



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
DR. ISMAEL COSIO VILLEGAS

TECNICAS QUIRURGICAS EN ANGIOFIBROMA JUVENIL NASOFARINGEO. EXPERIENCIA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS "ISMAEL COSÍO VILLEGAS"

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGIA
Y CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO

P R E S E N T A

DR. DANIEL FIGUEREDO BALLESTEROS

ASESOR DR ANTONIO SODA MERHY
COASESOR DR MARCOS ALEJANDRO JIMENEZ CHOBILLON
COASESOR DRA LISETTE CRISTERNA SANCHEZ



México, D.F.

Agosto 2009.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dr. Antonio Soda Merhy
Profesor Titular del curso Otorrinolaringología INER
Asesor de Tesis

Dr. Arturo Ramírez García
Profesor Adjunto del curso de Otorrinolaringología INER

Dr. Marcos Alejandro Jiménez Chobillon
Médico Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología INER
Co-asesor de Tesis

Dra. Lisette Cristerna Sánchez
Médico Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología INER
Co-asesor de Tesis

Dr. Jorge Salas Hernández
Director de Enseñanza

AGRADECIMIENTOS

Numerosas fueron las personas que me apoyaron y me entregaron su confianza a lo largo de este trabajo de tesis, de todos ellos estaré siempre muy agradecido.

El agradecimiento más profundo y sentido para mi familia. Su apoyo, colaboración e inspiración me ayudaron a culminar esta etapa. A mis padres, Luz Marina y Luis Antonio, por su ejemplo de lucha y honestidad; a mis hermanas por ser un ejemplo de valentía, capacidad y superación y a mi preciosa sobrinita Valentina por la felicidad que trajo a nuestras vidas...por ellos y para ellos!

Deseo expresar muy particularmente mi gratitud al Dr. Antonio Soda, por su confianza al abrirme las puertas del Instituto, para llevar a cabo la especialidad de Otorrinolaringología, donde encontré un gran apoyo y grandes conocimientos.

Gracias a cada uno de los doctores - maestros, Dr. Arturo Ramirez, Dr. Alejandro Jimenez, Dra. Lisete Cristerna, y Dr. Bernardo Dávila, que a lo largo de estos cuatro años me han transmitido invaluable conocimientos, y una gran experiencia.

Un agradecimiento especial al Dr. Gabriel Tona, por su generosidad, quien me brindó la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia en un marco de confianza, y profesionalismo, fundamentales para mi crecimiento, brindados desde siempre y sobre todo por esa gran amistad que me brindó y me brinda, por escucharme y aconsejarme.

Por su apoyo y amistad incondicional deseo agradecer al M. en C. Raúl Olmo, y al equipo de trabajo del hospital.

A los compañeros que se convirtieron en amigos y con quienes he compartido buenos y difíciles momentos que se han cruzado en este camino, especialmente a Ivan Schobert mi gran amigo.

Gracias México.

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVO GENERAL	6
MATERIAL Y MÉTODO	7
RESULTADOS	9
DISCUSIÓN	11
CONCLUSIONES	13
BIBLIOGRAFÍA	14
ANEXOS	17

RESUMEN

Objetivo. Determinar los factores implicados en la selección de la técnica quirúrgica utilizada en la resección del angiofibroma juvenil nasofaríngeo, así como describir las complicaciones transoperatorias, postoperatorias y las recurrencias de acuerdo al procedimiento quirúrgico.

Métodos. Se revisaron 14 expedientes de pacientes postoperados de Angiofibroma Juvenil Nasofaríngeo en el INER-ICV en el periodo entre enero 2000 – enero 2008, con diagnóstico histopatológico confirmado, con seguimiento mínimo de 1 año postoperatorio. Se dividieron los pacientes en dos grupos de acuerdo a la técnica quirúrgica empleada. Se evaluaron los posibles factores influyentes en la selección de la técnica quirúrgica en todos los casos, se determinaron las complicaciones trans y postoperatorias para cada técnica, el sangrado y las recurrencias en cada grupo.

Resultados. Se incluyeron un total de 14 pacientes, el 42.9 % de los pacientes fueron sometidos a cirugía combinada (Grupo 1) y el 57.1 % (Grupo 2) fueron operados por cirugía endoscópica.

Con respecto a la técnica quirúrgica utilizada y de acuerdo a lo observado en la escala de Chandler, en los pacientes con grado 3: el 62.5 % (5 casos) se les realizó técnica quirúrgica combinada y los restantes con cirugía endoscópica; en los pacientes con grado 2: se realizó cirugía endoscópica en el 75% (3 pacientes) y cirugía combinada en los demás; en pacientes con grado 1: el 100% (2 casos) se les practicó cirugía endoscópica. No se encontró diferencia estadísticamente significativa ni correlación entre los grupos. En relación al sangrado transoperatorio, el promedio para ambos grupos fue de 850.8 ml, teniendo un promedio de 851.6 en el grupo 1 y 850 en el 2, sin mostrar diferencia significativa. No se presentaron complicaciones transoperatorias en ninguno de los grupos, en cuanto a las complicaciones postoperatorias, solo se presentaron en 2 (14.8%) de los 14 pacientes operados, estas fueron formación de tejido de granulación y sinequias; sin demostrar diferencias significativas al comparar los grupos. Al comparar las recurrencias entre los grupos encontramos que en los operados por técnica combinada fueron 2 casos (33.3%) y en el grupo 2 solo 1 paciente (12.5%), sin una diferencia estadísticamente significativa ni correlación.

Conclusiones. Nuestro estudio indica que el plan de manejo en el Angiofibroma Juvenil nasofaríngeo, debe ser individualizado para cada caso en particular. Existen varios factores que influyen en la selección de la técnica quirúrgica, siendo el tamaño y la extensión tumoral los factores más importantes. Finalmente aunque no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en nuestro estudio, posiblemente por el tamaño de muestra pequeño, podemos pensar que los tumores con mayor tamaño y extensión tienen más riesgo de recurrencias.

Palabras clave. Angiofibroma juvenil, Nasofaríngeo.

INTRODUCCIÓN

El Angiofibroma juvenil es una neoplasia benigna no encapsulada, altamente vascularizada y localmente invasiva; está compuesta principalmente por: vasos sanguíneos que carecen de músculo liso y fibras elásticas (1,2,3), que le confieren su característica principal de ser altamente sangrante., un estroma de fibroblastos, gran cantidad de mastocitos y linfocitos que representan un componente inflamatorio del tumor (1).

Esta neoplasia representa el 0.05% de todos los tumores de cabeza y cuello. La incidencia reportada está entre 1:5.000 a 1:60.000 (1,2,3), se presenta casi exclusivamente en hombres, con mayor frecuencia en la segunda década de la vida, siendo raro en hombres mayores de 25 años. Se origina en el borde superior del foramen esfenopalatino, a nivel de la unión del proceso esfenoidal del hueso palatino y el proceso pterigoideo del hueso esfenoidal, en cercanía de la inserción posterior del cornete medio. Se extiende en la nasofaringe, cavidad nasal, senos paranasales, fosa pterigopalatina e infratemporal y finalmente a órbita, seno cavernoso y fosa craneal media en el 10% a 36% de los casos (1,2).

Se han propuesto varias teorías en su génesis, entre ellas: Influencia hormonal androgénica y proliferación de células paraganglionares no cromafines en las ramas terminales de la arteria maxilar interna.

Se han encontrado numerosas alteraciones genéticas:

- Ausencia del gen GSTM1 (Glutation-S-transferasa M1) en el 37.5% de pacientes, este gen es un antioxidante citoprotector.
- Expresión aumentada del factor de crecimiento similar a la Insulina II en el 53% de tejidos tumorales, lo que sugiere el involucro del gen IGFII (Factor de crecimiento similar a la Insulina II).
- Deleciones en el cromosoma 17 en las regiones del gen supresor de tumores *p53* y en la región del oncogen *Her-2/neu* (1).
- Incremento del gen que codifica para el receptor de andrógenos en el 75% de los casos y la presencia aumentada de beta-catenina, una proteína que actúa como coactivador del receptor de andrógenos, lo que explica una de las teorías más aceptadas acerca de la existencia de influencia hormonal androgénica (1).

La presentación clínica predominante, es un síndrome obstructivo nasal progresivo, generalmente unilateral en las etapas tempranas de la enfermedad, que con el tiempo se puede presentar de manera bilateral; aunque este síntoma no es patognomónico de la enfermedad, se presenta en el 91% de los pacientes. El otro síntoma característico es la epistaxis que se presenta en el 59% de los casos de manera espontánea o secundaria a trauma leve (2).

La sospecha diagnóstica se puede corroborar con estudios de imagen, la tomografía contrastada de senos paranasales mostrará lesiones hipercaptantes. La resonancia nuclear magnética es útil en tumores con invasión a órbita y fosa craneal, así mismo en la detección de recurrencias (2,4). Los estudios de imagen mencionados también sirven para determinar la extensión del tumor y la anatomía del paciente, que permiten una adecuada planeación quirúrgica. Existen varias clasificaciones basadas en la extensión del tumor que ayudan en la selección de los abordajes quirúrgicos. Entre estas clasificaciones, las más frecuentemente utilizadas son la de Chandler, Fisch y Sessions (2,4).

En el tratamiento del angiofibroma juvenil nasofaríngeo la radioterapia ha mostrado resultados prometedores en el control de la patología, aunque no es una modalidad curativa en la mayoría de los casos, limita el crecimiento tumoral permitiendo un manejo más conservador en algunos casos estrictamente seleccionados. Los avances recientes en el campo de la radioterapia permiten usar modalidades que ofrecen menores complicaciones con similares resultados (5,6), la radioterapia tridimensional o estereotáxica es una de ellas. La radioterapia se reserva para casos con extensión intracraneal, tumores recurrentes y para pacientes que no pueden ser llevados a cirugía por su condición médica general o comorbilidades que conllevan un riesgo quirúrgico y anestésico de mortalidad incrementado (5,6).

El tratamiento de elección es la resección quirúrgica, tradicionalmente se han utilizado múltiples abordajes que incluyen la rinotomía lateral y el desguante medio-facial para la realización de técnicas quirúrgicas abiertas como la maxilectomía medial, maxilectomía transpalatal, LeFort I, abordaje de fosa craneal anterior, fosa infratemporal y subtemporal (7,8,9,10). Dentro de las principales desventajas de estos abordajes quirúrgicos encontramos mayor volumen de pérdidas sanguíneas transoperatorias, mayor número de complicaciones, morbilidad y recurrencias, en comparación con las técnicas endoscópicas (3,11,12). Sin embargo se debe tener en cuenta que la tendencia es realizar técnicas quirúrgicas abiertas en casos con tumores que tienen mayor extensión a fosa infratemporal, intracraneal y órbita, lo que hace más difícil la resección completa incrementando la tasa de recurrencias (13,14,19). La resección endoscópica en los últimos años ha tenido mayor auge debido a los avances tecnológicos, la innovación en el instrumental quirúrgico endoscópico y la mayor experiencia en el uso de esta técnica, que permite un mayor control de los márgenes quirúrgicos y del sangrado transoperatorio, en tumores con estadios tempranos que permiten adecuado acceso por esta vía (3,4,12,15). En el INER-ICV se han realizado diferentes técnicas quirúrgicas incluyendo las endoscópicas puras y las combinadas (endoscópica + abordaje abierto), dentro de los abordajes abiertos se han realizado desguante medio-facial y rinotomía lateral, y técnicas abiertas como la maxilectomía medial y Caldwell-Luc.

Otro factor importante en el manejo quirúrgico de esta neoplasia es la embolización preoperatoria, utilizando materiales como partículas de alcohol-polivinil, gelfoam y coils, identificando por medio de arteriografía de 4 vasos, las arterias nutricias que corresponden en la mayoría de los casos a la

arteria maxilar interna y en ocasiones la arteria faríngea ascendente y tributarias del sistema de la carótida interna. El principal objetivo de la embolización preoperatoria es la reducción del sangrado intraoperatorio. Antonelli et al. Reportaron una reducción del 60% en el sangrado transoperatorio (7,16), sin embargo se ha reportado un promedio de sangrado en técnicas abiertas de 1000 ml a 3.500 ml. La embolización debe realizarse dentro de las 96 horas previas a la cirugía para obtener un adecuado resultado (2,11).

La tasa de recurrencias de esta enfermedad oscila entre el 10% y 30%, la mayoría se presentan en el primer año postoperatorio y dependen de varios factores como el tamaño, la extensión del tumor, el abordaje utilizado, la experiencia del cirujano y la edad del paciente (13,14,17). Howard et al. Reportaron una tasa de recurrencias de 0% en un período de seguimiento entre 6 meses y 3 años, posterior a realizar una disección meticulosa y resección completa del tumor a nivel del canal pterigoideo y la región del basiesfenoides, concluyendo como un paso clave en la técnica quirúrgica, independiente del abordaje realizado (3,13,18).

JUSTIFICACION

El angiofibroma juvenil es una neoplasia poco común en la población general, sin embargo el INER-ICV se ha convertido en un centro de referencia de esta neoplasia, por lo tanto es de suma importancia realizar un análisis estadístico de los resultados obtenidos con respecto a los diferentes abordajes quirúrgicos realizados y compararlos con los reportados en la literatura mundial; teniendo en cuenta que no tenemos estadísticas previamente realizadas en el Instituto.

OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores implicados en la selección de la técnica quirúrgica utilizada en la resección del angiofibroma juvenil nasofaríngeo, así como describir las complicaciones transoperatorias, postoperatorias y las recurrencias de acuerdo al procedimiento quirúrgico realizado en el INER-ICV, en el período comprendido entre enero del 2000 y enero del 2008.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Establecer los criterios utilizados para la selección del procedimiento quirúrgico utilizado en la resección del angiofibroma juvenil nasofaríngeo en el INER-ICV, en el período comprendido entre enero del 2000 y enero del 2008.

Describir las complicaciones trans y postoperatorias tanto de la técnica quirúrgica combinada (abierta + endoscópica) así como la endoscópica, en los pacientes operados por angiofibroma juvenil nasofaríngeo en el INER-ICV, en el período comprendido entre enero del 2000 y enero del 2008.

Describir el porcentaje de recurrencias que se presentan de acuerdo al procedimiento quirúrgico utilizado en los pacientes con angiofibroma juvenil nasofaríngeo en el INER-ICV, en el período comprendido entre enero del 2000 y enero del 2008.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, retrolectivo.

POBLACION DE ESTUDIO

Se realizó la revisión de los expedientes clínicos de 17 pacientes con diagnóstico de angiofibroma juvenil nasofaríngeo, en el periodo comprendido entre enero 2000 y enero 2008.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

En este estudio se incluyeron pacientes con diagnóstico de angiofibroma juvenil nasofaríngeo, de cualquier edad y que correspondieran a tumores primarios, no recurrentes o residuales.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyeron los pacientes con seguimiento clínico postoperatorio menor de 1 año y con expediente clínico incompleto.

RECOLECCIÓN DE DATOS

Para establecer los criterios utilizados en la selección del procedimiento quirúrgico realizado en la resección, se revisó la extensión tumoral basado en la clasificación de Chandler por estudios de imagen, la cual se detalla a continuación (2):

- Grado I, tumor confinado a la nasofaringe.
- Grado II, tumor que se extiende hacia cavidad nasal y/o seno esfenoidal.
- Grado III, tumor que se extiende al menos a una de las estructuras siguientes: Seno maxilar, seno etmoidal, fosa pterigomaxilar, fosa infratemporal, órbita, cuello.
- Grado IV, tumor con extensión intracraneal.

Además se registraron los datos correspondientes a la edad, principales síntomas de presentación de la enfermedad, tiempo de evolución transcurrido en meses desde el inicio de los síntomas hasta la realización del diagnóstico clínico, la realización de embolización preoperatoria y el tiempo de latencia en días entre dicho procedimiento y la realización de la cirugía.

Para su estudio los pacientes fueron divididos en 2 grupos de acuerdo a la técnica quirúrgica utilizada:

Grupo I: Técnica Combinada (Cirugía abierta + endoscópica).

Grupo II: Técnica Endoscópica.

Se define técnica combinada como la utilización simultánea de la cirugía endoscópica y la cirugía abierta que a su vez se define como abordajes quirúrgicos externos faciales o craneofaciales. La

técnica endoscópica se define como abordaje quirúrgico transnasal único mediante el uso de endoscopios rígidos de 0° y 30°, diámetro de 4mm y largo de 18mm, marca Carl Zeiss.

Se incluyeron como complicaciones transoperatorias el sangrado medido en mililitros, lesión del nervio óptico, hematoma orbitario, fístula de líquido cefalorraquídeo, lesión cerebral, lesión del conducto nasolacrimal inadvertida y lesión de lámina papirácea. Complicaciones postoperatorias como formación de sinequias y tejido de granulación.

Finalmente se cuantificó el porcentaje de recurrencias que se presentaron en un período mínimo de 1 año de seguimiento, de acuerdo al procedimiento quirúrgico utilizado, definiendo una recurrencia como la aparición de tumor después de 3 semanas postoperatorios.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico univariado se realizó por medio de promedios y desviaciones estándar para variables paramétricas y medianas y rangos para variables con distribución no paramétrica. El análisis bivariado se realizó con χ^2 y correlación de Pearson en variables paramétricas y el test de Fisher, U de Mann-whitney y correlación de Spearman en variables con distribución no paramétrica. Se realizó análisis multivariado por medio de regresión lineal y por número reducido en el tamaño de muestra no obtuvimos datos confiables. Se utilizó el programa estadístico SPSS 15.0. Todos los valores de $p < 0.05$ se consideraron como significativos.

CONSIDERACIONES ETICAS

Debido al tipo de estudio que se realizó y no se llevó a cabo ningún tipo de intervención en los pacientes, no fue necesaria la utilización de una carta de consentimiento informado. Se guardó confidencialidad de los datos estudiados y no se reveló la identidad de los sujetos objetos de estudio.

El proyecto se sometió a revisión y aprobación por los Comités de Ética e Investigación de las Instituciones participantes. Este proyecto según el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia para Investigación para la Salud corresponde a una investigación con riesgo nulo.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 17 pacientes con diagnóstico de Angiofibroma Juvenil Nasofaríngeo, sin embargo se excluyeron tres, uno por presentar extensión intracraneal, siendo referido a una institución con neurocirujano ya que no se contaba con este servicio en el INER-ICV y dos por tener un expediente clínico incompleto. Finalmente se estudiaron 14 pacientes.

Con respecto a la técnica quirúrgica realizada, el 42.9 % de los pacientes fueron sometidos a cirugía combinada (Grupo 1) y el 57.1 % (Grupo 2) fueron operados por cirugía endoscópica (Gráfica 1).

Selección de técnica quirúrgica.

En relación al promedio de edad en los pacientes sometidos a cirugía se observó que este fue de 14.9 años, teniendo un promedio de 14.5 en el grupo 1 y de 15.4 en el grupo 2, sin diferencia significativa entre los grupos. ($p=0.57$, U de Mann-Whitney).

Los principales síntomas encontrados fueron obstrucción nasal y epistaxis en el 92.9% (13 pacientes) de los casos, solamente un paciente (7.1%) no presentó epistaxis, y se identificaron otros síntomas como hiposmia, rinolalia, disfagia y dolor en menos del 20% de los casos, un paciente presentó SAOS severo.

El tiempo de evolución transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la realización del diagnóstico en promedio para los 2 grupos fue de 7.5 meses. El tiempo de evolución de síntomas tuvo una relación con tendencia a la significancia estadística ($p=0.06$, X^2) con respecto a la clasificación de Chandler.

La clasificación de Chandler por estudios de imagen se distribuyó de la siguiente manera: Grado 1 en 2 pacientes (14.3%), Grado 2 en 4 pacientes (28.6%) y Grado 3 en 8 pacientes (57.1 %) (Gráfica 2).

En cuanto a la realización de embolización preoperatoria, esta se realizó en el 92.9% (13 pacientes) de los casos y el tiempo de latencia entre dicho procedimiento y la realización de la cirugía fue en promedio de 2.5 días para los 2 grupos.

Con respecto a la técnica quirúrgica utilizada y de acuerdo a lo observado en la escala de Chandler, en los pacientes con grado 3: el 62.5 % (5 casos) se les realizó técnica quirúrgica combinada y los restantes con cirugía endoscópica; en los pacientes con grado 2: se realizó cirugía endoscópica en el 75% (3 pacientes) y cirugía combinada en los demás; en pacientes con grado 1:

el 100% (2 casos) se les practicó cirugía endoscópica. No se encontró diferencia estadísticamente significativa ni correlación entre los grupos ($p=0.194$ X2, $p=0.08$ Pearson). (Gráfica 3).

Exceptuando el sangrado intraoperatorio, en ningún caso se observaron complicaciones transoperatorias mayores como lesión del nervio óptico, fístula de líquido cefalorraquídeo, lesión intracraneal y ninguna complicación menor.

En cuanto a las complicaciones postoperatorias, solo se presentaron en 2 (14.8%) de los 14 pacientes operados, estas fueron formación de tejido de granulación y sinequias; sin demostrar diferencias significativas al comparar los grupos ($p=0.47$, test Fisher, Spearman). (Gráfica 4).

En relación al sangrado transoperatorio, el promedio para ambos grupos fue de 850.8 ml, teniendo un promedio de 851.6 en el grupo 1 y 850 en el 2, sin mostrar diferencia significativa ($p=1.0$, U de Mann-Whitney). (Gráfica 5). De igual forma no hubo diferencia significativa al comparar el tiempo de latencia de la embolización entre los grupos. ($p=0.73$, U de Mann-Whitney). Sin embargo se encontró que el paciente que no presentó epistaxis previo a la cirugía fue el que tuvo menor sangrado transoperatorio (100ml) en la serie.

Al comparar las recurrencias entre los grupos encontramos que en los operados por técnica combinada fueron 2 casos (33.3%) y en el grupo 2 solo 1 paciente (12.5%), sin una diferencia estadísticamente significativa ni correlación. ($p=0.25$, X2 Spearman). (Gráfica 6). En 1 (7.1%) caso del total de los pacientes operados se observó presencia de tumor residual, sin que fuera recurrencia ya que no se pudo reseca durante la cirugía por encontrarse a nivel de fisura orbitaria inferior y en ápex orbitario.

DISCUSIÓN

El manejo de los pacientes con Angiofibroma Juvenil nasofaríngeo, es para el otorrinolaringólogo un reto difícil, ya que por la baja incidencia de esta patología no se han realizado estudios que permitan tener protocolos establecidos de tratamiento, la presentación clínica de estos tumores es muy constante y permite hacer una sospecha diagnóstica fácilmente, debido a que se presenta casi exclusivamente en hombres adolescentes y con cuadros repetitivos de epistaxis y un síndrome obstructivo nasal, el examen físico mediante endoscopia rígida permite ver un tumor que ocupa la cavidad nasal y/o la nasofaringe, Silva et al. Reportaron presencia de epistaxis en 59% y obstrucción nasal en 91% de los pacientes.

Los estudios de imagen como la tomografía y la resonancia magnética nos permitirán identificar lesiones altamente vascularizadas en la localización conocida para estos tumores que tienen origen en el foramen esfenopalatino, la confirmación diagnóstica se hace por histopatología posterior a la resección quirúrgica, debido a que la realización de biopsia preoperatoria conlleva un riesgo importante de sangrado no controlable, se han utilizado múltiples opciones de tratamiento incluyendo la radioterapia con resultados alentadores (5,6); sin embargo el tratamiento de elección sigue siendo la resección quirúrgica y finalmente la selección de las técnicas quirúrgicas constituye un punto importante en la obtención de buenos resultados en el manejo de la patología.

Uno de los objetivos de este estudio fue determinar los factores que influyen en la selección de las técnicas quirúrgicas, para tal motivo se dividieron los pacientes en dos grupos, dependiendo si la cirugía fue endoscópica pura o con abordaje combinado, sin embargo no se pudo determinar ningún factor estadísticamente significativo relacionado con la técnica quirúrgica elegida, esto se puede explicar por el tamaño de muestra pequeño en nuestra serie, o la presunción de que la selección depende de varios factores como la edad, el tamaño y localización del tumor, la experiencia del cirujano en cada una de las técnicas disponibles.

El consenso general para la selección de la técnica depende en mucho grado del tamaño y extensión del tumor teniendo en cuenta que tumores pequeños sin extensión a fosa infratemporal, orbita o intracraneal se pueden resear por vía endoscópica con buenos resultados, mientras que tumores con extensión a estas zonas requieren técnica abiertas o combinadas, debido a la dificultad en el acceso a estas regiones por medio de endoscopia.

En nuestro estudio obtuvimos un promedio de edad de los pacientes de 14.9 años que corresponde a las edades reportadas para esta neoplasia, todos los pacientes fueron hombres. La mayoría de pacientes presentaban clasificación Chandler 3 con extensión a fosa pterigomaxilar e infratemporal, sin embargo la mayoría de procedimientos realizados fueron endoscopios puros, sin diferencia estadística con respecto al grupo de técnica combinada.

Los resultados obtenidos en nuestra serie en cuanto al sangrado intraoperatorio son menores en las técnicas combinadas y similares en las endoscópicas con respecto a lo reportado en la literatura, Sheperd et al. Reportaron un promedio de sangrado transoperatorio de 225ml para la técnica endoscópica en 6 pacientes operados y de 1250ml para la técnica abierta en 65 pacientes, la comparación de promedios de sangrado entre los dos grupos fue similar, lo cual indica que el sangrado en estos tumores transoperatoriamente no depende de la técnica quirúrgica utilizada únicamente, también depende del patrón histológico del tumor en cuanto a la proporción del componente vascular y el fibroso, por lo tanto es de importancia destacar que en nuestro estudio el único paciente que no presentó cuadros de epistaxis como síntomas de presentación fue el paciente que menos sangro (100ml) en la serie de pacientes a pesar de tener una clasificación de Chandler de 3, lo que supone un tumor grande con alto potencial de sangrado.

En la mayoría de instituciones que manejan esta neoplasia al igual que la nuestra se realiza la embolización preoperatoria en casi el 100% de los pacientes permitiendo menores sangrados intraoperatorios y posiblemente mejorando los resultados en el manejo de la patología.

Las complicaciones intraoperatorias exceptuando el sangrado y las postoperatorias fueron similares con respecto a las reportadas en la literatura, Sheperd et al. Reportaron una complicación en 6 pacientes operados endoscópicamente y 30 en 65 pacientes operados con técnica abierta. Nicolai et al. Reportaron 2 complicaciones postoperatorias en resección de 15 angiofibromas endoscópicamente, un mucocele esfenoidal y sinequias septo-turbinales.

En nuestro estudio se presentaron únicamente 2 complicaciones post-operatorias en el grupo 2 correspondientes a sinequias y formación de tejido de granulación, sin diferencia estadística significativa entre grupos y sin presencia de complicaciones transoperatorias diferentes del sangrado en ninguno de los dos grupos. En un paciente que se realizó técnica combinada se presentó una lesión polipoidea en la pared lateral nasal la cual fue resecada sin complicaciones.

La tasa de recurrencias se presentó de manera similar a la literatura, 33.5% en cirugía combinada y 12.5% en endoscópica, sin mostrar diferencia significativa entre los grupos, teniendo en cuenta que las recurrencias en nuestro estudio así como en las reportadas en la literatura son mayores para las técnicas abiertas o combinadas debido a que en la mayoría de los casos son tumores más grandes y con mayor extensión a regiones de difícil manejo.

Douglas and Wormald reportaron una tasa de recurrencias hasta de 50% en general mientras que Sheperd et al. Reportaron tasa de recurrencia de 0% en cirugía endoscópica y 24% en cirugía abierta, sin embargo en los últimos años se ha identificado que las recurrencias generalmente corresponden a tumores residuales no resecados completamente, y que independientemente de la técnica utilizada la clave en la resección completa es la disección en el área del basiesfenoides y el canal pterigoideo.

CONCLUSIONES

Debido a los resultados obtenidos en este estudio y los reportados en la literatura acerca del manejo del Angiofibroma juvenil nasofaríngeo, se puede inferir que el plan de manejo debe ser individualizado para cada caso en particular. Existen varios factores que influyen en la selección de la técnica quirúrgica para la resección de estos tumores, el tamaño y la extensión tumoral son los factores más importantes en esta selección y finalmente aunque no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en nuestro estudio, posiblemente por el tamaño de muestra pequeño, podemos pensar que los tumores con mayor tamaño y extensión tienen más riesgo de presentar recurrencias debido a la dificultad incrementada en la resección de los mismos.

.BIBLIOGRAFIA

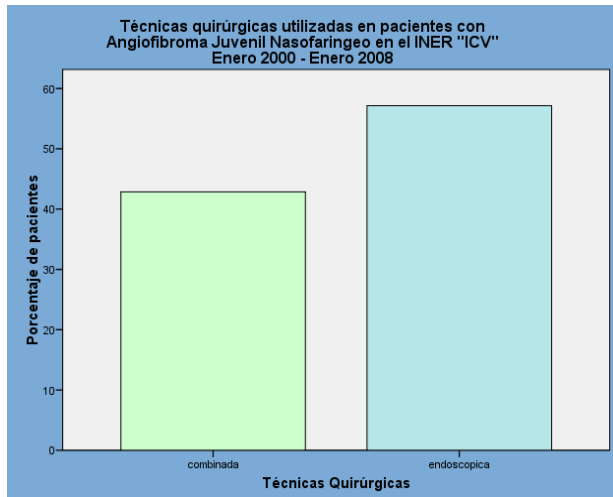
1. Danesi, Giovanni MD a; Panciera, Davide T. MD a; Harvey, Richard J. MBBS, FRACS a; Agostinis, Cristina MD b. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: Evaluation and surgical management of advanced disease. *Otolaryngology - Head & Neck Surgery*. 138(5):581-586, May 2008.
2. Bleier, Benjamin Saul MD; Bloom, Jason D. MD; Chiu, Alexander G. MD; Palmer, James N. MD; Kennedy, David W. MD; O'Malley, Bert Jr MD. Current Management of Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma: S280. *Otolaryngology - Head & Neck Surgery*. 139(2) Sup 1:P168-P169, August 2008.
3. Andrade, Nilvano A. PhD; Pinto, Jose Antonio MD; de Oliveira Nobrega, Monica MD; Aguiar, Jose Estelita P. MD; Aguiar, Tamara Ferraro A.P. MD; Vinhaes, Eriko S.A. MD Exclusively endoscopic surgery for juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Otolaryngology - Head & Neck Surgery*. 137(3):492-496, September 2007.
4. Pierre-Hugues Roche, M.D., Jerome Paris, MD, Jean Regis, MD, Ph D. et al. Management of invasive juvenile nasopharyngeal angiofibromas: the role of a multimodality approach. *Neurosurgery* 61:768–777, 2007.
5. Douglas, Richard a; Wormald, Peter-John b,*. Endoscopic surgery for juvenile nasopharyngeal angiofibroma: where are the limits? *Current Opinion in Otolaryngology & Head & Neck Surgery*. 14(1):1-5, February 2006.
6. William J. McAfee, MD,* Christopher G. Morris, MS,* Robert J. Amdur, MD,* John W. Werning, MD,† and William M. Mendenhall, MD*. Definitive Radiotherapy for Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma *Am J Clin Oncol*, 29: 168–170, 2006.
7. Celil Uslua, Mustafa Yildirimb, Hatice Usluc, Yavuz Sutbeyazd, Erhan Varoglub, Bedri Sevenb, Umran Yildirime and Mecit Kantarcif. 99mTc-labelled red blood cell single-photon emission computed tomography for the diagnosis and follow-up of juvenile nasopharyngeal angiofibroma*. *Nuclear Medicine Communications*, 27:489–494, 2006.
8. Shepherd G. Pryor, MD; Eric J. Moore, MD; Jan L. Kasperbauer, MD. Endoscopic versus traditional approaches for excision of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Laryngoscope*, 115:1201–1207, 2005.
9. Donald, Paul J. MD, FRCSC; Enepikedes, Danny MD, FRCSC; Boggan, James MD. Giant Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma: Management by Skull-Base Surgery. *Archives of Otolaryngology -- Head & Neck Surgery*. 130(7):882-886, July 2004.
10. Wolf J. Mann, MD, PhD; Peter Jecker, MD, PhD; Ronald G. Amedee, MD. Juvenile Angiofibromas: Changing Surgical Concept Over the Last 20 Years. *Laryngoscope*, 114:291-293, 2004.

11. Danny J. Enepekides. Recent advances in the treatment of juvenile angiofibroma *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 12:495–499, 2004.
12. Piero Nicolai, MD; Marco Berlucchi, MD; Davide Tomenzoli, MD; Johnny Capiello, MD; Matteo Trimarchi, MD; Roberto Maroldi, MD; Giuseppe Battaglia, MD; Antonino R. Antonelli, MD. Endoscopic Surgery for Juvenile Angiofibroma: When and How. *Laryngoscope*, 113:775–782, 2003.
13. Jivianne T. Lee, MD; Peter Chen, MD; Afshin Safa, MD; Guy Juillard, MD; Thomas C. Calcaterra, MD The Role of Radiation in the Treatment of Advanced Juvenile Angiofibroma. *Laryngoscope*, 112:1213–1220, 2002.
14. Arne W. Scholtz, MD; Elisabeth Appenroth, MD; Keren Kammen-Jolly, PhD; Lars U. Scholtz, MD; Walter F. Thumfart, MD. Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma: Management and Therapy. *Laryngoscope*, 111:681–687, 2001.
15. Ricardo L. Carrau, MD, FACS; Carl H. Snyderman, MD; Amin B. Kassam, MD; Charles A. Jungreis, MD. Endoscopic and Endoscopic-Assisted Surgery for Juvenile Angiofibroma. *Laryngoscope*, 111:483–487, 2001.
16. David J. Howard, MB BS, FRCS, FRCS(Ed); Glyn Lloyd, DM, FRCR, FRCOphth; Valerie Lund, FRCS, FRCS(Ed). Recurrence and Its Avoidance in Juvenile Angiofibroma. *Laryngoscope*, 111:1509–1511, 2001.
17. J. Dale Browne, MD; Sera L. Jacob, MD. Temporal Approach for Resection of Juvenile Nasopharyngeal Angiofibromas. *Laryngoscope*, 110:1287–1293, 2000.
18. Radkowski, Diana MD; McGill, Trevor MD; Healy, Gerald B. MD; Ohlms, Laurie MD; Jones, Dwight T. MD. Angiofibroma: Changes in Staging and Treatment. *Archives of Otolaryngology -- Head & Neck Surgery*. 122(2):122-129, February 1996.
19. Antonelli AR, Capiello J, Di Lorenzo D, et al. Diagnosis, staging and treatment of juvenile nasopharyngeal angiofibroma (JNA). *Laryngoscope*, 97:1319-1325, 1987.
20. Nilvano Alves de Andrade, José Santos Cruz de Andrade, Paula Dantas Meireles Silva, Viviane Boaventura de Oliveira, Bruno Bezerril Andrade. Nasopharyngeal Angiofibroma: Review of the Genetic and Molecular Aspects. *Intl. Arch. Otorhino laryngol, São Paulo*, v.12, n.3, p. 442-449, 2008.
21. Ricardo Silva Rueda, MD* , Francisco Javier Revollo Zúñiga, MD, Manejo endoscópico de recidiva en nasoangiofibroma juvenil Endoscopic treatment of recurrence in juvenile angiofibroma. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*. Volumen 35 Número 1 marzo de 2007.
22. Hermann, Phillipe. Longterm follow-up of juvenile nasopharyngeal angiofibromas: analysis of recurrences. *Laryngoscope* 109(1):140-147, January 1999.

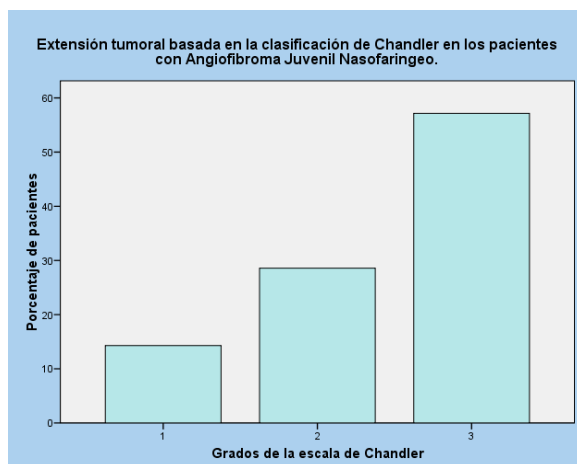
23. Fuat Tosun, MD,* Cem Ozer, MD,y Mustafa Gerek, MD,* Sertac Yetiser, MD*. Surgical Approaches for Nasopharyngeal Angiofibroma: Comparative Analysis and Current Trends. The Journal Of Craniofacial Surgery / Volume 17, Number 1 January 2006.
24. Tena A. Análisis de los datos. En Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación 3ra ed. Mc Graw Hill/Interamericana Editores SA de CV, México D.F. 2003; 492-692.

ANEXOS

GRÁFICAS

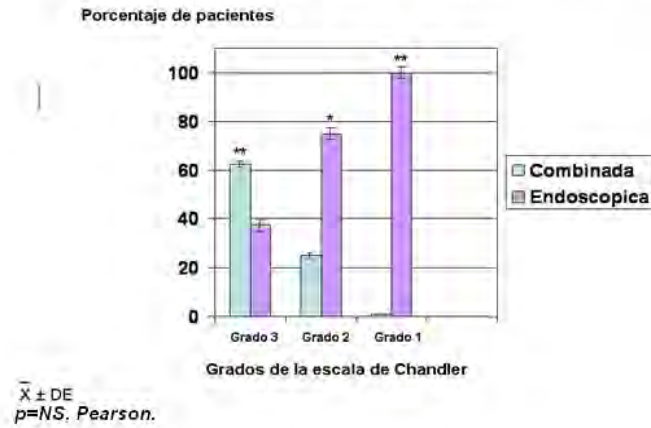


Gráfica 1. Muestra el porcentaje de pacientes sometidos a las diferentes técnicas quirúrgicas utilizadas en el INER-ICV para la resección de angiofibroma juvenil nasofaríngeo en el período comprendido entre enero del 2000 y enero del 2008.



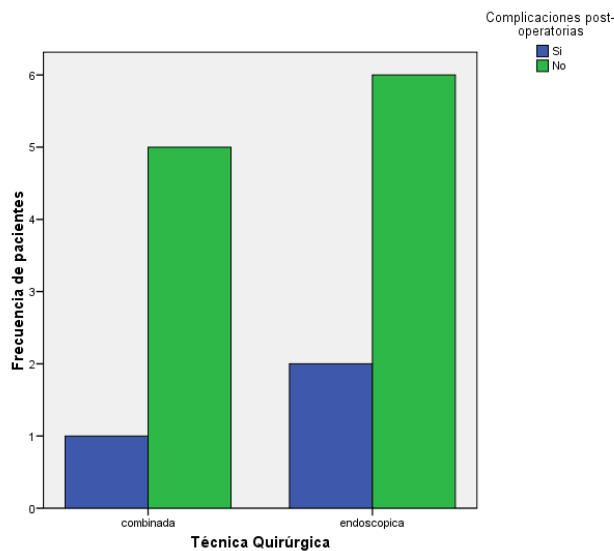
Gráfica 2. Extensión tumoral de acuerdo a la escala de Chandler observada en los pacientes sometidos a resección de angiofibroma juvenil nasofaríngeo en el período comprendido entre enero del 2000 y enero del 2008 en el INER-ICV.

Técnica quirúrgica por extensión tumoral de Chandler en los pacientes sometidos a resección de angiofibroma juvenil nasofaríngeo en el INER "ICV" Enero 2000 – Enero 2008



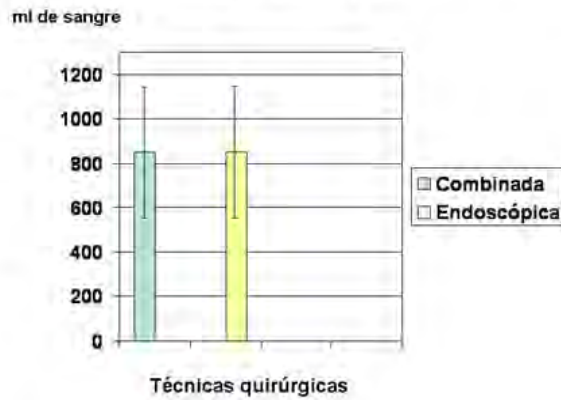
Gráfica 3. Porcentaje de técnica quirúrgica utilizada para la resección del angiofibroma juvenil nasofaríngeo de acuerdo a la extensión tumoral de la escala de Chandler.

Complicaciones Post-operatorias por Técnica Quirúrgica en pacientes operados de Angiofibroma Juvenil Nasofaríngeo.



Gráfica 4. Complicaciones post-operatorias por técnica quirúrgica en pacientes operados de Angiofibroma Juvenil Nasofaríngeo.

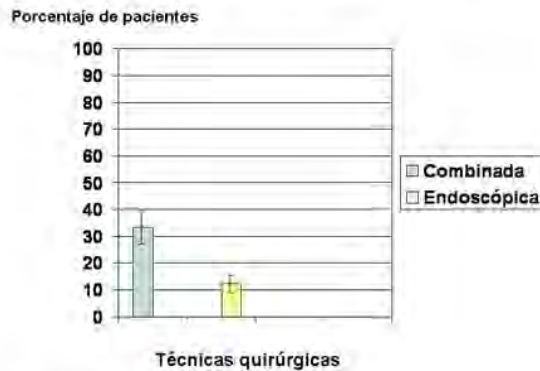
Sangrado por técnica quirúrgica en los pacientes sometidos a resección de angiofibroma juvenil nasofaríngeo en el INER "ICV" Enero 2000 – Enero 2008



$\bar{X} \pm DE$
 $P=NS, \chi^2, Pearson.$

Grafica 5. Muestra el sangrado promedio observado en cada técnica quirúrgica durante la resección del angiofibroma juvenil nasofaríngeo.

Porcentaje de recurrencias por técnica quirúrgica en los pacientes sometidos a resección de angiofibroma juvenil nasofaríngeo en el INER "ICV" Enero 2000 – Enero 2008



$\bar{X} \pm DE$
 $p = NS, \chi^2, Spearman$

Grafica 6. Porcentaje de Recurrencias por técnica quirúrgica en pacientes operados de Angiofibroma Juvenil Nasofaríngeo.