

Guía de manejo de epistaxis

Objetivo.

Ofrecer a los lectores de esta guía basados en la evidencia recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la epistaxis en niños y adultos.

Grupo que elabora la guía.

En la elaboración, redacción y revisión de esta guía participaron los doctores Diana Tobón Carmona, Luis Alonso Jaramillo Merino Cesar Mejía Cadavid y Diana Quijano García. La búsqueda en la literatura y evaluación de guías encontradas por el método AGREE realizadas por ACORL y los doctores Diana Tobón Carmona, Luis Alonso Jaramillo Merino, Cesar Mejía Cadavid y Diana Quijano García

Fecha de elaboración.

Fue elaborada entre julio del 2015 y febrero del 2016, y se sugiere la revisión de esta guía en el segundo semestre del 2021.

Conflictos de intereses.

Los doctores Diana Tobón Carmona, Luis Alonso Jaramillo Merino Cesar Mejía Cadavid y Diana Quijano García refieren no tener conflictos de interés que declarar.

Calidad de la evidencia.

1. Recomendaciones con base en la calidad de la evidencia.

Recomendación 1: En niños si solo se observan costras sin sangrado activo ni vasos prominentes se recomienda el uso de ungüentos antibióticos o antisépticos por 3 semanas 2 veces al día. Esta medida es igual de efectiva que la cauterización.

Nivel de la evidencia: I Grado de recomendación: A

Recomendación 2: En la epistaxis anterior, no hay diferencia estadística entre la eficacia del electrocauterio y la cauterización química con nitrato de plata. Si se va utilizar nitrato de plata la concentración de 75% es más efectiva en el corto plazo y menos dolorosa que la de 95%

Nivel de la evidencia: I Grado de recomendación: A

Recomendación 3: No hay diferencia significativa en la efectividad entre mechas nasales tradicionales, Merocell o Rapid Rhino en el control de la epistaxis pero si en el confort del paciente, siendo superior el Rapid Rhino, luego el Merocel.

Nivel de la evidencia: I Grado de recomendación: A

Merocell: Polivinil acetato hidroxilado

Rapid Rhino: Cateter de PVC cubierto con hidrofibra tejida

Recomendación 4. No se ha comprobado la efectividad de la aplicación tópica de ácido tranexámico en pacientes no quirúrgicos (epistaxis espontánea) por lo que no se recomienda su uso rutinario.

Nivel de evidencia: I Grado de recomendación: A

Recomendación 5 La ligadura endoscópica de la arteria esfenopalatina es efectiva, mejor tolerada, reduce significativamente los costos y el tiempo de hospitalización versus el taponamiento nasal anterior con gasa vaselinada

Nivel de evidencia: II Grado de recomendación: B

Recomendación 6: En los pacientes con Osler Weber Rendú la coagulación de la mucosa con Nd Yag Laser seguida de la aplicación tópica de estriol logra reducción de la frecuencia e intensidad del sangrado en 96% de los pacientes sin que se presente aumento del nivel de Estriol sistémico.

Nivel de evidencia: II grado de recomendación: B

Recomendación 7: No hay una asociación clara entre epistaxis e hipertensión. Varios estudios han documentado elevaciones de cifras tensionales durante episodios de epistaxis de pacientes comparados con controles. Algunos estudios sugieren que las cifras tensionales elevadas al ingreso a urgencias pueden deberse a ansiedad. Hay una asociación entre epistaxis y la presencia de hipertrofia ventricular (mayor tiempo de evolución de enfermedad) en hipertensos. Hay una asociación entre vasos nasales prominentes a la rinoscopia e historia de epistaxis en hipertensos.

Nivel de evidencia: III Grado de recomendación: C



Usuarios diana

Médicos generales, médicos de urgencias, médicos familiares pediatras y otorrinolaringólogos

Población blanco

Pacientes niños y adultos que presenten epistaxis

Estrategias de búsqueda.

Se realizó una búsqueda en bases de datos electrónicas y organizaciones que desarrollan guías de manejo. El criterio de búsqueda fue epistaxis y el periodo en el que se efectuó la misma fue desde el año 2009 (fecha en que se había efectuado la última actualización) al 2015.

Se realizó la búsqueda en Guidelines International Network, National Guideline Clearing House, Trip database, PUBMED.

Posteriormente las guías de manejo fueron calificadas basadas en el documento AGREE y se seleccionaron aquellas con mejor calidad.

Introducción

El 10% de la población general presenta al menos un episodio de epistaxis en algún momento de su vida. La epistaxis constituye el 30% de los ingresos a urgencias por patologías otorrinolaringológicas, excluyendo el trauma, siendo más frecuente en pacientes menores de 10 años y mayores de 60 años. La mayoría de los sangrados anteriores se atribuyen a costras, vestibulitis y trauma digital. El 80 a 90% de los sangrados nasales son anteriores y ceden espontáneamente o mediante compresión local.

Anatomía

La nariz posee una rica maculatura, en especial la punta nasal, donde confluyen varias arterias en el

Tabla de recomendaciones (En orden de aparición en el texto)

RECOMENDACIÓN	NIVEL DE EVIDENCIA	GRADO DE RECOMENDACION	AUTOR
1. En niños, cuando no hay sangrado activo ni vasos visibles, solo costras. utilizar ungüento antiséptico 2 veces al día por 3semanas.	I	A	Kubba, H. et al
2. En niños con vasos visibles no hay beneficio adicional de nitrato de plata + un güento antiséptico vs ungüento antiséptico solo.	I	A	Murthy P. et al Ghosh A
3. No hay diferencia significativa en la efectividad entre mechas nasales tradicionales, Merocell o Rapid Rhino en el control de la epistaxis pero si en el confort del paciente, siendo superior el Rapid Rhino, luego el merocel. Los resultados al compararlos con mechas tradicionales son controversiales. Merocell: polivinil acetato hidroxilado Rapid Rhino: Cateter de PVC cubierto con hidrofibra tejida	I	A	Moumoulidis I Corbridge RJ Garth RJ
4. El ungüento antibiótico en las mechas nasales no actúa solo como lubricante, ungüento antibiótico es superior a vaselina sola.	I	A	Loughran S.et al
5. En la epistaxis anterior, no hay diferencia estadística entre la eficacia del electrocauterio y la cauterización química con nitrato de plata. Si se va utilizar nitrato de plata la concentración de 75% es más efectiva en el corto plazo y menos dolorosa que la de 95%.	I	A	Toner JG Qureishi A Burton, M
6. No hay una asociación clara entre epistaxis e hipertensión. Hay una asociación entre epistaxis y la presencia de hipertrofia ventricular (mayor tiempo de evolución de enfermedad) en hipertensos. Hay una asociación entre vasos nasales prominentes a la rinoscopia e historia de epistaxis en hipertensos.	III	C	Kikidis D. et al Lubianca-Neto JF



7. Si las medidas locales fallan, se debe realizar taponamiento nasal anterior con gasa impregnada de ungüento antibiótico.	IV	D	Tan LK Pond F Jafek BW Johnson JT
8. Para disminuir el riesgo de síndrome de shock tóxico con el taponamiento nasal prolongado se recomienda impregnar de ungüento antibiótico las mechas y formular antibiótico oral anti estafilococo.	IV	D	Frazer TA Jafek BW Johnson JT
9. En los pacientes con Osler Weber Rendú la coagulación de la mucosa con Nd Yag Laser seguida de la aplicación tópica de estriol logra reducción de la frecuencia e intensidad del sangrado en 96% de los pacientes sin que se presente aumento del nivel de Estriol sistémico.	II	B	Zarrabeitia et al
10. La ligadura endoscópica de la arteria esfenopalatina es efectiva, mejor tolerada, reduce significativamente los costos y el tiempo de hospitalización versus el taponamiento nasal anterior con gasa vaselinada.	II	B	Moshaver A. et al Kumar, S. et al Barnes
11. No se ha comprobado la efectividad de la aplicación tópica de ácido tranexámico en pacientes no quirúrgicos (epistaxis espontánea) por lo que no se recomienda su uso rutinario.	I	A	Ker K., Beecher D, Roberts

Plexo de Kieselbach o Area de Little que se ubica en el tabique nasal, justo por detrás de la válvula nasal. Allí confluyen ramas terminales de las arterias etmoidales anteriores y posteriores, la rama septal de la arteria esfenopalatina, ramas terminales de la arteria palatina mayor y ramas de la arteria labial superior. Confluyen entonces, ramas de la arteria carótida interna en la porción superior de la nariz y ramas de la arteria carótida externa en la porción inferior de la nariz. En la parte posterior de la nariz se encuentra el plexo de Woodruff que se extiende en el piso nasal un centímetro anterior a la coana hasta el meato inferior, cornete inferior, toro tubario, rostro esfenoidal y cola de cornete medio donde confluyen ramas de la arteria esfenopalatina.

La epistaxis se denomina anterior si proviene del plexo de Kieselbach y posterior si no se visualiza sitio de sangrado en el septo nasal anterior y proviene de la arteria esfenopalatina o sus ramas (plexo de Woodruff) o en el techo nasal posterior, cerca de la coana y se caracteriza por escurrimiento posterior de sangre visible en la orofaringe o síntomas asociados. El sangrado nasal anterior es evidente, mientras que el posterior leve puede ser asintomático o asociado a síntomas difusos como náuseas, hematemesis, hemoptisis, melenas y anemia. El sangrado nasal con frecuencia es profuso y llamativo por la rica maculatura. Además las arterias están muy superficiales en la mucosa nasal ocurriendo en ocasiones rupturas

espontáneas de vasos como en maniobras de Valsalva, tos, estornudo o levantamiento de objetos pesados⁽¹⁾.

Etiología

Algunas causas de sangrado pueden identificarse por la historia clínica y el examen físico. El interrogatorio debe incluir preguntas como:

- En qué lado se inició el sangrado?
- Cuál ha sido la duración?
- Cuánto estima que ha sangrado?
- Esta escupiendo sangre? (sangrado posterior)
- Ha tenido episodios previos?

Se debe interrogar sobre enfermedades asociadas, ingesta de alcohol, ingesta de medicamentos, suplementos vitamínicos y remedios naturales. Así mismo se deben considerar factores ambientales como el nivel de humedad, la temperatura ambiental, la altitud y la presencia de alérgenos. En ocasiones no se identifica una causa clara.

Hoy en día se debe prestar especial atención al uso de suplementos nutricionales y remedios naturales como omega 3, vitamina E, ajo, ginko biloba, vitamina E, vitamina D, multivitamínicos, caléndula, jengibre, té verde y té de Jamaica, entre otros ya que pueden tener alguna acción como antiagregantes plaquetarios.

a. Factores locales.

La mayoría de las veces la epistaxis es secundaria a fenómenos locales como trauma local, infecciones



(vestibulitis, rinosinusitis), cuerpos extraños, irritantes químicos (humo de cigarrillo), alergias del tracto respiratorio superior, desviaciones del tabique nasal, malformaciones vasculares o telangiectasias (Osler Weber Rendu). Los cuadros alérgicos producen prurito nasal que puede llevar a trauma local por rascado en niños, así mismo el edema de la mucosa en el cuadro alérgico puede favorecer sangrado. Varios estudios han propuesto que la colonización nasal por estafilococos y la reacción local que producen pueden favorecer episodios de sangrado en niños. Los cuerpos extraños se asocian más a fetidez nasal unilateral pero en algunos casos pueden producir lesiones que lleven a epistaxis a repetición. La exposición única o repetida a químicos puede producir edema de la mucosa nasal que favorece sangrado. El abuso de sustancias psicoactivas como cocaína pueden producir vasoconstricción severa que lleva a necrosis, perforación septal y sangrado. Las desviaciones del tabique nasal pueden alterar el flujo del aire produciendo remolinos y zonas de resequedad. Los hemangiomas y las telangiectasias favorecen el sangrado por la fragilidad capilar.

b. Enfermedades sistémicas.

La epistaxis puede ser un signo de enfermedades sistémicas como hipertensión arterial, enfermedades hepáticas y nefritis crónica. Se ha planteado que el aumento de la presión arterial lleva a la ruptura de pequeños vasos en la nariz. Las enfermedades hepáticas y renales crónicas causan anemia y alteraciones en la coagulación^(11,12).

c. Factores hematológicas.

La epistaxis puede encontrarse así mismo en cuadros hematológicos como la trombocitopenia producida por mieloma, leucemia, hemofilia, linfoma; también en anemias, hipovitaminosis, pacientes con trastornos de coagulación por que toman aspirina o Aines, warfarina, clopidrogel y otros.

d. Neoplasias.

Benignas como Nasoangiofibromas; malignas como esteseoneuroblastoma, carcinomas escamocelulares, melanomas, entre otros.

e. Factores genéticos.

El síndrome de Osler Weber Rendú es una en-

fermedad autosómica dominante caracterizada por la presencia de telangiectasias en mucosas del tracto respiratorio y digestivo que pueden llevar a epistaxis severas a repetición, requiriendo múltiples procedimientos.

Manejo

El manejo inicial en urgencias depende de si hay sangrado activo o no. Común a los dos es el hecho de iniciar con el ABC, valorando el estado hemodinámico del paciente e iniciando reposición de volumen si se estima pertinente. Si hay sangrado activo leve se procede a la compresión local por 5 a 15 minutos – aplicación de presión directa sobre la punta nasal cerrando las narinas (no a nivel de la pirámide nasal donde no tiene ningún efecto). Esta medida puede realizarse también en casa, colegio, consultorio o puesto de salud. Se procede luego a la aplicación de vasoconstrictores tópicos en algodón o gasa si el sangrado es leve y lo permite. Debe inclinarse la cabeza del paciente hacia adelante para evitar escurrimiento posterior de la sangre y su posterior deglución o broncoaspiración. Idealmente se debe ubicar el sitio exacto de sangrado para proceder al manejo adecuado. Si hay sangrado en capa o de múltiples sitios se deben descartar procesos sistémicos como hipertensión, anticoagulación o coagulopatía.

Si no hay sangrado activo al ingreso, se realiza una rinoscopia anterior para identificar de dónde provino el sangrado y definir manejo entre cauterización y ungüentos tópicos y se da salida con recomendaciones

Si el sangrado es profuso se procede inmediatamente a realizar taponamiento nasal anterior.. Si no se logra controlar el sangrado se procede a taponamiento anterior y posterior. (ver algoritmo)

Hoy en día se cuestiona el costo/beneficio de realizar pruebas de coagulación a todos los pacientes que ingresan a urgencias con epistaxis. Estos exámenes se reservan para pacientes que reciben anticoagulantes, aquellos con coagulopatía conocida o con enfermedad hepática crónica (hepatitis crónica, cirrosis, cáncer). Si se sospecha consumo de medicamentos se recomienda realizar tiempo de sangría y tiempo de retracción del coagulo, ya que no siempre se detectan anomalías en el tiempo de protrombina (PT) y el tiempo parcial de tromboplastina (PTT). Así mismo se debe



remitir a valoración por Hematología a todo paciente con epistaxis refractaria, especialmente niños, pues la detección temprana de desórdenes de coagulación puede facilitar el manejo del episodio actual al adicionar agentes hemostáticos y/o prevenir complicaciones en eventos médico-quirúrgicos futuros.

a. Epistaxis anterior.

- Compresión local ya descrita
- Vasoconstrictores tópicos (si no hay crisis hipertensiva)
- Si no hay sangrado activo, especialmente en niños y ancianos, considerar uso de ungüentos antibióticos o antisépticos tópicos.
- Si hay sangrado activo o vasos prominentes visibles, aplicar anestésicos tópicos antes de proceder a la cauterización
- Cauterización con nitrato de plata o electrocauterio. Evitar cauterizar zonas extensas o bilateralmente por el riesgo de producir perforación septal ⁽¹⁵⁾.
- En ancianos y en niños con alergias se debe promover mejorar el estado de la mucosa nasal con el uso de irrigaciones de solución salina, n acetil cisterna o similares. Pueden utilizarse esteroides tópicos nasales enfatizando dirigir la punta hacia la pared lateral nasal y no hacia el tabique para no perpetuar el proceso. También se pueden usar los ungüentos de antibiótico después de cauterización para ayudar a la cicatrización. Sin embargo no hay ninguna evidencia que soporte que cauterización adicionada con ungüento antibiótico produzca menor número de recaídas que cualquiera de los componentes individuales.
- Taponamiento Anterior. Si no se ha logrado el control del sangrado con las maniobras anteriores se procede a realizar taponamiento nasal anterior. Se inicia con la fosa nasal sangrante, si se controla el sangrado no requiere taponar el otro lado. Si el sangrado no se controla o el volumen de sangrado es mayor se taponan ambas fosas nasales para lograr mayor compresión. Lubricar siempre las mechas con crema antibiótica. Utilizar Súrgele o Golfean en coagulopatías. Si se utiliza Merocel, Rapid Rhino o similares se debe retirar en 48 horas. El taponamiento con mechas no debe exceder las 72 horas por riesgo de síndrome de

shock toxico y por pobre tolerancia⁽¹⁰⁾. La forma de aplicación correcta del taponamiento nasal anterior es siguiendo el piso nasal, paralelo al paladar. Si utiliza merocel o similares se expanden solos, con solución salina o ungüento antibiótico según las indicaciones del fabricante, si utiliza mechas nasales se continua introduciendo la mecha en capas sucesivas (como acordeón) hasta lograr compresión suficiente. La compresión excesiva puede llevar a perforaciones septales por falta de circulación en la zona.

- Todo paciente con taponamiento nasal anterior debe recibir antibiótico oral con cubrimiento para estafilococo y analgésico. El antibiótico de elección cumple el mismo esquema que la rinosinusitis aguda (en orden de preferencia amoxicilina, amoxicilina clavulanato, ampicilina sulbactam, cefalosporinas de 2da generación macrolidos, flouroquinolonas) El costo beneficio es controversial y con la tendencia actual de mantener el taponamiento por 36 a 48 horas algunos autores consideran que puede favorecer la resistencia bacteriana, pero los costos derivados de un solo paciente que presente síndrome de shock toxico justifican el seguir utilizándolos mientras se genere evidencia que demuestre lo contrario.
- No hay ningún estudio con resultados estadísticamente significativos que defina cuanto tiempo se debe dejar un taponamiento nasal anterior. Hace algunos años se acostumbraba dejarlo por 8 a 10 días lo que aumenta el riesgo de síndrome de shock séptico, rinosinusitis aguda y gran discomfort para el paciente. Con el advenimiento de los tapones de diversos materiales como Merocell, Rapid Rhino y otros, cuyos fabricantes recomiendan dejarlos por 24 a 48 horas se redujo el tiempo de taponamiento nasal con mechas.
- Mientras el paciente esté hemodinamicamente estable y no tenga comorbilidades que lo ameriten, no se requiere hospitalizar al paciente con taponamiento nasal anterior.

b. Epistaxis posterior.

- Taponamiento Nasal Posterior. Sonda Foley (10 a 14 French) que se introduce por nariz, se infla el balón con agua estéril estando en cavidad oral



y luego se retrocede lentamente hasta que quede firme sin comprimir el paladar blando (problemas de deglución) y se fija a la nariz con esparadrado, acompañado de taponamiento anterior. Se debe tener cuidado de no lacerar el ala nasal por exceso de presión de la sonda al sujetarla a la nariz o la mejilla. Existen también sondas diseñadas específicamente para control de epistaxis con diversos balones que se inflan según la ubicación del sangrado. Hoy en día el uso de taponamientos nasales posteriores se realiza sólo como medida de control de sangrado mientras se lleva el paciente a cirugía para control endoscópico o angiografía para embolización selectiva o cuando la remisión a un centro de III/IV nivel no esté disponible. También se puede realizar el taponamiento posterior con tapones elaborados con gasa enrollada como una bolita y suturada con seda, con hilos que salen por fosa nasal y fijar las sedas atándolas en la columella sin hacer presión para evitar laceraciones. El taponamiento posterior tiene riesgos de alteraciones de deglución por compresión de paladar blando, obstrucción de trompas, hipoventilación, hipoxia, hipercapnia que pueden llevar a falla respiratoria y arritmias por lo que se recomienda la hospitalización de pacientes mayores para observación.

- Todo paciente con taponamiento anterior y posterior debe recibir analgésicos y antibióticos (ver taponamiento anterior).
- Tampoco hay estudios aleatorizados que demuestren cuanto es el tiempo que debe permanecer el taponamiento nasal posterior, varios estudios recomiendan revisarlo en 48 horas, excepto si hay coagulopatías en las que se tiende a normalizar las pruebas de coagulación antes de retirar los tapones.
- Al igual que con el taponamiento anterior, mientras el paciente esté hemodinámicamente estable y no tenga comorbilidades que lo ameriten, no se requiere hospitalizar al paciente con taponamiento nasal posterior, siempre y cuando tenga fácil acceso al sistema de salud, es decir que no viva en áreas rurales lejos del Hospital.

c. Abordaje endoscópico.

- El manejo ideal de la epistaxis posterior es la cau-

terización o ligadura endoscópica de la arteria esfenopalatina y en ocasiones de las arterias etmoidales anteriores y posteriores. Es un procedimiento corto, bien tolerado, tiene como ventaja que evita el uso de tapones anteriores y posteriores luego del procedimiento y que acorta estancias hospitalarias y disminuye probabilidad de resangrados. Se pueden aplicar sellantes de fibrina o matriz de trombina que se mencionan más adelante.

- Se ubica exactamente el sitio de sangrado y se procede a cauterizarlo idealmente con bipolar o a la aplicación de clips de ligadura si están disponibles.

d. Embolización selectiva.

Cuando el sangrado profuso impide la visualización endoscópica, cuando no hay endoscopios disponibles, cuando hay coagulopatías de base con sangrado en capa y de múltiples sitios, se procede a la embolización selectiva del territorio esfenopalatino bilateral, idealmente localizando el sitio de sangrado. Recordando que los territorios etmoidales no se pueden embolizar por el riesgo de ceguera y de isquemias por diseminación de sustancias por colaterales. En trauma, que no es el objeto de esta guía se debe realizar angiografía diagnóstica en epistaxis recurrente para descartar pseudoaneurismas y fistulas arteriovenosas. La embolización selectiva es el paso a seguir cuando el paciente resangra luego de un procedimiento endoscópico y viceversa ⁽¹⁷⁾.

e. Ligadura de vasos.

La ligadura de vasos se reserva hoy en día para las situaciones de emergencia en donde no hay posibilidad de remisión del paciente a nivel III/IV para cirugía o para angiografía con embolización selectiva y el estado hemodinámico del paciente obliga a actuar de inmediato. Se pueden ligar arterias como carótida externa, facial, maxilar, esfenopalatina, etmoidales. Se debe recordar que son procedimientos no reversibles y pueden asociarse a necrosis de la lengua o del paladar si hay ligaduras bilaterales.

Si el paciente no mejora con ninguna de las anteriores debe ser manejado en unidad de cuidados Intensivos con intubación orotraqueal, soporte ventilatorio y empaquetamiento de orofaringe



con compresa por 24 a 48 horas mientras se resuelven los factores o enfermedades asociadas y retirar empaquetamiento lentamente. En ocasiones se requiere plasma fresco o plaquetas.

f. Síndrome de Osler Weber Rendu (Telangiectasia hemorrágica hereditaria).

Estos pacientes requieren especial mención porque la epistaxis hace parte de su día a día. El manejo inicial es igual al resto de la población. Se han explorado otras opciones como coagulación de la mucosa nasal con Laser, acompañado de aplicación tópica de estríol, escleroterapia, braquiterapia, septodermoplastia, y terapias farmacológicas como antifibrinolíticos, terapias hormonales (estrógenos, progesterona, danazol) inmunosupresores (sirolimus, tacrolimus), antiangiogénicos (talidomida, interferon gamma, bevacizumab). Se requieren más estudios para generar evidencia sólida respecto a la efectividad de estos fármacos.

g. Sustancias antifibrinolíticas.

Se han realizado múltiples estudios que documentan el beneficio del uso de sustancias antifibrinolíticas para reducción de sangrado y de necesidad de transfusiones en cirugía cardiovascular y existen algunos estudios en cirugía de senos paranasales. Falta generar más evidencia para masificar su uso. Los más conocidos son el ácido tranexámico y el ácido épsilon aminocaproico (EACA) que son inhibidores de la fibrinólisis, inhibiendo la activación del plasminógeno. Se han estudiado también para procedimientos dentales en pacientes con hemofilia y condiciones similares. El gran riesgo en el uso sistémico es la generación de estados de hipercoagulabilidad que desencadena en trombosis.

h. Aprotinina.

La aprotinina es un polipeptido que inhibe las serino proteasas, interfiriendo la función de plasmina, kalikreína y trombina, preserva la función de las plaquetas e inhibe la fibrinólisis. Su uso pa-

renteral ha sido estudiado ampliamente en cirugía cardiaca. Existen varios estudios que han mostrado mayor incidencia de complicaciones y muerte que las sustancias antifibrinolíticas ya descritas pero no hay nada concluyente a la fecha. La aprotinina tópica que hace parte de algunos pegantes biológicos no ha tenido ninguna complicación y su uso sigue vigente y ha demostrado ser de gran utilidad en cirugía endoscópica de senos paranasales y cirugías de base de cráneo.

i. Sellantes de fibrina

Los sellantes de fibrina son derivados sanguíneos de origen bovino (fuentes de fibrinógeno, factor XIII) asociados a agentes farmacológicos (calcio y otros) ideales para el control local del sangrado en pacientes con coagulopatías o telangiectasias como en Osler Weber Rendú. No tienen toxicidad tisular ni alteran el proceso de cicatrización. Se ha utilizado también en cirugías endoscópicas de senos paranasales con buenos resultados ⁽²¹⁾.

j. Matriz de trombina.

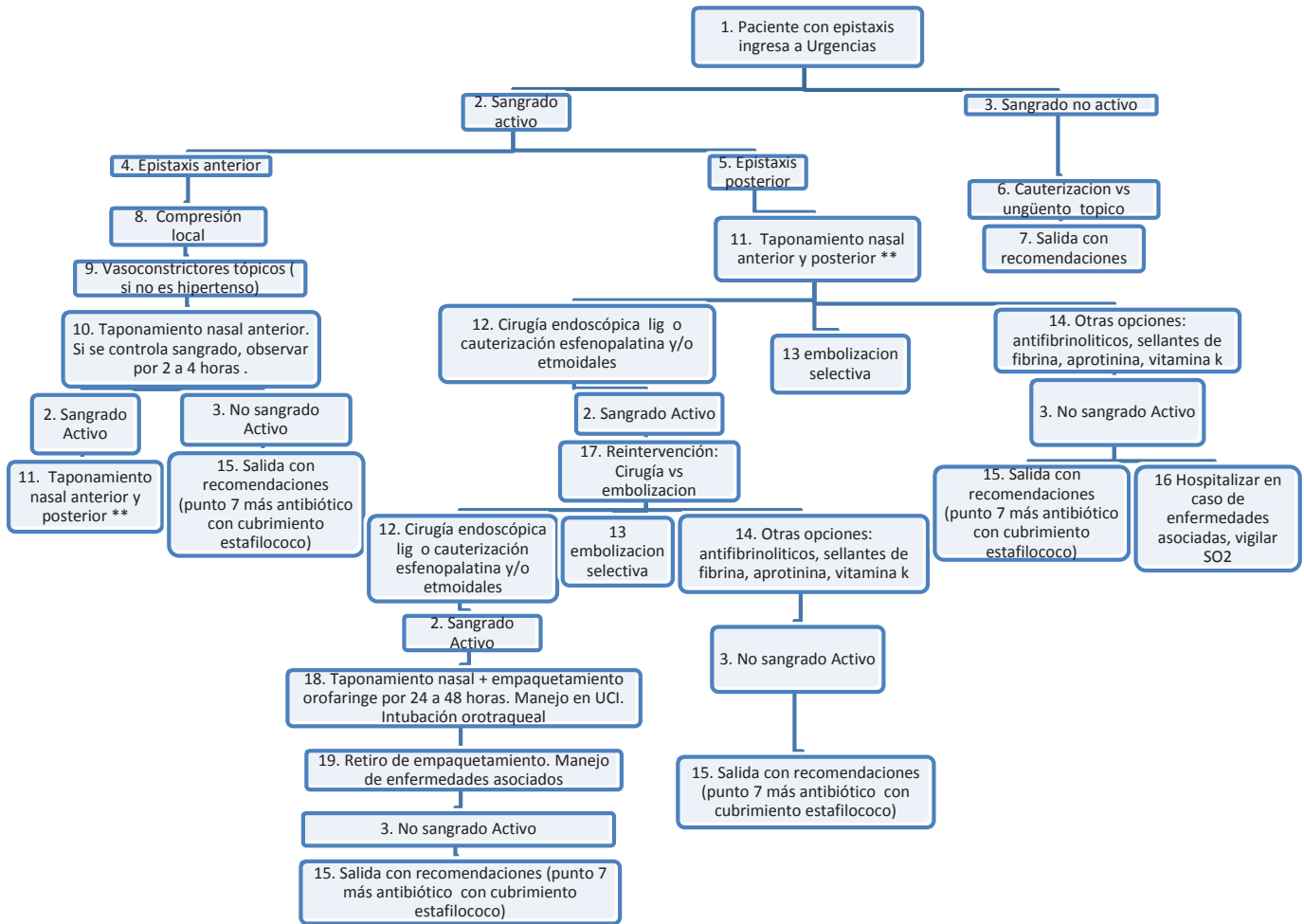
Mezcla de gránulos de gelatina absorbible y trombina que se aplica sobre el sitio de sangrado logrando control local del mismo. De origen humano y no bovino. Existen varios estudios que demuestran beneficio en epistaxis y en cirugía endoscópica funcional.

k. Vitamina K

La vitamina K es importante en la modificación de las proteínas de la coagulación, sirve como cofactor. Las deficiencias dietéticas, el uso prolongado de antibióticos, los síndromes de malabsorción y el uso de anticoagulantes como warfarina son las causas más frecuentes de alteraciones de vitamina K. Se puede administrar de forma oral o parenteral pero el efecto se logra solo 24 horas después de aplicado. Así que no sirve como medida de emergencia pero sí como corrección de factores asociados que pueden contribuir al resangrado.



Algoritmo



Bibliografía

1. Guía para el diagnóstico y tratamiento de Epistaxis. Tobon, D. Gutierrez, O. Guías oficiales ACORL basadas en la evidencia para el manejo de las patologías más frecuentes en otorrinolaringología. 2009. 136
2. Childhood Epistaxis. Kubba, H. *Clinical Otolaryngology*. 2006, 31:212-213.
3. A prospective single-blind randomized controlled trial of antiseptic cream for recurrent epistaxis in childhood. Kubba, H. et al. *Clin. Otolaryngol*. 2001. 26, 465-468
4. A randomized clinical trial of antiseptic nasal carrier cream and silver nitrate cautery in the treatment of recurrent anterior epistaxis. Murthy P., Nilssen E.L., Rao S. et al. *ClinOtolaryngol*. 1999. 24, 228-231.
5. A prospective, single-blind, randomized controlled trial of petroleum jelly (Vaseline) for recurrent paediatric epistaxis. Loughran S., Spinou E., Clement W et al. *ClinOtolaryngol* 2004. 29, 266-269
6. A Review on Clinical Management and Pharmacological Therapy on Hereditary Haemorrhagic Telangiectasia (HHT). Zarrabeitia R., et al. *Current Vascular Pharmacology*, 2010,8, 473-481
7. Predictors of bleeding disorders in children with epistaxis: Value of preoperative test and clinical screening. Elden L. et al. *Internat J PedOtolaryngol* 76 (2012) 767-771.
8. A prospective randomized controlled trial comparing Merocel and Rapid Rhino tampons in the treatment of epistaxis. Moumoulidis I., Draper M.R. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2006. 263: 719-722.
9. A prospective randomized controlled trial comparing the use of Merocel nasal tampons and BIPP (bismuth iodoform paraffin paste) in the control of acute epistaxis. Corbridge RJ, Djazaeri B, Hellier WPL, Hadley J *ClinOtolaryngol* 1995. 20:305-307.
10. A comparison of packing materials used in nasal surgery. Garth RJ, Brightwell AP. *J. LaryngolOtol* 1994 Jul: 108 (7): 564-6.
11. Is Epistaxis associated with arterial hypertension? A systematic review of the literature. Kikidis, D. *Eur Arch Otolaryngol* (2014) 271: 237-243.
12. Is epistaxis evidence of end-organ damage in patients with hypertension? Lubianco_Neto JF, Fuchs FD, Facco SR et al. *Laryngoscope* 1999. 109:1111-1115.
13. Epistaxis. Tan LK, Calhoun KH. *Med Clin North Am* 1999. 83: 43-56.
14. Epistaxis. Strategies for management. *AustFam Physician* 2000. 29: 933-8
15. Comparison of electro and chemical cautery in the treatment of anterior epistaxis. Toner JG, Walby AP. *J LaryngolOtol* 1990; 104: 617-8
16. Nonsurgical management of epistaxis. Frazee TA, Hauser MS. *J. Oral MaxillofacSurg* 2000. 58: 419-24
17. Endovascular treatment of epistaxis in patients with hereditary hemorrhagic telangiectasia. Layton KF, Kallmes DF, et al. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2007 May; 28(5) 885-8
18. Utility of the surgical treatment for severe epistaxis by endoscopic approach of sphenopalatine and ethmoidal arteries. Rejas Ugena E., Trinidad Ruiz G, et al. *Acta OtorrinolaringolEsp* 2006. May 57 (5): 228-34.
19. Contemporary surgical treatment of epistaxis. What is the evidence for sphenopalatine artery ligation. Kumar S Shetty A et al. *Clinical Otolaryngol Allied Sci* 2003 Aug 28(4):360-3.
20. Early Operative Intervention versus Conventional Treatment in Epistaxis: Randomized Prospective Trial. Moshaver, A. et al. *JOtolaryngol*. Vol 31, 3 185-188. 2004
21. Epistaxis: A Contemporary Evidence Based Approach. Barnes, M.L. et al. *OtolaryngolClin N Am* 45 (2012) 1005-1017.
22. Posterior epistaxis: systematic review on the effectiveness of surgical therapies. Feusi B, Holzmann D, Steurer J. *Rhinology* 2005 Dec: 43(4):300-4
23. ENT Secrets, B.W. Jafek, A.K. Stark. Hanley & Belfus, Inc. Philadelphia. Mosby. 1996
24. Maintenance Manual for lifelong learning. Second Edition. Jonas T Johnson Editor. Kendall Hunt Publishing co. 2002
25. Epistaxis; an update on current management. Pope L.E.R., Hobbs C.G.L. *Postgrad Med J* 2005; 81: 309-314



26. Management of Epistaxis. Kucik C, Clenney T. American family physician Vol 71 Num 2 Jan 2005.
27. Surgical management of posterior epistaxis: a changing paradigm. Klotz DA, Winkle MR, et al. Laryngoscope 2002 Sep; 112(9):1577-82
28. Prospective, randomized, controlled clinical trial of a novel matrix hemostatic sealant in patients with acute anterior epistaxis. Mathiasen RA, Cruz RM. Laryngoscope. 2005 May; 115(5):899-902.
29. Fibrin glue in initial treatment of epistaxis in hereditary haemorrhagic telangiectasia (Rendu-Osler-Weber disease). Vaiman M, Martinovich U, Eviatar E, Kessler A, Segal S. Blood Coagul Fibrinolysis. 2004 Jun; 15(4):359-63
30. Interventions for recurrent idiopathic epistaxis (nosebleeds) in children. Review. Qureshi, A. Burton, M. The Cochrane Library 2012, Issue 9.
31. Topical application of tranexamic acid for the reduction of bleeding. Review. Ker, K. Beecher D, Roberts I. The Cochrane Library 2013, Issue 7.

