

ARTÍCULO ORIGINAL

Manejo de las epistaxis graves y/o refractarias



Patricia García-Cabo^{a,*}, Laura Fernández-Vañes^a, Daniel Pedregal^a,
Marta Menéndez del Castro^a, Eduardo Murias^b, Pedro Vega^b, José Luis Llorente^a,
Juan Pablo Rodrigo^a y Fernando López^a

^a Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España

^b Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España

Recibido el 7 de febrero de 2018; aceptado el 21 de febrero de 2018

Disponible en Internet el 19 de mayo de 2018

PALABRAS CLAVE

Epistaxis;
Taponamiento nasal;
Cirugía endoscópica
nasosinusal;
Embolización arterial

Resumen

Introducción y objetivos: El objetivo fue determinar los resultados del tratamiento de las epistaxis graves y/o refractarias que requirieron ingreso hospitalario. Además se compararon los resultados del tratamiento mediante ligadura arterial o embolización.

Material y método: Se incluyeron de forma prospectiva 63 pacientes con epistaxis grave y/o refractaria que requirieron ingreso hospitalario entre agosto de 2014 y diciembre de 2016.

Resultados: En 11 pacientes (17%) se realizó embolización, 5 (8%) fueron intervenidos mediante endoscopia y en los 47 restantes (75%) se realizó tratamiento conservador. La edad media de los pacientes en los que las medidas conservadoras fueron suficientes fue de 72 años, mientras que la edad de aquellos tratados con embolización fue de 71 años y de los que fueron intervenidos quirúrgicamente fue de 53 años. En los pacientes sometidos a tratamiento conservador o a cirugía la estancia media fue de 6 días, frente a 9 días en aquellos en los que se realizó embolización. Un paciente sufrió un ictus hemisférico tras la embolización. No se observaron complicaciones posquirúrgicas.

Conclusiones: La mayoría de los pacientes con epistaxis graves y/o refractarias se resuelven mediante taponamiento convencional. El tratamiento mediante ligadura arterial está asociado a una disminución de la estancia hospitalaria, sin observarse complicaciones graves. Es aconsejable disponer de todas las opciones terapéuticas posibles para lo cual la presencia de radiólogos intervencionistas y cirujanos experimentados es fundamental para evitar complicaciones y decidir el tratamiento a realizar de forma individual en cada paciente.

© 2018 Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: patty.gcabo@gmail.com (P. García-Cabo).

KEYWORDS

Epistaxis;
Nasal packing;
Sinonasal endoscopic
surgery;
Arterial embolization

Management of severe and/or refractory epistaxis**Abstract**

Objective: The objective was to determine the results of the treatment of severe and/or refractory epistaxis requiring hospital admission. In addition, the results of arterial ligation versus embolization were compared.

Material and method: Sixty-three patients with severe and/or refractory epistaxis requiring hospital admission between August 2014 and December 2016 were included prospectively.

Results: Eleven patients (17%) underwent embolization, 5 (8%) endoscopy ligation and the remaining 47 (75%) underwent conservative treatment with tamponade. The mean age of the patients in which conservative measures were sufficient was 72 years, while the age of those treated with embolization was 71 years and of those who underwent surgery was 53 years. For the patients who underwent conservative treatment or surgery, the average stay was 6 days, compared to 9 days for those who underwent embolization. One patient suffered a hemispheric stroke after embolization. No post-surgical complications were observed.

Conclusions: Most cases of severe and/or refractory epistaxis are resolved by conventional tamponade. Endoscopy ligation is associated with a decrease in hospital stay, without serious complications. It is advisable to have all the possible therapeutic options available, for which the presence of interventional radiologists and experienced surgeons is essential to avoid complications and decide the treatment to be performed individually for each patient.

© 2018 Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La epistaxis, definida como todo sangrado activo originado en la nariz, es un motivo de consulta frecuente en las urgencias de otorrinolaringología. La prevalencia de la epistaxis es del 10-12% y aproximadamente el 60% de la población sufre un episodio de epistaxis en su vida¹. La mayoría de las epistaxis (90%) ceden de forma espontánea o con maniobras sencillas, mientras que el 5-10% requieren asistencia médica, <5% ingreso hospitalario y <1% pueden provocar inestabilidad hemodinámica y amenazar la vida del paciente².

La etiología de las epistaxis se divide principalmente en 2 grupos: causas locales y sistémicas. Entre las primeras se incluye la epistaxis esencial benigna (es la forma más frecuente y suele ser espontánea o favorecida por la manipulación digital intempestiva, esfuerzos, irritantes, ambiente seco, etc.), la debida a traumatismos (externos y posquirúrgicos), a reacciones inflamatorias e infecciones locales, a cuerpos extraños, a tumores intranasales, a la inhalación de productos químicos y a la administración de oxígeno nasal, entre otros. Las causas sistémicas de epistaxis incluyen las siguientes: vasculopatías, telangiectasia hemorrágica hereditaria (enfermedad de Rendu-Osler-Weber), discrasias sanguíneas, enfermedades hematológicas y consumo de fármacos que alteren la agregación plaquetaria y/o la coagulación³.

Según la región de origen de la epistaxis estas pueden dividirse en anteriores (90-95%), posteriores (5-7%) y superiores (1%). Las primeras suelen originarse en el área septal anteroinferior de Kiesselbach, las posteriores en la arteria esfenopalatina (AEP) o alguna de sus ramas y las superiores tienen su origen en las arterias etmoidales².

La evaluación del paciente ha de dirigirse a 2 puntos determinantes: la repercusión hemodinámica de la epistaxis y la existencia de factores patológicos de base que puedan influir en el curso evolutivo de esta³.

Se han descrito diversos algoritmos de manejo de las epistaxis⁴⁻⁷, en los cuales la característica común es la aplicación de medidas escalonadas, de menor a mayor invasividad, dependiendo de la situación clínica. La mayoría de los casos (epistaxis anteriores) se controlan mediante medidas locales como la compresión digital, la cauterización química, la aplicación de agentes hemostáticos o la colocación de taponamientos anteriores reabsorbibles o no reabsorbibles⁶. Para las epistaxis posteriores se han utilizado neumotaponamientos o taponamientos con gasa⁸. Tanto para las epistaxis anteriores como posteriores no existen datos sobre cuál es el método óptimo y la duración del taponamiento⁸. Sin embargo los pacientes con epistaxis graves y/o refractarias pueden requerir terapias más agresivas^{1,2,9}. El tratamiento, bien mediante cirugía endoscópica nasosinusal (CENS) para el control de las ramas de la AEP o de las arterias etmoidales, o mediante embolización selectiva de la AEP y sus ramas, son 2 de las opciones de manejo de las epistaxis graves y/o refractarias, las cuales se han mostrado eficaces^{10,11}. Sin embargo la elección entre estos 2 tratamientos, así como su papel en los algoritmos del manejo de la epistaxis no están establecidos y puede ser complejo. La decisión entre cirugía y embolización se debe individualizar teniendo en cuenta las comorbilidades, la localización anatómica, la habilidad del radiólogo intervencionista o del cirujano¹².

El objetivo de nuestro trabajo fue estudiar de modo prospectivo el manejo de una serie de pacientes con epistaxis que acudieron al Servicio de Urgencias hospitalario y que

requirieron ingreso, para intentar optimizar su manejo y permitir el desarrollo de un algoritmo terapéutico. Además se compararon los resultados del tratamiento mediante CENS o embolización en los pacientes en los que el manejo conservador no fue suficiente.

Material y método

Se incluyeron de forma prospectiva 63 pacientes con epistaxis grave y/o refractaria que requirieron ingreso hospitalario en nuestro Servicio entre agosto de 2014 y diciembre de 2016. A los efectos del presente estudio, se entiende por epistaxis graves y/o refractarias a: 1) aquellas epistaxis persistentes o recurrentes tras realizarse una cauterización química y taponamiento nasal anterior apropiados o múltiples episodios de epistaxis en un periodo corto de tiempo, precisando cada uno de ellos atención médica urgente o, 2) aquellas epistaxis que tienen repercusión hemodinámica^{2,4}.

Se excluyeron aquellos pacientes que tenían antecedente de neoplasia nasosinusal o nasofaríngea (2 pacientes con antecedente de carcinoma indiferenciado de cavum y una paciente con antecedente de angiosarcoma nasosinusal, tratados todos ellos con radioterapia previa al ingreso), traumatismos externos y cirugía nasosinusal previa reciente.

Se registraron las características demográficas, antecedentes de epistaxis, antecedente de traumatismo nasal, alteraciones sistémicas (hipertensión arterial [HTA], enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC], insuficiencia cardíaca congestiva [ICC], *diabetes mellitus* [DM], enfermedad vascular periférica, enfermedad hepática, coagulopatías y vasculopatías), toma de fármacos anticoagulantes y/o antiagregantes o antihipertensivos, días de estancia hospitalaria, necesidad de transfusión de componentes sanguíneos, tratamiento realizado (conservador, quirúrgico o embolización), tipo y tiempo de taponamiento nasal (anterior y/o posterior) y complicaciones derivadas de cada tratamiento. Se registraron las complicaciones asociadas al tratamiento realizado y la gravedad de las mismas.

En todos los pacientes se realizó una exploración otorrinolaringológica completa. El origen del sangrado se clasificó como posterior cuando no era posible visualizarlo mediante rinoscopia anterior; en caso contrario, y siempre que el sangrado se originase por delante del cornete medio, se etiquetó como anterior.

Inicialmente, en todos los pacientes se instauró un tratamiento conservador que incluyó compresión digital, cauterización química con nitrato de plata (si se localizaba el punto de sangrado) y taponamiento anterior (reabsorbibles: Surgicel® y Spongostan® o no reabsorbibles Merocel®) o posterior (bien con neumotaponamiento o bien con gasa).

No se realizó tratamiento antibiótico sistemático pero en aquellos con taponamiento nasal que superó las 48 h se asoció amoxicilina y ácido-clavulánico durante el taponamiento y los 7 días posteriores a su retirada¹³.

En caso de fracaso del tratamiento conservador se decidió realizar un tratamiento invasivo mediante cirugía o embolización.

El 23% de los pacientes con epistaxis anterior precisaron tratamiento intervencionista (5 pacientes fueron intervenidos y 4 sometidos a embolización). El 33% de las

epistaxis posteriores precisaron tratamiento intervencionista; un paciente CENS y 7 pacientes embolización.

En nuestro Servicio, la decisión entre ambas técnicas se basó en criterios tales como la edad y las comorbilidades del paciente. El tratamiento mediante embolización sería electivo en los pacientes de mayor edad y con más comorbilidad en epistaxis refractarias al tratamiento conservador, evitando así someterlos a una anestesia general.

El tratamiento quirúrgico fue realizado por cirujanos expertos en CENS, siendo la cauterización endoscópica (coagulación bipolar) de los puntos sangrantes y/o de las ramas de la AEP o las arterias etmoidales el procedimiento quirúrgico inicial en los pacientes que se sometieron a esta intervención. En todos los casos se colocó un taponamiento nasal anterior no reabsorbible durante al menos 48 h tras realizar la cirugía. La angiografía y posterior embolización fueron realizadas por 2 radiólogos intervencionistas expertos. Esta técnica se efectuó bajo anestesia local y sedación; se cateteriza la arteria femoral ipsilateral a la fosa sangrante, realizándose una arteriografía del territorio de las arterias carótida externa e interna, embolizando selectivamente la arteria maxilar interna y/o la AEP con con micropartículas de polivinil alcohol. En casos refractarios, se indicó embolización adicional en el territorio de la arteria facial y/o de la maxilar interna contralateral.

El estudio estadístico se realizó con el programa IBM-SPSS versión 22.0. La comparación entre las variables cualitativas se realizó mediante la prueba de ANOVA. Para el análisis multivariante se ha realizado mediante el método Bonferroni. Todas las pruebas fueron bivariadas y el nivel de significación se estableció en $p < 0,05$.

Resultados

Las características clínicas de los pacientes se recogen en la [tabla 1](#). La edad media de los pacientes fue de 71 años (rango, 20 a 92 años), con un ligero predominio de varones (64%). El 84% de los pacientes presentaba algún tipo de comorbilidad, destacando que el 76% tenían HTA, 40% presentaba ICC, EPOC un 19% y un 16% tenía DM. En cuanto al tratamiento crónico domiciliario, 40 pacientes tomaban tratamiento antihipertensivo (63%), 24 tratamiento anticoagulante (38%) y 19 antiagregante (30%). La mitad de los pacientes (52%) referían antecedentes previos de epistaxis. El 71% de los pacientes presentaron sangrado unilateral y en la mayoría de los casos las epistaxis fueron de localización anterior (62%).

En 46 de los 63 pacientes (73%), tras el ingreso hospitalario, la epistaxis se resolvió tras la aplicación de medidas conservadoras. En todos ellos se realizó un taponamiento nasal anterior y, además, 15 pacientes (24%) precisaron taponamiento posterior por persistencia del sangrado. Sin embargo, en 17 pacientes (27%) la epistaxis no cedió y fue necesario realizar un tratamiento más agresivo. En 11 pacientes (17%) se realizó embolización y 6 pacientes (10%) fueron intervenidos quirúrgicamente mediante CENS ([tabla 2](#)). De los 6 pacientes en los que se realizó CENS, en 4 pacientes se resolvió el sangrado mediante cauterización a nivel de la AEP, en un paciente se realizó cauterización a nivel de AEP con nuevo sangrado que posteriormente requirió nueva intervención con ligadura de la AEP y un

Tabla 1 Características clínicas de los pacientes

	Número de pacientes (%)
Sexo	
Hombre	40 (64)
Mujer	23 (36)
Edad (años)	
<50	6 (9)
50-70	21 (33)
>70	36 (57)
Comorbilidades	
Hipertensión arterial	48 (76)
Insuficiencia cardíaca	25 (40)
EPOC	12 (19)
Diabetes mellitus	10 (16)
Sd. Rendu-Osler-Weber	1 (1)
Coagulopatía	2 (3)
Enfermedad hepática	2 (3)
Vasculopatía periférica	3 (5)
Antecedente de epistaxis	33 (52)
Tratamiento crónico	
Antihipertensivos	40 (63)
Anticoagulantes	24 (38)
Antiagregantes	19 (30)
Lateralidad de la epistaxis	
Derecha	24 (38)
Izquierda	21 (33)
Bilateral	18 (29)
Localización de la epistaxis	
Anterior	39 (62)
Posterior	24 (38)

paciente presentaba sangrado a nivel etmoidal posterior con cauterización endoscópica en dicha zona. Los pacientes tratados mediante embolización no requirieron nuevos tratamientos intervencionistas. Finalmente, en el 100% de los casos se consiguió el cese del sangrado. Debido a la gravedad de la epistaxis, 8 pacientes (13%) precisaron transfusión de concentrados de hemáties.

Entre los 39 pacientes con epistaxis anterior, 9 (23%) precisaron tratamiento intervencionista (5 pacientes fueron intervenidos y 4 sometidos a embolización). De los 24 pacientes clasificados como epistaxis posterior, 8 (33%) precisaron tratamiento intervencionista (un paciente CENS y 7 pacientes embolización), siendo estas diferencias significativas ($p=0,03$).

La edad media de los pacientes en los que las medidas conservadoras fueron suficientes fue de 72 años, mientras que la edad de aquellos tratados con embolización fue de 71 años y de los que fueron intervenidos quirúrgicamente fue de 53 años ($p=0,01$). La edad media de los pacientes con epistaxis anterior fue 70 años frente 72 años en las epistaxis posteriores ($p=0,42$).

Los pacientes que requirieron solo medidas conservadoras presentaban una mayor incidencia HTA e ICC ($p=0,05$ y $p=0,03$, respectivamente), y de toma de tratamiento antihipertensivo ($p=0,04$); frente a los tratados con medidas intervencionistas, 10 presentaban HTA, 2 ICC, 2 EPOC y un paciente DM sin asociación significativa entre el tratamiento intervencionista y la presencia de comorbilidades. Entre los pacientes que precisaron tratamiento intervencionista, se observó una mayor frecuencia de toma de antiagregantes y antihipertensivos ($p=0,014$ y $p=0,018$, respectivamente) en los tratados mediante embolización.

En el 79% de los pacientes con epistaxis anterior se controló el sangrado mediante medidas conservadoras, frente al 21% de los pacientes que precisó tratamiento intervencionista (4 pacientes fueron intervenidos y 4 pacientes fueron sometidos a embolización), observándose una asociación entre la localización anterior y el control mediante medidas conservadoras ($p=0,07$). De los 24 pacientes clasificados como epistaxis posterior, el 33% precisó tratamiento intervencionista (un paciente CENS y 7 pacientes embolización), con un aumento del riesgo de tratamiento intervencionista en aquellos pacientes clasificados como epistaxis posterior ($p=0,03$).

Como complicaciones secundarias al tratamiento conservador (tabla 2), se observaron erosiones a nivel de la nariz en todos los pacientes que fueron tratados con neumotaponamiento, con resolución sin secuelas en la primera revisión al mes del alta hospitalaria. Tres pacientes (5%) presentaron complicaciones secundarias a la embolización; 2 pacientes tuvieron complicaciones menores: uno presentó cefalea frontal y fiebre a las 12 h tras el procedimiento y un paciente un episodio de desorientación temporo-espacial. En ambos casos no se observaron secuelas definitivas. Sin embargo, se observó una complicación grave, secundaria a la embolización: un paciente que había sido derivado desde un hospital comarcal tras realizarse una CENS sin éxito, fue sometido a una embolización de las ramas de la arteria maxilar interna y de la arteria facial y sufrió un accidente cerebrovascular; a las 72 h del procedimiento el paciente presentó un ictus hemisférico derecho con una hemiplejía izquierda por disección de la arteria carótida común derecha (fig. 1). No se observaron complicaciones en los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica.

Tabla 2 Características del tratamiento

	Número de pacientes (%)	Complicaciones leves	Complicaciones permanentes	Estancia media (días)
Tratamiento conservador	46 (73)	15 (24) ^a	0(0)	6
Embolización	11 (17)	2 (3) ^b	1 (2)	9
Tratamiento quirúrgico	6 (10)	0 (0)	0 (0)	6

^a Todas debidas a neumotaponamiento.

^b Transitorias menores.

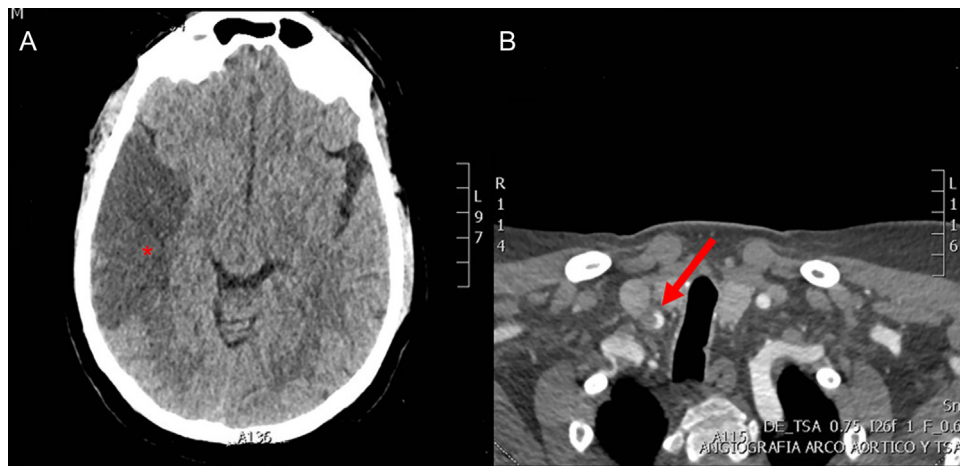


Figura 1 A) Tomografía computarizada (TC) axial donde se observa imagen hipodensa a nivel temporal derecho (*), compatible con ictus hemisférico derecho de tipo isquémico. B) TC axial donde se observa trombo intramural en carótida común derecha por disección de la carótida común (→).

La estancia media de todos los pacientes fue de 6 días (rango, 1-22 días) y mediana de 5 días. La estancia media de los pacientes con epistaxis clasificada como posterior fue de 7 días vs. 5 días (mediana, 8 días vs. 5 días) en aquellos pacientes clasificados como epistaxis anterior ($p=0,08$) y la estancia media de los pacientes con epistaxis unilateral fue de 6 días frente a 7 días en los sangrados bilaterales (mediana, 5 días vs. 6 días). En los pacientes manejados con tratamiento conservador la estancia media fue de 6 días (mediana, 5 días) frente a aquellos en los que se había realizado un procedimiento intervencionista con una estancia media y mediana de 8 días ($p=0,032$). Así mismo se observó una estancia inferior de los pacientes sometidos a CENS frente a los que fueron tratados con embolización (media de 6 días vs. 9 días, mediana de 6 días vs. 9 días $p=0,036$).

En el estudio multivariante, que incluyó las variables sexo, edad, HTA, antecedente de epistaxis, toma de antiagregantes, anticoagulantes y antihipertensivos, tipo de tratamiento realizado y transfusión de hemocentrados; el tratamiento mediante embolización ($p=0,048$) y la toma de antiagregantes ($p=0,09$) se asoció de forma estadísticamente significativa con un aumento de la estancia hospitalaria; la localización posterior del sangrado se asoció con la necesidad de tratamiento intervencionista, aunque las diferencias no alcanzaron la significación estadística ($p=0,08$) y la toma de anticoagulantes se asoció con el sangrado de localización anterior ($p=0,027$).

Discusión

El manejo de las epistaxis es variable entre los diferentes centros y depende de varios factores como son la capacidad y las habilidades individuales del médico, así como de sus preferencias y de los medios de que dispone¹⁴.

El manejo inicial de las epistaxis graves y/o refractarias en nuestro centro se basa en el control o disminución de la hemorragia mediante medidas locales, comenzando por la compresión digital, seguida de la cauterización química si se objetiva el origen del sangrado. Posteriormente, si persiste

el sangrado se realiza un taponamiento nasal anterior con material no reabsorbible. Si el sangrado es posterior se coloca un neumotaponamiento. Con este protocolo (fig. 2) se observa un porcentaje general de éxito del tratamiento (no intervencionista) del 75% y la estancia media de los pacientes es de 6 días, cifra similar a la observada por otros autores^{6,9}.

Sin embargo, a pesar de que la mayoría de los casos de epistaxis graves y/o refractarias se resuelven mediante tratamiento conservador, en los últimos años, se han publicado diferentes estudios y guías clínicas que promueven el uso de procedimientos intervencionistas precozmente, tras el fallo del tratamiento convencional^{11,13,15-18}. Dentro de estos procedimientos está la ligadura quirúrgica y la embolización selectiva de las ramas de la AEP.

La ligadura precoz de la AEP tiene una elevada tasa de eficacia para el control de la epistaxis grave (87-97%)^{10,19}. Además, los pacientes presentan menos discomfort respecto al taponamiento, los efectos secundarios son menores que con la embolización²⁰ y la estancia hospitalaria y los costes son inferiores^{11,17}. Por su parte, la embolización selectiva de las ramas de la AEP y/o de la arteria facial también presenta tasas elevadas de eficacia, con cifras que oscilan entre el 80 y el 90%²¹. Por ello, el tratamiento de las epistaxis graves no está estandarizado y hay una gran variabilidad entre instituciones. En un estudio realizado por Sylvester et al.²² sobre 1.813 pacientes, se observó una disminución en el tiempo del tratamiento con cirugía mientras que las tasas de embolización permanecían estables.

Nuestros resultados sugieren una mayor incidencia de epistaxis posteriores (38%), frente a lo descrito en la literatura (5-10%)^{2,5,8}. En nuestra serie los pacientes con epistaxis de localización posterior eran de mayor edad (72 años; $p=0,42$), con un aumento de la estancia media (7 días; $p=0,08$) y se observó una asociación casi significativa entre localización posterior y el tratamiento intervencionista ($p=0,08$). Algunas series describen también un alto porcentaje de epistaxis posteriores (27-47%), siendo estos pacientes de mayor edad y con mayor número de comorbilidades^{3,9,19}.

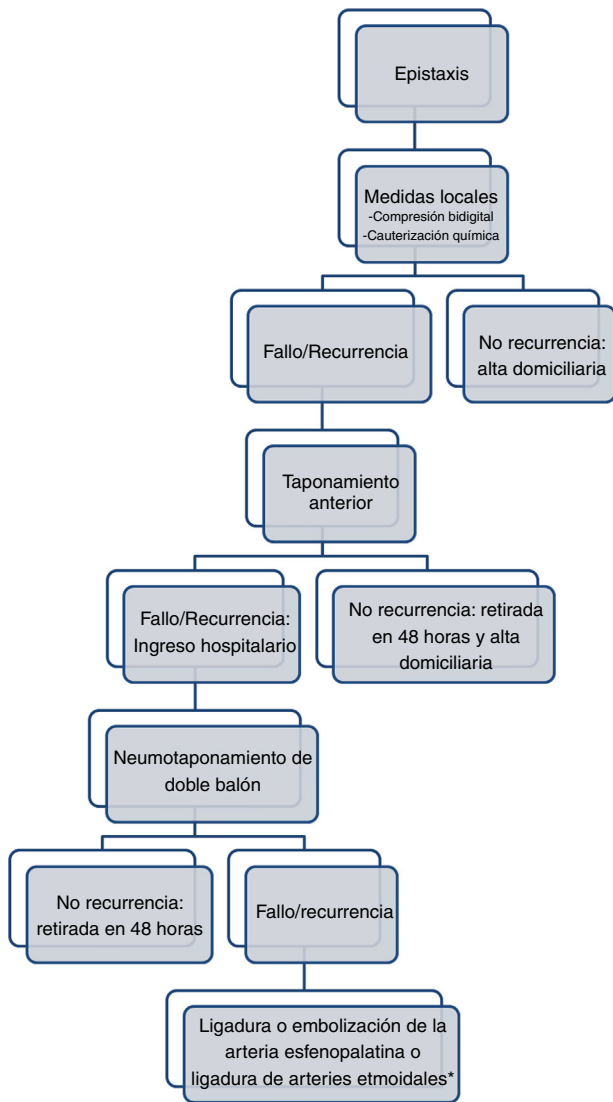


Figura 2 Algoritmo de tratamiento de epistaxis en nuestro centro. * En los pacientes de más edad, con diversas comorbilidades, y si no hay disponibilidad para realizar cirugía endoscópica, el tratamiento intervencionista de elección será la embolización.

En cuanto al tratamiento realizado, en la serie actual, en un 27% de pacientes las medidas conservadoras no fueron suficientes y fue necesario actuar directamente sobre el origen del sangrado, bien mediante ligadura quirúrgica (10%) o bien mediante embolización (17%), consiguiendo en todos los casos el control de la hemorragia. La tasa de éxito de ambos tratamientos es elevada en la literatura y la decisión de realizar uno u otro procedimiento depende de diversos factores. En nuestro Servicio, la decisión entre ambas técnicas se basó en criterios tales como la edad y las comorbilidades del paciente, la presencia de un otorrinolaringólogo experto en CENS o la disponibilidad de neurorradiólogo. Dentro de los pacientes que precisaron tratamiento intervencionista se observó una mayor incidencia de toma de antiagregantes y antihipertensivos ($p=0,014$ y $p=0,018$) en pacientes tratados mediante embolización. Por lo tanto, los pacientes a los que se realizó una CENS tenían

una edad media menor y menos comorbilidades que aquellos a los que se les realizó una embolización, de forma similar a lo visto en otros estudios^{10,11}. El tratamiento mediante embolización sería electivo en los pacientes de mayor edad y con más comorbilidad, en epistaxis refractarias al tratamiento conservador, evitando así someterlos a una anestesia general.

Uno de los factores a tener en cuenta a la hora de decidir uno u otro tratamiento son las complicaciones derivadas de los mismos. Wilems et al.²³ clasifican las complicaciones de la embolización en tres categorías: transitorias menores, transitorias mayores y persistentes. Largas series de casos publicadas describen tasas de complicaciones transitorias menores entre un 25-59%, de complicaciones transitorias mayores entre 0-1% y de persistentes <2%^{21,24}. En nuestra serie 2 pacientes (18% de los embolizados) presentaron complicaciones menores transitorias y un paciente una complicación permanente.

Los pacientes a los que se realizó un tratamiento más invasivo tuvieron una estancia hospitalaria más corta que aquellos sometidos a métodos conservadores. Estos datos son consistentes con los estudios que muestran mayores tasas de éxito y estancias hospitalarias más cortas entre los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos y endovasculares para epistaxis en comparación con el taponamiento¹⁰. Dentro de aquellos, se observó una estancia inferior de los pacientes sometidos a CEN frente a los que fueron tratados con embolización. Este dato podría estar en relación con la menor edad y la menor tasa de comorbilidad en los pacientes intervenidos.

Se ha intentado determinar la tasa de éxito y su relación con los costes relativos del taponamiento, la cirugía y la embolización. Sin embargo, la interpretación de los resultados es difícil por el pequeño número de pacientes incluidos en los estudios, la incapacidad para realizar ensayos ciegos y los cambios continuos en los protocolos de tratamiento. El coste de los procedimientos invasivos es elevado por lo que usarlos como medida precoz no parecería oportuno desde este punto de vista¹⁸. Sin embargo, el coste del tratamiento conservador podría estar subestimado ya que no se tiene en cuenta la mayor estancia hospitalaria ni las sucesivas consultas que pueden ser necesarias en casos de recurrencias. Dentro de los tratamientos intervencionistas parece que la embolización supone mayores costes⁷.

Conclusiones

La mayoría de los pacientes con epistaxis graves y/o refractarias que requieren ingreso hospitalario se resuelven con un manejo conservador mediante taponamiento convencional. Comparado con el tratamiento endovascular, en nuestra serie, el tratamiento mediante CENS está asociado a una disminución de la estancia hospitalaria y por lo tanto del coste sanitario, sin observarse complicaciones graves tras el tratamiento.

Sin embargo, la embolización es una opción a tener en cuenta en aquellos pacientes de más edad y con enfermedades asociadas, así como en casos en los que no se disponga de un otorrinolaringólogo con experiencia en CENS.

Es aconsejable disponer de todas las opciones terapéuticas disponibles para lo cual la presencia de radiólogos

intervencionistas y cirujanos experimentados es fundamental para evitar complicaciones y decidir el tratamiento a realizar de forma individual en cada paciente.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Rudmik L, Smith TL. Management of intractable spontaneous epistaxis. *Am J Rhinol Allergy*. 2012;26:55–60.
- Middleton PM. Epistaxis. *Emerg Med Australas*. 2004;16:428–40.
- Krajina A, Chrobok V. Radiological diagnosis and management of epistaxis. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2014;37:26–36.
- Ramírez Sabio JB, de Paula Vernetta C, Marco Algarra J. Epistaxis. En: Suárez C, Gil-Carcedo LM, Marco J, Medina JE, Ortega P, Trinidad J, editores. *Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello: Ciencias básicas y materias afines. Rinología*. Tomo I. 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2007. p. 627–35.
- Schlosser RJ. Clinical practice: epistaxis. *N Engl J Med*. 2009;360:784–9.
- Shargorodsky J, Bleier BS, Holbrook EH, Cohen JM, Busaba N, Metson R, et al. Outcomes analysis in epistaxis management: development of a therapeutic algorithm. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;149:390–8.
- Vosler PS, Kass JI, Wang EW, Snyderman CH. Successful implementation of a clinical care pathway for management of epistaxis at a tertiary care center. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016;155:879–85.
- Viducich RA, Blanda MP, Gerson LW. Posterior epistaxis: clinical features and acute complications. *Ann Emerg Med*. 1995;25:592–6.
- Supriya M, Shakeel M, Veitch D, Ah-See KW. Epistaxis: prospective evaluation of bleeding site and its impact on patient outcome. *J Laryngol Otol*. 2010;124:744–9.
- Cullen MM, Tami TA. Comparison of internal maxillary artery ligation versus embolization for refractory posterior epistaxis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1998;118:636–42.
- Moshaver A, Harris JR, Liu R, Diamond C, Seikaly H. Early operative intervention versus conventional treatment in epistaxis: randomized prospective trial. *J Otolaryngol*. 2004;33:185–8.
- Urpegui García A, Sancho Serrano EM, Royo López J, Vallés Varela H. Embolización selectiva terapéutica en epistaxis incoercibles. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2001;52:508–12.
- Verillaud B, Robard L, Michel J, Pruliere Escabasse V, Béquignon E, Crampette L, et al. Guidelines of the French Society of Otorhinolaryngology (SFORL), Second-line treatment of epistaxis in adults. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2017;134:191–3.
- Fox R, Nash R, Liu ZW, Singh A. Epistaxis management: current understanding amongst junior doctors. *J Laryngol Otol*. 2016;130:252–5.
- Barnes ML, Spielmann PM, White PS. Epistaxis: a contemporary evidence based approach. *Otolaryngol Clin N Am*. 2012;45:1005–17.
- Bequignon E, Robard L, Michel J, Crampette L, Malard O. Guidelines of the French Society of Otorhinolaryngology (SFORL), First-line treatment of epistaxis in adults. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2016:1–5.
- Rudmik L, Leung R. Cost-effectiveness analysis of endoscopic sphenopalatine artery ligation vs. Arterial embolization for intractable epistaxis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014;140:802–8.
- Goddard JC, Reiter ER. Impatient management of epistaxis: Outcomes and cost. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005;132:707–12.
- Soyka MB, Nikolaou G, Rufibach K, Holzmann D. On the effectiveness of treatment options in epistaxis: an analysis of 678 interventions. *Rhinology*. 2011;49:474–8.
- Douglas R, Ormald PJ. Update on epistaxis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;15:180–3.
- Tseng EY, Narducci CA, Willing SJ, Sillers MJ. Angiographic embolization for epistaxis: a review of 114 cases. *Laryngoscope*. 1998;108:615–9.
- Sylvester MJ, Chung SY, Guinand LA, Govindan A, Baredes S, Eloy JA. Arterial ligation versus embolization in epistaxis management: Counterintuitive national trends. *Laryngoscope*. 2016:1–4.
- Willems PW, Farb RI, Agis R. Endovascular treatment of epistaxis. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2009;30:1637–45.
- Fukutsuji K, Nishiike S, Aihara T, Uno M, Harada T, Gyoten M, et al. Superselective angiographic embolization for intractable epistaxis. *Acta Otolaryngol*. 2008;128:556–60.