



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"  
HOSPITAL GENERAL "GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD 713  
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO**

**PATRÓN HISTOLÓGICO DEL NASOANGIOFIBROMA EN PACIENTES  
DEL HOSPITAL GENERAL CMN LA RAZA**

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

PRESENTA:

DRA. SARITH SHEI LA LEY MANDUJANO

ASESOR DE TESIS:

DRA. LUZ ARCELIA CAMPOS NAVARRO

2010

MÉXICO, D.F.,

---



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **FIRMAS**

---

**Dra. Luz Arcelia Campos Navarro**  
Directora de Educación e Investigación en Salud  
H.G. Dr. G.G.G. UMAE CMNR IMSS

---

**Dra. Luz Arcelia Campos Navarro**  
Profesora titular del curso de Otorrinolaringología UNAM

---

**Dr. Rubén Moreno Padilla**  
Jefe de Otorrinolaringología

---

**MCE. Luz Arcelia Campos Navarro**  
Asesora de tesis

---

**Dr. Víctor Monroy Hernández**  
Colaborador



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 3502

FECHA **20/10/2009**

**Estimado LUZ ARCELIA CAMPOS NAVARRO**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle que, el protocolo de investigación en salud presentado por usted, cuyo título es:

**Patrón histológico del Nasoangiofibroma en pacientes del Hospital general CMN La Raza**

fue sometido a consideración del Comité Local de Investigación en Salud, quien de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores consideraron que cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética médica y de investigación vigentes, por lo que el dictamen emitido fue de: **AUTORIZADO**.

Habiéndose asignado el siguiente número de registro institucional

No. de Registro
R-2009-3502-77

Atentamente \_\_\_\_\_

**Dr(a). Jaime Antonio Zaldivar Cervera**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud Núm 3502

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Dra. Luz Arcelia Campos Navarro, jefe del servicio de ORL pediátrica, por permitir la realización de este trabajo así como al Dr. Víctor Monroy Hernández médico patólogo del Hospital por participar y asesorar las muestras histopatológicas.

DEDICATORIAS

Por todo el apoyo y comprensión recibido  
de mis padres:

**Sarith Mandujano Hernández y  
Víctor Ley Lio**

y a mis hermanos:

**Yanshing y José Juan Ley M.**

## INDICE

HOJA DE FIRMAS .....	2
AUTORIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....	3
AGRADECIMIENTOS .....	4
DEDICATORIAS .....	5
RESUMEN .....	6
ABSTRACT .....	7
INTRODUCCIÓN .....	9
OBJETIVO.....	14
MATERIAL Y MÉTODOS .....	16
RESULTADOS .....	18
DISCUSIÓN .....	20
CONCLUSIONES .....	22
ANEXOS .....	23
REFERENCIAS .....	27

## RESUMEN

---

### **Patrón histológico del Nasoangiofibroma en pacientes del Hospital General CMN La Raza**

**Campos Navarro Luz Arcelia, Ley Mandujano Sarith Sheila, Monroy Hernández Víctor Manuel.**

El Nasoangiofibroma juvenil (NAFJ) es la neoplasia benigna más común de la nasofaringe, con comportamiento maligno. Son extremadamente raros, representan el 0.5% de los tumores de la cabeza y cuello. Su incidencia es similar en todas partes del mundo. En México tiene una incidencia alta, representa 1 caso de cada 5000 consultas de ORL.

Los NAFJ se originan de tejido altamente vascularizado. Microscópicamente los angiofibromas están compuestos por estroma fibroso, en él se encuentran canales vasculares, y no se ha logrado identificar fibras elásticas en estroma, lo que predispone a sangrados.

Una de las manifestaciones clínicas clave es la epistaxis que pone en riesgo la vida por su magnitud y frecuencia, por lo que nos es de interés buscar si existe un patrón histológico predominante que justifique su comportamiento clínico y correlación entre el patrón histológico y la epistaxis.

**OBJETIVO.** Determinar el patrón histológico predominante del nasoangiofibroma juvenil en pacientes del hospital CMN La Raza.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** Se estudiaron las piezas quirúrgicas de NAFJ de pacientes atendidos de enero 2008 a febrero 2010 identificando en ellos, las características angiomatoso -

fibroso existentes y se evaluó la relación entre la frecuencia e intensidad de la epistaxis obtenida de la historia clínica.

Tipo de estudio: serie de casos

**RESULTADOS.** Se estudiaron 20 pacientes masculinos con nasoangiofibroma. El 55% (11 casos) entre 13 y 16 años de edad; predominando el estadio Fisch II. El estudio Histopatológico encontrado fue de masa fibrosa, constituida por numerosos neovasos con endotelio turgente, con patrón angiomatoso principalmente. Los cambios progresivos tanto de los componentes vasculares como fibrosos así como su mutua relación, prueban que el nasoangiofibroma es un hamartoma o proliferación patológica y reactiva de los vasos.

**CONCLUSIONES.** El patrón predominante anatomopatológicos del angiofibroma es angiomatoso. No existe asociación entre lo histológico, y las características clínicas o sangrado perioperatorio.

**PALABRAS CLAVE.** Nasoangiofibroma juvenil, histopatología, patrón angiomatoso, epistaxis.



## ABSTRACT

---

### **Histological pattern in patients Nasoangiofibroma General Hospital CMN La Raza.**

**Campos-Navarro Luz Arcelia, Ley-Mandujano Sarith Sheila, Monroy- Hernández Víctor Manuel.**

The juvenile Nasoangiofibroma (NAFJ) is the most common benign tumors of the nasopharynx, with malignant behavior. They are extremely rare, accounting for 0.5% of tumors of the head and neck. The incidence is similar in all parts of the world. In Mexico has a high incidence, it represents a case in 5000 ENT consultations.

The NAFJ originate from highly vascular tissue. Angiofibromas microscopically consisting of fibrous stroma, there are vascular channels, and has not been identified in stromal elastic fibers, which predisposes to bleeding.

One of the key clinical manifestations epistaxis is threatening the lives of their magnitude and frequency, so we find interesting is if there is a predominant histological pattern that justifies its clinical performance and correlation between the histological pattern and epistaxis.

**OBJECTIVE.** Determine the predominant histological pattern of juvenile nasoangiofibroma hospital patients CMN La Raza.

**MATERIAL AND METHODS.** We studied the surgical specimens of patients seen NAFJ January 2008 to February 2010 identified in them,

angiomatic features - existing fibrous and assessed the relationship between the frequency and intensity of epistaxis obtained from medical records.

Type of study. - Design: case series

**RESULTS.** We studied 20 male patients with nasoangiofibroma. 55% (11 cases) between 13 and 16 years of age, predominantly stage II Fisch. Histopathological study fibrosa mass was found, made up of many new vessels with plump endotelio. Angiomatic pattern mainly. Progressive changes of both vascular and fibrous components and their mutual relationship nasoangiofibroma prove that is a hamartoma or reactive proliferation pathological vessels.

**CONCLUSIONS.** The predominant pathologic pattern of angiofibroma is angiomatic. There is no association between histological and clinical characteristics or perioperative bleeding.

**KEY WORDS.** Nasoangiofibroma youth, histopathology, angiomatic pattern, epistaxis.

## INTRODUCCIÓN

---

El nasoangiofibroma juvenil (NAFJ) es una formación tumoral angiofibromatosa que se observa en varones durante la pubertad, constituye el 0.05% de los tumores de cabeza y cuello; su sitio de origen e inserción se localiza en el marco coanal, extendiéndose la base de implantación a la nasofaringe. Histológicamente es un tumor benigno, pero se considera maligno por su comportamiento; tiende a producir hemorragia abundante y a erosionar por su crecimiento a estructuras vecinas, con recidiva ante extirpación incompleta. No produce metástasis y tiende a aparecer entre los 10 y 20 años<sup>1,2,3,4</sup>.

Su incidencia es similar en todas partes del mundo; aunque se reporta relativamente mayor en Asia y África en comparación con América o Europa. En México tiene una incidencia alta, (lo cual se asemeja a la información de los reportes previos de la bibliografía nacional), pero contrasta en gran medida con las frecuencias de tumoraciones benignas

que se reportan en la literatura internacional; aunque existen pocos reportes, representa 1 caso de cada 5000 consultas de ORL, con una presentación aproximada de 12 pacientes por año. La edad oscila desde los 6 a los 28 años, con pico entre los 14 y 18 años<sup>5,6,7,8</sup>. En nuestro hospital existe una frecuencia de aproximadamente 10 por año, como hospital de tercer nivel y de concentración, con un rango de edad entre 8 a 20 años.

Es un tumor de consistencia firme, no encapsulado, multilobulado de aspecto mixto con aumento de vascularidad en su superficie, que le da una coloración roja característica. Se puede manifestar bajo 2 aspectos histológicos representativos macroscópicos: 1. Compacto: que presenta una base de implantación amplia y sólida, formando una tumoración de una sola pieza, y 2. Racemosa: es la presentación más frecuente, caracterizada por múltiples lobulaciones en forma de pseudópodos, lo que dificulta su excentración completa.<sup>1,5,6</sup>

La patogénesis del NAFJ aún no es clara, se han sugerido varias teorías incluyendo la acción de los andrógenos en el cartílago embrionario, en un nido hamartomatoso del cornete inferior, o sobre el estroma fibrovascular nasofaríngeo. La interrelación entre las hormonas sexuales esteroideas y la proliferación vascular y del estroma, también se halla regulada por factores de crecimiento angiogénico y citocinas hasta la fecha desconocidas. Nuevos avances han mostrado el papel de las citocinas que intervienen en la cicatrización de heridas como factor importante para el desarrollo del NAFJ, un ejemplo de estas es el factor de crecimiento transformador Beta, el factor de crecimiento basofílico de fibroblastos, el factor de crecimiento parecido a la insulina II, el factor de crecimiento endotelial y otros más.<sup>1,2,3,4.</sup>

La naturaleza exacta e histogénesis del NAFJ aún es incierta. Al inicio los estudios referían un componente fibroso del tumor y sugerían su origen de tejido embrionario fibrocartilaginoso local, periostio o fascia;

posteriormente señalaron que el origen era de predominio angiomatoso más que fibromatoso<sup>1</sup>. Beham y colaboradores en un estudio de 25 casos de NAFJ por inmunohistoquímica mostraron que las células típicas del estroma eran fibroblastos y 5 casos por microscopía electrónica, las células estromales eran miofibroblastos por coexpresión de vimentina y actina de músculo liso, este grupo de investigadores proponen que la aparición de este último tipo celular es debido a cambios regresivos tumorales<sup>2</sup>.

También se ha demostrado que los capilares del tumor se hallan formados por 2 tipos celulares: endoteliales y pericitos, estos últimos se encuentran también en otros tumores benignos como el hemangioma capilar lobular, hemangio-endotelioma hepático infantil, y muy posiblemente en el hemangioma común. Esto sugiere que la composición bicelular da una fuerte evidencia de la naturaleza vascular del NAFJ. Además, han demostrado una maduración sincrónica de los componentes vascular y fibroso, y un cambio regular

progresivo de los capilares. Entonces, el NAFJ tiene un crecimiento potencial descontrolado resultado de un proceso de reparación tisular. Por todo lo anterior el NAFJ se ha caracterizado más por ser un defecto en el desarrollo que una proliferación neoplásica<sup>10,12</sup>.

Beranek 1990, propuso la hipótesis angiogénica citogenética en la que todos los componentes del NAFJ son derivados del endotelio vascular<sup>14</sup>.

Según su crecimiento hacia delante, invade las cavidades adyacentes, sobrepasa los límites posteriores del tabique y penetra en las fosas nasales; por esta razón durante su crecimiento puede invadir el seno maxilar, producir sintomatología rino sinusal y destruir la pared antero lateral hasta la mejilla. Hacia atrás, llena totalmente el cavum y obstruye por completo el orificio tubario, hacia abajo, empuja el paladar blando, abombándolo y haciéndose visible por su borde libre. La apófisis basilar del occipital puede desgastarse mediante un mecanismo de descalcificación por compresión, insinuándose a través del

agujero esfenopalatino; rechaza las paredes de la fosa pterigomaxilar, destruye la raíz de la apófisis pterigoides, presiona hacia delante la pared posterior del seno maxilar y lo penetra. También puede contornear la cara posterior del maxilar superior y dirigirse hacia arriba y atrás, a la fosa temporal, o hacerse visible por debajo de la apófisis cigomática, llegando a la región de la mejilla, puede llegar hasta SNC en el 10 a 20% de los casos<sup>1,2,4</sup>.

Existen muchas clasificaciones del grado de invasión del NAFJ, sin embargo para este estudio se tomará la que fue descrita por Fisch<sup>1</sup>, y consiste en 4 estadios:

- Estadio I. Tumor limitado a nasofaringe y cavidad nasal sin destrucción ósea.
- Estadio II. Tumor que invade fosa pterigomaxilar, senos etmoidales, maxilares y esfenoides con destrucción ósea
- Estadio III. Tumor que invade fosa subtemporal, órbita y región paraselar, permaneciendo laterales al seno cavernoso.

- Estadio IV. Tumor que invade seno cavernoso, quiasma óptico y fosa pituitaria.

Histológicamente el NAFJ es un tumor constituido por vasos sostenidos por un estroma conjuntivo, lo cual justifica el término de angiofibroma. Su estructura está integrada por varios elementos<sup>10,12</sup>:

a) El estroma consta de:

1. Matriz fibrosa, formada por fibras de colágeno que constituyen una estructura aparentemente desorganizada.
2. Células estrelladas, integradas por fibroblastos, células musculares lisas (miofibroblastos) y mastocitos en forma de estrella con núcleos hipocromáticos y nucléolos aparentes en algunos casos binucleación y mitosis normales. El estroma puede ser mixoide o esta hialinizado. No se logran identificar fibras elásticas.
3. Células epiteliales indiferenciadas descritas por Girgis y Fahmi, agrupadas en nidos parecidos a los paragangliomas.

b) Red vascular: la pared de los vasos se limita a un endotelio plano sin mecanismos de autorregulación, con lagunas vasculares sin pared propia, delimitadas por una delgada capa epitelial así como pericitos. Los vasos sanguíneos de estos tumores no tiene fibras elásticas e sus paredes, por lo que algunos autores atribuyen a las hemorragias abundantes que se producen al manipularlos en cirugía.

c) Mucosa: formada por un epitelio pavimentoso plano estratificado, con importante infiltración linfoplasmocitaria, con ulceraciones superficiales y zonas de necrosis.<sup>1,2</sup>

En general la distribución de la estructura histológica dentro del tumor, suele ser distinta en sus diferentes áreas, predominando en la zona pedicular y periférica el tejido vascular; y en sus porciones centrales el fibroso, sin embargo; se desconoce con exactitud si la estructura

histológica de éste tumor en nuestra población, varía dependiendo de la edad en que se presenta y su comportamiento clínico del mismo.<sup>1, 10.</sup>

Si bien, el nasoangiofibroma es una entidad clínica que se caracteriza principalmente por epistaxis con gran morbilidad asociada y que pone en riesgo la vida, dado la falta de la capa muscular adecuada dentro de los vasos que lo componen, se desconoce con certeza si existen patrones histológicos, con diversidad en su predominio lo que pudiese ser un factor que condicione las características de presentación y severidad de la epistaxis, pudiendo estar relacionado ante un mayor patrón vascular; sin embargo en la bibliografía no identificamos estudios que nos puedan apoyar al respecto y tampoco en el hospital existen antecedentes de estudios relacionados a los aspectos histopatológicos de esta entidad y su posible asociación con el comportamiento clínico, motivo de la presente.

## **OBJETIVOS SECUNDARIOS.**

### **OBJETIVO.**

- Determinar el patrón histológico predominante del nasoangiofibroma juvenil de los pacientes que se atienden en nuestro hospital.
- Conocer si existe relación entre estadio tumoral y hallazgos histopatológicos.
- Identificar si existe asociación entre el predominio histológico y la edad de presentación en el paciente.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

Posterior a la autorización por el comité local de investigación, cumpliendo con los criterios éticos relacionados a Investigación en Salud, y con consentimiento bajo información, se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico confirmado, in novo de nasoangiofibroma juvenil, de cualquier edad, derechohabientes del IMSS, atendidos en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello Pediátrica del Hospital General del C.M.N., “La Raza” de enero 2008 a febrero 2010. (2 años).

No se incluyeron aquellos pacientes con patologías sistémicas o hematológicas asociadas, que modificaran curso clínico o terapéutica empleada, estudios incompletos que impidieran estadificación de la lesión o en quienes no complementáramos la información requerida. Se excluyeron aquellos donde el diagnóstico histopatológico de nasoangiofibroma no fuese confirmado, o hubiese problemas técnicos de evaluación.

### **Metodología.**

Para la realización del estudio una vez seleccionado el paciente con diagnóstico clínico de nasoangiofibroma, firmado consentimiento y aclarando dudas, el investigador procedió a complementar evaluación Otorrinolaringológica con laringoscopia flexible registrando los hallazgos obtenidos en hoja correspondiente. Se procedió a solicitar estudios de imagen: tomografía computarizada de alta resolución en fase simple y contrastada, exámenes de laboratorio, evaluación oftalmológica de requerirlo el paciente, hasta completar evaluación integral. Se identificaron la frecuencia de cuadros de epistaxis, estadificación de la lesión utilizando la clasificación de Fisch y se procedió al tratamiento quirúrgico que el paciente requirió.

Las variables de estudio fueron: edad, síntomas y evolución, estadio, sangrado intraoperatorio y diagnóstico histopatológico, donde se identificaba el patrón existente, angiomatoso y/o vascular. Se definió angiomatoso a la identificación de vasos sanguíneos



dilatados con tendencia a la esclerosis, con proyecciones papilares, infiltración del estroma y de espacios aéreos por histiocitos dentro de lo

observado en los cortes realizados al tumor, y el patrón fibroso que consiste en un contenido bajo de células, correspondientes a fibroblastos, su matriz extracelular es muy abundante y su principal componente son fibras gruesas de colágena. La sustancia fundamental es relativamente escasa.

El día de la intervención quirúrgica se envió la pieza operatoria para su análisis, llevada a cabo por colaborador específico en la presente investigación, se llevó el siguiente procedimiento: La pieza operatoria del tumor se transportó a patología en frasco con formol al 10 %, donde se prepararon los cortes de la pieza, se realizaron tinciones de hematoxilina y eosina y se evaluaron las características histológicas, confirmando primero diagnóstico, dado que en ningún paciente se llevó a cabo biopsia preoperatoria; luego bajo microscopia se clasificó el predominio histológico: angiomatoso y fibroso.

Se tomaron fotografías de cada pieza operatoria representativa de la lesión para su expediente y evaluación posterior en caso necesario.

Los investigadores, otorrinolaringólogos y patólogo analizaron en conjunto las laminillas histopatológicas, y procesaron datos para reporte final.

Una vez cubierta la muestra, se procedió a su proceso estadístico, análisis y reporte final, utilizando el programa SPSS versión 14.0.

## **RESULTADOS.**

---

### **POBLACIÓN.**

Se incluyeron 20 pacientes masculinos, con diagnóstico confirmado de nasoangiofibroma, la media de edad fue 14.7 años, con un rango de 12 años: el menor con 9 años y el mayor con 21 años, una desviación estándar de  $\pm 2$  años, con distribución predominante entre 13 y 16 años. (Tabla I)

**TABLA I:  
DISTRIBUCION POR EDAD**

EDAD EN AÑOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9-12	7	35%
13-16	11	55%
17-21	2	10%

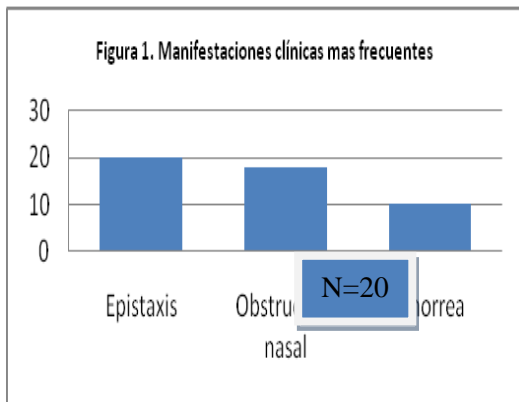
El tiempo de evolución de los síntomas, llegó hasta los 60 meses en un caso mientras que el de menos tiempo acudió al mes de inicio de los síntomas (un paciente). Los pacientes fueron clasificados según el tiempo de evolución de los síntomas, en periodos de 10 meses (Tabla II).

**TABLA II  
Tiempo de inicio de los síntomas**

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
> 0-10 meses	15	75%
>10-20 meses	2	10%
>30-40 meses	2	10%
>50-60 meses	1	5%

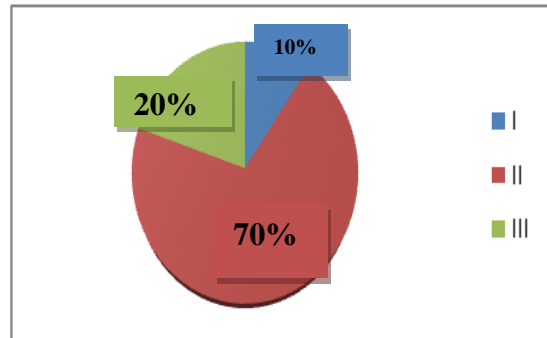
**Cuadro clínico.**

El síntoma cardinal en todos los pacientes fue la epistaxis, identificando que la severidad del sangrado era mayor en quienes presentaban lesiones con extensión a la región más anterior de la fosa nasal (16 %), seguida la obstrucción nasal y rinorrea. (Figura 1)



Según la clasificación de Fisch, los pacientes estaban en estadio I, 2 pacientes (10%); estadio II, 14 pacientes (70%); 4 pacientes en estadio III; (20%); y en estadio 4: ninguno, (Figura 2).

**Figura 2. Distribución en porcentaje de los pacientes según clasificación de Fisch**



En el estudio tomográfico, se evidenció compromiso de la nasofaringe, en el 100% de los casos, seguida de la fosa pterigomaxilar 90% y de los senos maxilares en 60%

El abordaje para su resección fue en 19 casos (95%) mediante Degloving (desguante facial) y en un solo caso se realizó abordaje Weber Ferguson (5%).

En 19 pacientes se realizó embolización prequirúrgica de la maxilar interna con gelfoam, 72 hrs previas a la intervención, con un rango de 300-1240 ml de pérdida sanguínea, curso posquirúrgico sin complicaciones.

El análisis anatomopatológico del espécimen describe las características macroscópicas como tumores de

consistencia dura, con numerosos neovasos que da la coloración rojiza, pueden ser de forma compacta o con múltiples lobulaciones. Las características microscópicas encontradas en todos los casos fue: un endotelio que tapiza las cavidades, y que posee abundantes vasos capilares y escaso estroma laxo, en su zona periférica con abundantes vasos capilares de diferentes formas, y en su región central tejido fibroso con fibras elásticas, músculo liso y tejido fibroso denso con trayectos de vasos mediano calibre de paredes gruesas muscularizadas. (Ver fotografías anexas)

Un caso excluido, diagnosticado como Nasoangiofibroma por historia clínica y estudio tomográfico, el resultado anatomopatológico evidenció hiperplasia folicular y paracortical del tejido linfoide de la región nasofaríngea.

No identificamos asociación entre estirpe histológica y sangrado quirúrgico o epistaxis.

## **DISCUSIÓN.**

---

Como menciona la literatura, el nasoangiofibroma es una lesión exclusiva del sexo masculino; en nuestra serie la edad fue entre 9 y 21 años, más frecuente en adolescentes. No se conoce la naturaleza exacta de la histogénesis del Nasoangiofibroma. En nuestra serie se encontró que la mayoría de los pacientes consultó en estadio II de Fisch, situación que en años previos acudían en estadios más avanzados (III y IV) según nuestras estadísticas.

Las complicaciones postoperatorias mencionadas en la literatura internacional, como hemorragias, alteraciones oculares, entre otras, no fueron encontradas en nuestro estudio; y aun consideramos sangrados transoperatorios elevados, donde identificamos que se presentaron mayor proporción durante el abordaje, y no en la manipulación específica del tumor, y que existen factores múltiples que inciden, no controlados del todo, dado que no era el objetivo principal del estudio,

aspectos que pudiese considerarse en futuros estudios.

Los reportes histológicos hasta el momento no hacen hincapié de patrones anatómo-histológicos específicos, probablemente por ser evaluados posterior a su resección y la importancia estribaría en determinar previo a manejo quirúrgico y riesgo de hemorragia. El interés de la presente investigación, nace de la posibilidad de poder identificar la presencia de epistaxis como primordial síntoma que presenta el paciente, estaba en relación directa al patrón histopatológico predominante donde, aquellos que sangran menos, pudiese ser un tumor mas fibroso y al contrario si sangra mucho, existiría un tumor con estirpe histológica vascular dominante.

Mas no encontramos asociación entre las variables estudiadas, sino que pudiese estar más relacionado al sitio y localización del tumor, donde si está más expuesto

al aire circulatorio en proceso de respirar, pudiese existir mas lesión a la superficie y

por ende sangrado, así como manipulación nasal etc. O bien, a la vascularidad de la lesión, tiempo de cirugía, experiencia del cirujano, manejo anestésico, etc., lo que motivaría futuras investigaciones con mayores sustentos.

La muestra presentada si bien no puede ser representativa de la población general, este estudio permite sentar las bases para la elaboración de líneas de investigación con estudios de diseños con mayor fortaleza.

La baja frecuencia de presentación de NAFJ, la falta de correlación entre los hallazgos histológicos y gran cantidad de factores que condicionan la presencia de sangrado, obliga a establecer otras investigaciones que sustenten factores que puedan incidir en el sangrado en todo su contexto, ante el nasangiofibroma.

## **CONCLUSIÓN.**

---

La edad de los pacientes pediátricos con diagnóstico de Nasoangiofibroma Juvenil, tratados en el servicio de Otorrinolaringología Pediátrica, oscila entre los 13 y 16 años.

Los pacientes en este estudio, consulto al Otorrinolaringólogo en su mayoría en estadio II de Fisch, aunque con importante tiempo de evolución.

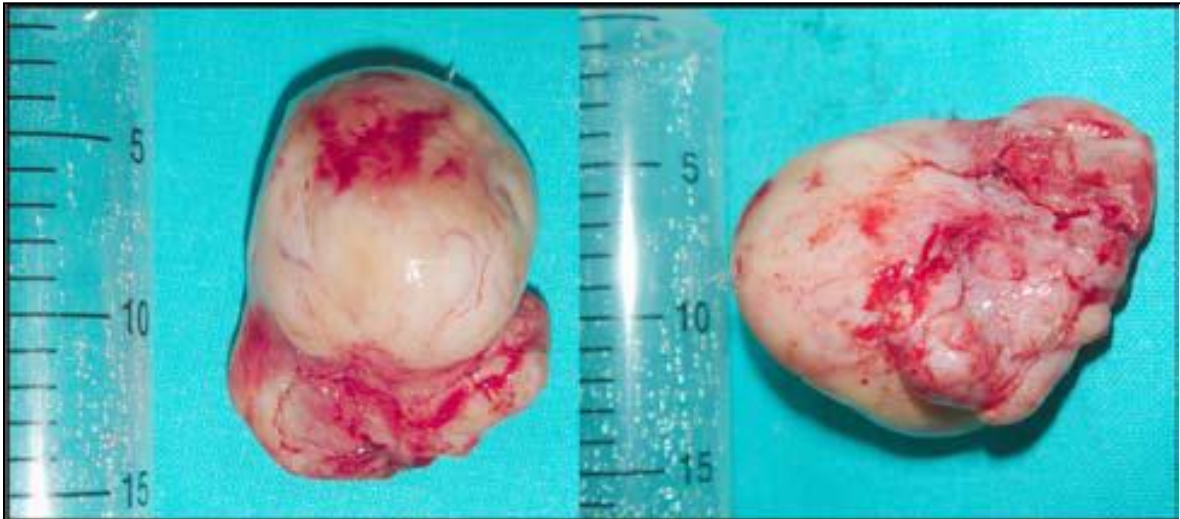
La vía de abordaje utilizada y recomendada para la extirpación de estas lesiones es el Degloving.

El patrón histológico predominante fue el angiomatoso, en toda su extensión.

La revisión de la literatura para el presente trabajo evidencian la falta de reportes histopatológicos respecto al NAFJ. No identificamos asociación entre epistaxis y sangrado postoperatorio con las características histopatológicas identificadas.

**ANEXOS.**

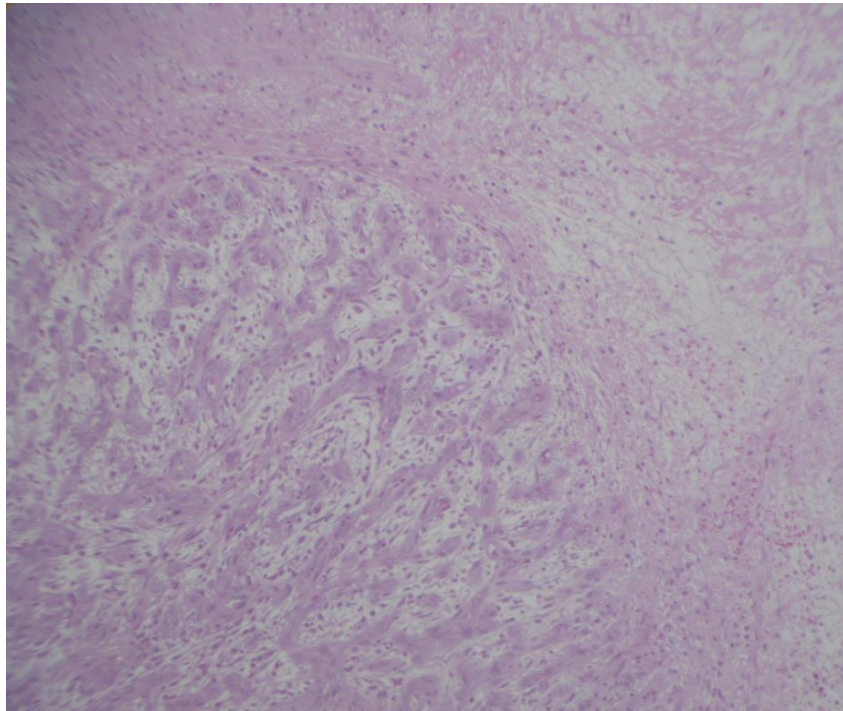
---



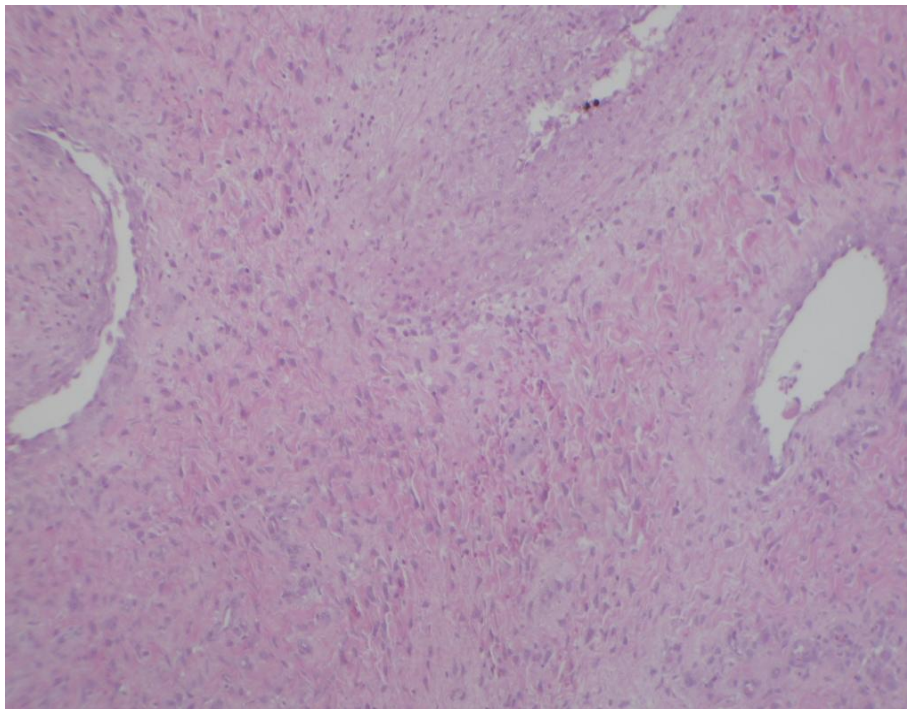
Fotografía 1: pieza quirúrgica donde se observa la cara mucosa y la cara de implantación.



Fotografía 2. Pieza quirúrgica en formol se observa su cara externa y su conformación interna.

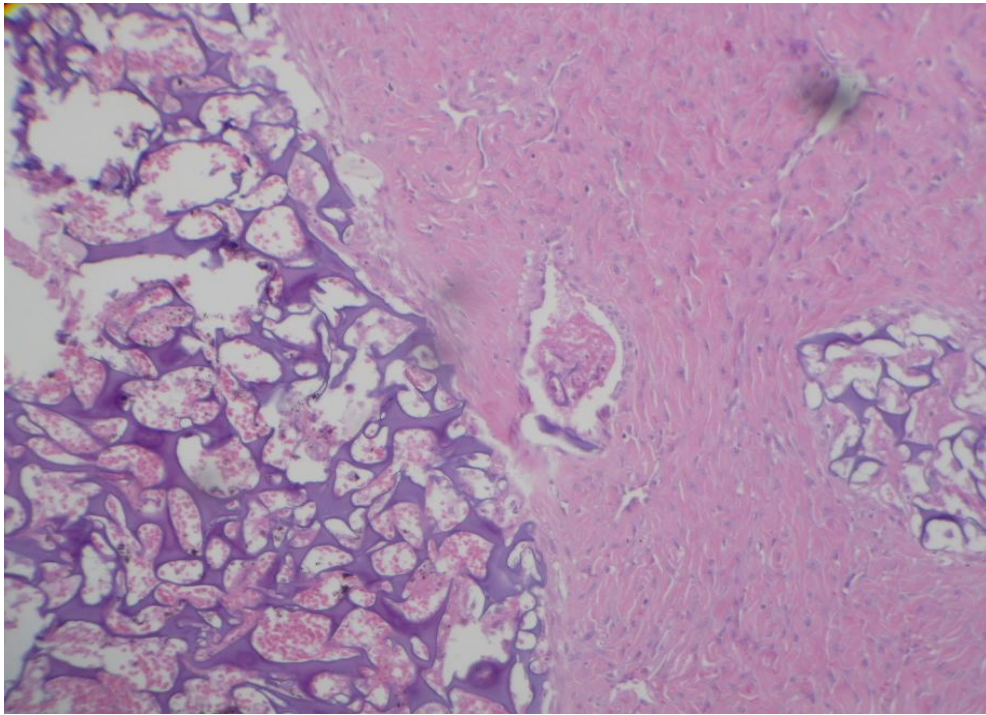


Fotografía 3: Tinción Hematoxilina- eosina. Objetivo 4x zona superficial ulcerada con múltiples vasos capilares y escaso estroma laxo.

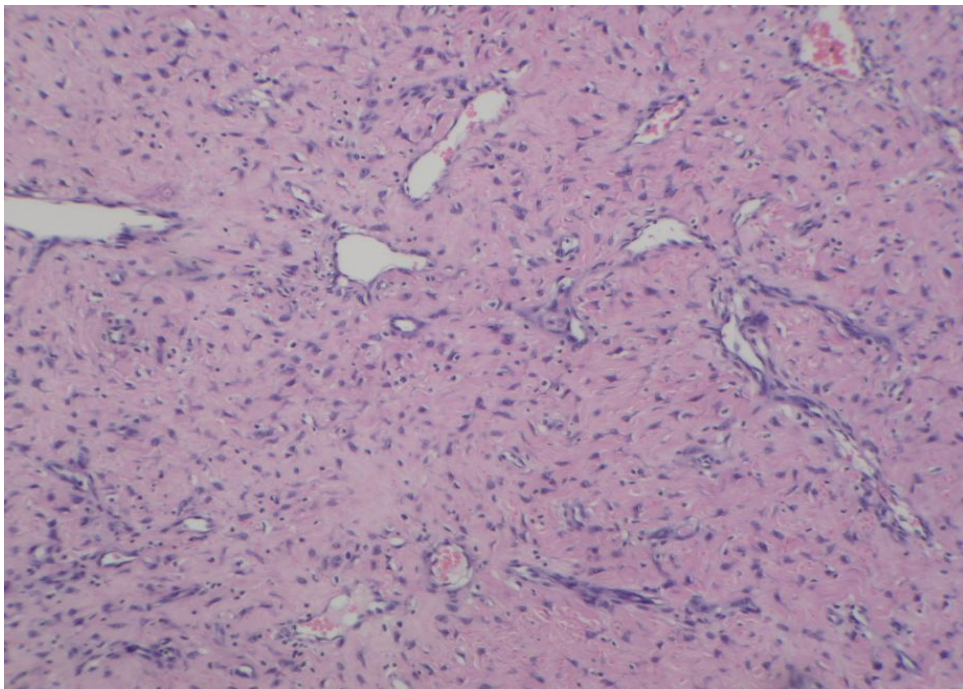


Fotografía 4: Tinción Hematoxilina y eosina. Objetivo 4x se observa vasos de pared gruesa.

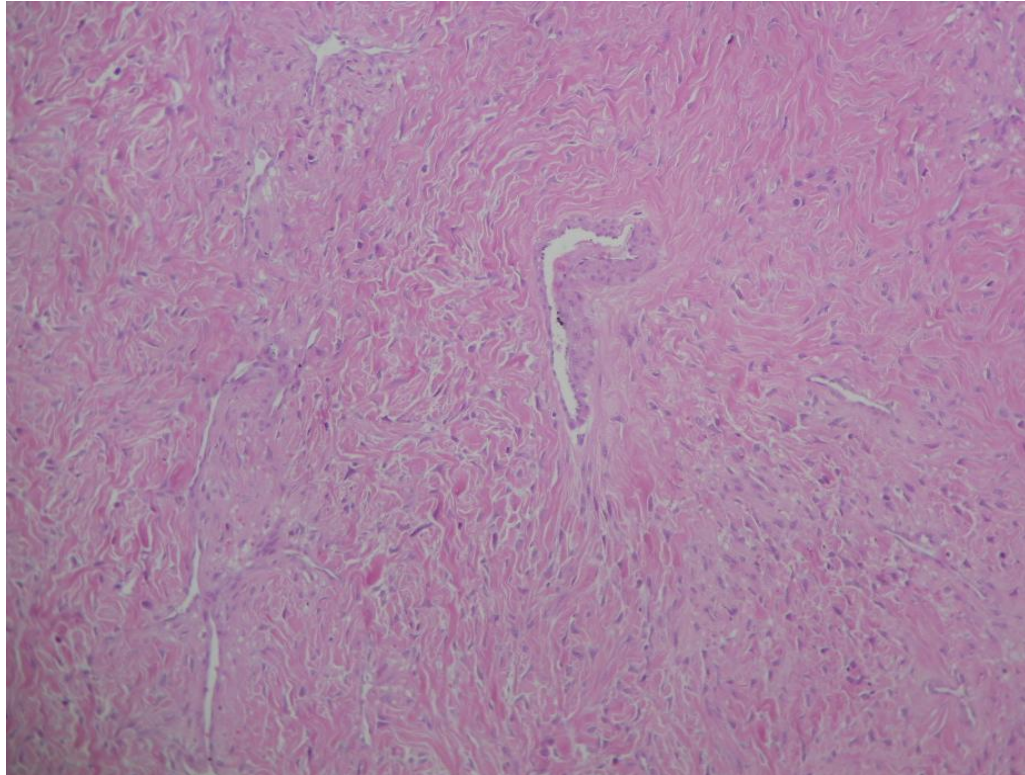




Fotografía 5: Tinción Hematoxilina y Eosina. Objetivo 4x se observa vasos trombozados por gelfoam



Fotografía 6: Tinción Hematoxilina eosina objetivo 10x vasos de pequeño y mediano calibre con estroma fibroso altamente celular.



Fotografía 7: Tinción Hematoxilina y eosina objetivo 10x. En la zona central se observa estroma fibroso denso y vasos de mediano calibre.

## REFERENCIAS.

- <sup>1</sup>Chavolla M, Chavolla C, Labra H. PAC OTORRINO-3. Tumores de nariz senos paranasales. 1ª ed. Intersistemas 2002: 15-30.
- <sup>2</sup>Escajadillo J. En: Tumores de nariz y senos paranasales. Oídos, nariz, garganta y cirugía de cabeza y cuello 2ª ed. Manual Moderno 2002. 344-5.
- <sup>3</sup>Lee K. Otorrinolaringología pediátrica En: Lee K Otorrinolaringología, cirugía de cabeza y cuello. 7ª ed. Mc Graw Hill 2002: 967-8.
- <sup>4</sup>Krespi Y, Levine T. Tumores de la nariz y de los senos paranasales. En: Paparella MM. Otorrinolaringología. 3ª ed. Panamericana 1994; 2280.
- <sup>5</sup> Fuente de información del Hospital general CMN La raza. SIMO.2008
- <sup>6</sup> Jiangang L, Zixiang Y, Ping L. The nature of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Otolaryngol Head Neck Surg 2000;123 :475-81
- <sup>7</sup> Resendiz N. Frecuencia de tumoraciones en la nariz y los senos paranasales en pacientes del servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho. An Orl Mex 2006; 51(1): 14-16.
- <sup>8</sup> Arrieta J, Bross D, Prado H. Nasoangiofibroma: Conceptos actuales y revisión sobre su diagnóstico y tratamiento. Ann Med Asoc ABC 1997; 42(2):79-83
- <sup>9</sup> Bales C, Kotapka M, Loevner L. Craniofacial resection of advanced juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002; 128(9):1071-8
- <sup>10</sup> Shanmugaratnam K. The World Health Organization Histological classification of tumor of the upper respiratory tract. Cancer 1993; 71(8): 2689-97.
- <sup>11</sup> Dillard D, Cohe C, Muller S. Immunolocalization of Activated Transforming Growth Factor (beta)1 in Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2000;126(6):723-5
- <sup>12</sup> Matanda R. Histological varieties of benign tumors of the nasal cavities. An Otolaryngol Chir Cervicofac 1995; 122 (1-2): 69-72.
- <sup>13</sup> Bross D. Tumores nasales. Experiencia de 10 años del departamento de ORL del hospital Dr. Manuel Gea González. An Orl Mex 1996, 41(4): 208-12.
- <sup>14</sup> González G. Tumores de las fosas nasales y senos paranasales. Revisión del tema. An Orl Mex 1999;44(2):95-103
- <sup>15</sup> Sennes L, Butugan O. Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma: Tissue Maturation during its Growth. Otolaryngol Head Neck Surg 2003; 129(2):234-5
- <sup>16</sup> Beham A, Kainz J, Stammberger H. Immunohistochemical and electron microscopical characterization of stromal cells in nasopharyngeal

angiofibromas. Eur Arch  
Otorhinolaryngol 1997; 254:196-9.

<sup>17</sup> Rangel M, Ordoñez R. Prevalencia de tumoraciones de nariz y senos paranasales en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" de enero de 1994 a diciembre de 2002. An Orl Mex 2005; 50(1): 36-41.

<sup>18</sup> Scholtz A, Appenroth E. Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma: Management and Therapy. Laryngoscope 2001; 111:681-7.

<sup>19</sup> Mann W, Jecker P, Amedee R. Juvenile Angiofibromas: Changing surgical concept over the last 20 years. Laryngoscope 2004, 114:291-3.

<sup>20</sup> Nagai M, Butugan O, Logullo A. Expresión of growth factors, proto-oncogenes, and p53 in nasopharyngeal angiofibroma. Laryngoscope 1996;106:190-5