 0,01 – 0,43%². Suelen diagnosticarse entre la segunda y quinta décadas de la vida y tienden a ser ligeramente más frecuentes en varones que en mujeres (3:1).

Son tumores de crecimiento lento, sin tendencia a malignizar y de etiología aún desconocida, aunque se barajan tres hipótesis sobre el origen de los mismos: traumático, infeccioso y embrionario (tienden a localizarse en líneas de fusión de estructuras óseas con distinto desarrollo embrionario: membranoso o endocondral).

Normalmente se presentan de forma esporádica como lesiones únicas pero también pueden formar parte de las manifestaciones clínicas del Síndrome de Gardner (enfermedad hereditaria, autosómica dominante que asocia poliposis intestinal, quistes epidérmicos, fibromatosis y osteomas), en cuyo caso suelen ser múltiples y tienden a localizarse en mandíbula, cráneo y huesos largos.

Histológicamente el osteoma es un tumor "formador de hueso" y en función de la estructura del mismo se diferencian dos subtipos: compacto (con patrón de crecimiento cortical formando canales de Havers) y esponjoso (con trabéculas óseas y médula ósea hematopoyética entre ellas) siendo este último menos frecuente que el primero.

La mayoría de estas lesiones no dan síntomas y se detectan de forma casual mediante estudios de imagen. Cuando dan clínica la manifestación más frecuente de inicio suele ser la cefalea frontal crónica⁴ pero a medida que crecen pueden sobrepasar los límites del seno de origen y producir: alteraciones oculares, dismorfias faciales e incluso complicaciones neurológicas graves si presentan invasión intracraneal.

Pueden plantear problemas de diagnóstico diferencial con otras lesiones óseas como la displasia fibrosa o el fibroma osificante, aunque radiológicamente el osteoma presenta unos bordes mejor definidos que otras lesiones⁵.

El tratamiento de los osteomas es quirúrgico y está claramente indicado en aquellos casos en que el paciente presenta síntomas o complicaciones derivados del mismo. En cambio existe cierta controversia sobre el manejo de los osteomas asintomáticos^{6,7}.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este estudio realizamos una evaluación retrospectiva de 14 pacientes con osteomas sinusales intervenidos en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Central de Asturias entre los años 1988 y 2001.

De ellos 10 eran varones y 4 mujeres (2:1) con edades comprendidas entre los 17 y los 74 años en el momento de la cirugía (edad media: 47 años).

Los datos recogidos de sus historias clínicas hacen referencia a los síntomas presentes en el momento del diagnóstico, localización y tamaño de las lesiones, vías de abordaje quirúrgico empleadas, complicaciones en el postoperatorio inmediato, tiempo de estancia hospitalaria tras la cirugía y seguimiento a largo plazo de los pacientes.

Las pruebas complementarias para el diagnóstico, realizadas en todos los casos, incluían radiografía simple de senos paranasales y TAC (cortes axiales y coronales).

En la mayoría de los casos fue necesario recurrir al empleo de técnicas abiertas para la extirpación del tumor (osteoplastias frontales, etmoidectomías externas y abordajes combinados). Sólo en dos pacientes, el tamaño y la localización de la lesión permitieron el empleo de Cirugía Endoscópica Nasal (CEN).

Las osteoplastias frontales se realizaron mediante una incisión bicoronal por detrás de la línea de nacimiento del pelo, salvo en un paciente con alopecia en que se prefirió realizar una incisión supraciliar para minimizar las secuelas estéticas de la cirugía. A continuación se despega el colgajo cutáneo-pericráneo hasta el reborde orbitario y una vez expuesta la porción vertical del hueso frontal, se procede a la apertura de la pared anterior del seno utilizando para definir sus límites una plantilla recortada de una radiografía en proyección de Caldwell (es imprescindible en este tipo de abordaje evitar incisiones que superen los límites del seno y con ello entrar en la fosa craneal anterior y/o lesionar el Seno Longitudinal Superior) (figura 1). Una vez extirpado el osteoma se fresa la zona de implantación del mismo. Sólo en aquellos casos en que la mucosa presentaba signos inflamatorios o se cuestionaba la permeabilidad del receso frontal tras la cirugía, se realizó un legrado de la mucosa del seno obliterando el mismo con grasa abdominal. Finalmente, la pared anterior del seno se repuso suturando sobre ella el pericráneo y los tejidos blandos suprayacentes.

En el caso de las etmoidectomías externas, la incisión se realizó a nivel del ángulo interno de la



Figura 1. Osteoplastia frontal visualizando un osteoma de grandes dimensiones que ocupa prácticamente la totalidad del seno.

órbita, ligando los vasos angulares y etmoidales y despegando cuidadosamente el saco lagrimal y la periórbita del hueso subyacente. Una vez alcanzado el periostio, se rechaza hasta dejar expuesta la lámina papirácea del etmoides y se procede en-

tonces a la extirpación y fresado del osteoma. Después de suturar las partes blandas, se coloca un taponamiento nasal anterior que se mantiene dos o tres días tras la cirugía.

La CEN realizada podría denominarse *a demanda* y su fin consiste en controlar el osteoma y las estructuras adyacentes. En estos casos se puede optar por la estrategia del fresado del osteoma o bien, si el tamaño lo permite, por su extirpación en monobloque mediante un movimiento de palanca a nivel del pedículo con el riesgo de desgarros o dislaceraciones de los tejidos circundantes que ello conlleva.

Tras ser alta hospitalaria, todos los pacientes fueron revisados periódicamente en las consultas externas con intervalos de tres a seis meses, tratando de hacer un seguimiento de los mismos durante al menos dos años. Se evaluó su estado clínico realizando en los casos oportunos una exploración endoscópica y una TAC de control para confirmar la erradicación de su enfermedad.

Tabla 1: Osteomas de senos paranasales intervenidos entre 1988-2001

| Pacientes | Sexo | Edad | Localización | Tamaño | Clínica | Abordaje | Complicaciones | Seguimiento |
|-----------|------|------|----------------|--------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|
| 1 | V | 27 | Frontoetmoidal | 2 cm | Enfisema Orbitario | Etmoidectomía | No presenta | 24 meses |
| 2 | V | 29 | Frontal | 6 cm | Cefalea Anosmia | Osteoplastia | No presenta | 7 meses |
| 3 | V | 49 | Frontal | 2 cm | Cefalea | Osteoplastia | Fístula LCR | 24 meses |
| 4 | M | 70 | Etmoidal | --- | Asintomática | CEN Etmoidectomía | Hematoma | 11 meses |
| 5 | V | 32 | Frontal | --- | Cefalea | Osteoplastia | No presenta | 3 meses |
| 6 | V | 51 | Frontoetmoidal | 5 cm | Cefalea IRN | Osteoplastia | Hematoma | 3 meses |
| 7 | V | 17 | Etmoidal | 4 cm | Asintomático | Etmoidectomía | Hematoma | 11 días |
| 8 | V | 34 | Frontal | --- | Cefalea | Osteoplastia | Hematoma Mucocoele | 48 meses |
| 9 | V | 24 | Frontoetmoidal | 5,2 cm | Cefalea Edema | Craneofacial | Hematoma | 24 meses |
| 10 | M | 39 | Frontoetmoidal | --- | Cefalea IRN | Craneofacial | Hematoma | 24 meses |
| 11 | V | 57 | Frontoetmoidal | 6 cm | Proptosis | Craneofacial | No presenta | 17 meses |
| 12 | M | 74 | Etmoidal | 6 cm | IRN | CEN | No presenta | 24 meses |
| 13 | V | 73 | Frontal | --- | Cefalea | Osteoplastia | No presenta | ----- |
| 14 | M | 46 | Etmoidal | --- | IRN | Etmoidectomía | Diplopia | ----- |

RESULTADOS

De los 14 pacientes con osteomas frontoetmoidales intervenidos en nuestro hospital entre los años 1988 y 2001 y que quedan recogidos en la Tabla 1, el síntoma que referían con más frecuencia en el momento del diagnóstico era una cefalea frontal o periorbitaria 8 (57%), seguido de insuficiencia respiratoria nasal 5 (35,7%). Sólo en dos casos (14%) los pacientes estaban asintomáticos, detectándose su patología de forma accidental mediante estudios de imagen solicitados por otras causas. Otros síntomas presentes, aunque con menos frecuencia, fueron: anosmia¹, y alteraciones oculares²: proptosis unilateral, edema periorbitario, epífora y enfisema periorbitario con el valsalva.

En cuanto a la localización de las lesiones: 5 (35,7%) asentaban en el seno frontal, 4 (28,5%) eran de localización etmoidal y en 5 pacientes (35,7%) el osteoma ocupaba parcialmente el seno frontal extendiéndose a etmoides anterior a través del infundíbulo (frontoetmoidales).

El tamaño de los tumores en el momento de la cirugía oscilaba entre 2 y 6 cm de diámetro mayor (diámetro medio: 4,2 cm).

En los dos casos en que inicialmente los pacientes estaban asintomáticos, se decide aplazar la cirugía y controlar su evolución radiológicamente teniendo que ser intervenidos al cabo de cierto tiempo (uno y seis años respectivamente) por progresión de la enfermedad y aparición de la clínica (diplopía).

Todos los pacientes que presentaban síntomas fueron intervenidos quirúrgicamente. Los osteomas

de localización etmoidal⁴ (figura 2), se extirparon mediante etmoidectomía externa en dos casos y los otros dos fueron subsidiarios de CEN (en un paciente la técnica se empleó con fines curativos pero en el otro sólo fue útil para controlar los síntomas de forma transitoria, teniendo que recurrir posteriormente a una cirugía abierta para erradicar la enfermedad). Los osteomas limitados al seno frontal⁵ (figura 3) se extirparon mediante osteoplastia frontal y en los casos en que el tumor afectaba a ambas regiones⁵ se optó por realizar un abordaje craneofacial en dos de ellos. En el tercero y cuarto pacientes de este grupo, el tumor pudo ser extirpado en su totalidad mediante osteoplastia frontal en un caso y etmoidectomía externa en el otro, sin tener que recurrir a abordajes combinados. El quinto y último tumor con esta localización se extendía sobre la lámina cribosa del etmoides y protruía hacia la pared medial de la órbita. La paciente refería insuficiencia respiratoria nasal y epífora. Dado que ambos síntomas eran atribuibles a la porción etmoidal del osteoma y que un abordaje craneofacial supondría la pérdida de olfato, se decide en un primer tiempo realizar una etmoidectomía externa derecha para fresar la porción etmoidal y controlar mediante estudios de imagen la evolución del remanente frontal. Dos años después de la primera intervención se observa un crecimiento importante del mismo requiriendo un abordaje craneofacial para conseguir su extirpa-



Figura 2. TAC coronal con imagen de un osteoma etmoidal que protruye hacia la órbita y limita el desplazamiento medial del globo ocular ocasionando diplopía al paciente.



Figura 3. TAC coronal con imagen de un osteoma que ocupa todo el seno frontal derecho y desplaza ligeramente el septo interfrontal. Obsérvese la alta densidad radiológica y los bordes bien definidos característicos de estos tumores.



Figura 4. Pieza quirúrgica de osteoma frontoetmoidal.

DISCUSIÓN

Los osteomas son tumores benignos que en muchas ocasiones no dan clínica y se diagnostican radiológicamente de forma accidental. En el año 1993, Earwaker⁸ presenta una serie de 1500 TAC de senos paranasales en los que 46 pacientes presentaban osteomas y sólo 2 de ellos tenían manifestaciones clínicas relacionadas con los mismos. Sin embargo, a pesar de crecer lentamente tienden a hacerlo de forma progresiva, por eso cuando superan los límites del seno en que se originan pueden llegar a provocar complicaciones sinusales, oculares y neurológicas⁹.

P. Koivunen y col. (1997)² observaron, en una serie de 44 pacientes con osteomas de senos paranasales, que la tasa de crecimiento de los mismos era muy variable. Mientras en algunos casos (53%), tras realizar un seguimiento a largo plazo, el tamaño de las lesiones permanecía estable, en otros (56%), existía una tendencia a experimentar un crecimiento lineal, estimando la tasa media anual en 1,61 mm/año, sin llegar a encontrar factores relacionados con el mismo.

Aunque el tratamiento quirúrgico está claramente indicado en aquellos casos en que el paciente presenta síntomas o complicaciones relacionadas con el tumor, existe cierta controversia sobre la actitud a adoptar en los casos en que permanecen asintomáticos. Hay estudios que preconizan la extirpación quirúrgica del osteoma en fase preclínica dada su tendencia a aumentar progresivamente de tamaño. Nosotros, al igual que otros autores^{11,12}, preferimos en estos casos adoptar una postura más conservadora y controlar la evolución de los mismos periódicamente mediante estudios de imagen ya que podría haber casos en los que el tumor permaneciese silente de por vida.

Noyek y col. (1989)¹³ han llegado a proponer el uso de isótopos óseos radiactivos para determinar en qué casos el osteoma, a pesar de no dar clínica, presenta una actividad metabólica elevada y por lo tanto una tendencia a crecer rápidamente, estando entonces indicada su extirpación.

Otro tema que suscita cierta controversia es el tipo de abordaje quirúrgico empleado en cada caso. Este suele venir determinado por el tamaño y la localización del tumor. Así, en los osteomas localizados en el seno frontal¹⁴, la técnica comunmente utilizada es la osteoplastia frontal que permite, con unos resultados estéticos aceptables, una buena exposición del seno y los ductos frontoetmoidales, siendo posible realizar el legrado de la mucosa y la obliteración del mismo cuando se considere que su drenaje espontáneo puede estar comprometido. No

ción completa, logrando preservar los filetes olfatorios del lado izquierdo. Únicamente en tres pacientes fue necesario legar la mucosa del seno frontal y obliterarlo con grasa abdominal por presentar signos inflamatorios en la misma.

Tras la cirugía, la estancia hospitalaria fue de 4 a 10 días (estancia media: 7 días). Durante este tiempo las complicaciones postquirúrgicas fueron escasas y poco relevantes: hematoma palpebral⁶, rinoliquorrea secundaria a fístula de LCR¹ que se detecta durante el mismo acto quirúrgico y se repara con mucosa de cornete. Todas ellas se resolvieron durante el ingreso sin requerir maniobras adicionales.

Tras el alta hospitalaria, los pacientes fueron revisados periódicamente en las Consultas Externas. El tiempo medio de seguimiento hasta la fecha fue de 17,4 meses.

Se presentaron complicaciones a largo plazo en dos pacientes de esta serie. En un caso, tras haberse extirpado un osteoma frontal sin obliteración del seno dada la permeabilidad de los infundibulos durante la cirugía, persistieron las cefaleas y el paciente desarrolló un mucocelo frontal en dos ocasiones por lo que cuatro años después de la primera intervención se realizó una segunda osteoplastia frontal con legrado y obliteración de la cavidad, logrando así la remisión completa de los síntomas. En el segundo paciente, a pesar de haberse extirpado el tumor mediante una etmoidectomía externa, persistió una diplopía en posición lateral de la mirada que ya refería previa a la cirugía.

En el resto de los casos de esta serie los pacientes permanecieron asintomáticos y sin evidencia radiológica de enfermedad hasta la fecha, siendo alta definitiva aquellos en que tras un periodo de seguimiento de dos años se mantienen estas condiciones y permaneciendo en observación los restantes.

obstante esta vía de abordaje no está exenta de riesgos entre los que cabe destacar la posibilidad de penetrar en la fosa craneal anterior y/o lesionar el Seno Longitudinal Superior durante la realización de la misma. Por ese motivo, algunos autores¹⁵, cuando los osteomas frontales son de pequeño tamaño son partidarios de la extirpación mediante trépano-punción a nivel del suelo del seno, bajo visión endoscópica a través del mismo para reducir la morbilidad de la cirugía.

En el caso de los osteomas etmoidales, se realizan con frecuencia etmoidectomías externas. Pero en los últimos años se tiende cada vez más a evitar las técnicas abiertas y a utilizar la CEN en el tratamiento de esta patología. Para ello es necesario que los osteomas tengan la localización y el tamaño adecuados ya que de no ser así existe el riesgo de que su extirpación mediante esta vía de abordaje no sea radical. Así, Bernhard Schick y col. (2001)¹⁶,

defienden que son fácilmente resecables mediante endoscopia la mayoría de los osteomas etmoidales y aquellos frontales que no superen los límites del seno y se localicen en la pared postero-inferior del mismo, mediales a la lámina papirácea del etmoides. En nuestra serie, la localización de los tumores, la edad de los pacientes y las manifestaciones clínicas más frecuentes coinciden con las recogidas en series previas. Sin embargo, el tamaño medio de los osteomas en el momento de la cirugía tiende a ser ligeramente superior. Quizás por ese motivo, a pesar de que la CEN es sin lugar a dudas la vía de abordaje menos traumática y con menor morbilidad, sólo ha sido posible el empleo de la misma en uno de los casos, teniendo que recurrir en el resto al empleo de técnicas abiertas, logrando un control adecuado de la enfermedad, sin observar recidivas ni persistencia de la misma a medio-largo plazo y sin secuelas serias tras la cirugía.

REFERENCIAS

- 1.- Namdar J, Edelstein DR, Hup J, Lazar A, Kimmelman CP, Soletic R. Management of osteomas of the paranasal sinuses. *Am J Rhinol* 1998;12:393-398.
- 2.- Koivunen P, Löppönen H, Fors AP, Jokinen K. The growth rate of osteomas of the paranasal sinuses. *Clin Otolaryngol* 1997;22:111-114.
- 3.- Gardner EJ, Plenk HD. Hereditary pattern for multiple osteomas in family group. *Am J Human Genetics* 1953;4:31.
- 4.- Fabra JM. Tumores benignos y pseudotumores de las fosas nasales y senos. En: Abelló P, Traserra J (Eds). *Otorrinolaringología*. Doyma, Barcelona 1992:365-368.
- 5.- Fu YS, Perzin KH. Non-epithelial tumors of the nasal cavity, paranasal sinuses and nasopharynx: a clinicopathological study II. Osseous and fibro-osseous lesions, including osteoma, fibrous dysplasia, ossifying fibroma, osteoblastoma, giant cell tumor and osteosarcoma. *Cancer* 1974;33:1289-1305.
- 6.- Savic DL, Djeri DR. Indications for the surgical treatment of osteomas of the frontal and ethmoid sinuses. *Clin Otolaryngol* 1990;15:397-404.
- 7.- Hehar SS, Jones S. Fronto-ethmoid osteoma: the place of surgery. *J Laryngol Otol* 1997;11:372-375.
- 8.- Earwaker J. Paranasal sinus osteoma: a review of 46 cases. *Skeletal Radiol* 1993;22:417-423.
- 9.- Bourgeois P, Fitchen A, Louis E, Vincent C, Pertuzon B, Assaker R. Frontal sinus osteomas: neuro-ophthalmological complications. *Neurochirurgie* 2002;48 (2-3 Pt 1):104-108.
- 10.- Teed RW. Primary osteoma of the frontal sinus. *Arch Otolaryngol* 1941;33:255-292.
- 11.- Smith ME, Calcaterra TC. Frontal sinus osteoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1989;98:896-900.
- 12.- Casado JC, Ayala A, Cantillo E, Jurado E. Osteoma ad polyposis: an unusual association. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1998;49:491-494.
- 13.- Noyek AM, Chapnik JS, Kirsh JC. Radionuclide bone scan in frontal sinus osteoma. *Aust N Z J Surg* 1989;59:127-132.
- 14.- López Llamas A, Llorente Pendás JL, Suárez Fente V, Burón Martínez G, Suárez Nieto C. Osteoplastic flap: our experience. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2003;54:429-34.
- 15.- Seiden A, El Hefny YI. Endoscopic trephination for the removal of frontal sinus osteoma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;112:609-611.
- 16.- Schick B, Steigerwald C, El Rahman El Tahan A, Draf W. The role of endonasal surgery in the management of frontoethmoidal osteomas. *Rhinology* 2001;39:66-70.