Tratamiento quirúrgico de la atresia de coanas. Caso clínico

Surgical repair of choanal atresia

Beatriz Ágreda M¹, Ángel Urpegui G¹, Héctor Vallés V¹.

RESUMEN

La atresia de coanas es la alteración congénita más frecuente del desarrollo nasal. Puede ser unilateral o bilateral, y según eso, la clínica puede aparecer desde el momento del nacimiento, o bien permanecerá asintomática hasta la edad adulta. En el neonato, si es bilateral, se manifiesta por una disnea inspiratoria y una cianosis cíclica al lactar, que se alivian con el llanto; y en el adulto, la clínica es de insuficiencia respiratoria nasal unilateral, con rinorrea. El tratamiento es quirúrgico, con varias vías posibles de abordaje, siendo la vía endoscópica la más utilizada hoy en día. La complicación más frecuente tras la cirugía es la reestenosis. Presentamos el caso de una paciente con atresia unilateral, que fue intervenida con éxito en nuestro hospital, y describimos la técnica.

Palabras clave: Atresia coanal, cirugía endoscópica, nasofaringe.

ABSTRACT

Choanal atresia is the most frecuent congenital anomaly of nasal development. It can be unilateral or bilateral, and according to it, it will give symptoms from the moment of the birth, or will remain asymptomatic up to the adult age. In the newborn it demonstrates for an acute respiratory distress and a cyclic cyanosis by feeding, that relieve with crying; and in the adult, the clinic is of unilateral nasal obstruction, with rhinorhea. The treatment is surgical, with several possible surgical approaches. Transnasal endoscopic repair is the most used nowadays, because it's a safe and successful technique, and reestenosis is the most frequent complication. We present the case of a patient with unilateral atresia, that was operated in our hospital, and we describe the technique used.

Key words: Choanal atresia, endoscopic surgery, nasopharynx.

Médicos Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Clínico Zaragoza. España.

INTRODUCCIÓN

La atresia de coanas es una alteración congénita rara, ocasionada por la falta de comunicación de la cavidad nasal con la nasofaringe^{1,2}, lo que tiene lugar entre la 6ª y la 9ª semana del desarrollo fetal³. Su incidencia es uno de cada 5.000-8.000 nacidos vivos^{1,2,4-7}, el doble en mujeres que en hombres¹⁻³, y dentro de su infrecuencia, es una de las alteraciones más comunes del desarrollo nasal.

Anatómicamente, se observa la imperforación de la coana a expensas de la lámina lateral de la apófisis pterigoides, y del tercio posterior del vómer, que se encuentran engrosados, acercándose ambos el uno al otro.

El 60% son unilaterales^{1-3,5-7}, preferentemente en el lado derecho^{1,2,5,7}. El 30% son óseas puras, y el 70% son mixtas, óseas y membranosas^{3-6,8}.

Puede ser adquirida o congénita. La mayoría de las adquiridas son fibromembranosas, ocasionadas tras una cauterización química, tras la administración de radioterapia por un carcinoma nasofaríngeo, por el uso prolongado de sondas, o por la formación de cicatrices queloideas tras una cirugía nasal^{3,9}. Las atresias congénitas son más frecuentes, y el 50% se asocia, además, con otras anomalías^{3,5,7,8}. Así, pueden aparecer formando parte del síndrome de Charge^{1,4,5} (coloboma, anomalías cardiacas, atresia de coanas, retraso mental, anomalías genitourinarias y problemas auditivos), los síndromes de Treacher Collins, Tessier o Crouzon, o asociadas a la sindactilia, la polidactilia, la microcefalia o la craneosinostosis^{2,4,7}.

Hay seis hipótesis posibles, en los casos congénitos, para explicar su etiología^{4,5,7,8}, tales como la persistencia de la membrana nasobucal de Hochstetter, la persistencia de la membrana bucofaríngea del intestino anterior, la formación de adherencias mesodérmicas anormales en la coana, una reabsorción incompleta del mesodermo nasofaríngeo, la alteración en la migración del tejido mesodérmico debido a factores locales, o el crecimiento medial de los procesos vertical y horizontal del hueso palatino.

La clínica varía según se trate de un caso unilateral o bilateral. Cuando es unilateral, puede pasar desapercibida durante años, y se presenta con una rinorrea anterior unilateral, serosa o purulenta^{1,3,7,8}. En caso de que la atresia sea bilateral,

el recién nacido tendrá disnea intensa con tiraje, y cianosis cíclica al lactar, que se aliviarán ambas con el llanto^{1-4,8}. En estos casos, se debe asegurar la vía aérea del neonato con un tubo endotraqueal, una cánula de Guedel o un chupete de Mc Govern³, siendo necesaria, a veces, la alimentación por sonda orogástrica⁶.

El diagnóstico se realiza, en el neonato, ante la imposibilidad de pasar una sonda por la fosa nasal. También se puede evaluar el flujo exhalado con un espejo, o realizar una rinografía tras instilar un material radioopaco¹⁰. El diagnóstico definitivo se realiza mediante una fibroendoscopía nasal, donde se observa la imperforación de la coana, y la mucosa de esa fosa pálida y con moco acumulado por la ausencia del ciclo nasal^{1,3,8}.

Se ha comprobado por cintigrafía que la actividad nasal mucociliar, que se encontraba paralizada en la fosa atrésica, se normaliza tras la intervención quirúrgica.

La confirmación diagnóstica la obtendremos mediante TC1-3, donde veremos si la atresia es unilateral o bilateral, ósea, membranosa o mixta, o si existen otras anomalías asociadas. También nos ayuda a evaluar la pared lateral nasal, las dimensiones de la nasofaringe y el nivel de la base del cráneo en relación con la cavidad nasal posterior, y nos permite elegir la mejor vía de abordaje ante una intervención quirúrgica. Con todo esto, podemos prevenir el daño a otras estructuras durante la intervención, y también excluir otras posibles causas de obstrucción nasal.

El diagnóstico diferencial se realiza con todas las alteraciones que producen insuficiencia respiratoria nasal, como puede ser una desviación septal, la estenosis de la apertura nasal piriforme, un hematoma septal, la inflamación local, la hipertrofia adenoidea o turbinal, tumoraciones nasales o la presencia de un cuerpo extraño intranasal.

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de una paciente de 20 años de edad que presentaba insuficiencia respiratoria nasal izquierda desde la infancia.

Al explorar a la paciente mediante fibroendoscopía nasal, observamos una atresia de la coana izquierda, mientras que el lado derecho era permeable. En el estudio por TC se evidenció una atresia coanal unilateral mixta, ósea y membranosa (Figuras 1 y 2).

Se decidió intervenir a la paciente mediante cirugía endoscópica transnasal, realizando un colgajo mucoperióstico, y fresando el hueso, para abrir y permeabilizar la coana. Al finalizar la intervención, se colocaron unas láminas de material sintético, tipo silastic, y unos "stent", en el interior de la fosa, que se retiraron al mes de la intervención. La coana ha permanecido permeable desde entonces en las sucesivas revisiones.

En cuanto al tratamiento, la elección y el momento de la cirugía varía según la edad del paciente, sea unilateral o bilateral, y de que existan o no anomalías asociadas⁶. En los casos bilaterales, la cirugía se hace en las primeras semanas de vida⁸.

La vía de abordaje puede ser transnasal, transpalatal, transantral o transeptal^{4,7-9}. También, en casos complicados, se puede usar un abordaje combinado transnasal endoscópico y transpalatal posterior.

La vía transpalatal ofrece una excelente exposición y tiene una alta tasa de éxito⁹, pero tiene los inconvenientes de que precisa más tiempo operatorio y de hospitalización, existe riesgo de ocasionar una fístula palatina, crear disfunción de los músculos del paladar o alteraciones en el crecimiento dentoalveolar^{2,4,7,9-11}. Se reserva, por tanto, para casos de pacientes adultos, cuando la visión transnasal es dificultosa, o para fracasos de una cirugía previa mediante otra vía de abordaje.

Las vías transeptal y transantral son las menos utilizadas. La primera se usa para casos unilatera-

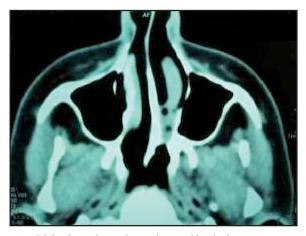


Figura 1. Imagen de TC en corte axial donde se observa la atresia coanal izquierda.

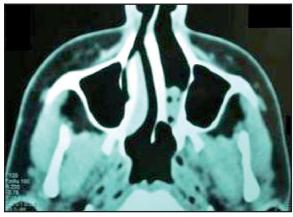


Figura 2. Imagen de otro corte axial en la TC que demuestra el componente mixto, óseo y membranoso, de la atresia.

les en pacientes adultos^{4,7}, y se puede aprovechar para corregir a su vez un defecto septal añadido, y la segunda se reserva para pacientes adultos, pues requiere el desarrollo completo del seno maxilar¹².

La vía transnasal es la más usada en la actualidad, y permite un abordaje directo vía endoscópica^{2,4,5,9}. Es una técnica segura, que permite una buena iluminación y visión directa, menos sangrado, menos riesgo de dañar estructuras cercanas, y una buena recuperación con corta estancia hospitalaria^{4,9-11}. Por el contrario, tiene el inconveniente de que el espacio es más limitado para despegar los colgajos mucosos, y existe el riesgo de dañar la arteria esfenopalatina, la trompa de Eustaquio o la base del cráneo, pudiendo ocasionar una fístula de líquido cefalorraquídeo^{4,9}. La mayor ventaja es que no altera los centros de crecimiento del paladar óseo ni la pirámide nasal, teniendo, por tanto, menos riesgo de ocasionar una fístula palatina. Su éxito es del 80%-90%, aunque el riesgo de reestenosis usando esta técnica, asciende al 0%-85%⁶.

La cirugía consiste en la apertura de la zona atrésica mediante fresado, tras levantar un colgajo mucoperióstico de base lateral. El límite de la zona de implantación del pedículo es la cola del cornete medio, más adelante del cual no se debe avanzar, pues se corre el riesgo de dañar estructuras importantes. El septum óseo posterior se separa de su unión con el rostrum del esfenoides y el suelo nasal, para retirar así, tanto el vómer, que se encuentra ensanchado, como las placas óseas atrésicas^{2,12}. Para finalizar, se recolocan los colgajos para que recubran lateralmente la superficie de la neocoana⁷.

Para finalizar la cirugía hay autores que aconsejan el uso de "stents", que se mantienen en la fosa durante un tiempo variable de uno a tres meses (o dos días en los neonatos⁵) y permiten mantener la vía aérea nasal abierta tras la cirugía⁴. Su colocación o no, tiene controversias y variadas opiniones.

Los que están a su favor, opinan que tienen un efecto remodelador de la coana porque lateralizan las apófisis pterigoides y amplian la sutura palatina medial², además de impedir la reestenosis. Los autores que están en contra de su uso, lo hacen porque opinan que favorecen la infección y la formación de tejido de granulación a su alrededor, aumentando así el riesgo de reestenosis^{3,4,6,9}.

La complicación más frecuente tras la intervención, como ya se ha comentado, es la reestenosis, producida por un excesivo crecimiento del tejido de granulación y tejido fibroso en la zona de la neocoana, que la estenosa nuevamente. El riesgo varía desde el 9% hasta el 85%, según los distintos autores^{3,5}.

Hay muchos factores que se piensa que influyen en su formación, como son una resección quirúrgica insuficiente, el uso o no de "stents", no realizar lavados nasales con suero fisiológico tras la intervención, usar o no tratamiento sistemático para el ERGE (enfermedad por reflujo gastroesofágico), o el uso o no de gotas nasales con corticoides tras la cirugía.

Los factores, por tanto, que predicen la reestenosis son: el reflujo gastroesofágico fisiológico en neonatos⁶, porque aumenta la inflamación posquirúrgica; niños de edad menor a 10 días en el momento de la intervención; niños con bajo peso al nacer; o la realización de insuficientes revisiones tras la cirugía. Sin embargo, la cirugía previa, y la existencia de malformaciones asociadas, no son factores de mal pronóstico⁵. Es muy importante realizar revisiones frecuentes y sistemáticas después de la intervención, retirando todo el tejido de granulación que se va formando en el lugar de la neocoana creada⁹.

Hay autores que aconsejan el uso tópico de mitomicina C^{3-6,13}, un agente antimitótico cuya función es inhibir la proliferación y la migración de los fibroblastos y por tanto, la formación del tejido de granulación. Su uso está todavía en estudio, porque una dosis inadecuada puede causar efectos sistémicos graves, como la aplasia medular o el síndrome hemolítico urémico por su absorción a través de mucosas.

Otros autores usan láser YAG o láser KTP por vía endoscópica transnasal^{7,8}, y defienden que permite una vaporización precisa y sin sangrado del tejido blando y del hueso. La limitación de su uso es la obstrucción de la anatomía de la nariz, que impida el acceso hasta la zona. Son técnicas novedosas que, de momento, se encuentran todavía en estudio.

Para concluir, diremos que, aunque la atresia de coanas es infrecuente, puede ser una urgencia en el neonato, y una incomodidad en el adulto, y por tanto debemos intentar conocer las mejores técnicas para diagnosticarla y tratarla de la manera más eficaz posible.

BIBLIOGRAFÍA

- ASLAN S, YILMAZER C, YILDIRIM T, AKKUZU B, YILMAZ

 Comparison of nasal region dimensions in bilateral choanal atresia patients and normal controls: A computed tomographic analysis with clinical implications. *Int J Ped Otorhinolaryngol* 2009; 73: 329-35.
- 2. Ahmed Y, Foad H. Swinging door flap technique for endoscopic transeptal repair of bilateral choanal atresia. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2008; 265: 1341-7.
- NAZAR R, NASER A, FULLÁ J. Atresia de coanas en la edad adulta. Rev Otorrinolaryngol Cir Cab Cue 2008: 68: 178-84.
- Zuckerman JD, Zapata S, Sobol S. Single-Stage choanal atresia repair in the neonate. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2008; 134(10): 1090-3.
- Teissier N, Kaguelidou F, Couloigner V, François M, Abbeele T. Predictive factors for success after transnasal endoscopic treatment of choanal atresia. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2008; 134(1): 57-61.
- 6. PARDO G, MOGOLLÓN T, PANDO JM, TRINIDAD G, GONZÁLEZ A, PANTOJA C, BLASCO A. Tratamiento de

- la atresia de coanas por vía endoscópica. *Acta Otorrinolaryngol Esp* 2007; 58(1): 34-6.
- Medrano MC, Galo R, Torres M. Atresia de coanas. Experiencia en el instituto nacional de pediatria. Acta Pediatr Mex 2008; 29(6): 319-23.
- 8. Lapointe A, Giguere C, Forest V, Quintal M. Treatment of bilateral choanal atresia in the premature infant. *Int J Ped Otorhinolaryngol* 2008; 72: 715-8.
- WANG Q, WANG S, LIN S, CHEN H, Lu Y. Transnasal endoscopic repair of acquired posterior choanal stenosis and atresia. *Chin Med J* 2008; 121(12): 1101-4.
- 10. SILVA R, Bretón M. Atresia de coanas. Reporte de un caso. *Rev Méd* 2007; 15(1): 129-33.
- 11. Ceylan K, Emir H, Kızılkaya Z, Samim E. Bilateral congenital choanal atresia in a 7-day-old patient: transnasal endoscopic repair with stent. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2007; 264: 837-40.
- 12. Cedin A, Fujita R, Laercio O, Cruz M. Endoscopic transeptal surgery for choanal atresia with stentless folded-over-flap technique. *Otolaryngology-Head Neck Surg* 2006; 135: 693-8.
- ESCOLÁN A, BORI MA, ESTROPÁ M, TISNER J, ESCOLÁN N, ESTROPÁ M. Aplicación tópica de Mitomicina C en la cirugía de la atresia de coanas. ORL Aragon 2007; 10(1): 20-2.

Dirección: Beatriz Ágreda M. Hospital Clínico Zaragosa, España E mail: beagreda@hotmail.com