

# Estudio estadístico sobre anemia en pacientes ingresados por epístaxis. Importancia de su control y de los factores de riesgo asociados

V. Pino Rivero, A. González Palomino, C. G. Pantoja Hernández, G. Trinidad Ruiz, G. Pardo Romero, C. Montero García, E. Rejas Ugena, A. Blasco Huelva

Servicio de Otorrinolaringología. Complejo Hospitalario Infanta Cristina. Badajoz.

**Resumen:** *Objetivo:* Destacar la importancia del control hemodinámico y de los factores de riesgo en los pacientes hospitalizados por epístaxis. *Material y métodos:* Estudio retrospectivo en el que hemos estudiado 200 pacientes consecutivos ingresados por dicho motivo entre los años 1997 y 2004 de los que 46 (23%) desarrollaron algún grado de anemia. Se analizan entre otras variables clínicas los factores de riesgo presentes, edad, sexo, niveles de hematocrito y hemoglobina, origen del sangrado nasal, número de transfusiones requeridas y tipo de taponamiento practicado. *Resultados:* Asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ) entre epístaxis anemizantes y factores de riesgo. Un 39% de las epístaxis anemizantes precisaron transfusión, generalmente concentrados de hematíes. *Conclusiones:* En toda epístaxis ingresada es necesario en primer lugar controlar el estado hemodinámico del paciente y el tratamiento de la patología de base asociada.

**Palabras clave:** Epístaxis. Anemia. Transfusión.

## Statistical study regarding anemia in patients admitted with epistaxis. Importance of its control and the associated risk factors

**Abstract:** *Objective:* To emphasize the importance of hemodynamic control and risk factors in the patients hospitalized due to epistaxis. *Material and methods:* Retrospective study of 200 consecutive patients admitted by such cause between 1997 and 2004 of whom 46 (23%) developed some degree of anemia. Among other clinical variables we analyze the present risk factors, age, sex, levels of hematocrit and hemoglobin, origin of the nasal hemorrhage, number of transfusions that were required and type of nasal packing used. *Results:* We prove a significant statistical association

( $p < 0,01$ ) between epistaxis with anemia and risk factors. About 39% of the anemizing epistaxis needed a transfusion, generally red cell concentrates. *Conclusions:* Every admitted epistaxis needs a good hemodynamic study and control of the patient and the treatment of the base pathology associated.

**Key words:** Epistaxis. Anemia. Transfusion.

## INTRODUCCIÓN

Se entiende por síndrome anémico el descenso de la masa eritrocitaria y de la hemoglobina (Hb) circulante por debajo de los límites considerados normales en función de factores como la edad, sexo, estado fisiológico y condiciones ambientales. En la práctica clínica y según los criterios de la OMS se habla de anemia cuando existe una Hb < 13 g/dl en varones adultos; Hb < 12 en mujeres adultas o < 11 en embarazadas y/o descenso gradual o brusco de 2 g/dl o más de la cifra de Hb habitual de un paciente incluso aunque ésta se mantenga dentro de límites normales para su edad y sexo.

La anemia es un signo clínico y a la vez manifestación común de muchas enfermedades que se ve frecuentemente en los pacientes que acuden a los servicios de Urgencias hospitalarios. La epístaxis es una de las causas potenciales de anemia que requiere sobre todo el control de los posibles factores de riesgo generales y del estado hemodinámico además del tratamiento local correspondiente. En nuestro complejo hospitalario es habitual o muy frecuente encontrar factores de riesgo o desencadenantes en los pacientes con epístaxis de repetición, de los que destacamos la hipertensión arterial (HTA), toma de fármacos anticoagulantes o antiagregantes, traumatismos, discrasias sanguíneas, catarros de vías respiratorias, insuficiencia hepática o renal y patología cardiopulmonar asociada.

Aportamos nuestra casuística de epístaxis hospitalizadas en los últimos 8 años y se analizan detalladamente los casos que cursaron con anemia en relación directa con la pérdida hemática, con objeto de comparar la presencia o ausencia de factores de riesgo y establecer diferencias esta-

Correspondencia: Dr. Vicente Pino Rivero  
Avda. Antonio Masa 3, 5ºG  
6005 Badajoz  
E-mail: vicentepinorivero@terra.com  
Fecha de recepción: 14-3-2005  
Fecha de aceptación: 9-5-2005

dísticamente significativas respecto a las epístaxis no anemizantes ingresadas en dicho período de tiempo.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo retrospectivo que toma como población global a 200 pacientes adultos ingresados en nuestro hospital entre los años 1997 y 2004 ambos inclusive (8 años) con diagnóstico de epístaxis. Ciento cincuenta y dos eran varones y 48 mujeres con una edad media de 60 años, de los que un total de 46 desarrollaron anemia durante su estancia.

Los factores de riesgo analizados y variables recogidas en la historia clínica tras la anamnesis fueron los siguientes: HTA, tratamiento farmacológico con anticoagulantes-antiagregantes, hábitos tóxicos (tabaco y alcohol), cardiopatía asociada, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), diabetes mellitus, discrasias sanguíneas, traumatismo nasal previo, catarro de VRS y epístaxis sin causa aparente o idiopáticas.

Determinamos los niveles de hematocrito (Hcto) y hemoglobina (Hb) para constatar el grado de anemia observado. Tomando como cifras normales en varones un Hcto entre 40% y 52% con Hb entre 13,5-17,7 g/dl, y en mujeres 36%-48% con 12-16 g/dl, respectivamente, hemos diferenciado 3 grados de anemia (Tabla 1).

Los criterios de transfusión sanguínea en general se establecieron en función de los descensos de Hcto <24% y/o Hb <7,5 y los productos a transfundir fueron concentrados de hematíes en la mayoría de los casos.

Finalmente realizamos una tabla de contingencia para estudiar la relación entre epístaxis anemizantes y factores de riesgo. Para estudiar dicha asociación de variables cualitativas hemos utilizado el test de Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) aplicando la corrección de Yates, estableciendo una hipótesis nula (Ho) o de no asociación entre epístaxis anemizantes y factores de riesgo, así como una hipótesis alternativa (Ha) cuya aceptación supone afirmar que existe asociación entre dichas variables. El nivel  $\alpha$  que escogimos fue de 0,01, es decir, una seguridad del 99%, aceptando Ha con  $p < 0,01$  si el valor de chi-cuadrado con la corrección de Yates era mayor que el correspondiente para el  $\alpha = 0,01$  y su correspondiente grado de libertad de la tabla teórica existente para tal efecto.

Como base de datos hemos empleado Microsoft Access y SPSS como programa estadístico. Para el diseño de las tablas y gráficos hemos recurrido a M. Excel 2000.

### RESULTADOS

Cuarenta y seis de los 200 pacientes (23%) ingresados por epístaxis de repetición desarrollaron anemia aguda de-

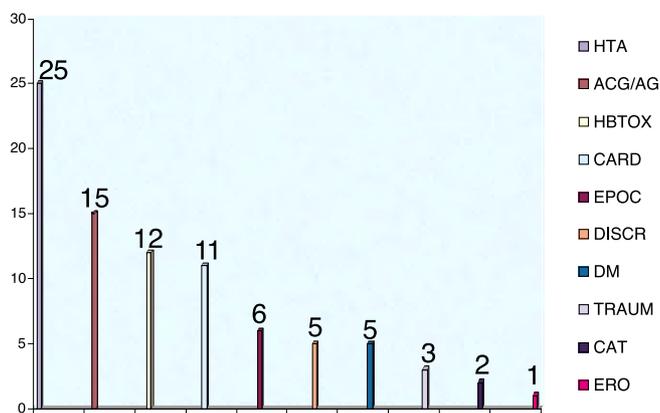


Figura 1. Factores de riesgo encontrados en las epístaxis anemizantes (número de casos). HTA: Hipertensión arterial; ACG/AG: Tratamiento con anticoagulantes/antiagregantes; HBTOX: Hábitos tóxicos; CARD: Cardiopatía asociada; EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; DISCR: Discrasias sanguíneas; DM: Diabetes mellitus; TRAUM: Traumatismo nasal; CAT: Catarro de vías respiratorias y ERO: Enfermedad de Rendu-Osler.

bido a la pérdida hemática durante su estancia hospitalaria. De ellos 29 eran varones y 17 mujeres con una media de edad respectiva de 62 (23-84) y 68 (39-89) años. La edad media de los enfermos con epístaxis anemizante (64 años) fue algo superior a la de aquéllos que no presentaron este signo clínico (60 años).

En los 46 casos analizados se constataron factores de riesgo para el desarrollo de la epístaxis, de los que el más frecuente fue la HTA descompensada o mal controlada (54,34%). Un 32,6% de los pacientes se encontraban bajo tratamiento farmacológico con anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios, siendo los más frecuentes el ácido acetil salicílico (Adiro) y el acenocumarol (Sintron). Algo más de la cuarta parte refirieron hábitos tóxicos (tabaco, alcohol) y un 23,9%, una cardiopatía o trastorno del ritmo cardíaco asociado. En la figura 1 se recogen éstos y otros antecedentes personales o patologías de base como diabetes, EPOC, traumatismos nasales, discrasias sanguíneas, catarro de VRS y enfermedad de Rendú-Osler. Alrededor del 40% presentaban 2 o más patologías- factores de riesgo asociadas de las descritas.

Los niveles de hemoglobina oscilaron entre 5,8 y 11 g/dl con una media de 7,3 y desviación 1,2. Para los valores de hematocrito los porcentajes variaron entre 17 y 33% con una media de 25 y una desviación de 3. La tabla 2 muestra el número de anemias en función del grado (leve, moderada o severa). Un 39,1% de los casos de anemia (18 pacientes) requirieron transfusión sanguínea, generalmente concentrados de hematíes en un número de bolsas que osciló entre 2 y 6. Para determinar la cantidad a transfundir y teniendo en cuenta que 1 U de concentrados de hematíes son 450 cc se recomienda utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{N}^\circ \text{ de Concentrados (cc)} = \text{Kg de peso} \times \text{Incremento del Hcto deseado}$$

La tabla 3 muestra la tabla de contingencia diseñada para estudiar la asociación entre epístaxis anemizantes y

**Tabla 1:** Niveles de hematocrito y hemoglobina con los grados de anemia considerados en nuestro estudio

Hemograma/Grado	Leve	Moderada	Severa
Hematocrito (%)	27-33	21-26	< 20
Hemoglobina (g/dl)	9-11	7-9	< 7

**Tabla 2:** Distribución de las 46 anemias en función de los niveles de hematocrito y hemoglobina expuestos en la Tabla 1

Grado de anemia	Número de pacientes
Leve	12
Moderada	19
Severa	15

**Tabla 3:** Tabla de contingencia para estudiar la asociación entre epístaxis anemizantes y factores de riesgo

Epístaxis	Factores de riesgo		Total
	Sí	No	
Anemia	46	0	46
No anemia	123	31	154
Total	169	31	200

presencia de factores de riesgo tomando como valor de  $n$  el total de 200 pacientes ingresados. Aplicando la fórmula de chi cuadrado con la corrección de Yates ( $\chi^2_y$ ) obtenemos el siguiente valor:

$$\chi^2_y = \frac{n ( |ad-bc| - n/2 )^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)} = 10,8$$

En la tabla estadística correspondiente para  $\gamma=1$  y  $\alpha=0,01$  obtenemos un valor teórico de  $\chi^2 = 6,63$ . Como  $\chi^2_y$  es mayor que el valor obtenido en dicha tabla, podemos concluir con  $p < 0,01$  o una seguridad de al menos un 99% que las variables estudiadas no son independientes sino que están asociadas. Por lo tanto rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptamos la hipótesis alternativa ( $H_a$ ).

Respecto a la localización del punto sangrante (Figura 2) no hubo diferencias estadísticamente significativas respecto a la fosa nasal afecta pero sí destacamos el número de epístaxis posteroinferiores confirmadas (29) y el de las de origen superior (7) frente a las de procedencia anterior o tercio medio. En un caso se diagnosticó una epístaxis bilateral que correspondía a una telangiectasia hemorrágica hereditaria (Rendú-Osler). En dos pacientes no se determinó con claridad la localización del vaso sangrante. Por último reseñaremos que 28 de las 46 epístaxis anemizantes precisaron taponamiento posterior, generalmente neumático, y en algunas ocasiones una CENS (Cirugía Endoscópica Nasal) con ligadura o cauterización arterial. Además un varón con epístaxis posterior (arteria esfenopalatina) fue sometido a una embolización arterial selectiva por parte del Servicio de Radiología Intervencionista de nuestro centro hospitalario.

La estancia hospitalaria media de los 46 pacientes con epístaxis y anemia fue de 7 días, algo superior a la del resto. Contamos con un protocolo de actuación que contempla una serie de actuaciones paulatinas en función del control o no del sangrado con los diversos taponamientos nasales. Básicamente considera actuar bajo anestesia general y CENS en aquellas epístaxis rebeldes por fracaso de taponamiento anterior o posterior generalmente neumático, basándose en

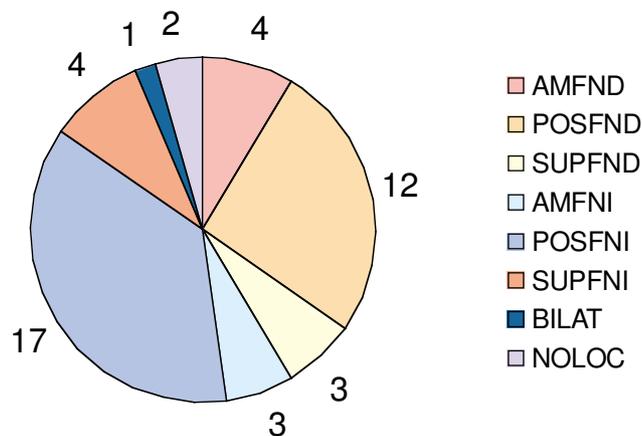


Figura 2. Localización de las epístaxis. FND: Fosa nasal derecha; FNI: Fosa nasal izquierda; BILAT: Bilateral; NOLOC: No localizada; AM: Anterior-Media; POS: Posterior; SUP: Superior.

la localización del sangrado. Las hemorragias más frecuentes, procedentes del territorio de la esfenopalatina, son candidatas a ligadura arterial con hemoclips y/o cauterización con buenos resultados en general hasta la fecha.

## DISCUSIÓN

La epístaxis constituye uno de los síntomas más comunes en la población general y es motivo de consulta tanto en Atención Primaria como a nivel hospitalario. En la mayor parte de los casos es de escasa cuantía, autolimitada o de resolución espontánea; sin embargo, en algunas ocasiones puede ser de mayor gravedad e incluso comprometer el estado hemodinámico del paciente poniendo seriamente en riesgo su vida<sup>1,2</sup>. En nuestra experiencia, al igual que en la de otros especialistas, las epístaxis más graves constituyen menos del 5-10% del total y normalmente proceden del tercio posterior de las fosas nasales, territorio de la esfenopalatina, o del superior, territorio etmoidal<sup>3-5</sup>.

En el estudio propio presentado hemos querido hacer hincapié en los factores de riesgo generales y en el síndrome anémico que puede acontecer en las epístaxis de repetición ingresadas. También queremos subrayar que ninguna de estas últimas fue catalogada como idiopática tras una historia clínica detallada, mientras que la cifra de epístaxis sin causa aparente dentro del grupo general que cursaron sin anemia alcanzó el 20,1%. En más de la mitad de las anemias de nuestra casuística el factor de riesgo hallado fue la HTA y la mayoría presentaban cifras tensionales muy elevadas con una TA sistólica  $> 180$  mm Hg y/o diastólica  $> 110$ . Este hallazgo es similar al comunicado por otros autores<sup>6,7</sup>.

Es obvio y así se pone de manifiesto en la literatura<sup>8-10</sup> que las causas sistémicas y las alteraciones analíticas requieren un control apropiado como parte del tratamiento integral (local y general) por parte del otorrinolaringólogo que debe contar con la valiosa colaboración de otros especialistas (hematólogo, internista, cardiólogo, etc.).

Una correcta actuación de entrada ante un paciente hemodinámicamente inestable por anemia aguda secundaria a epístaxis de repetición o severa pasa en primer lugar por asegurar un buen acceso venoso periférico para inmediatamente después corregir si es posible la causa desencadenante, infundir sustancias cristaloides o coloides expansoras de volumen y valorar la transfusión urgente, en función del hemograma, de concentrados de hematíes y/o plasma fresco si existe concomitantemente una coagulopatía importante<sup>8,11</sup>. Evidentemente se debe actuar también a nivel local mediante taponamiento nasal que debe ser aquel suficiente y necesario para cohibir la hemorragia comenzando por uno anterior y reservando el posterior para aquellas situaciones en las que fracasa la hemostasia. Debemos recordar que los taponamientos posteriores (neumáticos y clásicos) son bastante molestos mientras están colocados, habitualmente 72 horas, y precisarán siempre una buena cobertura analgésica y antibiótica para evitar infecciones<sup>12</sup>. La CENS con cauterización o ligadura arterial por vía endoscópica proporciona buenos resultados y forma parte del arsenal terapéutico protocolizado de muchos servicios de ORL<sup>13-15</sup>. Además puede evitar la realización de embolizaciones o ligaduras por vía externa que no están exentas de riesgo<sup>16,17</sup>. Aún no disponemos de un número significativo de casos tratados mediante esta técnica que esperamos sea objeto de futuros trabajos relacionados.

En general, pérdidas de 1 litro de sangre o menos pueden reponerse utilizando sólo cristaloides. Entre 1-2 litros pueden requerir transfusión y más de 2-3 litros habitualmente se deben transfundir<sup>18,19</sup>. En un adulto sano una pérdida menor o igual al 25% de la volemia (Hcto 30%) suele ser bien tolerada y no precisa transfusión. Tras el restablecimiento de la volemia y por supuesto siempre que la epístaxis esté controlada, cifras de Hb superiores a 7 g/dl son suficientes para mantener una buena perfusión hística. Pero en enfermos con riesgo de isquemia cardíaca o patología cardiorrespiratoria es recomendable alcanzar cifras de hemoglobina entre 9 y 10 g/dl aunque se encuentren asintomáticos<sup>20</sup>.

## CONCLUSIONES

- En nuestro estudio demostramos una asociación estadísticamente significativa entre epístaxis anemizantes y factores de riesgo ( $p < 0,01$ ).

- En toda epístaxis hospitalizada se deben controlar los factores de riesgo y vigilar periódicamente el estado hemodinámico del paciente. Asegurar una vía venosa en epístaxis severas es de importancia vital.

- La HTA fue la enfermedad más común asociada a las epístaxis que cursaron con anemia aguda. Una buena historia clínica no debe ser obviada en ningún caso.

- Las transfusiones sanguíneas no fueron infrecuentes estando indicadas en función del descenso de Hcto, Hb y patología de base de los pacientes.

- La colaboración entre las distintas especialidades y el asegurar una buena vía periférica inicialmente resultan fundamentales como parte del tratamiento que debe ser integral (local y general).

- Las técnicas de CENS con cauterización o ligadura arterial pueden resolver epístaxis intratables o que no cedan con los taponamientos habituales. En casos excepcionales se puede recurrir a embolización arterial o ligaduras por vía externa.

- Una anemia severa no tratada puede comprometer seriamente el estado clínico del paciente u ocasionar secuelas permanentes derivadas de la isquemia ocasionada.

## Referencias

1. Simmen D, Heinz B. Epistaxis strategy--experiences with the last 360 hospitalizations. *Laryngorhinootologie* 1998;77(2):100-6.
2. Grevers G. Epistaxis-a stepwise plan for diagnosis and therapy. *Fortschr Med* 1995;113(11):151-4.
3. Pollice PA, Yoder MG. Epistaxis: a retrospective review of hospitalized patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;117(1):49-53.
4. Pashen D, Stevens M. Management of epistaxis in general practice. *Aust Fam Physician* 2002;31(8):717-21.
5. Cascio F, Bucolo S, Quattrocchi C, Abbate G, Polimeni G, Loteta G. Epistaxis: emergency treatment approach. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2000;20(6):424-31.
6. Middleton PM. Epistaxis. *Emerg Med Australas* 2004;16(5-6):428-40.
7. Hasegawa T, Takegoshi H, Kikuchi S, Iinuma T. A statistical analysis of epistaxis between outpatients and inpatients. *Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho*. 2004;107(1):18-24.
8. Choudhury N, Sharp HR, Mir N, Salama NY. Epistaxis and oral anticoagulant therapy. *Rhinology* 2004;42(2):92-7.
9. Kucik CJ, Clenney T. Management of epistaxis. *Am Fam Physician* 2005;71(2):305-11.
10. Herman P. Epistaxis. Diagnostic orientation and management in an emergency situation. *Rev Prat* 2000;50(17):1959-64.
11. García Callejo FJ, Velert Vila MM, Orts Alborch MH, Monzo Gandía R, Pardo Mateu L, Rubio Escolano F, et al. Study of the incidence and hospital follow-up of epistaxis in patients treated with anticoagulant acenocoumarol. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1997;48(5):358-62.
12. Randall DA, Freeman SB. Management of anterior and posterior epistaxis. *Am Fam Physician* 1991;43(6):2007-14.
13. Stankiewicz JA. Nasal endoscopy and control of epistaxis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;12(1):43-5.
14. Rudert H, Maune S. Endonasal coagulation of the sphenopalatine artery in severe posterior epistaxis. *Laryngorhinootologie* 1997;76(2):77-82.
15. Snyderman CH, Goldman SA, Carrau RL, Ferguson BJ, Grandis JR. Endoscopic sphenopalatine artery ligation is an effective method of treatment for posterior epistaxis. *Am J Rhinol* 1999;13(2):137-40.
16. Urpegui García A, Sancho Serrano EM, Royo López J, Vallés Varela H. Selective therapeutic embolization in intractable epistaxis. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2001;52(6):508-12.
17. Cullen MM, Tami TA. Comparison of internal maxillary artery ligation versus embolization for refractory posterior epistaxis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;118(5):636-42.
18. Eberst ME. Transfusión de sangre y tratamiento de componentes. En: Tintinalli JE, editor. *Medicina de Urgencias*. 4ª ed. México: Interamericana McGraw Hill. 1997. p. 1225-31
19. Vargas Núñez JA. Anemias. En: Moya Mir MS, editor. *Normas de actuación en Urgencias*. Edición 2000. Madrid: IM&C; 2000.p.369-374.
20. Pintado Cros T, Mayayo Crespo M, Gómez Pineda A. Indicaciones de la transfusión de hematíes. *Medicine Barc* 2001;8(51):2725-2728.