



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Factores asociados al sangrado intraoperatorio en pacientes con
nasoangiofibroma tratados con cirugía endoscópica en el Hospital
Cayetano Heredia durante el periodo 2014-2024

Factors associated with intraoperative bleeding in patients with
nasoangiofibroma treated with endoscopic surgery at the Hospital
Cayetano Heredia during the period 2014-2024

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
OTORRINOLARINGOLOGÍA

AUTOR

GIANCARLO BRYAN ROSALES LUNA

ASESOR

YVAN HENRY SALCEDO FLORES

LIMA – PERÚ

2025


RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=1&u=1151562268&o=2691571518&lang=es&ro=103

turnitin

1 de 290: GIANCARLO BRYAN ROSALES LUNA
Factores asociados al sangrado intraoperatorio en pacient...

Similitud 25% Marcas de alerta

 UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA | Facultad de
MEDICINA

Factores asociados al sangrado intraoperatorio en pacientes con nasofibrofibroma tratados con cirugía endoscópica en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2014-2024

Factors associated with intraoperative bleeding in patients with nasofibrofibroma treated with endoscopic surgery at the Hospital Cayetano Heredia during the period 2014-2024

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN OTORRINOLARINGOLOGÍA

AUTOR
GIANCARLO BRYAN ROSALES LUNA

ASESOR
YVAN HENRY SALCEDO FLORES

LIMA – PERÚ
2025

Página 1 de 12 2475 palabras 166%

Informe estándar
Informe en inglés no disponible Más información

25% Similitud estándar

6 Exclusiones

Fuentes
Mostrar las fuentes solapadas

- 1 Internet hdl.handle.net 7%
15 bloques de texto 169 palabra que coinciden
- 2 Internet repositorio.upch.edu.pe 6%
13 bloques de texto 159 palabra que coinciden
- 3 Internet dspace.ucuenca.edu.ec 3%
4 bloques de texto 63 palabra que coinciden
- 4 Internet doczz.es <1%
1 bloques de bloques 23 palabra que coinciden
- 5 Trabajos del estudiante

1. RESUMEN

Aunque la cirugía endoscópica es el tratamiento de preferencia para el nasofibrofibroma, ya que se asocia a menor morbilidad posoperatoria, el sangrado intraoperatorio sigue siendo una de las principales complicaciones. La presente investigación tiene por objetivo determinar los factores asociados al sangrado intraoperatorio en pacientes con nasofibrofibroma tratados con cirugía endoscópica. Para ello se llevará a cabo un estudio observacional, analítico, transversal retrospectivo, teniendo en cuenta una muestra censal de los pacientes atendidos en el Hospital Cayetano Heredia en un periodo de 10 años. Utilizando una ficha de recolección de datos se recopilará información de las historias clínicas acerca del volumen de sangrado intraoperatorio y la edad del paciente, así como estadiaje, volumen y extensión del tumor, tiempo operatorio y realización de embolización arterial previa a la cirugía endoscópica. El análisis estadístico consistirá en un análisis bivariado y un modelo multivariado para identificar factores asociados de manera independiente al sangrado intraoperatorio, expresando los resultados en razones de prevalencia con sus respectivos intervalos de confianza y valores p. Los resultados de este estudio buscan ayudar a optimizar las estrategias preoperatorias y mejorar la planificación quirúrgica en estos pacientes.

Palabras clave: *nasofibrofibroma, sangrado intraoperatorio, cirugía endoscópica.*

2. INTRODUCCIÓN

El nasofibrofibroma es una neoplasia benigna y vascular poco frecuente que representa entre el 0,05 % y el 1 % de los tumores de cabeza y cuello, y se presenta casi exclusivamente en varones adolescentes (1). Clínicamente, la obstrucción nasal es el síntoma más común, presente en el 91 % de los casos, seguido de epistaxis recurrente en el 63 %, pero en estadios avanzados, puede presentarse con compromiso intracraneal, deformidad facial y proptosis ocular en hasta un 37 % de los pacientes (2).

El nasofibrofibroma es una neoplasia no encapsulada y altamente vascularizada, que generalmente se origina en el agujero esfenopalatino de la nasofaringe, en la región donde se localiza la arteria esfenopalatina, rama terminal de la arteria maxilar interna, aunque en lesiones más grandes puede involucrar múltiples arterias de las carótidas externa e interna, como la arteria faríngea ascendente, la arteria meníngea media y, ocasionalmente, la arteria oftálmica. Además, aunque es una neoplasia benigna, tiene un comportamiento localmente invasivo, y puede invadir estructuras como la nasofaringe, los senos paranasales y la base del cráneo, lo que aumenta el riesgo de hemorragias potencialmente mortales (3).

La clasificación de Radkowsky es la más utilizada para el estadiaje del nasofibrofibroma, permitiendo guiar el tratamiento y predecir el pronóstico de los pacientes. Esta se basa en la extensión anatómica del tumor, dividiéndose en tres estadios principales. El estadio I que se subdivide en Ia que incluye tumores limitados a la cavidad nasal y/o nasofaringe, y el estadio Ib que incluye tumores con extensión hacia uno o más senos. El estadio II corresponde a tumores que invaden los senos paranasales o presentan extensión mínima hacia la fosa

pterigopalatina, y se subdivide en IIa (mínima extensión hacia fosa pterigopalatina), IIb (ocupación completa de fosa pterigopalatina), y IIc (invasión de apófisis pterigoides). Finalmente, el estadio III se subdivide en IIIa, que incluye tumores con invasión de la fosa infratemporal o la órbita sin afectar estructuras intracraneales, y IIIb, que abarca aquellos con extensión intracraneal, con o sin invasión dural (4).

El manejo quirúrgico del nasofibrofibroma incluye diversos abordajes que varían según el tamaño y la extensión del tumor. La cirugía endoscópica es el método preferido para lesiones localizadas, ya que ofrece menor morbilidad postoperatoria y menor pérdida de sangre (5). Además, aunque tradicionalmente los tumores grandes, suelen requerir un abordaje transpalatino combinado con rinotomía lateral, se ha señalado que incluso en estos casos es posible realizar la resección endonasal endoscópica después de la embolización, obteniendo resultados positivos para el paciente (6).

Estos tumores suelen estar irrigados principalmente por ramas de la arteria carótida externa, en especial por la arteria maxilar, por lo cual es importante realizar una evaluación exhaustiva de la vascularización tumoral antes de proceder con la cirugía (7). En este sentido, algunos autores han propuesto que la embolización vascular preoperatoria en el manejo del nasofibrofibroma puede ayudar a disminuir tanto el tiempo quirúrgico como la pérdida de sangre durante la cirugía. Este procedimiento se realiza generalmente entre 24 y 48 horas antes de la resección, utilizando la técnica tradicional de abordaje transarterial mediante cateterización y agentes embolizantes diversos (8).

Sin embargo, podría haber otros factores asociados al sangrado intraoperatorio, como lo mencionan algunos autores:

García-Fernández et al. (9), mediante una cohorte retrospectiva identificaron los principales factores asociados a la hemorragia intraoperatoria en pacientes con nasofibrofibroma. La muestra incluyó a 21 pacientes sometidos a cirugía endoscópica endonasal. El volumen del tumor se asoció con la necesidad de transfusiones sanguíneas ($p=0.028$); de igual forma, se asociaron la extensión tumoral orbital ($p=0.03$), infratemporal ($p=0.02$), e intracraneal ($p=0.03$). El estadiaje del tumor según la clasificación de Radkowski y la realización de embolización previa a la cirugía no influyeron en la necesidad de transfusiones sanguíneas durante la cirugía. Concluyen que algunas características del tumor, como volumen y extensión, se asocian con un mayor riesgo de hemorragia intraoperatoria en pacientes sometidos a cirugía endoscópica por nasofibrofibroma.

Al-Helo et al.(10), realizaron un estudio transversal retrospectivo en el que evaluaron los factores quirúrgicos asociados al riesgo de sangrado intraoperatorio en pacientes con nasofibrofibroma. En este estudio incluyeron a 15 pacientes, de los cuales 5 tuvieron un abordaje endoscópico y el resto un abordaje transpalatino. El tiempo operatorio promedio fue de 126 ± 30 minutos, siendo esta la única variable que mostró asociación significativa con el sangrado intraoperatorio ($p=0.11$). Además, se observó que el estadiaje del nasofibrofibroma se asoció con el tiempo operatorio ($p=0.044$). Concluyen que el tiempo operatorio es un factor quirúrgico asociado al volumen de sangrado intraoperatorio.

Pei et al. (11), realizaron una cohorte retrospectiva en la que evaluaron la eficacia de la embolización previo a la realización de la endoscopia para el manejo del nasofibrofibroma. Recopilaron datos de 17 pacientes a quienes se realizó una embolización y 10 pacientes que no fueron sometidos a este procedimiento previo a la cirugía para extirpar el tumor. No hubo diferencias significativas en cuanto a la edad, estadiaje del tumor o tiempo operatorio entre los grupos, pero sí se observó diferencia en cuanto al sangrado intraoperatorio, siendo este mayor en el grupo que no recibió una embolización arterial previa (1215 ± 91.9 ml versus 385.3 ± 48.5 ml; $p < 0.001$). Concluyen que la embolización arterial previa a la cirugía es un factor protector de sangrado intraoperatorio en pacientes con nasofibrofibroma.

Por lo tanto, aunque la cirugía endoscópica es el tratamiento de preferencia para el nasofibrofibroma, ya que se asocia a menor morbilidad posoperatoria, el sangrado intraoperatorio sigue siendo una de las principales complicaciones, lo que puede comprometer la visibilidad quirúrgica y aumentar el riesgo de resecciones incompletas o eventos hemorrágicos graves que puedan llevar a la muerte del paciente. En este sentido, identificar los factores asociados al sangrado intraoperatorio permitiría optimizar las estrategias preoperatorias y mejorar la planificación quirúrgica en estos pacientes. Se plantea entonces la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuáles son los factores asociados al sangrado intraoperatorio en pacientes con nasofibrofibroma tratados con cirugía endoscópica en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2014 – 2024?

3. OBJETIVOS

a) Objetivo General

- Determinar los factores asociados al sangrado intraoperatorio en pacientes con nasoangiofibroma tratados con cirugía endoscópica en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2014 – 2024.

b) Objetivos Específicos

- Identificar los factores clínicos asociados al sangrado intraoperatorio en pacientes con nasoangiofibroma tratados con cirugía endoscópica en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2014 – 2024.
- Identificar los factores quirúrgicos asociados al sangrado intraoperatorio en pacientes con nasoangiofibroma tratados con cirugía endoscópica en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2014 – 2024.
- Describir las características de los pacientes con nasoangiofibroma tratados con cirugía endoscópica en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2014 – 2024.

4. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio: Observacional, analítico, transversal, retrospectivo.

b) Población

- **Población Blanco:** Pacientes con nasoangiofibroma tratados con cirugía endoscópica.
- **Población accesible:** Pacientes con nasoangiofibroma tratados con cirugía endoscópica en el Hospital Cayetano Heredia.
- **Población de estudio:** Pacientes con nasoangiofibroma tratados con cirugía endoscópica en el Hospital Cayetano Heredia entre enero de 2014 y diciembre de 2024.
- **Criterios inclusión:**

- Pacientes de sexo masculino con diagnóstico confirmado de nasoangiofibroma mediante estudios de imágenes y/o biopsia.

- **Criterios exclusión.**

- Pacientes con historias clínicas incompletas que no permitan la evaluación de las variables de estudio.
- Pacientes con antecedentes de procedimientos quirúrgicos previos para tratar el nasoangiofibroma.
- Pacientes con coagulopatías no tratadas, ya que puedan influir en el sangrado intraoperatorio.
- Pacientes tratados mediante abordajes quirúrgicos diferentes al endoscópico (por ejemplo, abordaje abierto o combinado).
- Pacientes que hayan requerido cirugía de emergencia por sangrado masivo o complicaciones agudas relacionadas al tumor.

c) Muestra

- **Unidad de análisis:** Cada paciente con diagnóstico de nasoangiofibroma que fue tratado mediante cirugía endoscópica en el Hospital Cayetano Heredia.
- **Unidad de muestreo:** Historia clínica de cada paciente con diagnóstico de nasoangiofibroma que fue tratado mediante cirugía endoscópica en el Hospital Cayetano Heredia.
- **Tamaño de muestra:** Debido a que el nasoangiofibroma no es una patología que se presente con tanta frecuencia en nuestro medio, se optará por utilizar una muestra censal. Es decir, se incluirá a toda la población, que según la unidad de estadística del Hospital Cayetano Heredia es de aproximadamente

30 pacientes en el periodo de estudio, que cumplan los criterios de elegibilidad.

- **Tipo de muestreo:** Al trabajar con una muestra censal no será necesario utilizar algún tipo de muestreo.

d) Definición operacional de variables

Variable dependiente:

- **Volumen de sangrado intraoperatorio:** cantidad de sangre perdida durante el procedimiento quirúrgico para la resección del nasofibrofibroma, según el reporte operatorio. Variable cuantitativa de razón, registrada en mililitros (mL).

Variables independientes (Factores clínicos):

- **Edad:** años de vida del paciente al momento de ser sometido a la cirugía endoscópica para el manejo del nasofibrofibroma, según el registro operatorio. Cuantitativa de razón, registrada en años.
- **Estadaje del tumor:** clasificación del tumor según los criterios de Radkowsky, basada en su extensión local y registrada en la historia clínica. Variable cualitativa ordinal, registrada como: 1 para estadio Ia, 2 para estadio Ib, 3 para estadio IIa, 4 para estadio IIb, 5 para estadio IIc, 6 para estadio IIIa, y 7 para estadio IIIb.
- **Volumen del tumor:** tamaño tridimensional del tumor determinado por tomografía computarizada o resonancia magnética, calculado en centímetros cúbicos (cm³), y registrado en la historia clínica. Variable cuantitativa de razón, registrada en cm³.

- **Extensión del tumor:** presencia de invasión tumoral evaluada mediante imágenes diagnósticas y registrado en la historia clínica. Variable cualitativa nominal policotómica, registrada como: 1 para sin extensión, 2 para extensión orbital, 3 para extensión infratemporal, 4 para extensión intracraneal, 5 para combinación de extensiones.

Variables independientes (Factores quirúrgicos):

- **Tiempo operatorio:** duración total del procedimiento quirúrgico para la resección del nasoangiofibroma, según el registro operatorio. Variable cuantitativa de razón, registrada en minutos.
- **Embolización arterial previa:** realización exitosa de embolización preoperatoria para reducir el flujo sanguíneo al tumor, según el registro en la historia clínica. Variable cualitativa nominal dicotómica, registrada con un 1 si se realizó embolización o con un 2 si no se realizó.

e) Procedimientos

- La recolección de datos se llevará a cabo mediante la revisión de historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de nasoangiofibroma tratados con cirugía endoscópica. Para esto se solicitará primero la aprobación del proyecto por parte del comité de ética de la UPCH y del Hospital Cayetano Heredia.
- Obtenidos los permisos necesarios, se identificarán las historias clínicas de la población de estudio y verificando que se cumplan con los criterios de selección, se registrarán las características clínicas (edad, estadiaje del tumor según la clasificación de Radkowsky, volumen tumoral estimado por imágenes, extensión anatómica) y quirúrgicas (tiempo operatorio y datos

sobre la embolización arterial previa). Asimismo, se documentará el volumen de sangrado intraoperatorio reportado en los registros quirúrgicos. Para ello se utilizará una ficha de recolección de datos, diseñada específicamente para este estudio.

- Finalmente garantizar la calidad de los datos, se verificará que los datos son consistentes y están completos, antes de pasar la información a una base de datos del programa Microsoft Excel 2019.

f) Aspectos éticos del estudio

El presente estudio tendrá la aprobación de los comités de ética de la UPCH y del Hospital Cayetano Heredia, resaltando el cumplimiento de los principios éticos incluidos en la Declaración de Helsinki (12), principalmente sobre el manejo de la información personal obtenida de cada participante, siendo resguardada bajo el completo anonimato y respetando la privacidad de cada persona, asegurando que dicha información solo será usada para fines científicos, tal y como lo establece la “Ley de Protección de Datos Personales” (13), vigente en el país.

g) Plan de análisis

El análisis estadístico se llevará a cabo en el programa STATA versión 17. En la etapa descriptiva, se calcularán medidas de tendencia central (media o mediana) y de dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico) para las variables cuantitativas, según la normalidad de los datos evaluada mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Para las variables cualitativas, se determinarán frecuencias absolutas y porcentajes, con el objetivo de caracterizar a la población estudiada y las variables de interés.

Luego se realizará un análisis bivariado entre las variables clínicas y quirúrgicas con el sangrado intraoperatorio. Para variables cualitativas, se empleará la prueba de Chi cuadrado. En cuanto a las variables cuantitativas, se utilizará la prueba de T de Student si los datos presentan distribución normal o la prueba de Mann-Whitney U si no cumplen con este criterio, considerando un valor $p < 0.05$ como una asociación estadísticamente significativa.

En el análisis multivariado, se empleará un modelo de regresión de Poisson con varianza robusta para identificar los factores asociados de manera independiente al sangrado intraoperatorio. En este modelo se incluirán aquellas variables con un valor $p < 0.20$ en el análisis bivariado. Los resultados del modelo se expresarán como razones de prevalencia (RP) crudas y ajustadas, acompañadas de sus respectivos intervalos de confianza al 95 % (IC 95 %) y valores p. Cuando el valor de la RP sea superior a 1, se considerará a la variable como un factor que aumenta el riesgo de sangrado intraoperatorio, pero si es menor a 1, se considerará como un factor que disminuye el riesgo de sangrado intraoperatorio. Si en caso el valor de la RP atravesara la unidad, se considerará que la asociación no es estadísticamente significativa.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fang R, Sun W, Shi J, Xu R, Peng L, Lai Y, et al. Risk Factors and Characteristics of the Recurrence of Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma: A 22-Year Experience With 123 Cases at a Tertiary Center. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2022;15(4):364-71.
2. Guamán H, Cantos A. Nasoangiofibroma juvenil: reporte de un caso mediante abordaje Lefort I. *Rev Cir Tarumatol*. 2024;24(2):76-82.
3. Tork CA, Simpson DL. Nasopharyngeal Angiofibroma. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 8 de enero de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545240/>

4. Shrestha B, Shrestha P. Comprehensive Approach to Juvenile Angiofibroma: Diagnosis, Staging, and Surgical Management. Kathmandu Univ Med J. 2024;87(3):340-5.
5. Xu X, Li P, Jin X, Zhao Y, Wang Y. [Surgical approach analysis of endoscopic resection of juvenile nasopharyngeal angiofibroma]. Lin Chuang Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi J Clin Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2023;37(7):556-61.
6. Singh R, Lakhkar B, Patwa P, Mishra G. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma. BMJ Case Rep. 2022;15:e248023.
7. Szyfter W, Balcerowiak A, Gawecki W, Juszkat R, Wierzbicka M. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma – 20 years of experience in endoscopic treatment. Otolaryngol Pol. 2020;74:1-6.
8. Choi JS, Yu J, Lovin BD, Chapel AC, Patel AJ, Gallagher KK. Effects of Preoperative Embolization on Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma Surgical Outcomes: A Study of the Kids' Inpatient Database. J Neurol Surg Part B Skull Base. 2022;83(01):76-81.
9. García-Fernández A, Fernández-Rueda M, García-González E, Mata-Castro N. Endoscopic surgical management of juvenile nasopharyngeal angiofibroma: Correlating tumour characteristics, risk of hemorrhage, and recurrence. Auris Nasus Larynx. 2024;51(6):940-6.
10. Al-Helo SY, Shammery HDHA, Aljanabi RA, Ibrahim HK. Outcomes of Preoperative Embolization of Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma. Indian J Forensic Med Toxicol. 2021;15(2):3387-94.
11. Pei R, Yang M, Wang J, Tong X, Wang G, Zou Y. Efficacy and safety of preoperative internal maxillary arterial embolization with gelfoam for nasopharyngeal angiofibroma. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2019;276(3):865-9.
12. Barrios Osuna I, Anido Escobar V, Morera Pérez M. Helsinki Declaration: changes and interpretation. Rev Cuba Salud Pública. 2016;42(1):132-42.
13. Congreso de la República. Ley de Protección de Datos Personales. Ley N° 29733 2011.

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto: Autofinanciado.

Descripción	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
Papel bond A4	01 paq	15.00	15.00
Lapicero azul	8 und	2.00	16.00
Folder A4	06 und	4.00	24.00
Impresiones	--	--	120.00
Transporte	--	--	180.00
Acceso a internet	--	60 (mes)	360.00
Asesoría estadística	--	350.00	350.00
TOTAL			1065.00

Cronograma

ACTIVIDADES	2025					
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set
Elaboración del proyecto	X					
Presentación del proyecto		X				
Aprobación del proyecto.		X				
Recolección de datos			X	X		
Análisis de datos					X	
Redacción del informe						X

7. ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código: _____

Fecha: _____

Volumen de sangrado intraoperatorio	_____ ml
Edad	_____ años
Estadíaje del tumor	<input type="checkbox"/> Estadio Ia <input type="checkbox"/> Estadio Ib <input type="checkbox"/> Estadio IIa <input type="checkbox"/> Estadio IIb <input type="checkbox"/> Estadio IIc <input type="checkbox"/> Estadio IIIa <input type="checkbox"/> Estadio IIIb
Volumen del tumor	_____ cm ³
Extensión del tumor	<input type="checkbox"/> Sin extensión <input type="checkbox"/> Extensión orbital <input type="checkbox"/> Extensión infratemporal <input type="checkbox"/> Extensión intracraneal <input type="checkbox"/> Combinación de extensiones
Tiempo operatorio	_____ minutos
Embolización arterial previa	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

ANEXO 2. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Tipo	Escala	Registro
Volumen de sangrado intraoperatorio	Cantidad de sangre perdida durante el procedimiento quirúrgico para la resección del nasoangiofibroma, según el reporte operatorio	Dependiente	Cuantitativa de razón	Mililitros (ml)
Factores clínicos				
Edad	Años de vida del paciente al momento de ser sometido a la cirugía endoscópica para el manejo del nasoangiofibroma, según el registro operatorio	Independiente	Cuantitativa de razón	Edad en años
Estadaje del tumor	clasificación del tumor según los criterios de Radkowsky, basada en su extensión local y registrada en la historia clínica.	Independiente	Cualitativa ordinal	1 = Estadio Ia 2 = Estadio Ib 3 = Estadio IIa 4 = Estadio IIb 5 = Estadio IIc 6 = Estadio IIIa 7 = Estadio IIIb
Volumen del tumor	Tamaño tridimensional del tumor determinado por tomografía computarizada o resonancia magnética, calculado en centímetros cúbicos (cm ³), y registrado en la	Independiente	Cuantitativa de razón	Centímetros cúbicos (cm ³)

	historia clínica			
Extensión del tumor	Presencia de invasión tumoral evaluada mediante imágenes diagnósticas y registrado en la historia clínica	Independiente	Cualitativa nominal politómica	1 = Sin extensión 2 = Extensión orbital 3 = Extensión infratemporal 4 = Extensión intracraneal 5 = Combinación de extensiones
Factores quirúrgicos				
Tiempo operatorio	Duración total del procedimiento quirúrgico para la resección del nasoangiofibroma, según el registro operatorio	Independiente	Cuantitativa de razón	Minutos
Embolización arterial previa	Realización exitosa de embolización preoperatoria para reducir el flujo sanguíneo al tumor, según el registro en la historia clínica	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	1 = Sí 2 = No