

## Embolización endovascular en el manejo de epistaxis incoercible, en el Hospital Metropolitano, Quito, Ecuador

### Transcatheter embolization in the management of intractable epistaxis at the Metropolitan Hospital, Quito, Ecuador

Michelle Estefania Narvaez Castillo<sup>1</sup>, Diego Páez Granda<sup>2</sup>, Germán Abdo S.<sup>3</sup>, Rodrigo Castrillón<sup>4</sup>

#### Resumen

**Introducción:** La epistaxis incoercible de origen posterior, es una patología potencialmente fatal. La embolización de la zona de sangrado es una técnica que permite controlar el sangrado, evitando un desenlace fatal. Presentamos el caso de un paciente que acudió con epistaxis acompañada de signos de hipovolemia e inestabilidad hemodinámica. **Intervenciones y resultados:** se realizó embolización de la arteria maxilar interna derecha con microesferas, sin complicaciones y con resolución definitiva de la epistaxis, este procedimiento fue realizado en el Hospital Metropolitano. **Conclusiones:** La epistaxis es una condición común con la que todo el personal médico debe estar familiarizado desde una perspectiva etiológica, patológica, diagnóstica y terapéutica, sobre todo en pacientes con cuadros incoercibles, en los que el tratamiento endovascular es una herramienta fundamental para su manejo.

**Palabras clave:** epistaxis, incoercible, embolización.

#### Abstract

**Introduction:** Incoercible epistaxis of posterior origin is a potentially fatal pathology. Embolization of the bleeding area is a technique that allows bleeding to be controlled, avoiding a fatal outcome. We present the case of a patient who presented with epistaxis accompanied by signs of hypovolemia and hemodynamic instability. **Interventions and results:** embolization of the right internal maxillary artery with microspheres was performed, without complications and with definitive resolution of epistaxis, this procedure was performed at the Metropolitan Hospital. **Conclusions:** Epistaxis is a common condition with which all personal physicians must be familiar from an etiological, pathological, diagnostic, and therapeutic perspective, especially in patients with uncontrollable symptoms, in which endovascular treatment is a fundamental tool for its management.

**Keywords:** epistaxis, incoercible, embolization.

1. Médico Posgradista de Imagenología. Hospital Metropolitano de Quito-Ecuador. Universidad Internacional de Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0009-0003-9379-0098>
2. Radiólogo y Neurointervencionista. Médico tratante del servicio de Imagenología. Hospital Metropolitano de Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0001-7843-0463>
3. Radiólogo y Neurointervencionista. Médico tratante del servicio de Imagenología. Hospital Metropolitano de Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0001-5634-4193>
4. Médico tratante del servicio de Otorrinolaringología. Hospital Metropolitano de Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0001-6206-1202>



Usted es libre de:  
**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

**Adaptar** — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

**Recibido:** 20-03-2024

**Aceptado:** 10-06-2024

**Publicado:** 01-02-2025

**DOI:** 10.47464/MetroCiencia/vol33/1/2025/76-80

\*Correspondencia autor: michun92@gmail.com

## Introducción

---

La epistaxis es una patología común, en la que aproximadamente el 6% de pacientes requieren algún tipo de atención médica. El 80% de los casos se debe a epistaxis anteriores, y se originan en el plexo de Kiesselbach, esta área es abastecida por ramas de la arteria carótida externa (ECA), incluyendo la arteria esfenopalatina (SPA), la arteria palatina descendente (DPA), la arteria labial superior (SLA), las arterias etmoidales anterior y posterior (AEA y PEA), que se ramifican de la arteria oftálmica (OphA). (Koh E, 2000). La mayoría de las epistaxis anteriores al ser áreas fácilmente accesibles, se tratan comúnmente mediante presión, cauterización química o eléctrica, agentes hemostáticos tópicos, vasoconstrictores, crioterapia, irrigación con agua caliente o taponamiento nasal anterior junto con el manejo de factores de riesgo subyacentes como la hipertensión y anticoagulación oral (Tan LK, 1999).

La epistaxis incoercible ocurre en un 5% de los casos, se origina en la parte posterior de la cavidad nasal, lo que hace que las medidas iniciales de control de sangrado sean insuficientes. En estos casos, se utiliza como primera línea el taponamiento nasal antero-posterior, que debe aplicarse con cuidado debido a posibles complicaciones graves como trauma nasal, respuesta vagal, obstrucción de vías respiratorias, e incluso la muerte. La tasa de éxito de este tratamiento oscila entre el 48% y el 83%. (Pollice PA, 1997). Si el sangrado persiste, se recurre a la segunda línea que es la ligadura quirúrgica transantral de las ramas de la arteria maxilar interna (IMA), con o sin ligadura de la arteria etmoidal anterior (AEA). Recientemente, se han desarrollado procedimientos quirúrgicos endoscópicos para cauterizar directamente el sitio de sangrado o ligar la arteria esfenopalatina (SPA) (Lasjaunias P, 1979) y finalmente la embolización endovascular, introducida en 1974 como alternativa a la cirugía, tiene un enfoque angiográfico y terapéutico estandariza-

do, ganando mayor aceptación dentro del tratamiento (Tseng EY, 1998).

En el enfoque angiográfico y terapéutico estandarizado de la embolización, la angiografía pre-procedimiento muestra en su gran mayoría resultados normales, probablemente debido a que el taponamiento nasal antero-posterior (AP) están controlando el sitio de la hemorragia. En estos casos, se sigue un protocolo de embolización rutinario para reducir el flujo hacia la mucosa sangrante mientras se mantiene un flujo colateral suficiente para evitar la necrosis. (Elden L, 1994) La embolización segura se realiza en la arteria maxilar interna (IMA) ipsilateral y sus ramas, evitando embolizar a través de la arteria carótida interna (ICA), la arteria oftálmica (OphA) y la arteria faríngea ascendente (APhA). Se inyecta material embólico bajo control fluoroscópico para reducir el flujo en las ramas de la arteria maxilar interna (IMA), cuidando de evitar reflujo o presión excesiva que pueda aperturar anastomosis peligrosas (Berenstein A, 2004). Para obtener estos resultados se requiere de un conocimiento profundo de la anatomía regional y agentes utilizados, familiaridad con el equipo y una técnica meticulosa que se lleva a cabo en el Hospital Metropolitano a través del equipo de Neurointervencionismo.

## Presentación de caso clínico

---

Se trata de un paciente masculino de 68 años de edad, nacido y residente en Quito, consultó por epistaxis de 72 horas de evolución, con antecedente de hipertensión arterial, controlada previamente con cauterización en la consulta externa de otorrinolaringología, sin embargo la hemorragia persistió, por lo que acudió a la emergencia del Hospital Metropolitano, se interconsulta al servicio de otorrinolaringología en donde se procede con la realización de un taponamiento anterior, controlando la hemorragia durante 24 horas, a pesar de recibir varios tratamientos, el paciente acude nuevamen-

te a la emergencia por persistencia de epistaxis acompañada de hipotensión y sudoración profusa, al examen físico presentaba hipotensión arterial 80/50 mmHg, taquicardia de 110 lpm, frecuencia respiratoria de 18 respiraciones por minuto, saturación de oxígeno de 87%.

En los exámenes complementarios se encontró leucocitosis de 14.069, neutrofilia de 68.8%, anemia moderada normocítica con hemoglobina de 8 mg/dl y hematocrito de 24.3%, así como con trombocitopenia de 106.000. Se realizó una angiografía cerebral y de cuello con presencia de sangrado agudo a nivel de los antros maxilares y etmoidales.

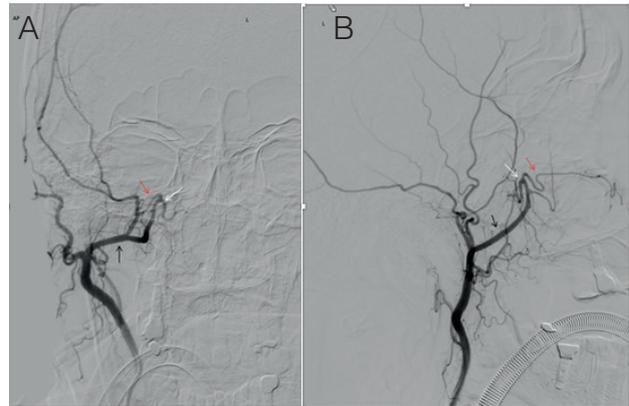


**Figura 1.** Angiotomografía cerebral, fase arterial, corte sagital, en donde se observa la presencia del tapón nasal anterior.

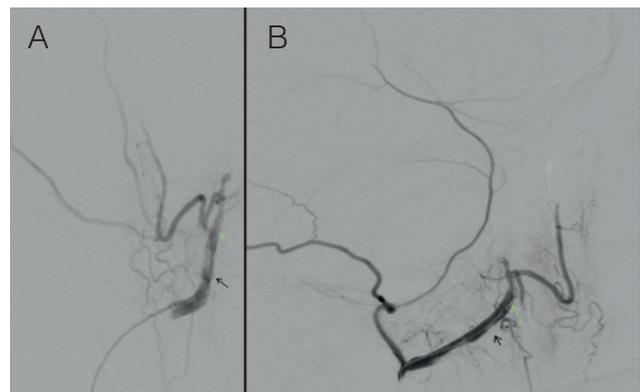
### Intervención terapéutica

Se realizó embolización para hemostasia de epistaxis, mediante cateterismo selectivo de la arteria maxilar interna derecha, en la que se identificó el punto de sangrado. En esta localización inyectamos micropartículas de 500-710 micras. En las series angiográficas finales la circulación cerebral estaba patente, con exclusión vascular de las ramas mencionadas y control de la hemorragia.

No ocurrieron complicaciones durante el procedimiento.



**Figura 2.** Panangiografía pre-embolización corte anteroposterior (A) y lateral (B), donde se observa la arteria maxilar interna (flecha negra), bifurcación (flecha blanca) e infraorbitaria (flecha roja).



**Figura 3.** Embolización corte anteroposterior (A) y lateral (B), donde se observa la punta del catéter (flecha verde) y la arteria maxilar interna (flecha negra).

### Discusión

La epistaxis incoercible es una urgencia médica, en la que el manejo de forma interdisciplinaria es fundamental. Conocemos que la primera línea en el manejo es el taponamiento antero-posterior, con neumataponamiento o con gases. Estas técnicas generalmente no se acompañan de resultados efectivos, por lo que se ha descrito una tasa de fracasos de hasta el 52%. (Pallin DJ, 2005)

Dentro del protocolo de manejo destaca la importancia de obtener una angiografía pre-embolización diagnóstica incluye la valoración de la arteria carótida interna (ICA) y la arteria carótida externa (ECA), puede revelar anomalías específicas que indican la causa y ubicación de la hemorragia, como extravasación de contraste, malformación vascular, pseudoaneurisma traumático u otras fuentes inusuales de epistaxis. La angiografía también permite identificar variantes vasculares o anastomosis entre la arteria carótida externa (ECA), la arteria carótida interna (ICA) y la arteria oftálmica (OphA), lo que podría aumentar el riesgo de complicaciones como accidente cerebrovascular o ceguera durante la embolización. Estos hallazgos pueden modificar el protocolo de embolización o incluso llevar a abortar el procedimiento y optar por una intervención quirúrgica (Sokoloff J, 1974), de esta manera en el paciente se realizó el protocolo de angiografía pre-embolización donde se visualizó a la arteria maxilar interna derecha y se localizó el sitio de hemorragia, no se observaron malformaciones, pseudoaneurismas, etc, por lo tanto estuvo indicado proceder con la embolización.

La embolización segura se realiza en la arteria maxilar interna (IMA) ipsilateral y sus ramas, evitando embolizar a través de la arteria carótida interna (ICA), la arteria oftálmica (OphA) y la arteria faríngea ascendente (AphA). Se inyecta material embólico bajo control fluoroscópico para reducir el flujo en las ramas de la arteria maxilar interna (IMA), cuidando de evitar reflujo o presión excesiva que pueda aperturar anastomosis peligrosas (Berenstein A, 2004). Como se llevo a cabo en el paciente, la embolización fue por la arteria maxilar interna derecha, donde se inyectaron lentamente micropartículas de 500-710 micras evitando la presión excesiva.

La tasa de éxito de la embolización inmediatamente es del 93% y el 100% (AG., 1943). Sin embargo, cuando se consideran los resangrados tempranos, la tasa de éxito

disminuye al 77,3%-94,6% (J., 1991), con un período de evaluación que varía de 72 horas a 33 días. Las revisiones que incluyeron resangrados tardíos mostraron una disminución adicional en la tasa de éxito al 71%-89,2% (Fukutsuji K, 2008). En donde la efectividad del tratamiento depende del protocolo de embolización utilizado y de la patología subyacente. En comparación con la ligadura quirúrgica la tasa de éxito se ha informado entre el 70% y el 95%. (Klotz DA, 2002). Esto subraya la importancia de identificar hallazgos angiográficos que indiquen comunicación entre la arteria carótida externa (ECA) y la interna (ICA) o la arteria oftálmica (OphA), lo que podría requerir ajustes en la técnica de embolización u optar por cirugía.

En el paciente con diagnóstico de epistaxis incoercible al ser tratado el primera línea con cauterización, seguido de taponamiento antero-posterior, y no conseguir resultados exitosos, estaba indicado la realización de un protocolo de angiografía pre-embolización el cual permitió localizar el sitio de hemorragia y descartar malformaciones, pseudoaneurismas, etc, la técnica indicada era la embolización.

## **Conclusión**

---

La epistaxis es una condición común con la que todo el personal médico debe estar familiarizado desde una perspectiva etiológica, patología, diagnóstica y terapéutica. La embolización transarterial es una opción de tratamiento aceptada para la epistaxis incoercible especialmente cuando esta no responde al manejo conservador. Sin embargo, existe un pequeño riesgo de morbilidad grave si el material embólico entra inadvertidamente en la arteria carótida interna (ICA) o en la arteria oftálmica (OphA). Por ello, es crucial realizar una angiografía diagnóstica previa, que resulta decisiva en la elección del tratamiento entre la embolización y ligadura quirúrgica.

---

## Bibliografía

1. Koh E, F. V. (2000). Epistaxis: vascular anatomy, origins, and endovascular treatment. . *AJR Am J Roentgenol* , 174:845–51 .
2. Tan LK, C. K. (1999). Epistaxis. *Med Clin North Am*, 83:43–56.
3. Pollice PA, Y. M. (1997). Epistaxis: a retrospective review of hospitalized patients. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 117:49–53.
4. Lasjaunias P, M.-D. K. (1979). The radio-anatomical basis of arterial embolisation for epistaxis. *J Neuroradiol* , 6:45–53 .
5. Tseng EY, N. C. (1998). Angiographic embolization for epistaxis: a review of 114 cases. *Laryngoscope*, 108:615–19 .
6. Elden L, M. W. (1994). Angiographic embolization for the treatment of epistaxis: a review of 108 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 111:44–50.
7. Berenstein A, L. P. (2004). *Surgical Neuroangiography: Clinical and Endovascular Treatment Aspects in Adults*. Springer-Verlag.
8. Pallin DJ, C. Y. (2005). Epidemiology of epistaxis in US emergency departments. *Ann Emerg Med*, 46:77–81 .
9. Sokoloff J, W. I. (1974). Therapeutic percutaneous embolization in intractable epistaxis. *Radiology*, 111:285–87.
10. AG., O. (1943). *Diagnostic Cerebral Angiography*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
11. J., V. (1991). Idiopathic intractable epistaxis: endovascular therapy. *Radiology*, 181:113–16.
12. Fukutsuji K, N. S. (2008). Superselective angiographic embolization for intractable epistaxis. *Acta Otolaryngol* , 128:556–60.
13. Klotz DA, W. M. (2002). Surgical management of posterior epistaxis: a changing paradigm. *Laryngoscope*, 112:1577–82.

**Cómo citar:** Narvaez Castillo ME, Paez Granda D, Abdo G, Castrillon R. Embolización endovascular en el manejo de epistaxis incoercible, en el Hospital Metropolitano, Quito, Ecuador.: Transcatheter embolization in the management of intractable epistaxis at the Metropolitan Hospital, Quito, Ecuador. *MetroCiencia*. 1 de febrero de 2025; 33(1):76-80. Disponible en: <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/706>