

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ**

**RESULTADOS CLÍNICOS DEL MANEJO QUIRÚRGICO EN EL ANGIOFIBROMA
NASOFARINGEO JUVENIL: EXPERIENCIA DE VEINTE AÑOS EN UN HOSPITAL
PEDIÁTRICO.**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN:

**OTORRINOLARINGOLOGÍA
PEDIÁTRICA**

PRESENTA:

DRA. DANIA MIRIAM TÉLLEZ GALICIA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. HIRAM ÁLVAREZ NERI

MÉXICO, D.F.

Febrero 2012.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

**RESULTADOS CLÍNICOS DEL MANEJO QUIRÚRGICO EN EL ANGIOFIBROMA
NASOFARINGEO JUVENIL: EXPERIENCIA DE VEINTE AÑOS EN UN HOSPITAL
PEDIÁTRICO.**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN:

OTORRINOLARINGOLOGÍA PEDIÁTRICA

PRESENTA:

DRA. DANIA MIRIAM TÉLLEZ GALICIA

DIRECTOR DE TESIS

DR. HIRAM ÁLVAREZ NERI

Departamento de Otorrinolaringología Pediátrica del HIMFG

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

DEPARTAMENTO DE

OTORRINOLARINGOLOGÍA PEDIÁTRICA

**RESULTADOS CLÍNICOS DEL MANEJO QUIRÚRGICO EN EL ANGIOFIBROMA
NASOFARINGEO JUVENIL: EXPERIENCIA DE VEINTE AÑOS EN UN HOSPITAL
PEDIÁTRICO.**

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:

SUBESPECIALISTA EN

OTORRINOLARINGOLOGÍA PEDIÁTRICA

PRESENTA

Dra. Dania Miriam Téllez Galicia

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Hiram Álvarez Neri

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por su comprensión y apoyo incondicional, que me motivaron día a día para desarrollar este proyecto de vida.

A mis compañeros de la especialidad, médicos y personal del Hospital Infantil de México, por su apoyo y solidaridad brindada durante el desarrollo de la misma.

A mis maestros que me guiaron con sus conocimientos para mi formación como médico especialista.

A los pacientes que contribuyeron con mi aprendizaje como otorrinolaringóloga pediatra y me enseñaron innumerables lecciones de de vida.

A Mario Canales por su apoyo.

D.G.

INDICE

I.	<u>INTRODUCCION.</u>	
	A. MARCO TEÓRICO.....	1
	B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
	C. PREGUNTE DE INVESTIGACION.....	5
	D. JUSTIFICACION.....	6
	E. OBJETIVOS.....	6
II.	<u>ASPECTOS METODOLOGICOS</u>	7
III.	<u>RESULTADOS</u>	9
IV.	<u>DISCUSION</u>	16
V.	<u>CONCLUSIONES</u>	21
VI.	<u>BIBLIOGRAFIA</u>	22
VII.	<u>ANEXOS</u>	25

I. INTRODUCCION.

A. MARCO TEÓRICO.

Inicialmente se creía que el sitio de origen del ANJ era la nasofaringe a nivel de la base del hueso esfenoides. Actualmente, se postula que el origen es en las porciones superiores del foramen esfenopalatino.^{5,6} Lloyd y cols. sugieren la fosa pterigopalatina de acuerdo a su resultado de estudios de imagen.⁷ Otros sitios probables descritos en la literatura son el saco lacrimal, región paranasal y seno esfenoidal.²

La diseminación del tumor se da en un plano submucoso, medialmente hacia la cavidad nasal y lateralmente hacia la fosa pterigopalatina e infratemporal. El signo de Holman-Miller's es considerado patognomónico del ANJ, se refiere al desplazamiento de la pared posterior del maxilar por el tumor.⁸ El crecimiento hacia la órbita es desde la fosa pterigopalatina a través de la fisura orbitaria inferior y del etmoides a través de la pared medial de la órbita. De la fosa infratemporal el tumor se puede diseminar a fosa media a través del foramen oval, rotundum y lacerum mediante la destrucción del ala mayor del esfenoides y el proceso pterigoides a través de la fisura orbitaria superior. El crecimiento dentro del seno etmoidal y esfenoidal es a través del ostium natural y su destrucción ósea permite la extensión hacia el seno cavernoso y región sellar quiasmática. La extensión a base de cráneo anterior es dada por la destrucción de la cavidad nasal y techo del etmoides, y la extensión a cavidad oral por la invasión de nasofaringe y destrucción del paladar duro.⁹ La destrucción del tejido óseo debido al crecimiento invasivo del ANJ, es la causa de las

recurrencias en los casos de una resección incompleta.

Histológicamente, es un tumor no encapsulado, constituido por cavidades amplias cubiertas por una capa de células epiteliales. Rodeado de tejido fibroso rico en colágeno.¹⁹

Existen varias clasificaciones del ANJ, las más aceptadas en la actualidad son la Fisch¹⁰ (Anexo A), Chandler¹⁶ y Radkowski²⁰ que se fundamentan en los hallazgos clínicos, endoscópicos y estudios de imagen mediante tomografía computarizada y resonancia magnética nuclear contrastadas para determinar la localización extensión del tumor.

Los síntomas más comunes son la obstrucción nasal y la epistaxis. Dependiendo de la extensión del tumor y el sitio de localización también puede generar, proptosis, alteraciones visuales, deformidad craneofacial, parestesias, anosmia, descarga nasal, hipoacusia conductiva, cambios de voz e incluso pérdida de peso.¹¹

Actualmente el tratamiento de elección para el ANJ es la resección quirúrgica. La mayoría de los autores considera necesaria la embolización preoperatoria, uno o dos días previos a la cirugía para prevenir la formación de flujo sanguíneo colateral.⁹

Los abordajes quirúrgicos tradicionales fueron técnicas abiertas centro faciales. El abordaje Caldwell Luc utilizado para tumores pequeños, consistente en el acceso al antro maxilar a través de una incisión sublabial unilateral y la apertura de una ventana de hueso a través de la pared anterior del seno maxilar con

posibilidad de extensión a la cavidad nasal y pared posterior del maxilar. El abordaje de Weber Ferguson para tumores grandes, se realiza mediante una incisión de rinotomía lateral, entre el dorso nasal y el canto interno y se extiende hasta el ala nasal. Se divide el labio y la incisión se conecta con el ala de la nariz. Se efectúa una incisión en el surco gingivobucal y se eleva el colgajo cutáneo por debajo del maxilar. Los cortes óseos se realizan en la apófisis frontal del maxilar, en la línea de sutura frontoetmoidal hasta la fisura orbitaria inferior por detrás. Se secciona el arco cigomático y la apófisis frontal del hueso malar. Se realiza una incisión intraoral, separando el paladar duro y blando. Se retira el incisivo central homolateral y se secciona el paladar duro. Se puede extender el abordaje retirando las apófisis pterigoides. El abordaje de desguante brinda acceso a cavidad nasal y senos maxilares sin incisiones faciales y con morbilidad postoperatoria mínima. Se puede complementar con una maxilectomía medial. La técnica consiste en realizar incisiones gingivobucales bilaterales desde la línea media hasta la tuberosidad maxilar y se levantan los tejidos blandos del rostro por delante del maxilar hasta el nivel del nervio infraorbitario. Se realizan incisiones intercartilaginosas bilaterales entre los cartílagos laterales superior e inferior de la nariz, levantando los tejidos blandos del dorso nasal. Se realiza una incisión de transfixión completa y se disecan las inserciones de tejidos blandos de la nariz y la mitad del rostro. Se retrae toda la parte media del rostro exponiendo ambas cavidades nasales y senos maxilares.

En 1859 von Langenbeck describen el abordaje mediante osteotomías maxilares totales (resección osteoplástica). Este abordaje consiste en la

exposición a través de osteotomías maxilares bilaterales, liberación del septum cartilaginoso de su componente óseo y el desplazamiento inferior del maxilar, logrando el acceso de la cavidad nasal, nasofaringe, pared lateral nasal, con extensión a fosa pterigopalatina y fosa infratemporal, así como a los senos etmoidal y esfenoidal. Sasaki y cols. postulan que las osteotomías maxilares Le Fort tipo 1 son seguras, efectivas y se asocia a morbilidad baja y una adecuada exposición tumoral.²² Otros abordajes combinados como el orbito zigomático con asistencia endoscópica son sugeridos en casos avanzados.

En la última década, se ha planteado la resección del ANJ posterior a su embolización mediante abordajes endonasales endoscópicos. Se ha descrito por muchos autores que los resultados de la embolización contribuyen en la reducción de sangrados intraoperatorios. En la era de la cirugía abierta, el sangrado intraoperatorio rutinariamente ascendía a más de 3,000 cc. La embolización seguida de cirugía endoscópica disminuye el riesgo de sangrado a menos de la mitad.⁹

B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El angiofibroma nasofaríngeo juvenil es un padecimiento que por su naturaleza, a lo largo de la historia ha generado diferentes corrientes en torno a la modalidad de tratamiento que proporcione mayor eficacia y seguridad, para reducir las complicaciones y morbilidades asociadas con los abordajes quirúrgicos propuestos para su manejo. Con el advenimiento de nuevas técnicas menos invasivas en el último siglo, y en conjunto con técnicas más selectivas en la radiología intervencionista es posible disminuir los riesgos. Haciendo una adecuada evaluación y selección de los casos y tomando en cuenta las tendencias multimodales donde se fusionan las técnicas abiertas y endoscópicas para un mejor control del ANJ es posible disminuir el riesgo de recurrencias y el índice de mortalidad.

C. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los resultados obtenidos con el tratamiento quirúrgico del angiofibroma nasofaríngeo juvenil a través de 20 años de experiencia en el Hospital Infantil de México Federico Gómez?

D. JUSTIFICACIÓN.

Para el servicio de Otorrinolaringología Pediátrica del Hospital infantil de México Federico Gómez es fundamental conocer y analizar los resultados relacionados con el manejo quirúrgico empleado para el tratamiento del angiofibroma nasofaríngeo juvenil durante los últimos 20 años. Siendo este un centro de referencia de tercer nivel nacional, es de vital importancia la evaluación continua de nuestros protocolos de manejo terapéutico en ésta y las diferentes entidades patológicas, con la finalidad de reestructurar y fortalecer los protocolos existentes con propuestas terapéuticas más eficaces y seguras para los pacientes referidos a esta Institución.

E. OBJETIVOS

a. General.

Conocer los resultados obtenidos con las técnicas quirúrgicas empleadas para el manejo quirúrgico de pacientes con angiofibroma nasofaríngeo.

b. Específicos.

1. Cuantificar la tasa de recurrencia y persistencia, así como el índice de mortalidad.
2. Determinar cuáles fueron las complicaciones y morbilidades asociadas a las diversas técnicas quirúrgicas empleadas.
3. Establecer qué tipo de aporte sanguíneo tienen los ANJ y los sitios de recurrencia más frecuentes.

II. ASPECTOS METODOLOGICOS.

A. TIPO DE ESTUDIO.

Es un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

B. POBLACION, TAMAÑO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Se utilizó la base de datos de los expedientes de pacientes con diagnóstico confirmado de angiofibroma nasofaríngeo juvenil referidos a la consulta de ORL del HIMFG del 01 de enero de 1990 al el 31 de diciembre de 2010.

a. Criterios de inclusión.

Todos los pacientes con el diagnóstico de angiofibroma nasofaríngeo juvenil, manejados mediante técnicas quirúrgicas, que tengan expedientes completos y que acudieron a sus citas de control y seguimiento.

b. Criterios de exclusión.

Todos los pacientes tratados mediante protocolos de manejo médico no quirúrgico. Aquellos pacientes con diagnósticos histopatológicos postoperatorios distintos al estudiado.

c. Criterios de eliminación.

Todos los pacientes que fueron tratados mediante terapia médica no quirúrgica, pacientes que no acudieron a ninguna revisión de seguimiento postoperatorio.

C. VARIABLES ESTUDIADAS

- a. Edad.
- b. Etapa clínica.
- c. Técnica quirúrgica utilizada.
- d. Tiempo de evolución de sintomatología.
- e. Tiempo de estancia hospitalaria.
- f. Tiempo de duración del procedimiento.
- g. Cuantificación de sangrado.
- h. Índice de recurrencia y persistencia.
- i. Tipo de aporte sanguíneo del tumor.
- j. Complicaciones postquirúrgicas.

D. MATERIALES Y METODOS EMPLEADOS.

El método estadístico utilizado en este estudio fue descriptivo, mediante el análisis de la distribución de variables a través de frecuencias, medianas y proporciones. Se utilizó el programa SPSS versión 16.0. Para determinar la asociación de variables del estudio, se hizo una correlación de Spearman.

III. RESULTADOS.

De acuerdo a la base de datos del Hospital Infantil de México Federico Gómez, la prevalencia de enfermedad en 20 años de estudio fue de 1 a 7 casos anuales, con una mediana de 3 casos por año. Inicialmente el estudio se conformó por 76 pacientes con diagnóstico de angiofibroma nasofaríngeo juvenil. Se excluyeron a 9 pacientes, 3 de ellos por recibir tratamiento no quirúrgico por el servicio de Oncología pediátrica, 4 pacientes por no contar con expediente clínico completo y 2 pacientes por no acudir a ninguna cita de control postoperatorio.

Los 67 pacientes incluidos en el estudio eran del sexo masculino, el rango de edad fue de 8 a 17 años con una mediana de 13 años. La distribución de la población en estudio de acuerdo a su lugar de origen se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Lugar de procedencia de los pacientes.

Estado	Frecuencia n	Porcentaje %
Estado de México	15	22.3
Hidalgo	8	11.9
Puebla	8	11.9
Michoacán	7	10.4
Distrito Federal	7	10.4
Veracruz	6	9
Chiapas	3	4.5
Guerrero	2	3
Campeche	2	3
Guanajuato	2	3
Tlaxcala	1	1.5
Querétaro	1	1.5
Tampico	1	1.5
Oaxaca	1	1.5
Coahuila	1	1.5
Morelos	1	1.5
Tabasco	1	1.5
Total	67	100

De acuerdo a la evolución de síntomas presentados desde su inicio hasta su intervención quirúrgica fue de 2 a 36 meses con una mediana de 8 meses. Los principales síntomas que manifestaron los pacientes fueron obstrucción nasal en la totalidad de ellos, epistaxis leve en 16 pacientes (23.9%), epistaxis severa en 51 pacientes (76.1%). Refirieron cefalea 18 pacientes (26.9%), aumento de volumen hemifacial 15 pacientes (22.4%), proptosis en el 14.9% (10 pacientes), disminución visual 6 pacientes (9%), 5 pacientes (7.5%) refirieron síntomas otológicos (acúfeno y/o hipoacusia conductiva), neurológicos 7 pacientes (10.4%). Otros síntomas referidos fueron: rinorrea en 6 pacientes (9%), respiración oral 5 pacientes (4.5%), 1 paciente refirió dolor (1.5%), 3 pacientes presentaron hipovolemia (4.5%), pérdida de peso un paciente (1.5%), disfagia 1 paciente (1.5%).

Tabla 2. Sintomatología inicial.

Síntoma	Frecuencia	Porcentaje
Obstrucción nasal	67	100
Epistaxis	67	100
Leve	16	23.9
Severa	51	76.1
Aumento de volumen facial	15	22.4
Proptosis	10	14.9
Disminución visual	6	9
Alteraciones neurológicas	7	10.4
Síntomas otológicos	5	7.5
Descarga nasal	6	9
Respiración oral	5	7.5
Hipovolemia	3	4.5
Dolor	1	1.5
Pérdida de peso	1	1.5
Disfagia	1	1.5

La distribución de los pacientes de acuerdo a la etapa clínica de la enfermedad se realizó con los hallazgos clínicos y los estudios de tomografía contrastada y resonancia magnética, así los hallazgos transoperatorios, mediante la clasificación de Fisch. El estadio I fue conformado por 2 pacientes (3%), en el estadio II se incluyeron 5 pacientes (7.5%), para el estadio III, 49 pacientes (73.1%) y finalmente en el IV integrado por 11 pacientes (16.4%).

El tratamiento ulterior establecido en todos los pacientes fue mediante la realización de una angiografía y embolización preoperatoria 24 a 48 horas antes de la intervención quirúrgica abierta. El procedimiento de embolización del aporte sanguíneo al 100% fue exitoso en 62 pacientes (92.5%), en los 5 pacientes restantes únicamente se logró la embolización del 98%, 95%, 80%, 70% y un paciente con 60% del aporte sanguíneo debido a las arterias nutricias de ambos sistemas carotídeos. En 43 angiografías se identificó el aporte ipsilateral de la carótida externa (64.2%), y un 35.8% (24 estudios) reportaron el aporte ipsilateral y contralateral de las carótidas externas. Con respecto al aporte sanguíneo de las carótidas internas, 14 pacientes (20.9%) tuvieron aporte nutricional de la carótida interna ipsilateral al tumor y 3 pacientes (4.5%) con aporte sanguíneo de ambas carótidas internas.

El tipo de intervención quirúrgica utilizado en la totalidad de los casos fue mediante abordajes abiertos. En 52 pacientes se utilizaron las osteotomías maxilares LeFort tipo I (77.6%), abordaje transpalatino en 5 pacientes (7.5%), en 2 pacientes se utilizó abordaje de degloving (3%), Denker en 2 pacientes (3%), un paciente abordaje de Weber Ferguson (1.5%). Los abordajes combinados mediante

Degloving-Denker en 3 pacientes (4.5%) y abordaje de Weber-Ferguson con craneotomía en 2 pacientes (3%%).

Tabla 3. Abordaje quirúrgico de acuerdo a etapa clínica.

Abordaje	I	II	III	IV
Osteotomías Le Fort I	2	5	42	3
Transpalatino	0	0	4	1
Degloving	0	0	0	2
Denker	0	0	1	1
Weber Ferguson	0	0	0	1
Degloving/ Denker	0	0	2	1
Craneofacial/Weber Ferguson	0	0	0	2
Total	2	5	49	11

El angiofibroma nasofaríngeo recurrió en 14 pacientes (20.9%). La recurrencia definida como presencia de tumor en aquellos pacientes en quienes se había logrado la resección completa y mediante un estudio tomográfico postoperatorio sin evidencia de lesión residual. Los pacientes con recurrencia se encontraban en etapa clínica II (un caso), 11 pacientes en etapa clínica III y 2 en etapa clínica IV. El tipo de abordajes utilizados en estos pacientes fueron osteotomías maxilares Le Fort I en 11 pacientes, 1 mediante el abordaje de Weber Ferguson, 1 por abordaje combinado craneofacial y Weber Ferguson, y uno con abordaje de Denker.

La persistencia de enfermedad se presentó en 8 pacientes (11.9%), en quienes no se había logrado la resección completa del tumor y evidenciado en un estudio de

resonancia magnética o tomografía en el periodo postoperatorio inmediato. En el estadio III, persistieron con enfermedad 3 pacientes y 5 casos en etapa clínica IV. El tipo de abordajes utilizados fueron 2 transpalatinos, un abordaje de Craneofacial-Weber Ferguson, y 2 mediante Degloving-Denker.

Los sitios más frecuentes de recidiva de tumor fueron fosa pterigopalatina y fosa infratemporal en 6 pacientes (9%), fosa nasal y fosa pterigopalatina en 4 pacientes (6%), fosa pterigopalatina en 4 pacientes (6%), 3 pacientes en fosa infratemporal y extensión intracraneal (4.5%), 2 pacientes con extensión en fosa pterigopalatina, fosa infratemporal e invasión intracraneal (3%), 1 en fosa pterigopalatina e intracraneal (1.5%), y 2 en fosa nasal (3%). El número de reintervenciones quirúrgicas, en los 22 pacientes con recidiva que requirieron una nueva intervención quirúrgica para lograr la resección en su totalidad, fue de una sola reintervención en 16 pacientes, 2 pacientes se reintervinieron en 4 ocasiones y 2 pacientes se reintervinieron 5 veces antes de quedar libres de enfermedad. El tipo de abordajes utilizados en las reintervenciones quirúrgicas principalmente fueron abordajes abiertos utilizando las osteotomías maxilares LeFort tipo I en 15 de ellos, 2 abordajes transpalatinos y sublabiales, 1 craneotomía y en 3 pacientes se utilizó el abordaje endoscópico para su resección y en 1 paciente se utilizó radioterapia.

El tiempo de hospitalización de los pacientes desde su embolización y posterior intervención quirúrgica fue de 7 a 42 días con una mediana de 10 días. EL rango de duración del procedimiento quirúrgico fue de 80 a 840 minutos con una mediana de 160 minutos (2 horas con 40 minutos). El sangrado transoperatorio fue de 100 a 10,500 con una mediana de 900 ml. La cantidad de concentrados eritrocitarios

transfundidos tuvo una mediana de 900 ml (100 a 8400 ml.). Las horas de intubación requeridos por los pacientes en el periodo postoperatorio fue de 12 a 48 horas (mediana de 20 horas). El tiempo que permanecieron en la unidad de terapia quirúrgica fue de 1 a 12 días (mediana de 1). Los días que permanecieron con taponamiento nasal postoperatorio durante 6 días fue el 49.3% de la población (n= 33), el 25.4% (n= 17) 5 días, y el 17.9% (n= 12) se mantuvieron 7 días con el tapón nasal.

Los pacientes tuvieron un seguimiento postoperatorio con controles tomográficos y/o resonancia magnética nuclear en un rango de 3 a 87 meses con una mediana de 22 meses. En la población estudiada, 56 pacientes se dieron de alta por ausencia de enfermedad representando el 83.6 % de los pacientes. De la población restante 4 se refirieron a un hospital de tercer nivel de adultos por cumplir con mayoría de edad para continuar con su seguimiento, 5 continuaron en seguimiento y hubo dos defunciones (3%).

Las complicaciones postoperatorias se dividieron complicaciones a corto plazo, presentes en los primeros 3 meses del periodo postoperatorio. Las complicaciones a mediano y largo plazo aquellas posteriores a 6 y 12 meses. (Tabla 5) Las más frecuentes fueron: desviación septal 32.8% en 22 pacientes, sinequias 29.9% (n= 20), perforación septal 16.4% (n= 11), infección 11.9% (n= 8), incluyendo 2 rinosinusitis y una otitis media aguda supurativa, fistula de líquido cefalorraquídeo en 3%, dehiscencia de herida 3%, hipovolemia 9%, alteraciones neurológicas 19.4% (3 parálisis faciales, 3 hipoestesias de V2, 1 parálisis del III PC, 1 edema cerebral, 1 convulsión 1 paresia pupilar, 1 amaurosis postembolización), 4 mal posiciones

dentales (6%) y un caso de hiposmia (1.5%).

Tabla 5. Complicaciones a corto y largo plazo

Complicación	Frecuencia	Porcentaje
Corto plazo		
Deformidad septal	22	32.8
Infección	8	11.9
Fistula de LC	2	3
Dehiscencia de herida	2	3
Hipovolémia	6	9
Alteraciones neurológicas	13	19.4
Mediano y largo plazo		
Perforación septal	11	16.4
Sinequia	20	29.9
Mal posición dentaria	4	6
Proptosis	1	1.5
Hiposmia	1	1.5

La correlación entre el tipo de abordaje quirúrgico utilizado y la persistencia tuvo una correlación baja (r^0 de 0.52, p .000), específicamente en la correlación de la técnica más utilizada en esta serie, el abordaje de osteotomías LeFort I, con la variable persistencia mantuvo una correlación negativa baja (r^0 -0.51, p .000). El estadio de Fisch y el sitio de recurrencia no tuvo una correlación significativa (r^0 0.29, p .01). Con respecto a la correlación del estadio de Fisch y la persistencia se obtuvo una correlación negativa baja (r^0 -0.50 p .000).

IV. DISCUSION.

Existen diferentes puntos de vista sobre el tratamiento de los ANJ. En la última década, los avances en los abordajes endoscópicos son utilizados con mayor frecuencia para el tratamiento de los estadios tempranos.¹⁹ Sin embargo, se describe sus limitaciones para la resección completa de los ANJ avanzados, con afección intracraneal y en los casos de sangrados severos.^{2,4}

El ANJ comúnmente recibe irrigación del sistema carotideo externo. En la gran mayor de los casos la arteria faríngea ascendente es la arteria que alimenta el tumor, la maxilar interna y su rama palatina descendente también pueden contribuir. El tumor puede recibir aporte sanguíneo de la carótida interna. Convencionalmente la irrigación es unilateral pero en algunos casos puede ser bilateral. Este tipo de aportes bilaterales lo han atribuido a tumores grandes que cruzan la línea media.¹³ Wu y cols. agruparon los pacientes de nueve estudios y reporta que en el 36% de los pacientes, el tumor tenía irrigación bilateral.¹⁴ En nuestro estudio esta tendencia fue muy similar, pero en un futuro sería conveniente correlacionar este factor con el estadio del tumor y con los sitios de localización.

Los ANJ también pueden presentar del 10 al 20% diseminación intracraneal.¹⁹ Este factor conllevan a considerar algunos tumores como irresecables por algunos autores.^{9,18} Otros consideran que su resección puede ser parcial para disminuir con ello las posibles complicaciones y morbilidades asociadas con los abordajes extensos, intracraneales y extra craneales. Douglas y otros autores consideran importante la resección completa debido a la alta recurrencia de los ANJ (5.5% al 75%).^{9,11}

La selección del abordaje quirúrgico debe considerar, independientemente de la experiencia, la exposición adecuada del tumor, que permita un control hemostático, ausencia de cicatrices y deformidades postoperatorias y la repercusión en el desarrollo y crecimiento del macizo facial.^{5, 21} Los abordajes tradicionales son: la maxilectomía Le Fort I, maxilectomía medial, translocación facial, abordaje infratemporal y el abordaje degloving medifacial.^{4,5,23} El-Bahnawy y cols., en una serie de pacientes con Fisch III y IV utilizaron el abordaje de degloving medifacial, logrando una resección radical en el 78% de los casos.¹¹ Los abordajes tradicionales en nuestro estudio, específicamente el abordaje mediante osteotomías Le Fort I, permitieron la exposición y resección amplia de los tumores en los casos de estadios avanzados.

La tendencia de otorrinolaringólogos y algunos oncólogos es el abordaje externo, extradural; reservando los abordajes intracraneales en los casos de afección intradural evidente. En los estadios Fisch IV, los abordajes combinados intradurales y extradurales son considerados la mejor alternativa terapéutica.¹² En esta serie los abordajes combinados también fueron una buena alternativa de manejo para aquellos tumores con extensión intracraneal.

Existen estudios que refieren una correlación entre la profundidad de la invasión tumoral y el riesgo incrementado en dejar remanentes de tumor.¹² Estas localizaciones sugieren estar en la órbita, seno cavernoso, foramen lacerum, fosa infratemporal, en la base del proceso pterigoideo y en la fosa anterior de cráneo.^{2,19,23} La infiltración profunda de hueso esfenoides y del proceso pterigoides también se asocia con la resección incompleta del tumor, es por eso que se sugiere

como parte fundamental del abordaje, el fresado cuidadoso del hueso afectado.¹⁹

Si la resección es incompleta, existe una tendencia mayor a recurrir o persistir, por ello la resección radical con abordajes conjuntos intracraneales y extra craneales.¹²

Está descrito la regresión espontánea de ANJ resecados parcialmente.⁹

Las complicaciones postquirúrgicas descritas en nuestro estudio son similares a las descritas en otras series, derivadas de los abordajes abiertos como el sangrado transoperatorio, neuralgias por transección de las ramas del trigémino, trismus, meningitis, amaurosis, oftalmoplejía, hemiparesia, costras nasales, disestesias en el área del nervio infraorbitario, estenosis del ducto nasolacrimal, otitis media, deformidades faciales, oftalmoplejia, dehiscencia del paladar, disfunción velo faríngea, alteraciones en el crecimiento craneofacial, epifora, traqueotomía, fijación interdentalmaxilar, cicatrices faciales, pérdida de piezas dentarias.^{5, 23}

Lowlicht, y cols. describen la repercusión de las osteotomías de Le Fort I en el crecimiento vertical del maxilar, 30% de lo esperable, y denervación dentaria a largo plazo.¹⁷ En nuestro estudio, siendo está la técnica quirúrgica más utilizada para el abordaje de los pacientes, únicamente 4 pacientes refirieron alteraciones de mal oclusión y desafortunadamente no se hizo una evaluación objetiva para determinar la repercusión en el crecimiento craneofacial en ninguna de los abordajes utilizados por falta de estudios cefalométricos preoperatorios.

Actualmente, con la incorporación de la angiografía y la embolización, la resección de estos tumores en etapas avanzadas, ha sido posible. Algunos autores han comparado la resección endoscópica con los abordajes abiertos y encontraron que

la resección endoscópica es segura y eficaz, con tasas bajas de recurrencia, menores complicaciones, menor sangrado intraoperatorio y una corta estancia hospitalaria.^{15,19, 24} Los abordajes combinados para los ANJ avanzados, mediante con abordajes abiertos asistidos endoscópicamente, han permitido incrementar el accesos a los puntos ciegos inaccesibles con abordajes abierto, logrando disminuir el índice de recurrencia .¹¹ En esta serie el abordaje quirúrgico solo o combinado con técnicas abiertas reflejo resultados similares de recurrencia y persistencia, permitiendo una exposición adecuada para la resección del tumor. Sin embargo, la correlación entre el abordaje abierto y la recurrencia fue muy baja y su correlación con la persistencia fue baja. En la correlación de la persistencia y el abordaje de osteotomías Le Fort I fue negativa baja, lo que puede sugerir que el uso de esta técnica influye positivamente en la ausencia de persistencia, pero para fortalecer estas correlaciones sería conveniente ampliar la muestra de nuestro estudio o realizar un estudio multicéntrico.

La radioterapia también ha sido considerada como complementaria e incluso como alternativa terapéutica de los ANJ. Algunos autores han sugerido su utilidad en los casos de tumores resecados parcialmente y en casos de crecimiento intracraneal. Marshall y cols. reportan control de enfermedad entre el 78 al 85% con un índice de recurrencia con radioterapia del 20-33%.⁵ Las posibles complicaciones son: inducción de cáncer, basalioma, malignización del tumor, catarata, keratopaía, alteraciones en el crecimiento craneofacial, hipopituitarismo, epistaxis, xerostomía, caries, déficit neurológico transitorio, necrosis del lóbulo temporal.^{5, 15} En nuestra serie en un paciente con Fisch IV con extensión intracraneal y resección parcial del

tumor se utilizó radioterapia coadyuvante sin complicaciones.

Finalmente, el seguimiento de los pacientes es esencial debido al índice tan elevado de recurrencia. La resonancia magnética nuclear con contraste permite la identificación de remanentes o recurrencias en el periodo postoperatorio. La sensibilidad de la RMN es del 75% y la especificidad del 80%. Algunos autores recomiendan la realización del estudio a los 6 meses después de la cirugía. Considerando que no todos los cambios en las imágenes de RMN son necesariamente remanentes o recurrencias del ANJ.^{9,11} En la mayoría de los pacientes de nuestra serie, el estudio de control inicial fue a los 3 meses con tomografía computarizada contrastada y los controles posteriores con resonancia magnética nuclear o tomografía dependiendo de cada caso.

V. CONCLUSIONES.

Las manifestaciones clínicas como obstrucción nasal y la epistaxis, así como el tiempo de evolución de más de 8 meses, en preadolescentes y adolescentes masculinos, nos debe orientar tempranamente a sospechar de esta entidad tumoral.

El ANJ desafortunadamente es diagnosticado en nuestro medio en etapas avanzadas, requiriendo abordajes quirúrgicos más radicales. En todos los casos es conveniente realizar una angiografía y embolización preoperatoria de las arterias que alimentan el tumor, tanto en el sistema interno como en el externo. El tratamiento quirúrgico mediante abordaje abierto de osteotomías de Le Fort I, sola o combinada es una alternativa para el manejo de pacientes en etapas avanzadas.

En nuestro estudio el porcentaje de recidivas fue del 20.9% y las persistencias del 11.9%, similar al encontrado en la literatura médica.

Debido a la tendencia de los ANJ a recurrir es importante el seguimiento a largo plazo con estudios sensibles y específicos como la resonancia magnética nuclear, tomografía contrastada y la evaluación endoscópica para la identificación de recurrencias y persistencias del tumor.

VI. BIBLIOGRAFIA.

1. El-Banhawy OA, Ragab A, El-Sharnoby MM. Surgical resection of type III angiofibroma without preoperative embolization. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2006; 70:1715-1723
2. Ferreira LM, Gomes EF, Azevedo JF, Souza RF, Araujo R, Ríos AS. Endoscopic surgery of nasopharyngeal angiofibroma. *Rev Bras Otorrinolaryngol* 2006; 72(4):475-480.
3. Hoffman T, Bernal-Sprekelson M, Koel W, y cols. Endoscopic resection of juvenile angiofibromas long-term results. *Rhinology* 2005; 43:282-289.
4. Cansiz H, Güvenc MG, Sekercioglu N. Surgical approaches to juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *J Craniomaxillofac Surg.* 2006; 24:3-8.
5. Marshall AH, Bradley PJ. Management dilemmas in the treatment and follow-up of advanced juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *ORL* 2006; 28:273-278.
6. Cruz AAV, Atique JMC, Melo-Filho FV, Elias J. Orbital involvement in juvenile nasopharyngeal angiofibroma: prevalence and treatment. *Ophth Plat Reconstr Surg.* 2004; 4: 296-300.
7. Lloyd G, Howard D, Phelps P, Cheesman A. Juvenile angiofibroma: lessons of 20 years of modern imaging. *J Laryngol Otol.* 1999; 113: 127-134
8. Bales C, Kotapka M, Loevner LA, Al-Rawi M, Weinstein G, Hurst R, Weber RS. Craniofacial resection of advanced juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002;128: 1071-1078
9. Douglas R, Wormald PJ. Endoscopic surgery for juvenile nasopharyngeal angiofibroma: where are the limits? *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006; 14:1-5.

10. Andrews JC, Fisch U, Valevanis A, Aeppli U, Makek MS. The surgical management of extensive nasopharyngeal angiofibromas with the infratemporal fossa approach. *Laryngoscope* 1989; 99:429-437.
11. El-Bahnawy OA, El-Dien AES, Amer T. Endoscopic-assisted midfacial degloving approach for type III juvenile angiofibroma. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004; 68:21-28.
12. Donald PJ, Enepekides D, Boggan J. Giant juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004; 14:1-5.
13. Giavioglou C, Constantinidis J, Maridis S, et al. Angiographic evaluation and embolization of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Laryngoscope* 2001; 11: 681-687.
14. Wu AW, Mowry SE, Vinuela F, Abemayor T, Wang MB. Bilateral vascular supply in juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Laryngoscope*, 2011; 121:639-643.
15. Andrade NA, Pinto JA, Nobrega M de O y cols. Exclusively endoscopic surgery for juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007; 137:492-496
16. Chandler JR, Goulding R, Moskowitz L, Quencer RM: Nasopharyngeal angiofibroma: Staging and management. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1984; 93:322-329.
17. Lowlicht RA, Jassin B, Kim M, Sasaki CT. Long-term effects of Le Fort I Osteotomy for resection of Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma on maxillary growth and dental sensation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg,* 2002;

- 128:923-927.
18. Önerci TM, Yücel ÖT, Ógretmenoglu O. Endoscopic surgery in treatment of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Int J Pediatr Otorhynolaryngol* 2003; 67:1219-1225
 19. Pryor SG, Moore EJ, Kasperbauer JI. Endoscopic versus traditional approaches for excision of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Laryngoscope* 2005;115:1201-1207
 20. Radkowski D, McGill T, Healy GB, Ohlms L, Jones DT. Angiofibroma: changes in staging and treatment. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1996; 122:122-129.
 21. Roger G, Tran BA, Huy P, Froehlich P, Van Den Abbelle T, Klossek JM, et al. Exclusively endoscopic removal of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Trends and limits. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002; 128:928-936.
 22. Sasaki C, Lowlicht R, Astrachan D, Friaman CD, Goodwin WS. Lefort osteotomy approach to the skull base. *Laryngoscope* 1990; 100:1073-1076.
 23. Yi ZX, Li ZC, Cheng JM, Zhang R, Lin C, Zhou AD, Fan ZM. Huge nasopharyngeal angiofibroma with intracranial extension: change in the dura mater and choice of surgery management. *J Laryngol Otol* 2007; 121: 1108-1112.
 24. Carrau RL, Snyderman CH, Kassam AB, Jungreis CA. Endoscopic and endoscopic-assisted surgery for juvenile angiofibroma. *Laryngoscope* 20004; 111 (3): 483-487.

VIII. ANEXOS.

ANEXO "A"

Clasificación de Fisch para ANJ

Grado	Descripción
I	Tumor limitado a cavidad nasal, nasofaringe sin destrucción ósea.
II	Tumor que invade la fosa pterigomaxilar, senos paranasales con destrucción ósea.
III	Tumor que invade la fosa infratemporal, órbita y/o región parasellar lateral al seno cavernoso.
IV	Tumor que invade el seno cavernoso, región del quiasma óptico, y/o fosa pituitaria.