

SINUSITIS COMPLICADAS Y CIRUGÍA ENDOSCÓPICA NASAL

J. L. LLORENTE PENDÁS, A. DEL CAMPO, P. PÉREZ VÁZQUEZ, A. LÓPEZ LLAMES,
N. RODRÍGUEZ PRADO, G SEQUEIROS, C. SUÁREZ

HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO DE ASTURIAS. OVIEDO. ASTURIAS.

RESUMEN

Introducción: Las sinusitis complicadas pueden tener consecuencias graves si no se tratan adecuadamente. Tradicionalmente, los casos quirúrgicos se han tratado mediante abordajes externos. Actualmente, se puede realizar esta cirugía vía endoscópica. **Objetivo:** Este estudio ha sido diseñado para evaluar nuestros resultados en las sinusitis complicadas tratadas con cirugía endoscópica nasal. **Métodos:** El estudio revisó 18 pacientes con sinusitis complicadas tratadas por cirugía endoscópica nasal entre 1993 y marzo 2000. Había 12 complicaciones orbitarias y 6 intracraneales. Seis pacientes necesitaron un abordaje quirúrgico adicional. **Resultados:** Dieci-

siete pacientes (94 %) curaron de sus procesos. Un paciente con un síndrome de fisura orbitaria superior murió al mes debido a complicaciones vasculares y respiratorias. Otro paciente con una sinusitis frontal lateral requirió una osteoplastia frontal por enfermedad persistente. Dos pacientes tenían como secuela convulsiones leves. Ninguno de los pacientes tenía secuelas oculares. No hubo complicaciones quirúrgicas. **Conclusión:** La cirugía endoscópica nasal es un procedimiento seguro y eficaz en el tratamiento de las sinusitis complicadas. Actualmente, un abordaje sinusal abierto raras veces está indicado.

PALABRAS CLAVE: Sinusitis complicadas. Complicaciones orbitarias. Complicaciones intracraneales. Cirugía endoscópica nasal.

ABSTRACT

COMPLICATED SINUSITIS AND ENDOSCOPIC SINUS SURGERY

Background: Complicated sinusitis can result in a significant morbidity if not appropriately managed. Traditionally, surgical cases were treated by external approaches. Now a days, the introduction of endoscopic sinus surgery allows such complications to be endoscopically approached. **Aim:** This study was designed to evaluate our results in complicated sinusitis treated by endoscopic sinus surgery. **Methods:** The study reviewed 18 patients with evidence of sinusitis complications treated with endoscopic sinus surgery between 1993 and March 2000. There were 12 orbital and 6 intracranial complications. Six patients did need an additional

surgical approach. **Results:** Seventeen patients (94%) had a relief of their symptoms. One patient with a superior orbital fissure syndrome died a month later due to vascular and respiratory complications. Another patient with fronto-lateral sinusitis required frontal osteoplasty for persistent disease. Two patients had long-term neurological sequelae (seizure). None had ocular sequelae. There were no complications due to the surgery. **Conclusion:** The endoscopic sinus surgery is a safe procedure with a high success rate in the treatment of complicated sinusitis. At present, open approaches to the sinuses are rarely indicated.

KEY WORDS: Complicated sinusitis. Orbital complications. Intracranial complications. Endoscopic sinus surgery.

Correspondencia: J. L. Llorente Pendás. C/ J. M. Caso, 14. 33006 Oviedo. Asturias.

E-mail: llorentependas@telefonica.net

Fecha de recepción: 26-6-2003

Fecha de aceptación: 28-8-2003

INTRODUCCIÓN

La sinusitis es un proceso infeccioso que, por lo general, precisa solamente tratamiento médico. Sin embargo, en ocasiones, pueden producirse diversos tipos de complicaciones, que pueden ser subsidiarias de un tratamiento quirúrgico. Éstas se producen, generalmente, cuando una infección aguda progresa y se extiende hacia estructuras vecinas, bien a través de las paredes óseas o a través de los canales vasculares. El primer signo de que una sinusitis no evoluciona de una forma habitual es la inflamación de los tejidos blandos de la cara, párpados o frente, pero cuando el tratamiento antibiótico se instaura de una forma precoz y suficiente se logra revertir el problema en la mayoría de los pacientes.

La propagación de una infección a partir de los senos paranasales es poco frecuente pero cuando ocurre puede dar lugar a complicaciones oculares o intracraneales graves. El tratamiento es en principio médico, pero si en 48-72 horas no hay mejoría o incluso hay un empeoramiento clínico, es preciso un tratamiento quirúrgico. Para el abordaje quirúrgico, clásicamente se utilizaba un drenaje por vía externa (Caldwell Luc, etmoidectomía externa, osteoplastia frontal...), pero actualmente con el avance en la cirugía endoscópica nasal (CEN) ésta se ha convertido en una buena opción de tratamiento¹.

A pesar de que, como citan Arjmand y cols², la única contraindicación absoluta de la cirugía endoscópica nasal es la inexperiencia del cirujano, también existen limitaciones tales como los abscesos extrasinusales amplios o por ejemplo la afectación lateral de un seno frontal o la falta de una correcta visualización por una hemorragia persistente³.

Este estudio ha sido diseñado para evaluar nuestros resultados en las sinusitis complicadas tratadas con cirugía endoscópica nasal bajo anestesia general.

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre 1993 y 2000 se han operado de forma consecutiva en nuestro servicio por CEN bajo anestesia general 18 pacientes por una complicación secundaria a sinusitis. En todas ellas se comenzó con un tratamiento médico y tras no lograr mejoría clínica fue necesario un tratamiento quirúrgico. Se trataba de 9 hombres y 9 mujeres con edades entre 7 y 53 años (media 26 años).

En 12 de estos pacientes se presentaron com-

plicaciones locales u orbitarias y en 6 de ellos hubo complicaciones intracraneales. El tipo de las complicaciones y la distribución de los pacientes queda reflejado en la tabla 1.

Además de la CEN precisaron otro tipo de abordaje adicional 6 pacientes: 3 craneotomías, un trépano frontal, una osteoplastia frontal y un pequeño drenaje orbitario lateral.

A todos los pacientes se les había realizado un estudio con TAC preoperatorio y recibieron tratamiento antibiótico pre y postoperatorio.

- Complicaciones orbitarias y locales: Entre los antecedentes personales de los 12 pacientes con complicaciones sinusales destacan: 2 pacientes que tenían una rinitis alérgica, otro un síndrome ASA operado previamente de una etmoidectomía externa bilateral y otro que sufrió un traumatismo frontal días previos a la complicación. Un paciente presentaba una anemia aplásica (de Fanconi).

A todos los pacientes se les realizó una TAC y a 5 cultivo preoperatorio.

En este grupo todos los pacientes fueron intervenidos por cirugía endoscópica y a uno fue preciso asociarle un pequeño drenaje orbitario lateral para drenar un acúmulo de pus orbitario; a otro (el paciente con un traumatismo frontal) fue preciso realizarle a los 7 días una osteoplastia frontal por formación de un absceso lateral extracraneal.

El tiempo de espera antes de la cirugía osciló entre 24 horas y 1 mes, encontrando que el 75% de los pacientes fueron intervenidos durante las primeras 96 horas de ingreso tras no observarse mejoría clínica con el tratamiento antibiótico.

- Complicaciones intracraneales: En nuestra serie 6 casos precisaron tratamiento quirúrgico. Todos ellos tenían un estudio mediante TAC y uno contaba además con un estudio de RNM y arteriografía, donde se demostró un pseudoaneurisma

Tabla 1: Distribución de los pacientes según el tipo de complicaciones

Celulitis orbitaria	9
- preseptal	6
- retroseptal	3
Absceso subperióstico orbitario	3
Absceso subdural	3
Cerebritis frontal	1
Absceso frontal paramediano	1
S. fisura orbitaria superior y trombosis carótida interna	1

micótico derecho y un infarto a nivel silviano izquierdo como consecuencia de éste.

Las complicaciones se repartían según se señaló en la tabla 1.

A los 6 se les realizó una CEN y en 4 de ellos fue necesario asociarles otro abordaje: 3 de craneotomías y un trépano a nivel frontal para la evacuación del contenido purulento. Todos los pacientes recibieron tratamiento antibiótico perioperatorio.

El tiempo previo a la cirugía osciló entre 24 horas y 16 días, siendo intervenidos al cabo de 36 horas el 83% de los pacientes (5 pacientes). El tiempo de ingreso osciló entre 12 y 62 días, con un tiempo medio de ingreso de 33 días, siendo alta en los primeros 15 días tras la intervención tan sólo 1 de los pacientes.

RESULTADOS

De los 18 pacientes de este estudio, 17 (94%) de ellos curaron de su proceso y 12 de ellos (66,6%) se fueron de alta a los 15 días de la intervención. En todos estos pacientes una vez que la complicación fue resuelta con la cirugía, se observó que las secuelas que aparecieron fueron mínimas y muy poco frecuentes. Una paciente falleció como consecuencia de las secuelas del proceso.

En el grupo de las complicaciones orbitarias mediante la TAC se demostró afectación de los senos maxilares y etmoidales en 11 de los 12 pacientes y en 4 de los esfenoidales.

De los 5 pacientes en los que se tomó muestras para cultivo, el resultado fue de flora habitual en 3, y en otros 2 se logró aislar *Pseudomonas aeruginosa*.

La única secuela que surgió fue la aparición de alguna cefalea residual, perfectamente controlables con analgesia. El incidente más destacable fue el caso del paciente que precisó de una osteoplastia frontal 1 semana tras la CEN por persistencia de la clínica, provocado por el desarrollo de un absceso extrasinusal y que no presentó ninguna secuela posterior. Tras un seguimiento mínimo de 3 años no hubo ningún caso en que apareciese una recurrencia de la patología que presentaban ni ninguna secuela ocular.

En cuanto a los pacientes con complicaciones intracraneales, los senos más frecuentemente afectados en este grupo fueron una hemipansinusitis en 3 pacientes, en otro una ocupación frontoetmoidal, en otro afectación esfenoidal y en el último ocupación de senos maxilares y etmoidales anteriores.

Se hicieron cultivos en todos ellos, encontrándose múltiple flora bacteriana que incluía gérmenes tales como *S. aureus*, *S. viridans*, *S. coagulasa* negativos, *Cándida albicans*, Estreptococo beta hemolítico, Bacteroides sp, *S. epidermidis* y anaerobios.

La paciente con un síndrome de la fisura orbitaria superior (que presentó un pseudoaneurisma micótico e infarto cerebral) murió a los 26 días por complicaciones respiratorias debido a las secuelas neurológicas del infarto, a pesar de que el problema infeccioso primario (sinusitis esfenoidal) se resolvió tras la CEN y tratamiento antibiótico. El paciente con cerebritis frontal (7 años) se resolvió exclusivamente con la CEN y tratamiento antibiótico.

Uno de los pacientes con un absceso frontal presentó como secuela convulsiones muy ocasionales, que controla con tratamiento médico. Otro paciente con un absceso subdural frontoparietal permanece con disfonía por parálisis de la hemilaringe, ligeras alteraciones de la memoria y ocasionales convulsiones que controla con tratamiento. Los restantes tuvieron una recuperación excelente, sin secuela ni tratamiento crónico derivado. Ninguno de los pacientes presentó una recidiva de su cuadro tras un seguimiento mínimo de 3 años, ni complicación operatoria durante la intervención por CEN.

DISCUSIÓN

Hasta hace pocos años la forma propugnada de tratamiento para las complicaciones de las sinusitis era la antibioterapia asociada al drenaje de los senos paranasales por vía externa. Sin embargo, en la última década se han publicado series⁴⁻⁷ de pacientes con complicaciones sinusales tratados satisfactoriamente por vía endoscópica.

La CEN puede evitar un abordaje externo, disminuyendo mucho la morbilidad ocasionada por éste. Ello es debido a la ausencia de cicatrices en la cara, además del peligro que supone en los pacientes en edad infantil y pubertad la lesión de puntos de osificación que acarreen disimetrías faciales al finalizar el crecimiento o a la posibilidad de lesión de gérmenes dentarios sobre todo con el abordaje Caldwell Luc.

La CEN permite un abordaje más rápido, directo, que las técnicas abiertas (y en ocasiones con mejor visibilidad como en el caso del seno esfenoidal). Permite aumentar los ostium de drenaje para la salida de pus y esfacelos así como el acceso y drenaje en un mismo tiempo de la órbita. Sola-

mente en los casos con complicaciones neuroquirúrgicas o que afecten a la pared lateral del seno frontal es preciso asociar algún otro tipo de abordaje quirúrgico abierto.

Según nuestra experiencia, creemos que para el tratamiento de las sinusitis complicadas no es preciso un tratamiento quirúrgico radical como si se tratase de un tumor, ya que el fin último del mismo consiste en un drenaje del pus acumulado y una limpieza de las mucosas y tejidos gravemente alterados, pues la curación del proceso se logra gracias al tratamiento antibiótico.

Esta forma de actuar nos va a permitir que una vez superado el proceso agudo las fosas nasales y el esqueleto facial sigan manteniendo una función lo más fisiológica posible con las mínimas secuelas. Todo ello teniendo en cuenta que con la CEN podemos abordar diferentes áreas anatómicas de una forma secuenciada, pudiendo realizar un abordaje externo siempre que lo considerásemos preciso.

Un aspecto muy importante es que, al contrario que cuando se realiza una técnica abierta (etmoidectomía externa, Caldwell Luc...), el abordaje endoscópico permite preservar barreras naturales (lámina papirácea, paredes sinusales...) que protegen a la órbita o territorios perisinusales frente a una posible afectación o progresión de la infección.

En último caso, y aunque se realice una técnica abierta, creemos imprescindible el control endoscópico postoperatorio de las fosas nasales y de la cavidad creada para aspirar pus, detritus, costras y evitar la aparición de sinequias.

Para la realización de una cirugía endoscópica nasal, y aún no endoscópica, es preceptivo la realización de una TAC preoperatoria⁸⁻¹⁰. Esta recomendación, que es aplicable a toda cirugía endoscópica nasal, adquiere en el caso de las complicaciones orbitarias o intracraneales una dimensión mucho mayor, pues se trata de patología que desestructura la anatomía habitual del área, ya compleja de por sí, y comunica cavidades y áreas habitualmente separadas. Es interesante realizar una TAC de la mayor calidad posible, con cortes seriados de 3 mm. en dirección axial y coronal, procurando ver bien todos los senos, ambas órbitas y cerebro.

En nuestra experiencia existe un mayor sangrado a la hora de realizar la cirugía que en las cirugías endoscópicas programadas, lo que parece lógico, ya que en todo proceso inflamatorio existe un mayor aporte de sangre que en situaciones normales. La forma más eficaz, a la hora de disminuir el sangrado, consiste en la elevación de la cabeza del enfermo y la aplicación de torundas de algodón

embebidas en una solución anestésica con adrenalina, pues al tratarse de vasos de la mucosa de muy pequeño calibre, la hipotensión sistémica afecta poco la disminución del sangrado. La adrenalina se muestra muy útil en estos casos de inflamación, no sólo por su efecto vasoconstrictor, sino también por la retracción que provoca en los tejidos mucosos, lo cual permite un campo más amplio y, por consiguiente, una mejor visualización y orientación.

Como consecuencia de todas estas peculiaridades, del tipo de abordaje y cambios en la anatomía, parece recomendable realizar esta cirugía sólo cuando se tiene cierta experiencia en la cirugía endoscópica nasal.

En el postoperatorio no colocamos taponamiento con gasa o Merocel, ya que un sangrado, aunque pequeño, haría que éste derivase sobre todo hacia la órbita por las rutas abiertas quirúrgicamente, con el consiguiente riesgo. Por otra parte, nos interesa la salida hacia el exterior del pus y esfacelos mucosos residuales. Para evitar estas complicaciones colocamos unos dedos de guante cortados, láminas de silicona o drenajes tipo Penrose que se pueden cambiar diariamente y que, por una parte, permite el drenaje de la cavidad y, por otro, disminuyen la aparición de sinequias.

Es necesario un seguimiento estricto del postoperatorio para diagnosticar y tratar a tiempo las complicaciones oculares o cerebrales derivadas de una progresión de la enfermedad o incluso provocadas por el tratamiento quirúrgico.

Como era lógico esperar, encontramos que las complicaciones intracraneales son las que precisan un ingreso más prolongado, con la necesidad generalmente de añadir algún otro abordaje quirúrgico a la cirugía endoscópica (4 de 6). Asimismo son las complicaciones que, por lo general, dejan un mayor número de secuelas (2 pacientes presentan convulsiones ocasionales) y de mayor gravedad (un exitus).

Aunque se consideraba una indicación quirúrgica absoluta, el tratamiento antibiótico sin drenaje quirúrgico puede solucionar también episodios en los que existen abscesos subperiósticos^{11,12}. Un aspecto a tener en cuenta en el caso de abscesos subperiósticos es la edad del paciente. En su artículo, Harris¹³ señala que precisaron tratamiento quirúrgico el 100% de los pacientes por encima de 15 años, el 83% de los pacientes entre 9 y 14 años y ninguno de los menores de 9 años, quizás favorecido todo ello, según el autor, por el mayor diámetro relativo de los ostia de drenajes en los niños y la falta de un desarrollo completo de los senos frontales. Estos resultados se ven corroborados por los de otras series^{11,14,15}.

El tratamiento antibiótico intravenoso debe continuar hasta la resolución del proceso y luego pasar a la vía oral continuando el mismo al menos una semana más.

Aparte del imprescindible tratamiento de los senos paranasales por CEN, cuando aparecen complicaciones intracraneales, en la mayoría de las situaciones, es necesario asociar procedimientos neuroquirúrgicos¹⁶. Sin embargo, en algunos casos en la fase de cerebritis es posible una actitud conservadora como ocurrió en un paciente de 7 años de nuestra serie cuya complicación se solucionó con una CEN y tratamiento antibiótico exclusivamente¹⁷⁻¹⁹.

El hecho de que el rendimiento de los cultivos bacteriológicos de pus nasal en las complicaciones orbitaria sea bajo, concuerda con otras series²⁰, pues es frecuente que los pacientes sigan antes del ingreso diversas pautas de tratamiento antibiótico.

El germen responsable más frecuentemente aislado en las series es el *Estreptococo beta hemolítico*, pero quizás hoy día sea más habitual el aislamiento de múltiples patógenos²¹.

Aunque en general se considera la complicación intracraneal más frecuente la meningitis^{22,23} nuestros resultados al igual que otros autores²⁰ coinciden en señalar una mayor frecuencia de los abscesos (intraparenquimatosos, subdurales y epidurales). En nuestra serie los abscesos subdurales suponen un 50% de las complicaciones intracraneales.

En definitiva, las ventajas que presenta la CEN frente a los abordajes por vía externa son:

- Menor morbilidad.
- Tiempo de recuperación más corto.

- Las barreras naturales que impiden la diseminación de la infección permanecen intactas con la utilización de esta técnica.

- No se necesita una intervención radical, ya que la solución final del proceso vendrá como consecuencia de la eficacia del tratamiento antibiótico.

- El abordaje e intervención utilizan un sistema mucho más fisiológico.

Las desventajas de esta técnica, en cambio, son las siguientes:

- Exposición y acceso limitados de las regiones extrasinuales,

- Mala visibilidad si se presenta sangrado profuso durante la intervención, bien como resultado del importante componente inflamatorio del proceso o bien como consecuencia de tratamientos anticoagulantes.

- Precisa un instrumental específico con endoscopios y luz fría que en los últimos años se ha generalizado a la mayoría de hospitales.

CONCLUSIONES

La cirugía endoscópica nasal debe ser considerada como la alternativa de elección en el tratamiento quirúrgico de las complicaciones sinusales, ya que se trata de una técnica muy eficaz y segura, que generalmente nos permite evitar una técnica abierta, que es más agresiva y con una mayor morbilidad.

Las técnicas abiertas pueden reservarse como alternativa para casos en los que, por diferentes razones, no hayan podido ser resueltos por vía endoscópica.

REFERENCIAS

- 1.- Llorente Pendás JL, Rodrigo Tapia JP, Suárez Nieto C. Complicaciones de la sinusitis. En: Libro del año Otorrinolaringología 1999. Editorial Saned. Madrid. 1999: 115-128.
- 2.- Arjmand EM, Lusk RP, Muntz RH. Pediatric sinusitis and subperiosteal orbital abscess formation: Diagnosis and treatment. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993; 109: 886-894.
- 3.- Donald PJ. Orbital complications of sinusitis. En: *The sinuses*. Donald PJ, Gluckman JL, Rice DH. Raven Press. New York. 1995: 173-189.
- 4.- Manning SC. Endoscopic management of medial subperiosteal orbital abscess. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993; 119: 789-791.
- 5.- Eiverland HH, Melheim I, Anke IM. Acute orbit from ethmoiditis drained by endoscopic sinus surgery. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1992; Suppl. 492: 147-151.
- 6.- Llorente Pendás JL, Suárez Nieto C, Díaz Fdez C, Álvarez Álvarez I, Fdez-Pello M. Cirugía endoscópica nasal en etmoiditis complicadas. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1995; 46: 31-34.
- 7.- Kessler A, Berenholz LP, Segal S. Transnasal endoscopic drainage of a medial subperiosteal orbital abscess. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1998; 255: 293-295.
- 8.- Goodwing WJ, Winshall M, Chandler JR. The role of high resolution computerized tomography and standar ultrasound in the evaluation of orbital cellulitis. *Laryngoscope* 1982; 92: 728-731.
- 9.- Dolan RW, Chowdhury K. Diagnosis and treatment of intracranial complications of paranasal sinus infections. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53: 1080-1087.
- 10.- Sobol SE, Marchand J, Tewfik TL, Manoukian JJ, Schloss MD. Orbital complications of sinusitis in children. *J Otolaryngol* 2002; 31: 131-136.
- 11.- Souliere CR, Antoine GA, Martin MP, Blumberg AI, Isaacson G. Selective nonsurgical management of subperiosteal abscess of the orbit. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1990; 19: 109-119.
- 12.- Pereira KD, Mitchell RB, Younis RT, Lazar RH. Management for medial subperiosteal abscess of the orbit in children: a 5 year experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1997; 38: 247-254.
- 13.- Harrys GJ. Subperiosteal abscess of the orbit. *Ophthalmology* 1994; 101: 585-595.

- 14.- Rosenblum M, Hoff JJ, Norman D. Non operative treatment of brain abscesses in selected high risk patients. *J Neurosurg* 1980; 52: 217-225.
- 15.- Towbin R, Han BK, Kaufman RA, Burke M. View from within: radiology in focus CT demonstration of metastatic anaerobic orbital abscess. *J Laryngol Otol* 1991; 105: 1086-1088.
- 16.- Giannoni CM, Stewart MG, Alford EL. Intracranial complications of sinusitis. *Laryngoscope* 1997; 107: 863-867.
- 17.- Heineman HS, Braude AI, Osterholm JL. Intracranial suppurative disease. Early presumptive diagnosis and successful treatment without surgery. *JAMA* 1971; 218: 1542-1547.
- 18.- Kamin M, Biddle D. Conservative management of focal intracerebral infection. *Neurology* 1981; 31: 103-106.
- 19.- Rosenblum M, Hoff JJ, Norman D. Non operative treatment of brain abscesses in selected high risk patients. *J Neurosurg* 1980; 52: 217-225.
- 20.- Clayman GL, Adams GL, Dpaugh DR, Koopmann CF. Intracranial complications of paranasal sinusitis: A combined institutional review. *Laryngoscope* 1991; 101: 234-239.
- 21.- Gluckman JL, Freije JE. Intracranial complications of sinusitis. En: *The sinuses*. Donald PJ, Gluckman JL, Rice DH. Raven Press. New York. 1995; 191-199.
- 22.- Ong YK, Tan HK. Suppurative intracranial complications of sinusitis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002; 66: 49-54.
- 23.- Younis RT, Lazar RH, Anand VK. Intracranial complications of sinusitis: a 15-year review of 39 cases. *Ear Nose Throat J* 2002; 81: 636-8.