



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TESIS DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGÍA

Relación Clínica e Imagenológica del Angiofibroma Juvenil en Pacientes Atendidos en

Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca,

Noviembre 2018 - Diciembre 2021.

Elaborado por:

Dr. Sandra María García Cruz

Médico Residente

Otorrinolaringología

Tutor:

Dr. Hugo Martín Hawkins

Especialista en Otorrinolaringología

Febrero de 2022, Managua



OPINIÓN DEL TUTOR

El angiofibroma juvenil nasofaríngeo es un tumor formado por un estroma fibroso y una red de vasos sanguíneos irregulares sin capa muscular media, que sangran fácilmente, representan 0.05% de los tumores de cabeza y cuello y predominan en población juvenil, su crecimiento es lento y se manifiestan clínicamente por la invasión a estructuras adyacentes es por ello se ha comprobado su Relación Clínica e Imagenológica para su manejo oportuno.

El Angiofibroma Juvenil en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca antes de iniciar con la corte de estudio, era relativamente raro y esporádico, sin embargo, en los últimos años este ha presentado un aumento significativo en el Servicio de Otorrinolaringología, por lo cual consideramos debe tratarse adecuadamente en menor tiempo posible para evitar complicaciones.

Es importante destacar el esfuerzo realizado por Dra. García para contribuir el manejo multidisciplinario de esta patología y mejorar así el nivel de vida de nuestros pacientes. Por lo cual doy fe que he realizado revisión de la misma y cumple con los requisitos contemplados en la metodología de la investigación, con resultados válidos, con el objetivo de ponerlo en práctica a beneficio de los pacientes.

Considero que esta tesis cumple con las perspectivas de interés institucional y académico, por lo cual apruebo y avalo proceder a la defensa de la misma.

Dado en la ciudad de Managua a los 7 días del mes de febrero 2022.

Dr. Hugo Hawkins Peralta
Especialista en otorrinolaringología
Jefe del Servicio Nacional de Otorrinolaringología



DEDICATORIA

A Dios y a la Santísima Virgen María por su misericordia infinita por darme salud, entendimiento y permitirme culminar esta etapa de mi vida.

A mi Familia, por su comprensión, paciencia, motivación y apoyo incondicional brindado, habiendo fomentado en mí el deseo de superación personal y profesional.

A todos los docentes del servicio de Otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca, por brindarme sus conocimientos con esmero y dedicación enseñándome el arte de la Otorrinolaringología.

A los pacientes, por ser el instrumento y pieza fundamental para la culminación de este trabajo.

“... Se requiere de muchos estudios para ser profesional, pero se requiere de toda una vida para aprender a ser persona”.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios Todo poderoso por su infinito amor, misericordia y bondad.

Agradezco a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización de la presente tesis, en especial Dr. Hugo Hawkins, por la orientación y la supervisión continua de la misma.

Un agradecimiento muy especial por la comprensión, paciencia y el ánimo recibido de mi familia y amigos.

¡A todos ellos, muchas gracias!



ÍNDICE

Contenido	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES	2
3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	7
6. MARCO TEÓRICO	8
6.1 Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil	8
6.2 Histología y Ultraestructura	8
6.3 Clasificación de Angiofibroma.....	9
6.4 Fisiopatología.....	11
6.5 Manifestaciones Clínicas.....	12
6.5.1 Signos.....	13
6.6 Diagnóstico Diferencial.....	13
6.7 Diagnósticos Imagenológico	15
6.7.1 Tomografía Computarizada	15
6.7.2 Resonancia Magnética	16
6.7.3 Angiografía	16
6.8 Tratamiento	17
6.8.1 Médicos	18
6.8.2 Quirúrgicos	19
6.8.3 Técnica con el endoscopio	20



6.9 Complicaciones	22
6.10 Seguimiento	23
7. HIPÓTESIS	24
8. DISEÑO METODOLÓGICO	25
8.1 Tipo de Estudio	25
8.2 Área de Estudio	25
8.3 Universo	25
8.3.1 Criterios de Inclusión	26
8.3.2 Criterios de Exclusión	26
8.4 Lista de Variable	26
8.5 Recolección de datos	29
8.6 Procesamiento de Datos	29
8.7 Plan de análisis estadístico	29
8.8 Aspectos éticos	30
8.9 Matriz de Operacionalización de Variables	31
9. RESULTADOS	35
10. DISCUSIÓN	47
11. CONCLUSIONES	49
12. RECOMENDACIONES	51
13. BIBLIOGRAFÍA	52
14. ANEXOS	55
Anexo 1. Ficha de Recolección de Datos	55



RESUMEN

Tema y tipo de estudio: “*Relación Clínica e Imagenológica del Angiofibroma Juvenil en Pacientes Atendidos en Servicio de ORL, HEALF; Noviembre, 2018 – Diciembre, 2021*”. El diseño del estudio es descriptivo, correlacional, prospectivo de corte transversal.

Objetivo general: Relacionar el diagnóstico clínico e Imagenológico del Angiofibroma Juvenil en Pacientes Atendidos en Servicio de ORL. **Muestra y muestreo:** se estudiaron un total de 20 pacientes, y se escogieron a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Conclusión: La media de edad fue de 17 años \pm 2.707 años. Constituida en su totalidad por varones, 60% eran de procedencia urbana. La presentación de signos y síntomas más frecuente fue: obstrucción nasal (100%), tumoración nasal (100%), epistaxis (95%) y rinorrea unilateral (75%). El 100% se localizó en el foramen esfenopalatino y la nasofaringe, en dos se presentó extensión intracraneal. El volumen de la tumoración promedio fue de 48.5 cc \pm 37.5. En base a la estadificación de Chandler, la mayoría se clasificó como estadio III (75%). El Degloving medio facial se realizó en el 65% de los casos y el endoscópico en el 35%. Las complicaciones observadas fueron sangrado postquirúrgico (excesivo en el 50%) y edema facial postquirúrgico. No existe asociación entre el sangrado excesivo y el degloving medio facial (RR=0.8, valor de p de 0.5); existe 1.1 veces más riesgo de recidivas (RR de 1.1) con el degloving medio facial en comparación con el manejo endoscópico.

Palabras claves: Angiofibroma juvenil, tumoración nasal, embolización, CENS.



1. INTRODUCCIÓN

El Angiofibroma Juvenil (AJ), supone aproximadamente el 0.05% de los tumores de cabeza y cuello. Su incidencia oscila entre 1:5,000 y - 1:60,000 y 1:6.000 – 1:16.000 en Estados Unidos, los más frecuentes son en la adolescencia. Otros estudios cifran la incidencia en 1:150,000 de las derivaciones a un servicio de otorrinolaringología. En Oriente Medio y en India la incidencia parece ser mayor que en Europa. Aparece exclusivamente en varones, mayoritariamente en la segunda década de la vida, con un rango entre los 9 y los 19 años de edad. En caso de que lo presente una mujer, se recomienda realizar una revisión del estudio anatomopatológico e incluso un test genético. Es raro que aparezca en mayores de 25 años. (Lamadrid Bautista, Guerrero Espinoza, González Rull, Azuara Pliego, & Hernández Orozco, 2013)

La patología en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca antes de iniciar con la corte de estudio, era relativamente raro y esporádico, sin embargo, en los últimos años este ha presentado un aumento significativo en el Servicio de Otorrinolaringología, es necesario que los especialistas contengan una panorámica general sobre los hallazgos clínicos e imagenológicos del tumor. Es por eso que se ha decidido realizar el siguiente estudio para tener en cuenta a la hora de elegir el esquema de abordaje maximizando los beneficios del mismo y disminuyendo los riesgos postoperatorios que contempla esta patología.

Es por ello, que el presente estudio pretende ampliar los conocimientos nacionales sobre el Angiofibroma, partiendo del contexto del Servicio de Otorrinolaringología del HEALF, a través de un estudio de las características sociodemográficas de los pacientes, además de realizar un contraste entre los hallazgos clínicos e imagenológicos, al igual se pretende conocer los abordajes realizados según la ubicación y el estadio del tumor, las complicaciones presentadas en la cirugía y posquirúrgica, con la final que sirva como base para contemplar otras formas terapéuticas que ayuden a disminuir los riesgos del abordaje quirúrgico.



2. ANTECEDENTES

En la elaboración de esta investigación se realizó indagación de estudios que tuvieran semejanza con el tema, con el fin de poder generar una panorámica general sobre las variables en estudio, dando indicios sobre cómo estas se han manejado, a continuación, se explica cada uno de ellos ordenados por fecha y lugares de publicación.

Estudios Internacionales

(Morillo Soria, Dennise;, 2012) Realizó un estudio denominado *“Correlación clínico-quirúrgica e histopatológica de los tumores nasosinusales. Hospital Regional IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo 2004 – 2011”*, donde buscaba reducir los diagnósticos clínicos e histológicos diferenciales entre los tumores nasosinusales, cuyo objetivo fue la correlación clínica – quirúrgico e histopatológica de aquellos pacientes que presenten tumores nasosinusales, valorando la evolución en el mismo tiempo. Utilizando una metodología tipo descriptivo – correlacional con un diseño no experimental, de corte longitudinal con datos retrospectivos, donde se tomó una muestra de 50 pacientes con diagnóstico de tumor nasosinusal. Obteniendo como resultados, pacientes entre 41 – 55 años (28%). El 36% de los pacientes estuvo expuestos a agentes, en su mayoría, industriales (80%) con una media de 15 años de exposición. El principal síntoma fue obstrucción nasal (86%) siendo 70% de los tumores benignos (42% epiteliales) y el más frecuente el papiloma invertido (30%) y se registró 36% de recidiva.

(Ojeda S, Muñoz S, Seymour M, & Naser G, 2012) Ejecutaron un estudio histopatológico de muestras obtenidas mediante cirugía endoscópica nasosinusal (CENS), cuyo tema fue *“Correlación diagnóstico clínico e histopatológico en cirugía endoscópica nasosinusal”*, con los objetivos de describir y analizar el estudio de la anatomía patológica obtenida mediante CENS y conocer de datos anatomopatológicos, intervenciones por CENS en el Hospital Clínico Universidad de Chile. Obteniendo como resultados que el mayor porcentaje de los resultados histopatológicos fueron diferentes formas de rinosinusitis crónica (RSC) representando 65.67% (RSC simple, alérgica, poliposa alérgica y no alérgica). Entre los



hallazgos con menor frecuencia destacan: papiloma invertido (4.9%), pólipo antrocoanal (9.31%), rinosinusitis fúngica no invasiva (2.45%), y 7 casos de patología maligna. Con respecto a la correlación clínica e histopatológica, se encontró para RSC una concordancia del 92.15%, para RSC poliposa del 95.94% y en pólipos antrocoanales 85.71%. Concluyendo que la mayoría de los resultados obtenidos fueron distintas formas de inflamación crónica de la mucosa nasosinusal. Se encontró una correlación fuerte entre el diagnóstico clínico y la histopatología, sin embargo, la aparición no excepcional de patología maligna inclina la conducta hacia el uso rutinario de solicitud de biopsia.

Con el objetivo de dar a conocer la experiencia en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Carlos Van Buren de pacientes con angiofibroma operados por vía endoscópica y abierta entre los años 2008 y 2015, (Sáez K, Medel B, Fernández A, & Cox V, 2016) realizaron un estudio determinado ***“Angiofibroma nasofaríngeo juvenil. Estudio de 6 casos en el Hospital Carlos Van Buren de Chile”***. Construyendo un estudio descriptivo retrospectivo de pacientes con diagnóstico de angiofibroma nasofaríngeo juvenil. Los principales resultados obtenidos fueron, la edad de los pacientes osciló entre los 12 y 29 años, el 100% fueron de sexo masculino. Los síntomas de presentación más frecuente fueron epistaxis recurrente y obstrucción nasal, presentes en 5/6 de los pacientes. La totalidad de los casos fueron estudiados con TC, RM y angiografía. El manejo en todos los casos fue con embolización endovascular 48 horas previo a la resección. Concluyendo los resultados obtenidos se correlacionan con la literatura. El abordaje endoscópico sigue siendo de elección. Este tiene como ventaja menores pérdidas sanguíneas intraoperatorias, una disminución del número días de hospitalización y tasas de recurrencia.

(Flores Alemán, y otros, 2007) Realizaron un estudio determinado ***“Tratamiento quirúrgico del angiofibroma nasofaríngeo juvenil mediante un proceso secuencial de atención. Resultados observados en 81 pacientes”***. Teniendo como resultados que la obstrucción nasal y la epistaxis fueron los síntomas dominantes referidos por los pacientes, en el 65.5% el tumor había progresado hasta el estadio II, los pacientes fueron tratados mediante un proceso secuencial que comprendió cinco procedimientos concatenados: Angiografía + Embolización, Autodonación, Hemodilución normovolémica transquirúrgica, Hipotensión



controlada, y Exéresis del tumor según la técnica de Rouge – Denker. La mayor tasa de complicaciones se observó en la durante la fase de Angiografía y Embolización, en particular cuando se empleó la vía transcarotídea. La aplicación del proceso de tratamiento quirúrgico se tradujo en una reducción significativa de las pérdidas hemáticas transoperatorias, de la morbilidad post – tratamiento, y de recidiva tumoral.

(Khan, Reddy, Reddy, & Swamy, 2017) realizó estudio denominado **“Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma – Our Experience in a Tertiary Hospital – Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil – Una experiencia en el Hospital Tertiary”**, con 22 pacientes que tenían una extensión nasofaríngea del tumor. Quince pacientes tenían tumor de Fisch II en el momento de la presentación. Dos tumores tuvieron que ser eclipsados intraoperatoriamente. Entre los 30 casos, en 11 casos de nuestro estudio se realizó embolización preoperatoria con esponja de gelatina (Gelfoam). La embolización fue realizada por un radiólogo intervencionista 48 horas antes de la cirugía en los once pacientes. Todos los pacientes toleraron bien el procedimiento, y 2 pacientes tuvieron dolor facial durante 2 días. La arteria maxilar interna fue el principal vaso de alimentación en 9 pacientes y en 2 pacientes tanto la arteria maxilar interna como la arteria faríngea ascendente. Sobre la base de los hallazgos clínicos y de imagen, se planificó la cirugía para todos los pacientes. Se utilizaron diferentes enfoques para la cirugía según la extensión del tumor. Los cuatro enfoques principales utilizados en este estudio son transpalatino, endoscópico, rinotomía lateral y abordaje combinado (transpalatino y endoscópico).

Dentro del estudio **“Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil Grado IV”** realizado por (Castillo Quezada, Benavides Cerros, González Moncada, & Hawkins, 2017), donde se analizó el caso de un paciente el cual presento síntomas de epistaxis anteroposterior, cefalea intensa y obstrucción nasal derecha, realizando tomografía de senos paranasales contractada y se visualizó masa de tejidos blando nasosinusal que ocupa cavidad nasal y nasofaringe derecha, senos etmoidales y esfenoides, fosa pterigopalatina ipsilateral con reforzamiento vascular postcontraste con zonas de necrosis. El paciente fue intervenido quirúrgicamente y tuvo una evolución satisfactoria.



3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El Angiofibroma nasofaríngeo juvenil es tumor benigno que se desarrolla en edad infantil y de incidencia en el sexo masculino, aunque su crecimiento es lentamente progresivo es propenso a que presente malformaciones y pérdidas hemáticas por epistaxis repetitiva secundario a su alta vascularización, el abordaje quirúrgico provee de un acceso extenso para los diferentes estadios de tumoración evitando se presenten complicaciones postquirúrgicas.

Según los datos brindados por el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, esta patología solía ser poco frecuente en el Servicio de Otorrinolaringología, sin embargo, a partir del 2021 se ha presentado un leve aumento, por lo cual obliga a los médicos e institución a que se realicen estudios relacionado a esta, para determinar cómo se manifiesta en esta en el contexto nacional, para así proponer mejores abordajes. Hasta el momento esta patología en el país ha sido poco estudiada, solo se encuentra con un estudio donde se presentó un caso en estadio IV, con que ocupó cavidad nasal y nasofaringe derecha, senos etmoides y esfenoides, fosa pterigopalatina ipsilateral con reforzamiento vascular postcontraste con zonas de necrosis, con recuperación satisfactoria. (Castillo Quezada, Benavides Cerros, González Moncada, & Hawkins, 2017).

Es por ello, que el presente estudio pretende ampliar los conocimientos nacionales sobre el Angiofibroma, partiendo del contexto del Servicio de Otorrinolaringología del HEALF, a través de un estudio de las características sociodemográficas de los pacientes, además de realizar un contraste entre los hallazgos clínicos e imagenológicos, se pretende conocer los abordajes realizados según la ubicación y el estadio del tumor, las complicaciones presentadas, aportando datos nacionales que sirvan como referencia en la toma de decisiones determinantes para detectar y tratar tempranamente esta enfermedad y disminuir la gravedad y complicaciones de la misma.



4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Angiofibroma juvenil es un tumor benigno sumamente vascularizado, que hace que su tratamiento sea complejo, tanto para la preparación quirúrgica, el acceso quirúrgico extenso y la pérdida hemática postoperatoria, según datos bibliográficos tiene una notable morbilidad relacionada con cirugía del tumor por hipervascularización.

La patología en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca antes de iniciar con la corte de estudio, era relativamente raro y esporádico, sin embargo, en los últimos años este ha presentado un aumento significativo en el Servicio de Otorrinolaringología, es necesario que los especialistas contengan una panorámica general sobre los hallazgos clínicos e imagenológicos del tumor. Es por eso que se ha decidido realizar el siguiente estudio para tener en cuenta a la hora de elegir el esquema de abordaje maximizando los beneficios del mismo y disminuyendo los riesgos postoperatorios que contempla esta patología.

Por lo antes mencionado se plantea las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la relación entre los hallazgos clínicos e imagenológicos de Angiofibroma juvenil en pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca?



5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Relacionar el diagnóstico clínico e Imagenológico del Angiofibroma Juvenil en Pacientes Atendidos en Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

Objetivos Específicos

- Describir las características socio-demográficas de los pacientes diagnosticados con Angiofibroma juvenil.
- Identificar los hallazgos clínicos e imagenológicos de los pacientes diagnosticados con Angiofibroma juvenil.
- Establecer una relación entre los hallazgos clínicos e imagenológicos del Angiofibroma juvenil.
- Conocer el abordaje y recidiva al tratamiento de Angiofibroma juvenil en pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología.



6. MARCO TEÓRICO

6.1 Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil

Se define como un tumor vascular benigno de nasofaringe y parte posterior de las fosas nasales que aparece en varones en edad prepuberal. Presenta un crecimiento local y expansivo. Está constituido por tejido fibrovascular. Se emplean como sinónimos: fibroma nasofaríngeo, fibroma sangrante de la adolescencia, fibroangioma.

Su crecimiento es por expansión local lentamente progresiva; se inicia en la zona del basiesfenoide y el foramen esfenopalatino, y puede llegar a la fosa infratemporal, el seno cavernoso y endocráneo. Su aporte vascular procede mayormente de la arteria maxilar. La clínica es anodina, de obstrucción nasal y epistaxis de repetición. La tomografía computarizada y la resonancia magnética (RM) son necesarias para estudiar la extensión y planificar el abordaje quirúrgico, la RM es imprescindible para el seguimiento. (Bernal, Alobid, & Guilemany, 2007)

6.2 Histología y Ultraestructura

El examen macroscópico muestra un tumor sésil, lobulado, de color rojo-rosáceo hasta grisáceo. En casos raros el tumor es polipoide o pedunculado. Habitualmente se encuentra encapsulado y compuesto de un estroma fibrosa con tejido vascular. Los vasos presentan paredes delgadas, sin fibras elásticas y sin musculatura lisa o incompleta, que puede variar en apariencia desde estrellado hasta apenas reconocible por la comprensión de a estroma. Las células del estroma presentan núcleos burdos que tienden a rodear los vasos. Hay abundancia de mastocitos en estroma, sin otro tipo de células inflamatorias y áreas localizadas de degeneración mixomatosa.

Bajo el microscopio electrónico las células de estroma son mayoritariamente fibroblastos con una tinción inmunohistoquímica intensa para la vimentina. Ocasionalmente, los miofibroblastos aparecen focalmente en conexión con áreas fibróticas y se caracterizan por la coexpresión de vimentina y actina de la musculatura lisa.



6.3 Clasificación de Angiofibroma

Existen diferentes clasificaciones para el Angiofibroma Juvenil, universalmente aceptadas. Estas clasificaciones pretenden la estadificación del tumor para plantear el abordaje quirúrgico, determinar la probabilidad de realizar una resección completa y sus posibles dificultades y complicaciones.

La clasificación inicia por la de Johns en 1980, la cual no fue ampliamente aceptada. Posteriormente se estableció la de Chandler, se basa en una estadificación basada en el cáncer nasofaríngeo, sin embargo, no fue viable para su aceptación. Sessions en 1981 realiza otra clasificación que posteriormente es modificada por Radkowski. También el doctor Ugo Fish en 1983 diseña otra clasificación que luego fue revisada por Andrews. En términos prácticos, la clasificación que es utilizada actualmente por ser completa y descriptiva es la reportada por Radkowski. Las clasificaciones se basan en imágenes obtenidas mediante la tomografía computarizada, así como la resonancia magnética nuclear.

A como se puede apreciar en la tabla 1, existen cinco tipos de clasificación del angiofibroma juvenil, siendo la más aceptada la publicada por la doctora Radkowski, debido a la descripción completa del tumor, sin embargo, para esta investigación se utilizará la clasificación de Chandler, para evitar discrepancia en los datos, ya que es la utilizada en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.



Tabla 1. Clasificaciones de Angiofibroma Juvenil

Clasificación del Angiofibroma Juvenil		
<p>Sessions y col 1981</p> <p>IA limitado a nariz y/o nasofaringe</p> <p>IB Extensión a un seno paranasal</p> <p>IIA Mínima extensión a FPM</p> <p>IIIB Extensión completa a la FPM con o sin erosión de hueso orbitario</p> <p>IIC Fosa infratemporal con o sin invasión de mejilla</p> <p>III Extensión intracraneal</p>	<p>Chandler y col 1984</p> <p>I Tumor confinado a la bóveda nasofaríngea</p> <p>II Tumor extendido a cavidad nasal o seno esfenoidal</p> <p>III Tumor extendido a seno maxilar etmoides, fosa pterigomaxilar, fosa infratemporal, Orbita y/o mejilla</p> <p>IV Extensión Intracraneal.</p>	<p>Radkowski y col 1996</p> <p>IA Limitada a nariz y/o bóveda nasofaríngea</p> <p>IB Extensión 1 ó más senos paranasales</p> <p>IIA Mínima extensión en la fosa FPM</p> <p>IIIB Ocupación total de la FPM con o sin erosión del hueso orbitario</p> <p>IIC II B + erosión de apófisis pterigoides</p>
<p>Fisch y col 1983</p> <p>I Tumor limitado a la cavidad nasal, nasofaringe, sin destrucción ósea</p> <p>II Invade la fosa pterigomaxilar, senos paranasales con destrucción ósea</p> <p>III Invade la fosa infratemporal, órbita y/o zona paraselar región lateral del seno cavernoso</p> <p>IV Invade del seno cavernoso, quiasma óptico y/o fosa pituitaria</p>	<p>Andrew y col 1989</p> <p>I Tumor se limita a la cavidad nasal</p> <p>II Tumor en fosa pterigopalatina o antro maxilar, esfenoide y seno etmoidal</p> <p>IIIa Tumor entre la órbita o fosa infratemporal sin compromiso intracraneal.</p> <p>IIIb IIIa + compromiso intracraneal extradural</p> <p>IVa Intradural sin compromiso del seno cavernoso, hipófisis o quiasma óptico</p> <p>IVb Compromete el seno cavernoso, hipófisis o quiasma óptico</p>	



6.4 Fisiopatología

El tumor crece a expensas de la mucosa nasofaríngea la cual luego de un acelerado proceso de angiogénesis invade diferentes cavidades. Inicia su crecimiento en el foramen esfenopalatino y por sus diferentes formas de extensión, puede llenar la nariz y nasofaringe u ocupar los senos paranasales incluyendo la fosa pterigopalatina.

Se postula también que el tumor crece hacia las zonas de menor resistencia y que el angiofibroma tienen relación directa con el desplazamiento nasomaxilar durante el crecimiento. Al parecer las estructuras óseas durante el crecimiento facial se alargan llevando consigo los tejidos blandos faciales, en caso de presentar un tumor en esta zona de crecimiento éste se extenderá en el momento exacto en que se amplían las suturas.

La extensión superior hacia el seno esfenoidal puede producir erosión ósea accediendo como porción intracraneal. Por otro lado, el crecimiento lateral se dirige hacia la zona pterigopalatina ensanchando esta cavidad. En algunas oportunidades el ala mayor del esfenoides puede estar erosionada. Histológicamente los AJ tienen en su interior dos componentes fundamentales; el primero es un componente de fibras colágenas y el segundo es un componente vascular. El componente colágeno conforma un tejido angiomatoso con conexiones colágenas final; el componente vascular es de paredes delgadas, ausente de fibras elásticas y recubiertas de endotelio. La ausencia de elementos musculares contráctiles en la pared de sus vasos explica su propensión al sangrado.

El estroma del tumor presenta abundancia de células mastocíticas y ausencia de otras células inflamatorias acompañando de áreas localizadas de degeneración mixomatosa. Observando al microscopio electrónico se observa un estroma tumoral construido en su gran mayoría por fibroblastos y muestra una tinción intensa con vimentina. Sin embargo, los miofibroblastos pueden tener conexiones locales con áreas fibróticas y se caracteriza por la coexpresión de vimentina y actina del músculo liso. El análisis genético del angiofibroma Juvenil revela la deleción del cromosoma 17 incluyendo regiones del tumor en el gen supresor p53 al igual que para el oncogén Her-2/neu. (Hernández Alarcón & Hernández González, 2011)



6.5 Manifestaciones Clínicas

Los síntomas están en función de la localización, el tamaño y la extensión. Inicialmente se produce una obstrucción nasal progresiva (80-90%) unilateral con la consecuente rinorrea. La aparición de epistaxis unilateral y recidivante (45-60%) suele ser la causa de visita al médico. Aparte, puede aparecer cefalea (25%) secundaria al bloqueo de los senos paranasales.

La obstrucción de la trompa de Eustaquio conlleva una hipoacusia conductiva. La extensión tumoral produce sinusitis e hinchazón facial (10-18%). Cuando se ven afectados órbita y endocráneo aparecen déficits neurológicos. Entre los errores diagnósticos iniciales más frecuentes se encuentran la rinosinusitis y la rinitis, así como el pólipo antrocoanal. Anteriormente a la introducción de la tomografía computarizada (TC), la duración de síntomas previos al tratamiento era de más de un año en la mitad de los casos y el diagnóstico se producía en estadios avanzados. Con la disponibilidad de la TC para el diagnóstico ese período se ha acortado. Otros síntomas que pueden aparecer son: alteraciones del olfato, rinolalia, otalgia y reducción de la visión. (Bernal, Alobid, & Guilemany, 2007)

Tabla 2. Sintomatología asociada Angiofibroma juvenil

Síntomas Angiofibroma Juvenil
Obstrucción nasal (80-90%)
Epistaxis (45-60%)
Cefalea (25%)
Edema facial (10-18%)
Otros síntomas
Rinorrea unilateral
Anosmia/hiposmia
Rinolalia
Hipoacusia conductiva
Otalgia
Edema del paladar
Deformidad de la mejilla
Diplopía
Dolor ocular

(Hernández Alarcón & Hernández González, 2011)



6.5.1 Signos

En la endoscopia nasal destaca una masa (80%) de color gris-rojiza, localizada en la zona posterior de la fosa nasal/cavum; frecuentemente lobulada, sésil o pedunculada. La masa orbitaria y la proptosis son menos frecuente e indican el alcance del cigoma y de la fisura orbitaria inferior y de allí al borde inferior de la fisura orbitaria superior, donde ambas confluyen en la zona posterosuperior de la fosa pterigopalatina. Otros signos son: hinchazón cigomática, trismus y edema de papila. (Bernal, Alobid, & Guilemany, 2007)

Tabla 3. Signos relacionados a la presencia de Angiofibroma Juvenil

Signos
Masa nasal (80%)
Masa orbitaria (15%)
Proptosis (10-15%)
Otros signos
Otitis media serosa (bloqueo trompa de Eustaquio)
Edema región cigomática (extensión infratemporal)
Disminución de agudeza visual (nervio óptico)

(Hernández Alarcón & Hernández González, 2011)

6.6 Diagnóstico Diferencial

Para hacer el diagnóstico diferencial inicial en estos pacientes es necesario utilizar métodos no invasivos puesto que este tumor vascular llevar a un sangrado severo durante la biopsia. El angiofibroma debe ser diferenciado de otras masas en nasofaringe, a causas de epistaxis y de aquellas otras causas de obstrucción nasal o de inflamación orbitaria – proptosis. Contempla entidades como:

- **Pólipos antrocoanales:** se caracterizan por ser pálidos, blandos, móviles, no sangrantes y son raros en jóvenes.
- **Pólipo sinucoanal solitario o pólipo de Killiam:** el pólipo no sangra, es fácil diferenciar por su aspecto.
- **Tumores malignos:** son raros en la adolescencia y se caracterizan por ser ulcerados con fetidez, infiltrantes, con gran base de implantación y generalmente acompañados



de adenopatías cervicales. Los sarcomas que pueden adquirir gran tamaño son los que más se prestan a confusión, pero su rápida evolución contrasta con este tipo de tumor.

- **Sífilis o tuberculosis** podrían ser confundidas solo en las formas vegetantes, pero son excepcionales. Los estudios radiológicos y las reacciones serológicas aclaran la duda en el diagnóstico.
- **Vegetaciones adenoideas.** En los comienzos del desarrollo tumoral pueden tener una sintomatología muy similar, y esto ha llevado a intervenir a pacientes supuestos adenoideos con las consiguientes hemorragias, error que solo se justifica por realizar exámenes incompletos. En caso de duda debe realizarse biopsia. (Herrero, y otros, 2015)

Tabla 4. Diagnósticos diferenciales de Angiofibroma juvenil

Diagnósticos Diferenciales
Obstrucción nasal
Hipertrofia adenoidea
Pólipo nasal
Pólipo antrocoanal
Pólipo angiomatoso
Teratoma
Encefalocele
Quiste dermoide
Quiste nasofaríngeo
Papiloma invertido
Granuloma piógeno
Cordomas
Carcinoma nasofaríngeo
Carcinoma escamocelular
Rabdomiosarcoma
Epistaxis
Locales
Sistémicas
Otras causas de proptosis o inflamación orbitaria



6.7 Diagnósticos Imagenológico

Durante la evaluación inicial la endoscopia nasal, la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RMN) permite definir la localización, el tamaño, la extensión del tumor y su estadificación. De igual manera permiten planear el abordaje quirúrgico. La (TC) de senos paranasales simple y contrastada en el plano axial y coronal son confirmatorias y demuestran la extensión del tumor hacia el seno esfenoidal. También permiten evaluar la erosión del ala mayor del esfenoide, del paladar duro, la pared medial del seno maxilar, la invasión de la fosa pterigomaxilar y la fosa infratemporal.

En el plano axial permite visualizar el arqueamiento de la pared posterior del seno maxilar (signo radiológico patognomónico) y la deflexión septal. El uso de glóbulos rojos marcados con tecnecio 99 (99mTc-RBCs) asociado a la tomografía por emisión de fotones simple (SPECT) es muy útil, fácil de realizar u es otra alternativa imagenológica en la evaluación pre y postoperatoria para la detección del Angiofibroma.

La resonancia es útil para definir la extensión del tumor especialmente cuando se sospecha extensión intracraneal. También es útil en el seguimiento del tumor residual o recurrencia de la enfermedad.

La angiografía carotídea, permite la identificación de vasos nutricios que en la mayoría de las veces derivan de la arteria maxilar interna, aunque también puede nutrirse de la arteria faríngea ascendente y de la vidiana. Rara vez proviene de otras arterias cuando se documenta extensión intracraneal (arteria meníngea media y ramos meníngeo accesorios, ramos petrosos y cavernosos de la carótida interna). Este procedimiento permite el mismo acto la embolización de la lesión. Es importante la realización bilateral de la angiografía puesto que otros vasos nutricios pueden contribuir significativamente a la nutrición de tumores de gran tamaño. (Hernández Alarcón & Hernández González, 2011)

6.7.1 Tomografía Computarizada

Preferentemente coronal, con algún corte axial a la altura de los senos esfenoidales. Hay dos hallazgos patognomónicos del angiofibroma juvenil: a) el abombamiento de la pared



posterior del seno maxilar secundario a la ocupación de la fosa pterigopalatina (signo de Holman-Miller; y b) la captación densa y homogénea del contraste. Otros hallazgos son: ensanchamiento del agujero esfenopalatino y desplazamiento de apófisis pterigoides, erosión de esfenoides, erosión de paladar duro, erosión de pared medial del seno maxilar, desplazamiento septal. (Bernal, Alobid, & Guilemany, 2007)

6.7.2 Resonancia Magnética

Tiene tres indicaciones claras: a) determina la extensión tumoral, sobre todo la parte intracraneal; b) es capaz de diferenciar la mucosa inflamada y la retención mucosa en los senos (sinusitis reactiva de la masa tumoral en sí), y c) evita la radiación en los seguimientos, que deben hacerse con la RM. En los controles postoperatorios muestra posibles persistencias y recidivas, la posible involución tumoral y monitoriza la respuesta a la radioterapia.

La angiorresonancia da una idea de la vascularización tumoral y confirma el diagnóstico. Gracias a ella se puede ahorrar la angiografía diagnóstica, por lo que únicamente es necesario hacer la angiografía cuando se requiera la embolización.

Se observan dos imágenes constantes: a) una masa en la parte posterior de la fosa nasal y la fosa pterigopalatina, y b) una erosión del hueso detrás del foramen esfenopalatino con extensión hacia el hueso pterigoideo en su vertiente superomedial. Una buena TC debe demostrar la invasión del hueso esfenoidal, una de las zonas predilectas de recidiva. Las características típicas de la RM se deben a la gran vascularización del tumor y su fuerte captación tras la aplicación de contraste. (Bernal, Alobid, & Guilemany, 2007)

6.7.3 Angiografía

Se realiza 24-48 h antes de la cirugía con la intención de una embolización tumoral. Muestra la vascularización de ambas carótidas externas y por tanto la exacta vascularización ipsilateral y contralateral del tumor. El aporte vascular procede mayormente de la arteria maxilar interna, pero también de la arteria faríngea ascendente, del tronco tirocervical y de la arteria vidiana.



Las ramas de la carótida interna aparecen por un proceso de neovascularización y suelen producirse rara vez, e influyen en la expansión intracraneal y extracraneal. Su embolización no es posible.

La embolización reduce el sangrado intraoperatorio en aproximadamente un 66%, lo que facilita la exéresis endoscópica. Cuando la vascularización procede de ambas carótidas externas, se recomienda una embolización de las dos arterias maxilares. Cuando no se hace, puede formarse un circuito vicariante (retrógrado) que dificulta la cirugía por el sangrado.

En los casos dudosos de control postratamiento la angiografía ayuda a distinguir la cicatriz de una posible recidiva en las áreas sospechosas en la RM de control. Si bien en la mayoría de las ocasiones la embolización no ocasiona ninguna complicación, el reflujo retrógrado del material empleado puede ocasionar desde accidentes neurológicos hasta cegueras y hemiplejias. Algunas pueden ser reversibles y no dejar secuelas.

Debido a estos riesgos, la escuela francesa preconiza la embolización tumoral directa a través de la punción tumoral bajo control endoscópico o bien lateralmente por vía transcutánea y la inyección lenta de una mezcla de cianoacrilato, lipiodol y polvo de tungsteno con control radiográfico continuo. (Bernal, Alobid, & Guilemany, 2007)

Los tres exámenes de imagen realizados para el estudio, determinación del estadio y abordaje del angiofibroma juvenil, se tomarán como referencia la Tomografía con medio de contraste, debido a que, en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, para el tratamiento de esta patología se realizan Angiotac Tac simple y contrastada.

6.8 Tratamiento

Se han implementado varias opciones terapéuticas incluyendo la cirugía, la radiación, la radioterapia, quimioterapia, crioterapia y terapia hormonal. Sin embargo, la modalidad terapéutica que ofrece los mejores resultados es el manejo quirúrgico, aunque se haya descrito alguna tasa de éxito con la radioterapia y los antineoplásicos.



La morbilidad derivada de los procedimientos es otro aspecto a considerar cuando se defina el abordaje quirúrgico. Estos incluyen el sangrado intraoperatorio, los riesgos de hemotransfusión, la localización anatómica de la masa y su limitada exposición, las incisiones de la piel y mucosas, la necesidad de realizar osteotomías y el daño generado a las estructuras adyacentes por el tumor y por el abordaje quirúrgico (vasculares, nerviosas, hueso, tejidos blandos). (Hernández Alarcón & Hernández González, 2011)

6.8.1 Médicos

La radioterapia, con una aplicación externa y estereotáctica de 30-46 Gy, está indicada en tumores inoperables con extensión intracraneal. Normalmente no consigue una reducción tumoral, sino detener el crecimiento. Como efecto secundario se produce la inhibición del crecimiento óseo. Se sospecha que la radioterapia podría tener un papel en la malignización de los angiofibromas.

Quimioterapia: se ha propuesto la doxorubicina y la dacarbazina para recidivas. Hay poca experiencia y se recomienda en casos aislados de crecimiento localmente agresivo. El tratamiento hormonal se puso de moda con la teoría hormonal y la demostración de los receptores hormonales. Se empleó la flutamida (bloqueador androgénico no esteroideo) que interfiere con la testosterona, y se logró una reducción del 20-44% de tumores en estadios I y II. Aun así, estudios más recientes no parecen demostrar ninguna utilidad, aunque se ha de admitir que la casuística es baja en ambos estudios.

El dietilbestrol se aplicó, sobre todo, en los años setenta por vía oral a fin de reducir la vascularización (y la consiguiente reducción tumoral) antes de la cirugía. No se han encontrado más que casuísticas aisladas, y no hay ningún estudio prospectivo y aleatorizado. El problema que presentaba era la feminización y la aparición de problemas cardiovasculares.

La crioterapia no ha obtenido ningún resultado relevante. La embolización se ha empleado con intención paliativa mediante una aplicación intratumoral en angiofibromas con extensión intracraneal (infratemporal, seno cavernoso), con la intención de devascularizar y necrosar el tumor, e impedir su crecimiento.



En los casos más favorables, el angiofibroma ha dejado de crecer y se ha podido evitar una cirugía agresiva con alta morbilidad. (Bernal, Alobid, & Guilemany, 2007)

6.8.2 Quirúrgicos

Es el tratamiento de elección para todos los estadios I-IV. Según la localización y la extensión se puede elegir entre la rinotomía lateral, el degloving mediofacial, el abordaje transpalatino, el transantral, el transcigomático, el infratemporal o combinaciones. Para la planificación se precisa una TC, una RM y, si tiene acceso, una angiografía con embolización preoperatoria.

A continuación, se comentan los distintos abordajes y su uso actual. La rinotomía lateral, el abordaje transpalatal, el transmaxilar o el esfenoetmoidal fueron propuestos para los estadios I y II de Fisch. Dado que ya hay suficiente literatura que ha demostrado la utilidad del abordaje endoscópico, todos estos abordajes han quedado obsoletos. En casos aislados, el transmaxilar (Caldwell-Luc) puede servir de apoyo al endoscópico en tumores con una extensión lateral (fosa pterigopalatina e infratemporal).

El abordaje infratemporal estaría indicado en una extensión tumoral amplia lateral e intracraneal. No obstante, ya hay autores que abordan los estadios tipo IIIA de Fisch por vía endonasal exclusivamente con ayuda de un sistema de navegación o en combinación con vía transmaxilar (mínimamente invasiva) para reseca la porción infratemporal, que no suele estar anclada en la duramadre, sino en el músculo masetero y en la bola de Bichat.

El degloving mediofacial, con o sin osteotomías LeFort tipo I, está obsoleto para los estadios I-III A. La translocación facial, a través de una incisión WeberFerguson, quizá con una extensión coronal para realizar una craneotomía frontotemporal con osteotomías centofaciales también es una técnica obsoleta para los tumores tipo I-III A, dado que pueden reseca por vía endoscópica. El abordaje subcraneal anterior extendido queda reservado para cuando se precisa una descompresión del nervio óptico y una exposición del seno cavernoso. No obstante, no parece que vaya a quedar muy lejos (en manos muy expertas, evidentemente) el abordaje mediante cirugía avanzada de base de cráneo (con navegador si se dispone) para tumores de extensión endocraneal, vistos los progresos de esta cirugía. (Bernal, Alobid, & Guilemany, 2007)



La búsqueda de alternativas está motivada por la gran morbilidad de los abordajes externos. La morbilidad y los riesgos de la cirugía endoscópica suelen ser comparables con los de una esfenotmoidectomía avanzada.

La primera mención de una resección endoscópica data de 1996³⁰, seguida de otras con series cortas^{31,32}. Todas apuntaban hacia la posibilidad de una exéresis endoscópica con menor morbilidad en estadios precoces. El avance tecnológico, por una parte, y la experiencia obtenida, por otra, han llevado a indicar abordajes endoscópicos en estadios II y IIIA de la clasificación de Fisch. Las grandes ventajas de los abordajes endoscópicos son que pueden ser muy extensos, aun siendo mínimamente invasivos, tienen una reducida morbilidad, una tasa baja de secuelas y, además, son repetibles.

6.8.3 Técnica con el endoscopio

El hecho de que la fosa pterigopalatina tan frecuentemente suele estar ocupada por el tumor exige un abordaje de esta mediante una meatotomía media de máxima amplitud que permita trabajar en la pared posterior del seno maxilar, la resección completa de su pared posterior (o anterior de dicha fosa) para poder grapar o ligar los vasos nutrientes (mayormente la arteria maxilar y sus ramas) antes de proceder al vaciamiento propio de la fosa pterigopalatina o la ampliación del abordaje hacia la fosa infratemporal etc. Solamente cuando la fosa pterigopalatina no se encuentra invadida (estadio I) no es necesario abordarla.

En el basiesfenoide (cara inferior de la pared anterior del seno esfenoidal y reborde coanal) y las zonas de implantación del AJ sobre el hueso parece importante conseguir un despegamiento subperióstico, al igual que en el borde posterior del vómer para evitar recidivas. Además, se recomienda el fresado del hueso desnudo mediante una fresa adiamantada grande, dado que ello parece evitar las recidivas. La experiencia ha demostrado que la fragmentación tumoral facilita su exéresis. Por una parte, la resección tumoral en monobloque no es obligatoria y, por otra, la fragmentación tumoral no ha demostrado un mayor índice de recidivas. Es aquí donde más se demuestra la ventaja de la embolización, que permite dividir el tumor en fragmentos manejables. De ahí que para la planificación quirúrgica no tenga importancia el tamaño tumoral, sino su extensión. (Bernal, Alobid, & Guilemany, 2007)



Tabla 5 Ubicación del angiofibroma y posible abordaje quirúrgico

<i>Localización del tumor</i>	<i>Endoscopio</i>	<i>Transpalatal</i>	<i>Rinotomía lateral/maxilectomía</i>	<i>Degloving mediofacial/transfacial</i>	<i>Infratemporal</i>
Foramen esfenopalatino	X	X	X	X	X
Cavidad nasal	X	X	X	X	
Nasofaringe	X	X	X	X	X
Fosa pterigomaxilar	X		X	X	X
Fosa esfenoidal	X	X	X	X	X
Etmoides	X		X	X	
Seno maxilar			X	X	
Orbita			X	X	X
Fosa infratemporal medial			X	X	X
Fosa infratemporal lateral				X	X
Fosa craneal medial				X	X
Seno cavernoso medial			X	X	
Seno cavernoso lateral				X	X

(Hernández Alarcón & Hernández González, 2011)



La intervención quirúrgica es el tratamiento de primera opción contra el angiofibroma juvenil nasofaríngeo. En los últimos años, el abordaje endoscópico, combinado con la exposición abierta, ha aumentado, ya que permite una mejor visualización de la lesión y del lecho tumoral y una detallada resección del tumor. Se ha planteado la hipótesis de que la invasión de estructuras, como el esfenoides y el canal pterigoideo, dificulta la resección quirúrgica y aumenta la recurrencia, probablemente debido a resección incompleta; sin embargo, no se ha comprobado.

6.9 Complicaciones

La evolución natural del angiofibroma juvenil puede asociarse a una anemia crónica por epistaxis. Ocasionalmente se han descrito casos con un sangrado excesivo que precisó de transfusión de sangre. Tanto en uno como en otro caso hay que vigilar que no se produzca una coagulopatía de consumo de bajo grado. Se ha descrito la transformación maligna en 6 casos, 5 de ellos tratados previamente con radioterapia (RDT). La RDT también puede producir osteorradionecrosis de huesos y/o ceguera por lesión del nervio óptico.

Las complicaciones de la cirugía endoscópica son similares a las de una esfenotmoidectomía amplia de senos paranasales. Recientemente se ha descrito el fenómeno de ojo seco permanente en 4 de 7 casos operados por vía endoscópica, lo que sin duda está asociado a lesiones de ramas procedentes del ganglio esfenopalatino o del mismo ganglio.



6.10 Seguimiento

El postoperatorio inmediato no difiere de una cirugía endoscópica amplia de senos paranasales. El endoscopio vuelve a ser clave para el control de las fosas nasales y los senos paranasales abiertos. A partir de los 3 meses después de la intervención, es decir, una vez cicatrizado el situs operatorio, se puede solicitar una RM que sirve de punto de partida para comparar con las siguientes, que se realizarán cada 6-8 meses en los primeros 2 años, y una última a los 3-3,5 años si no se observan persistencias o recidivas.

En los casos en que una de las RM muestre tejido captante, ese período puede acortarse a 3-5 meses en función de si se observa un aumento del volumen. En los casos en que se evidencia una captación, es difícil diferenciar si se trata de tejido tumoral o de tejido inflamatorio residual. En cualquier caso, son los síntomas y/o el crecimiento de la tumoración lo que indica la necesidad de una reintervención.



7. HIPÓTESIS

H₁ Los hallazgos clínicos e imagenológicos en pacientes atendidos dentro del periodo de noviembre 2018 a diciembre 2021 en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca diagnosticados con Angiofibroma juvenil, presentan similitudes significativas.

H₀ Los hallazgos clínicos e imagenológicos en pacientes atendidos dentro del periodo de noviembre 2018 a diciembre 2021 en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca diagnosticados con Angiofibroma juvenil, no presentan similitudes significativas.



8. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1 Tipo de Estudio

El presente estudio es descriptivo – correlacional, debido que se cuenta con los objetivos de registrar los datos sociodemográficos de los pacientes, hallazgos clínicos e imagenológicos, así como conocer el abordaje, complicaciones y recidiva del Angiofibroma juvenil, lo correlacional debido a que, se buscarán similitudes entre los hallazgos clínicos e imagenológicos.

Según el enfoque la investigación se basará en el manejo de datos cuantitativos y de análisis de la información cuantitativa. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de la enfermedad y registro de la información, el estudio es retrospectivos, de carácter transversal, ya que se circunscribe en un período que abarca noviembre 2018 – diciembre 2021.

8.2 Área de Estudio

El estudio se desarrolla en el Servicio de Otorrinolaringología, del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, del departamento de Managua.

8.3 Universo

El universo estará conformado por todos los pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología por Angiofibroma Juvenil del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca dentro del período de noviembre 2018 – diciembre 2021.

8.3.1 Muestra y muestreo

Se estudiaron un total de 20 pacientes, y se escogieron a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia.



8.3.2 Criterios de Inclusión

- Pacientes atendidos dentro del periodo noviembre 2018 – diciembre 2021.
- Pacientes con diagnóstico Histopatológico de Angiofibroma juvenil.
- Pacientes con los datos del expediente clínico completo.
- Pacientes que tengan exámenes imagenológicos.
- Pacientes tratados por Angiofibroma juvenil.

8.3.3 Criterios de Exclusión

- Pacientes atendidos fuera del período de estudio.
- Pacientes con expediente incompleto.
- Pacientes sin examen imagenológico dentro del expediente.
- Pacientes sin diagnóstico histopatológico dentro del expediente

8.4 Lista de Variable

Características Sociodemográficas

- Edad
- Sexo
- Procedencia

Hallazgos clínicos

- Obstrucción nasal
- Epistaxis
- Cefalea
- Edema facial
- Rinorrea unilateral
- Anosmia/hiposmia
- Rinolalia
- Hipoacusia conductiva
- Otagia
- Edema del paladar



- Deformidad de la mejilla
- Diplopía
- Dolor ocular
- Signos:
 - Tumoración nasal
 - Masa orbitaria
 - Proptosis
 - Otros signos
 - Otitis media serosa
 - Edema región cigomática
 - Disminución de agudeza visual

Hallazgos imagenológicos

- Localización
 - Foramen esfenopalatino
 - Cavidad nasal
 - Nasofaringe
 - Fosa pterigomaxilar
 - Fosa esfenoidal
 - Etmoides
 - Seno maxilar
 - Orbita
 - Fosa craneal medial
 - Seno cavernoso medial
 - Seno cavernoso lateral
- Tamaño
- Extensión del tumor



- Estadificación según Chandler:
 - Estadio I
 - Estadio II
 - Estadio III
 - Estadio IV
- Erosión:
 - Ala mayor del esfenoides
 - Paladar duro
 - Pared medial del seno maxilar
- Invasión:
 - Fosa pterigomaxilar
 - Fosa infratemporal

Abordaje quirúrgico y seguimiento

- Embolización tumoral
- Abordaje quirúrgico:
 - Rinotomía lateral
 - Degloving medifacial
 - Endoscópico
- Complicaciones:
 - Sangrado excesivo
 - Coagulopatía
 - Ceguera por lesión del nervio óptico
 - Fenómeno del ojo seco
 - Edema facial
 - Muerte
- Seguimiento:
 - Endoscopia
 - Rinoscopia
 - Recidiva
 - TAC



8.5 Recolección de datos

Primero se aplicará los criterios de inclusión y exclusión a los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología por Angiofibroma juvenil. Para la recolección de la información se realizará una ficha con incisos diseñados en forma de ítems abiertos y cerrados, en búsqueda de información acerca de los datos sociodemográficos, hallazgos clínicos e imagenológicos en paciente diagnosticados con Angiofibroma, abordaje quirúrgico y seguimiento a los pacientes. Esta ficha se aplicará a cada expediente de los pacientes seleccionados.

8.6 Procesamiento de Datos

Esta fase posterior a la recolección de los datos, según los objetivos específicos del estudio se relazará un plan de tabulación para los *objetivos específicos de tipo descriptivo* donde se describirán estadísticamente características sociodemográficas, hallazgos clínicos e imagenológicos en pacientes diagnosticados con Angiofibroma, además del abordaje quirúrgico y el seguimiento a los pacientes. Para el objetivo que *corresponde al tipo correlacional*, se realizará un análisis de contingencia, aplicando una prueba estadística para determinar la similitud entre dos variables, la prueba será seleccionada según la naturaleza y calidad de los datos.

8.7 Plan de análisis estadístico

El análisis estadístico partiendo de los datos recolectados, se diseñará una base de datos, utilizando el software estadístico SPSS, v.24 para Windows. Una vez realizado un control de calidad de los datos ingresados, se realizarán todos los análisis pertinentes que den respuesta a los objetivos de estudio.



8.8 Aspectos éticos

Basado en los lineamientos de la declaración de Helsinki que busca velar por los principios éticos en investigación médica, se tomarán en cuenta los siguiente:

Elaboración de una carta solicitud a las autoridades del HEALF donde se presente el tema y objetivos de la investigación, para poder tener acceso a los expedientes clínicos y sustraer información de estos a través de una ficha de recolección.

El objeto principal de la presente investigación es comprender la evolución y efectos del Angiofibroma juvenil, con el fin de mejorar los diagnósticos y opciones terapéuticas. Comprometiendo a que esta investigación sea segura, eficaz, efectiva, accesible y de calidad.

Se resguardará en todo momento la intimidad de la información personal que no sea de interés científico dentro de esta investigación (número de identidad, dirección, entre otros).

La información obtenida con esta investigación, la cual será inscrito en una base de datos disponible al público, a través del repositorio institucional de la UNAN – Managua, así como la entrega de los resultados al HEALF. (Asamblea General de AMM, 2012)



8.9 Matriz de Operacionalización de Variables

Objetivos específicos	Variable conceptual	Sub variable o dimensiones	Variable Operativa/Indicador	Técnica de recolección	Tipo de variable
Describir las características socio-demográficas de los pacientes diagnosticados con Angiofibroma juvenil	Características sociodemográficas	Edad	Años	Ficha	Cuantitativa
		Sexo	Masculino Femenino		Cualitativa/nominal
		Procedencia	Urbano Rural		Cualitativa/nominal
Determinar los hallazgos clínicos e imagenológicos de los pacientes diagnosticados con Angiofibroma juvenil	Hallazgos clínicos	Síntomas	Obstrucción nasal	Ficha	Dicotómica
			Epistaxis		Dicotómica
			Cefalea		Dicotómica
			Edema facial		Dicotómica
			Rinorrea unilateral		Dicotómica
			Anosmia/hiposmia		Dicotómica
			Rinolalia		Dicotómica
			Hipoacusia conductiva		Dicotómica
			Otalgia		Dicotómica
		Diplopía	Dicotómica		
		Signos	Tumoración nasal		Dicotómica
			Deformidad de mejilla		Dicotómica
			Abombamiento de paladar		Dicotómica
Masa orbitaria	Dicotómica				



Objetivos específicos	Variable conceptual	Sub variable o dimensiones	Variable Operativa/Indicador	Técnica de recolección	Tipo de variable
			Proptosis		Dicotómica
	Hallazgos imagenológicos	Localización	Foramen esfenopalatino	Ficha	Dicotómica
			Cavidad nasal		Dicotómica
			Nasofaringe		Dicotómica
			Fosa pterigomaxilar		Dicotómica
			Etmoides		Dicotómica
			Esfenoides		Dicotómica
			Seno maxilar		Dicotómica
			Orbita		Dicotómica
			Fosa craneal medial		Dicotómica
			Seno cavernoso medial		Dicotómica
		Seno cavernoso lateral	Dicotómica		
		Tamaño	Números	Ficha de recolección	Cuantitativa/continua
		Extensión del tumor	Con extensión intracraneal		Dicotómica
			Sin extensión intracraneal		Dicotómica
	Estadificación	Estadio I	Dicotómica		
		Estadio II	Dicotómica		
		Estadio III	Dicotómica		
		Estadio IV	Dicotómica		
	Erosión	Ala mayor del esfenoide	Dicotómica		



Objetivos específicos	Variable conceptual	Sub variable o dimensiones	Variable Operativa/Indicador	Técnica de recolección	Tipo de variable
			Paladar duro		Dicotómica
			Pared medial del seno maxilar		Dicotómica
		Invasión	Fosa pterigomaxilar		Dicotómica
			Fosa infratemporal		Dicotómica
Conocer el abordaje y recidiva al tratamiento de Angiofibroma juvenil en pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología.	Abordaje quirúrgico	Embolización	Si No	Ficha de recolección	Dicotómica
		Abordaje	Rinotomía lateral		Dicotómica
			Degloving Mediofacial		Dicotómica
			Endoscópico		Dicotómica
		Complicaciones	Sangrado		Dicotómica
			Coagulopatía		Dicotómica
			Ceguera por lesión del nervio óptico		Dicotómica
			Edema Facial postoperatorio		Dicotómica
		Dehiscencia de Herida Gingivolabial	Dicotómica		
		Seguimiento	Endoscopia		Si No



Objetivos específicos	Variable conceptual	Sub variable o dimensiones	Variable Operativa/Indicador	Técnica de recolección	Tipo de variable
		Rinoscopia	Si No		Dicotómica
		Recidiva	Si No		Dicotómica
		TAC Control	Si No		Dicotómica



9. RESULTADOS

Se analizaron un total de veinte pacientes con diagnóstico de Angiofibroma Juvenil, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión para este estudio, encontrando los siguientes hallazgos:

Datos sociodemográficos

La media de edad, según los cálculos de dispersión, se ubicó en los 17 años, con una desviación estándar de ± 2.707 años, la edad mínima encontrada fue de 11 años y edad máxima de 23 años (Tabla 1). La muestra estaba constituida (veinte pacientes) en su totalidad por varones. Doce personas eran de procedencia urbana (60%) y ocho de la zona rural (40%) (Tabla 2).

Tabla
Medidas de dispersión para la edad en años (N=20)

6

Media	16.80
Desviación estándar	± 2.707
Edad mínima	11
Edad máxima	23



Tabla
Sexo y Procedencia de los pacientes con Angiofibroma juvenil (N=20)

7

		N	%
Sexo	Femenino	0	0
	Masculino	20	100
Procedencia	Urbano	12	60.0
	Rural	8	40.0

Sintomatología reportada

De acuerdo a la estadificación de Chandler y su relación con la presentación de signos y síntomas, se observó que los signos y síntomas más frecuentes fueron la obstrucción nasal en veinte pacientes, tumoración nasal en veinte pacientes, epistaxis en diecinueve pacientes y rinorrea unilateral en quince pacientes.

De manera general, estos síntomas aumentaron a medida que la tumoración alcanzaba de manera proporcional estadios más avanzados; en el caso de la obstrucción nasal, en estadio I se observó en el 10% de los pacientes, 5% en el estadio II, 75% en el estadio III y 10% en el estadio IV; con un comportamiento similar observados para la tumoración nasal, epistaxis y rinorrea unilateral (Tabla 3).



Tabla

8

Relación entre clasificación de Chandler y sintomatología (N=20)

Porcentajes por fila	Estadio de Chandler									
	Estadio I		Estadio II		Estadio III		Estadio IV		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Obstrucción nasal	2	10.0	1	5.0	15	75.0	2	10.0	20	100
Epistaxis	2	10.5	1	5.3	14	73.7	2	10.5	19	100
Cefalea	1	20.0	0	0	2	40.0	2	40.0	5	100
Edema facial	0	0	0	0	0	0	1	100	1	100
Rinorrea unilateral	1	6.7	0	0	12	80.0	2	13.3	15	100
Hiposmia	0	0	0	0	1	50.0	1	50.0	2	100
Rinolalia	1	11.1	0	0	6	66.7	2	22.2	9	100
Deformidad de la mejía	0	0	0	0	0	0	1	100	1	100
Tumoración nasal	2	10.0	1	5.0	15	75.0	2	10.0	20	100
Proptosis	0	0	0	0	0	0	2	100	2	100

Hallazgos imagenológicos por tomografía

Según la localización anatómica de la lesión, por orden de frecuencia, vemos que en veinte pacientes se identificó a nivel del foramen esfeno-palatino y la nasofaringe (100%), seguidos de la cavidad nasal en diecinueve pacientes (95%), fosa pterigomaxilar en diecisiete pacientes (85%), Seno maxilar en dieciséis pacientes (80%), esfenoides en quince pacientes (75%) y en menor proporción el etmoides (30%) y la fosa craneal media (10%) (Tabla 4).



Tabla
Localización anatómica del Angiofibroma juvenil (N=20)

9

	N	%
Foramen esfenopalatino	20	100
Cavidad nasal	19	95.0
Nasofaringe	20	100
Fosa pterigomaxilar	17	85.0
Etmoides	6	30.0
Esfenoides	15	75.0
Seno maxilar	16	80.0
Fosa Craneal Media	2	10.0

Las medidas de dispersión para el estudio del volumen de la tumoración, reportan un volumen medio de 48.5cc con una desviación estándar de ± 37.5 cc, el volumen más frecuente observado fue de 54.9cc; de igual forma el volumen mínimo fue de 3.6cc con un máximo de 131.6cc (Tabla 5).

En base a la estadificación de Chandler, según la extensión de la tumoración, vemos que en la mayoría (quince pacientes) se clasificó como estadio III (75%), en dos pacientes se clasificó como estadio I (10%) y IV (10%); solamente en un paciente se clasificó como estadio II (5%) (Tabla 6).



Tabla
Medidas de dispersión para el volumen de la tumoración (N=20)

10

Medidas de dispersión	
Media	48.5 cc
Moda	54.9 cc
Desviación estándar	± 37.5 cc
Volumen mínimo	3.6 cc
Volumen máximo	131.6 cc

Tabla
Clasificación de Chandler para la valoración del Angiofibroma juvenil (N=20)

11

	N	%
Estadio I	2	10.0
Estadio II	1	5.0
Estadio III	15	75.0
Estadio IV	2	10.0



La erosión observada por tomografía del ala mayor del esfenoides estuvo presente en dos pacientes (10%), al igual que la erosión del paladar duro en dos pacientes (10%), en seis pacientes se observó erosión de la pared medial del seno maxilar (30%). En cuanto a la invasión a estructuras anatómicas vecinas, en diecisiete pacientes se identificó invasión de la fosa pterigomaxilar (85%) y en dos se observó invasión de la fosa infratemporal (10%) (Gráfico 1 y 2).

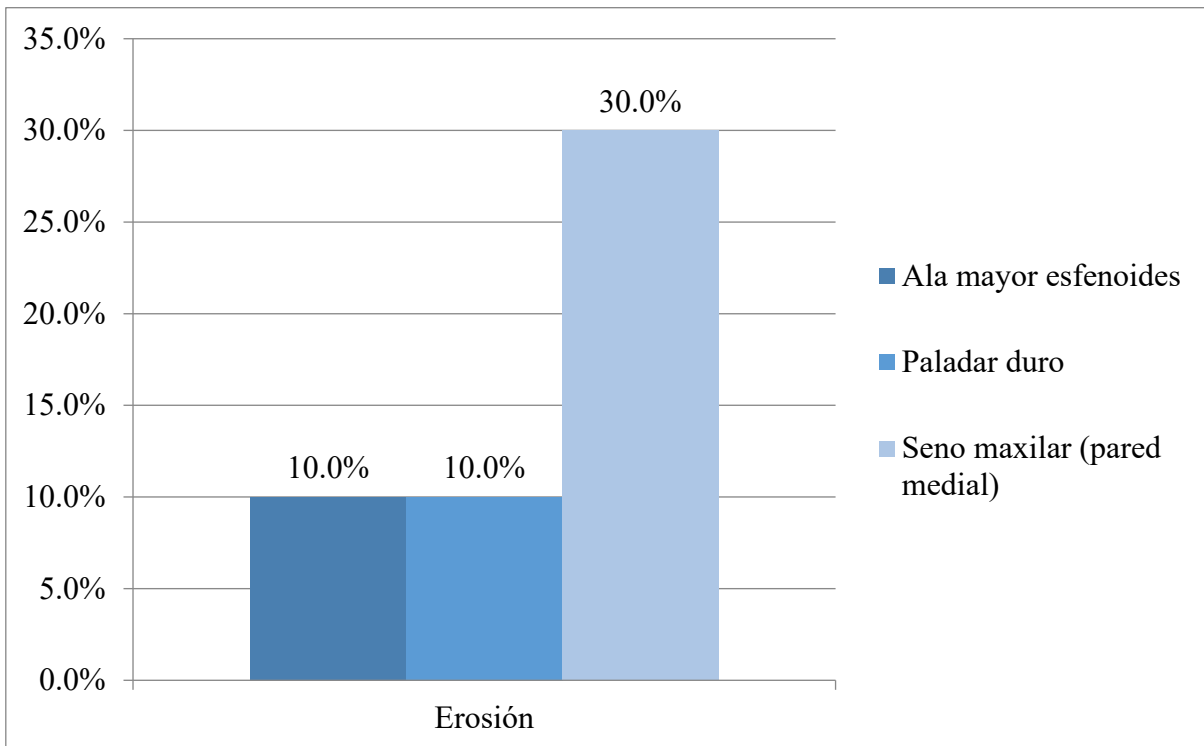


Gráfico
Erosión de los huesos que afecta la **tumoración** (N=20)

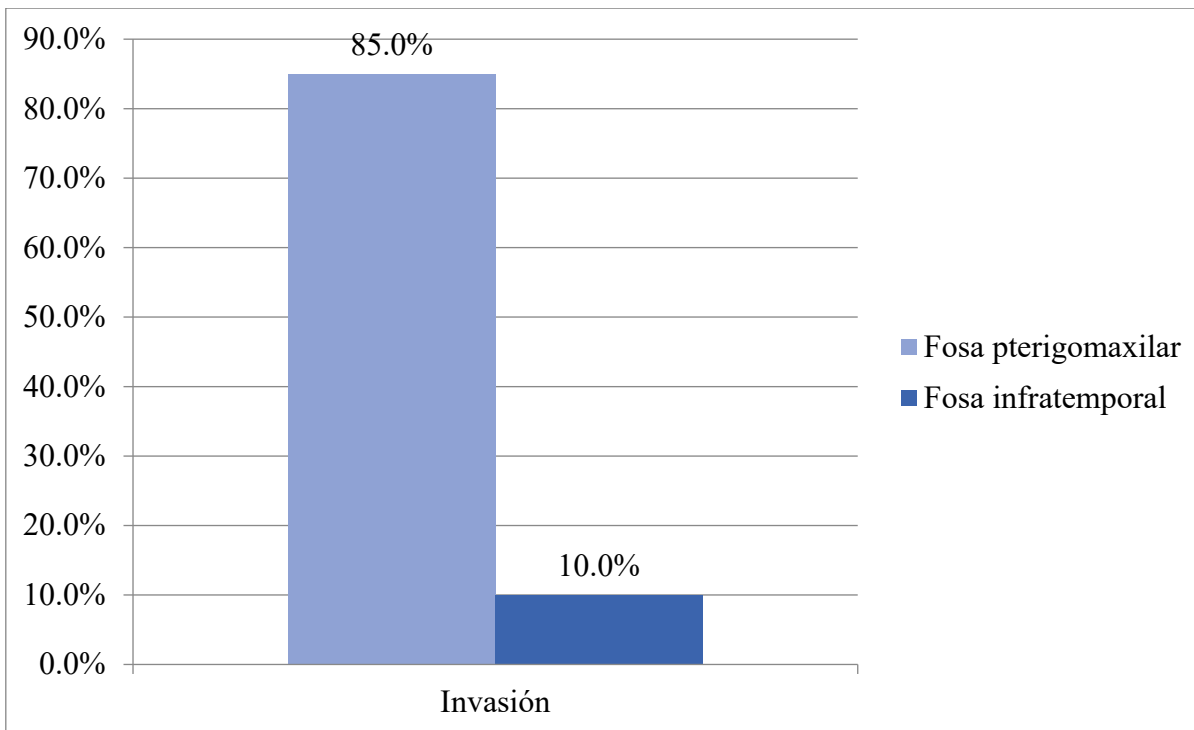


Gráfico
Invasión de las fosas pterigomaxilar e infratemporal

2

Manejo quirúrgico del Angiofibroma juvenil

A ninguno de los pacientes incluidos en la muestra se realizó Embolización de la arteria nutricia para su manejo, ni se les realizó rinotomía lateral. Sin embargo, el Degloving medio facial se realizó en treces pacientes, en su mayoría para los estadios III (76.9%), en dos pacientes se realizó en estadio IV (15.4%) y en un paciente (7.7%) se realizó en el estadio I. El manejo endoscópico se utilizó en siete pacientes, de los cuales en cinco se realizó en estadio III (71.4%) y en un paciente en los estadios I y II (14.3%), respectivamente (Tabla 7).



Tabla
Abordaje quirúrgico de los Angiofibromas juveniles (N=20)

12

		Estadio de Chandler				Total
		Estadio I	Estadio II	Estadio III	Estadio IV	
Rinotomía Lateral	N	0	0	0	0	0
	% fila	0	0	0	0	0
Degloving Medio facial	N	1	0	10	2	13
	% fila	7.7	0	76.9	15.4	100
Endoscópico	N	1	1	5	0	7
	% fila	14.3	14.3	71.4	0	100
Embolización	N	0	0	0	0	0
	% fila	0	0	0	0	0

Complicaciones postquirúrgicas

El sangrado postquirúrgico es una de las complicaciones esperadas luego de procedimientos invasivos, según el volumen, se encontró sangrado leve (≤ 500 ml) en dos pacientes (10%), en ocho pacientes (40%) se presentó sangrado moderado (500-1000 ml) y diez (50%) se consideró sangrado excesivo (>1000 ml).

El edema facial postquirúrgico se presentó como leve (50%) en diez pacientes y solamente en un paciente se consideró edema moderado (5%). No se observaron coagulopatías postquirúrgicas, ceguera ni dehiscencia de la herida quirúrgica como complicación del abordaje (Tabla 8).



Tabla
Complicaciones postquirúrgicas (N=20)

13

		N	%
Volumen de sangrado	Sangrado leve	2	10.0
	Sangrado moderado	8	40.0
	Sangrado excesivo	10	50.0
Coagulopatías postquirúrgicas	Si	0	0
	No	20	100
Dehiscencia de la herida	Si	0	0
Gingivolabial	No	20	100
Edema facial postquirúrgico	Leve	10	50.0
	Moderada	1	5.0
	Severo	0	0
	Sin Edema	9	45.0
Ceguera	Si	0	0
	No	20	100



Seguimiento

Para el control posterior a la cirugía, diecinueve pacientes contaban con control tomográfico postquirúrgico (95%) y en un caso (5%) no se realizó. La recidiva del Angiofibroma juvenil, se evidenció en seis pacientes (30%) (Gráfico 3 y 4).

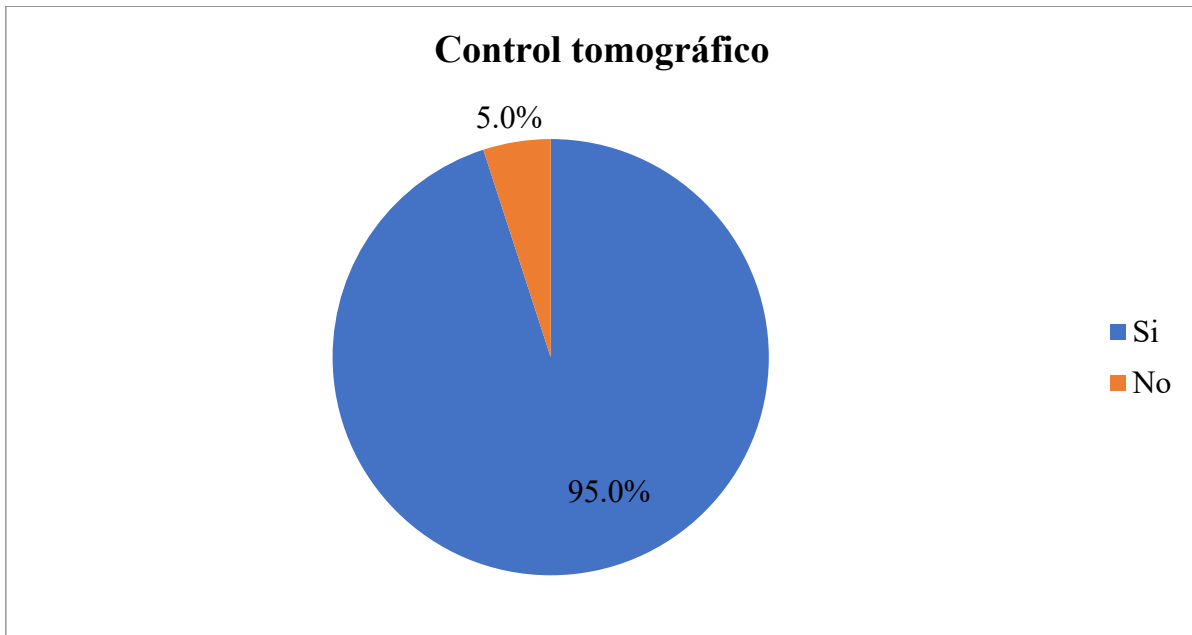


Gráfico 3 Seguimiento mediante control tomográfico (N=20)

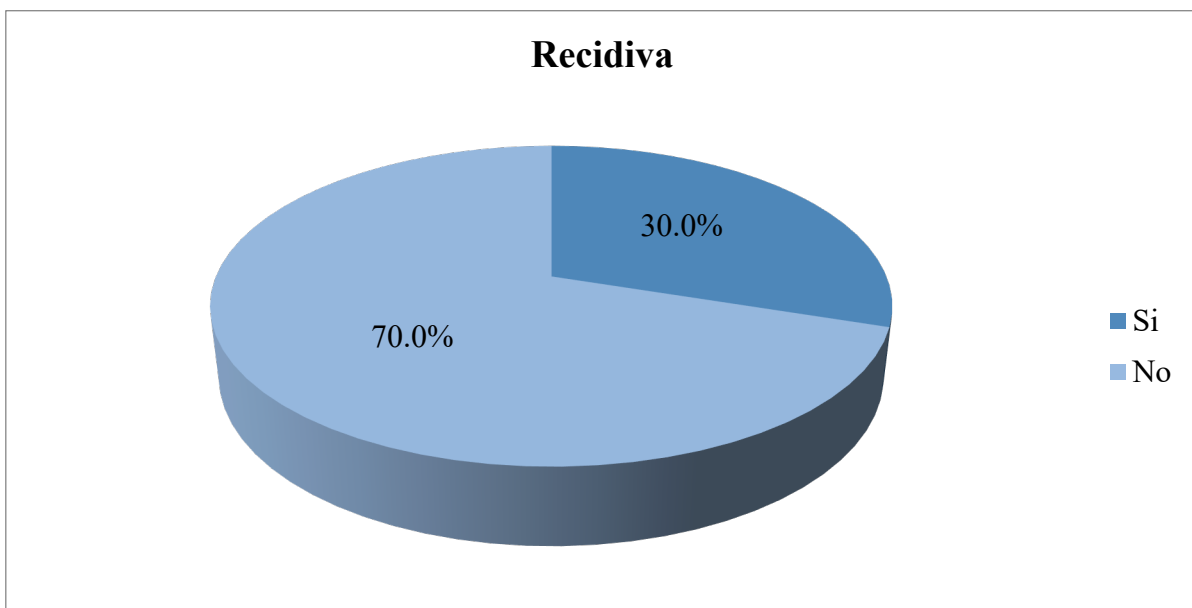


Gráfico 4 Porcentaje de recidivas de angiofibroma juvenil (N=20)



Medidas de asociación (riesgo relativo)

El abordaje quirúrgico mediante degloving medio facial presentó de manera porcentual mayores volúmenes de sangrado postquirúrgico en relación con el manejo endoscópico, sin embargo, no se encontró asociación de este manejo con pérdidas hemáticas excesivas, obteniendo un riesgo relativo de 0.8 pero sin significancia estadística (Valor de *p* de 0.50 con el Test Exacto de Fisher) (Tabla 9).

Tabla
Asociación entre abordaje quirúrgico y sangrado postoperatorio

14

		Volumen de sangrado					
		Sangrado leve		Sangrado moderado		Sangrado excesivo	
		N	% fila	N	% fila	N	% fila
Abordaje quirúrgico	Rinotomía Lateral	0	0	0	0	0	0
	Degloving Medio facial*	1	7.7	6	46.2	6	46.2
	Endoscópico	1	14.3	2	28.6	4	57.1
Riesgo relativo				0.80			
Intervalo de confianza (95%)				0.33 – 1.92			
Valor de <i>p</i>				0.50			



Tabla
Asociación entre abordaje quirúrgico y recidiva de la tumoración

15

		Recidiva de la tumoración			
		Si		No	
		N	% fila	N	% fila
Abordaje quirúrgico	Rinotomía Lateral	0	0	0	0
	Degloving Medio facial*	4	30.8	9	69.2
	Endoscópico	2	28.6	5	71.4
Riesgo relativo		1.1			
Intervalo de confianza (95%)		0.25 – 4.48			
Valor de <i>p</i>		0.664			

Al analizar la asociación del abordaje quirúrgico y la recidiva, existe 1.1 veces más probabilidad de presentar recidivas (RR de 1.1) con el degloving medio facial en comparación con el manejo endoscópico, sin embargo, no se encontró significancia estadística para sustentar dicho hallazgo (Valor de *p* de 0.66 con el Test Exacto de Fisher) (Tabla 10).



10. DISCUSIÓN

El Angiofibroma juvenil es una neoplasia benigna de la nasofaringe. De muy baja frecuencia, algunos autores refieren que representa el 0.5% de todos los tumores del cuello. Afecta principalmente a jóvenes o adultos jóvenes, con un rango entre 14 y 25 años, con un claro predominio por el sexo masculino.

Una de las teorías de su alta prevalencia en hombres puede explicarse por la alta expresión del receptor de andrógenos, lo que sugiere que el Angiofibroma depende de andrógenos. El origen y desarrollo del Angiofibroma juvenil no se entiende completamente, en la actualidad involucra las teorías del hamartoma y la malformación vascular.

Para el manejo se toma en cuenta principalmente el estadio según la clasificación de Chandler, así como reducir los riesgos de sangrado excesivo y las recidivas, por tal razón, muchos autores coinciden que el manejo ideal consiste en la embolización 48 horas previo al procedimiento quirúrgico invasivo.

En nuestra muestra, la media de edad de presentación se ubicó en los 17 años, con un rango entre los 14 y 20 años. La muestra estaba constituida (veinte pacientes) en su totalidad por varones. Datos que se asemejan en los reportados por *Sáez et al*, en el año 2016 en el cual reportan que el 100% eran varones con un rango de edad entre los 12 a 29 años. Sin embargo, *Morillo en el 2012*, estudio la prevalencia en general de los tumores nasosinuales, obteniendo rangos de edad más altos, 41 – 55 años (28%).

De acuerdo con la presentación de signos y síntomas, se observó que los signos y síntomas más frecuentes fueron la obstrucción nasal en veinte pacientes, tumoración nasal en veinte pacientes, epistaxis en diecinueve pacientes y rinorrea unilateral en quince pacientes, observándose la tríada clásica para el diagnóstico clínico del Angiofibroma (Obstrucción nasal, epistaxis y tumoración nasal). Al igual que en los observados por estudios internacionales, como *Morillo (2012)*, *Flores et al (2007)* y *Sáez et al (2016)*, quienes refieren que la obstrucción y la epistaxis fueron la presentación clínica inicial predominante.



En base a los resultados de imagen, la localización anatómica de la lesión, por orden de frecuencia fue foramen esfeno palatino y la nasofaringe (100%), seguidos de la cavidad nasal (95%), fosa pterigomaxilar (85%), Seno maxilar (80%), esfenoides (75%) y en menor proporción el etmoides (30%) y la fosa craneal media (10%). Las medidas de dispersión para el estudio del volumen de la tumoración, reportan un volumen medio de 48.5cc con una desviación estándar de ± 37.5 cc.

En base a la estadificación de Chandler, según la extensión de la tumoración, vemos que en la mayoría (quince pacientes) se clasificó como estadio III (75%), en dos pacientes se clasificó como estadio I (10%) y IV (10%); solamente en un paciente se clasificó como estadio II (5%); datos similares a los obtenidos por *Flores et al (2007)*.

A ninguno de los pacientes incluidos en la muestra se realizó embolización de la arteria nutricia para su manejo, ni se les realizó rinotomía lateral. Sin embargo, el Degloving medio facial se realizó en trece pacientes y el manejo endoscópico se utilizó en siete pacientes. Esto difiere con lo reportado por *Khan (2017)*, *Flores et al (2007)* y *Sáez et al (2016)*, en los cuales se realizó embolización selectiva con 48 horas previo a la endoscopia o rinotomía lateral con menores tasas de sangrado excesivo y recidivas.

El sangrado postquirúrgico es una de las complicaciones esperadas luego de procedimientos invasivos, según el volumen, se encontró sangrado leve (≤ 500 ml) en dos pacientes (10%), en ocho pacientes (40%) se presentó sangrado moderado (500-1000 ml) y diez (50%) se consideró sangrado excesivo (>1000 ml). Otras complicaciones encontradas fue el edema facial postquirúrgico.

El abordaje quirúrgico mediante degloving medio facial presentó de manera porcentual mayores volúmenes de sangrado postquirúrgico en relación con el manejo endoscópico, sin embargo, no se encontró asociación de este manejo con pérdidas hemáticas excesivas (RR de 0.8, valor de p de 0.50); sin embargo, para la recidiva existe 1.1 veces más probabilidad de presentar recidivas (RR de 1.1) con el degloving medio facial en comparación con el manejo endoscópico (Valor de p de 0.66). El porcentaje de recidiva encontrado por *Morillo (2012)* fue del 36%, sin embargo, en los reportados por *Khan (2017)*, *Flores et al (2007)* y *Sáez et al (2016)*, se constaban cifras menores.



11. CONCLUSIONES

1. La media de edad fue de 17 años, con una desviación estándar de ± 2.707 años. La muestra estaba constituida en su totalidad por varones. Doce personas eran de procedencia urbana (60%) y ocho de la zona rural (40%).
2. De acuerdo a la presentación de signos y síntomas, se observó que los signos y síntomas más frecuentes fueron: la obstrucción nasal (100%), tumoración nasal (100%), epistaxis (95%) y rinorrea unilateral (75%).
3. Según la localización anatómica de la lesión, por orden de frecuencia fueron: foramen esfenoopalatino y la nasofaringe (100%), cavidad nasal (95%), fosa pterigomaxilar (85%), Seno maxilar (80%), esfenoides (75%) y en menor proporción el etmoides (30%) y la fosa craneal media (10%). Las medidas de dispersión para el estudio del volumen de la tumoración, reportan un volumen medio de 48.5cc con una desviación estándar de ± 37.5 cc.
4. En base a la estadificación de Chandler, según la extensión de la tumoración, vemos que en la mayoría se clasificó como estadio III (75%), seguidos del estadio I (10%) y IV (10%); y por último el estadio II (5%).



5. A ninguno de los pacientes incluidos en la muestra se realizó embolización, ni se les realizó rinotomía lateral. Sin embargo, el Degloving mediofacial se realizó en treces pacientes (65%) y el manejo endoscópico se utilizó en siete pacientes (35%).

6. El sangrado postquirúrgico fue considerado leve en el 10%, el 40% se consideró moderado y en el 50% se consideró excesivo. El edema facial postquirúrgico fue leve (50%) en diez pacientes y solamente en un paciente se consideró edema moderado (5%).

7. No se demostró asociación del sangrado excesivo con el degloving medio facial (RR=0.8, valor de p de 0.5), sin embargo, existe 1.1 veces más probabilidad de presentar recidivas (RR de 1.1) con el degloving medio facial en comparación con el manejo endoscópico.



12. RECOMENDACIONES

- ✓ Considerar el estudio hormonal en pacientes con Angiofibroma juvenil para determinar si existe asociación o no, que justifique el aumento de la incidencia en los últimos años.
- ✓ Extender el periodo de estudio con el fin de aumentar el tamaño de la muestra y obtener resultados estadísticamente significativos.
- ✓ Promover en el personal del servicio la actualización constante del tema.
- ✓ Proponer nuevas alternativas terapéuticas con el fin de evitar el sangrado excesivo postoperatorio, así como, de las recidivas tumorales.



13. BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea General de AMM. (21 de Marzo de 2012). *Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Obtenido de Asociación Médica Mundial: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Bernal, M., Alobid, I., & Guilemany, J. M. (2007). Angiofibroma juvenil. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 84-95. Obtenido de https://humbertmassegur.com/html_eng/Article_15.pdf#page=88
- Castillo Quezada, G. A., Benavides Cerros, Y. M., González Moncada, C. I., & Hawkins, H. (2017). Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil Grado IV. Caso Clínico. *Revista Ciencias de la Salud y Educación Médica*, 52-56. Obtenido de <https://www.revistasnicaragua.net.ni/index.php/rcsem/article/view/6104>
- Escajadillo, J. R. (2014). *Oído, Nariz, Garganta y Cirugía de Cabeza y Cuello* (Cuarta edición ed.). México: El Manuela Moderno.
- Flores Alemán, W. E., Venereo Capote, P., de la Campa, J. D., Cordero Escobar, I., Hierro García, E., Torres Garcá, B. L., & Pérez Cué, A. (2007). Tratamiento quirúrgico del angiofibroma nasofaríngeo juvenil mediante un proceso secuencial de atención. *Ludovica Pediátrica*, 39-48. Obtenido de https://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/3041/11746_3041.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández Alarcón, V., & Hernández González, S. (2011). Nasoangiofibroma juvenil: una revisión actualizada del diagnóstico, clasificación y tratamiento. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*, 147-157.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M., Méndez Valencia, S., Mendoza Torres, C. P., & Toledo Castellanos, M. Á. (2014). *Metodología de la*



Investigación. Sexta Edición. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Herrero, M., de Leyva, P., Sagüillo, K., Villegas, D., Picón, M., & Acero, J. (2015). Angiofibroma nasofaríngeo juvenil: a propósito de un caso. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 117-121. Obtenido de https://scielo.isciii.es/pdf/maxi/v37n2/residente_solucion2.pdf

Khan, M. M., Reddy, S. L., Reddy, V. N., & Swamy, R. D. (2017). Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma - Our Experience in a Tertiary Hospital. *Journal of Otolaryngology, Head & Neck Surgery*, 48-52. doi:10.24966/OHNS-010X/100008

Lescaille Torres, J. G. (2012). Angiofibroma juvenil nasofaríngeo. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 87-92. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedgenint/cmi-2012/cmi122j.pdf>

Marínez Gómez, K. d. (2018). *Correlación Clínica, Imagenológica e Histopatológica de las Tumoraciones de Nariz y Senos Paranasales, Pacientes Atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Octubre 2015 - Noviembre de 2017.* Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Morillo Soria, Dennise;. (2012). *Correlación Clínico-Quirúrgica e Histopatológica de los Tumores Nasosinusales. Hospital Regional IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo 2004-2011.* Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38555/1/CD-002-MORILLO%20SORIA.pdf>

Ojeda S, A., Muñoz S, D., Seymour M, C., & Naser G, A. (2012). Correlación diagnóstico clínico e histopatológico en cirugía endoscópica nasosinusal. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 33-38. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/orl/v72n1/art05.pdf>



- Oré Acevedo, J. F., La Torre Caballero, L. M., & Urteaga Quiroga, R. J. (2019). Tratamiento quirúrgico del angiofibroma nasofaríngeo juvenil en pacientes pediátricos. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 279-285. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001651918301250>
- Pérez Paz, L. E., Álvarez Morales, F., García Fundora, O., & Hernández Flores, A. (2015). Angiofibroma nasofaríngeo. A propósito de un caso. *MEDICIEGO. Revista Médica Electrónica de Ciego de Ávila*, S.D. Obtenido de <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/78/350>
- Sáez K, E., Medel B, S., Fernández A, F., & Cox V, P. (2016). Angiobroma nasofaríngeo juvenil. Estudio de 6 casos en el Hospital Carlos van Buren de Chile. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 43-50. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/orl/v76n1/art06.pdf>
- Scholtz, A. W., Appenronth, E., Kammen-Jolly, K., Scholtz, L. U., & Thumfart, W. F. (2009). Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma: Management and Therapy. *The Laryngoscope*, 681-687. doi: <https://doi.org/10.1097/00005537-200104000-00022>
- Vela Rodas, R. (2003). *Caracterización Epidemiológica y Clínica del Angiofibroma Juvenil*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Obtenido de <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/pre/2003/087.pdf>
- Verillaud, B., Sauvaget, E., Bresson, D., Guichard, J.-P., Saint- Maurice, J.-p., Tran, H., . . . Herman, P. (2013). Cirugía del fibroma nasofaríngeo. *EMC - Cirugía Otorrinolaringológica y Cervicofacial*, 1-12. doi:[https://doi.org/10.1016/S1635-2505\(13\)64183-3](https://doi.org/10.1016/S1635-2505(13)64183-3)



14. ANEXOS

Anexo 1. Ficha de Recolección de Datos

Ficha de Recolección de Datos
Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca
Servicio de Otorrinolaringología

Relación Clínica e Imagenológica del Angiofibroma Juvenil en Pacientes Atendidos en Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, noviembre 2018 - diciembre 2021.

Fecha de llenado: _____ Número de Expediente: _____

1. Características Sociodemográficas

Edad: _____

Sexo: Masculino _____ Femenino _____

Procedencia: Urbano _____ Rural _____

2. Hallazgos Clínicos

Obstrucción nasal Si _____ No _____

Epistaxis Si _____ No _____

Cefalea Si _____ No _____

Edema facial Si _____ No _____

Rinorrea unilateral Si _____ No _____

Hiposmia Si _____ No _____

Rinolalia Si _____ No _____

Hipoacusia conductiva Si _____ No _____

Otalgia Si _____ No _____

Abombamiento de paladar Si _____ No _____

Deformidad de mejilla Si _____ No _____

Diplopía Si _____ No _____



Dolor ocular Si _____ No _____
Tumoración nasal Si _____ No _____
Masa orbitaria Si _____ No _____
Proptosis Si _____ No _____

3. Hallazgos imagenológicos

3.1 Localización

Foramen esfenopalatino Si _____ No _____
Cavidad nasal Si _____ No _____
Nasofaringe Si _____ No _____
Fosa pterigomaxilar Si _____ No _____
Etmoides Si _____ No _____
Seno maxilar Si _____ No _____
Orbita Si _____ No _____
Fosa craneal medial Si _____ No _____
Seno cavernoso medial Si _____ No _____
Seno cavernoso lateral Si _____ No _____
Esfenoides Si _____ No _____

3.1 Tamaño: _____

3.2 Extensión Intracraneal del tumor: _____

3.3 Estadificación

Estadio I _____
Estadio II _____
Estadio III _____
Estadio IV _____



3.4 Erosión

Ala mayor del esfenoide Si _____ No _____
Paladar duro Si _____ No _____
Pared medial del seno maxilar Si _____ No _____

3.5 Invasión

Fosa pterigomaxilar Si _____ No _____
Fosa infratemporal Si _____ No _____

4. Abordaje quirúrgico

Embolización: Si _____ No _____

Abordaje

Rinotomía lateral Si _____ No _____
Degloving Si _____ No _____
Mediofacial
Endoscópico Si _____ No _____

Complicaciones

Sangrado excesivo Si _____ No _____
Coagulopatía Si _____ No _____
Ceguera Si _____ No _____
Edema Facial Si _____ No _____
Dehiscencia de Herida Si _____ No _____
Gingivolabial

5. Seguimiento

Endoscopia Si _____ No _____
Rinoscopia Si _____ No _____
Recidiva Si _____ No _____
TAC control Si _____ No _____

