



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN SIGLO XXI
DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGIA PEDIATRICA

**NASOANGIOFIBROMA: EXPERIENCIA QUIRURGICA EN EL
HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN SIGLO XXI.**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN:

OTORRINOLARINGOLOGÍA PEDIATRICA

PRESENTA:

DR. BLAS SÁNCHEZ REYES

TUTOR: DRA. NURIA E. BORONAT ECHEVERRIA

COLABORADORES: DRA. YOLANDA B. SEVILLA DELGADO

DRA. ANA LUISA HERNANDEZ PEREZ

MEXICO D.F. 2008



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.

DRA. YOLANDA BEATRIZ SEVILLA DELGADO

JEFE DE SERVICIO Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE

OTORRINOLARINGOLOGIA PEDIATRICA

UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DRA. IRINA ELIZABET JUAREZ MUÑOZ

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA

UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DR. HECTOR AGUIRRE MARISCAL

MEDICO ADSCRITO OTORRINOLARINGOLOGIA PEDIATRICA

UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DR. GERMAN TROCONIS TRENS

MEDICO ADSCRITO PEDIATRA INTENSIVISTA

UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DRA. AIDEE PEREZ HOLGUIN

MEDICO ADSCRITO OTORRINOLARINGOLOGIA PEDIATRICA

UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DEDICATORIAS

A MI MADRE: por darme la vida y enseñarme a cuidarla, así como por su incondicional amor.

A MI PADRE: en su memoria.

A MI ESPOSA: a ti María Eugenia por tu invaluable apoyo y amor.

A MIS HIJOS: Ingrid, Alejandro, María Teresa y Valeria porque son el principal motor de mi superación.

A MIS HERMANOS: por su invaluable apoyo durante el pregrado que fue el primer escalón para llegar hasta acá.

A MI TUTORA: por su paciencia, comprensión, apoyo y amistad sin condiciones.

A MIS PROFESORES: por sus enseñanzas, por permitirme participar en la atención de sus pacientes y por su amistad.

A MIS COMPAÑEROS RESIDENTES: porque de ustedes también aprendí.

A MIS PACIENTES PEDIATRICOS: porque sin querer me enseñaron más de lo que leí en los libros.

¡A todos mil gracias!

INDICE

1.- Antecedentes	5
2.- Justificación	15
3.- Planteamiento de problema	16
4.- Objetivo	17
5.- Material y métodos	18
6.- Descripción general del estudio	26
7.- Consideraciones éticas	28
8.- Resultados	29
9.- Discusión	34
10.- Conclusiones	40
11.- Bibliografía	41
12.- Anexos	45

ANTECEDENTES

El nasofibroma juvenil es un tumor relativamente raro caracterizado por una alta vascularidad y un estroma fibroso, de naturaleza benigna invasiva que afecta exclusivamente a hombres jóvenes ¹.

Su naturaleza fue descrita inicialmente por Hipócrates. Posteriormente varios autores propusieron una variedad de definiciones y nombres a la patología pero fue hasta 1940 que Friedberg lo llamó "angiofibroma" ².

En el siglo XIX Nélaton, Verneuil y Tillaux describieron a los angiofibromas como neoplasias fibrosas provenientes embriológicamente de periostio o fibrocartílago de la base del cráneo. En 1942 Brunner describió endotelio vascular en estos tumores proponiendo que los nasofibromas se originaban de este tejido ³. En 1948 Martin y colaboradores propusieron un desequilibrio hormonal como causa de la lesión. En 1954 Sternberg y en 1958 Hubbard opinaron que los angiofibromas eran neoplasias vasculares similares a los hemangiomas. Osborn y Shiff en 1959 postularon que los angiofibromas eran tejido vascular ectópico que crecían por estímulo de la pituitaria. En 1981 Maurice y Milad interpretaron a los angiofibromas como hamartomas resultado de tejido genital eréctil ectópico ³. Aún en la actualidad y a pesar de todas estas descripciones su etiopatogenia exacta es desconocida ³.

En cuanto a su frecuencia algunas series muestran que ocupa del 0.05 al 0.5 % de todos los tumores de cabeza y cuello ^{3,4,5,6,7,8}. Es un tumor histológicamente benigno pero localmente invasivo, con alta morbilidad y ocasionalmente mortalidad (Jafek et al reportaron una mortalidad de 6.6%) ^{1,7}. Algunas series muestran que un 30% de estos tumores cuando son

diagnosticados se encuentran en una etapa avanzada y con invasión intracraneal e involucro de estructuras vitales como son el seno cavernoso, la carótida interna y los nervios craneales III, IV, V y VI ⁸.

Clínicamente estas lesiones presentan un cuadro característico: afecta únicamente al sexo masculino, en especial a adolescentes; se originan en la pared lateral de las fosas nasales, (específicamente en el margen superior del agujero esfenopalatino) ^{3, 8, 9}. La mayor parte de los casos son unilaterales y por lo tanto condicionan epistaxis importante inicialmente unilateral, aunque han sido reportados algunos casos bilaterales dudosos ¹⁰.

ETIOPATOGENIA

Como se señaló su etiología es desconocida ¹¹. Se han sugerido diversas hipótesis incluyendo actividad androgénica en cartílagos embrionarios, hamartomas del cornete inferior, estroma fibrovascular normal en la nasofaringe estimulados por factores de crecimiento o citocinas desconocidas ^{11,12}. En el 2002 Bernhard y Col., propusieron un posible desequilibrio genético como causa del angiofibroma ³. Recientemente han sido descritas altas concentraciones de factor de crecimiento angiogénico estimulado por testosterona en ratas lo que ha llevado a pensar que esta hormona tiene un papel importante en la génesis de estos tumores. Se ha observado un importante incremento de factores de crecimiento endotelial en pacientes con diversos tumores incluyendo el nasoangiofibroma, así como una relación clara entre estos factores de crecimiento endotelial con la densidad de

la vascularidad y por lo tanto el tamaño del tumor. La relación precisa entre el incremento de factor de crecimiento del endotelio vascular y los andrógenos debe ser aún estudiada⁶. Liang y Col en el 2000, realizaron estudios de electromicroscopía para determinar la naturaleza de estas lesiones, concluyendo que el nasoangiofibroma juvenil es un hamartoma vascular cuyo componente fibroso se debe a mecanismos de reparación¹².

CUADRO CLINICO Y DIAGNOSTICO

Se caracteriza con un cuadro de inicio lento de obstrucción nasal unilateral, síntoma más frecuentemente reportado ^{13,14}, de varios meses de evolución, (seis a 12 meses antes del diagnóstico) acompañado de epistaxis recurrente que puede ser leve o severa y requerir la colocación de taponamiento nasal. Además se puede presentar hiposmia o anosmia. En lesiones amplias puede causar deformidad facial y cuando existe invasión intraorbitaria puede causar proptosis y diplopía así como disminución de la agudeza visual por compresión del nervio óptico^{1,5,15}. La rinorrea anterior y posterior unilateral es un hallazgo comúnmente observado en la exploración física y la cefalea aunque en menor frecuencia también suele ser reportada¹⁶. Cuando existe invasión a estructuras intracraneales por erosión ósea de la fosa anterior de la base del cráneo o por extensión del tumor hacia la hendidura esfenoidal puede presentarse alteración de los nervios craneales III, IV, V1, V2, y VI^{16,8}.

En la exploración física al realizar rinoscopía anterior se observa una masa que ocupa la parte posterior de la fosa nasal de coloración rojo grisácea, de superficie irregular y fácilmente sangrante al tacto¹⁷.

La valoración integral incluye por supuesto estudios de imagen: tomografía computada, resonancia magnética nuclear, angiografía y angioresonancia. Los estudios de imagen son indispensables para valorar la extensión del problema y planear el abordaje quirúrgico. La imagenología vascular es también sumamente valiosa ya que permite determinar el aporte vascular del tumor y planear embolización preoperatoria así como realizar ligadura selectiva de vasos en el momento de la resección quirúrgica¹⁵.

La biopsia nasal previa a la cirugía generalmente no es necesaria^{1,15}. Solo en caso de duda diagnóstica y para diferenciar otras lesiones como rhabdomiomas, síndrome de Kaposi, pólipos angiomas, teratomas, gliomas, hemangiomas, pólipos coanales, quistes de nasofaringe, cordomas, granulomas piógenos, carcinoma de nasofaringe o tejido linfoproliferativo^{15,18}.

CLASIFICACION

Estadificar la extensión de la lesión es indispensable para planear el abordaje quirúrgico. Existen numerosas clasificaciones para nasofibroma. En nuestro servicio utilizamos el sistema propuesto por Sessions (fig.1) en 1981¹. De acuerdo a la literatura el 70% aproximadamente de los tumores se encuentran en una etapa IIB o mayor al momento del diagnóstico¹.

Figura 1. Clasificación de Sessions.

IA: Tumor limitado a la nariz posterior y/o la nasofaringe.

IB: Tumor que afecta la parte posterior de la nariz y/o la nasofaringe incluyendo un seno paranasal.

IIA: Mínima extensión lateral dentro de la fosa pterigomaxilar.

IIB: Ocupación completa de la fosa pterigomaxilar con o sin erosión del hueso orbitario superior

IIC: Extensión dentro de la fosa infratemporal o extensión a la lamina pterigoides.

IIIA: Erosión de la base del cráneo (fosa craneal media/base de la pterigoides) mínima extensión intracraneal.

IIIB: Importante extensión intracraneal con o sin extensión dentro del seno cavernoso

TRATAMIENTO

El tratamiento quirúrgico es de primera elección, dejando a la radioterapia para aquellos tumores que han invadido estructuras intracraneales lo que en ocasiones hace que se consideren irresecables ^{7,13}.

Una situación que se debe considerar siempre antes de realizar un tratamiento quirúrgico es el sangrado transoperatorio que se ha estimado en rangos desde 400 ml a 7000 ml ¹.

La angiografía preoperatoria con embolización selectiva reduce en forma importante este sangrado, haciéndola en la actualidad parte fundamental del tratamiento previo a la resección. El tiempo quirúrgico se reduce en forma importante cuando el paciente fue embolizado en forma preoperatoria. Pacientes no embolizados en el preoperatorio inmediato por lo general sangran más de 3000 ml. La principal arteria nutricia que se ha encontrado en estos tumores es la maxilar interna con algunas contribuciones adicionales variables dependientes de la carótida interna o externa ¹.

TIPOS DE ABORDAJE QUIRURGICO

El abordaje quirúrgico usado depende del tamaño del tumor en el momento de la resección y de la experiencia del cirujano. El abordaje transpalatino, la rinotomía lateral o con extensión subciliar (Weber Ferguson), el desguante medio-facial, resecciones endonasales vía endoscópica y el

abordaje infratemporal pre o postauricular han sido usados para exponer el tumor^{1,13}.

El papel de la craneotomía abierta para reseca grandes tumores es controversial ya que se ha observado que a pesar de no realizar una resección completa de las lesiones intracraneales existe en algunas series remisión espontánea de estas como parte del curso clínico del padecimiento posterior a la resección^{1,13,14,18,19}. Este hecho ha llevado a cuestionar el uso de cirugía mutilante o con alta morbilidad en el tratamiento quirúrgico.

El abordaje transpalatino está limitado a tumores de la nasofaringe, la cavidad nasal, y el seno esfenoides porque en la resección de tumores extendidos lateralmente no es útil¹.

La vía a través de rinotomía lateral con o sin extensión subciliar (tipo Weber-Ferguson) es útil para reseca tumores con extensión lateral particularmente dentro de la región palpebral, fisura orbitaria y fosa infratemporal. Utilizada en aproximadamente el 48% de los casos, presenta desventaja cosmética^{1,5}.

La técnica con desguante medio-facial es útil para reseca tumores de la nasofaringe y los senos paranasales sin incluir el frontal, y para la fosa pterigopalatina con poca extensión a la fosa infratemporal; se puede acompañar de un Denker (maxilectomía medial o remoción con reinserción maxilar), o ampliar el abordaje mediante una osteotomía Lefort I bilateral. Se utiliza en alrededor del 30% de los casos, presenta importante ventaja cosmética, ya que no existen cicatrices externas^{1,5}.

La remoción maxilar con reinserción fue reportada en 1992 por Schuller y colaboradores²⁰. Es un método que proporciona un amplio acceso quirúrgico

a la base craneal anterior para la resección de tumores y preserva estructuras críticas adyacentes. En este procedimiento se realiza un abordaje inicial mediante desguante facial y se continúa con la remoción de la pared anterior del maxilar, se reseca la lesión y se reinserta la pared anterior del maxilar fijándola con miniplacas y minitornillos que pueden ser absorbibles o de titanio. Powell y colaboradores en el 2002, no observaron complicaciones mayores en una serie de 5 pacientes manejados con esta técnica y en el postoperatorio tardío no existieron alteraciones en el crecimiento craneofacial²¹.

El abordaje infratemporal puede ser muy útil si el tumor se extiende a la fosa infratemporal o intracraneal hacia la fosa media incluyendo el seno cavernoso, este abordaje puede ser preauricular o retroauricular sacrificando el hueso temporal incluyendo el oído medio^{1,5}.

Con los nuevos avances en el área de la cirugía endoscópica se pueden reseca tumores pequeños por esta vía (clase I y II), localizados incluso hasta el seno cavernoso, con un sangrado mínimo si se embolizan preoperatoriamente y con la ventaja de la mínima invasión^{13,17,18}.

COMPLICACIONES

La cirugía de la base craneal anterior se encuentra asociada a una alta frecuencia de complicaciones postoperatorias²⁰. Kraus y Cols. Reportaron en 1994 una incidencia de 31% de complicaciones mayores dentro de las que encontraron infección del lecho quirúrgico, lesión de estructuras intraorbitarias, y lesión neurológica; la recurrencia tumoral y el sangrado postoperatorio fueron las más comunes²⁰. Una potencial y controvertida complicación de la cirugía del

esqueleto facial en los niños es la lesión a los centros de crecimiento óseos, que pueden dejar como secuelas maloclusión, trastornos visuales, o deformidad cosmética^{15,20}.

RECURRENCIAS

Las recurrencias en este tipo de tumores son frecuentes. Han sido reportadas tasas de recurrencias que fluctúan entre el 6% y el 39.5%^{1,13}. Shepherd y Cols. de la Clínica Mayo, en una serie de 65 pacientes tratados de 1975 al 2004 reportaron una tasa de recurrencia de 24% para pacientes tratados con abordaje estándar (abierto), y de 0% para pacientes tratados por vía endoscópica debido probablemente a que esta técnica se utiliza para reseca lesiones pequeñas (clase I y II de Sessions), con una tasa de recurrencia para pacientes con extensión intracraneal de 42%¹. Otros autores reportan incidencias de 10 a 20% de tumores con extensión intracraneal dentro de sus series y con recurrencia del 50% en estas lesiones^{13, 18}.

De acuerdo al tipo de abordaje Radkowski y Col. en un estudio realizado con 23 pacientes reportaron una tasa de recurrencia el 75% asociada a abordaje transpalatino combinado con transantral, comparado con una tasa de recurrencia de 9.1% en pacientes operados con abordaje de rinotomía lateral y con una tasa de recurrencia de 12.5% en pacientes operados vía abordaje desguante mediofacial¹.

Vale la pena aclarar que estos porcentajes no son comparables ya que si se utiliza un abordaje Weber Ferguson con maxilectomía la tumoración es

obviamente de mayor extensión que cuando se utiliza un desguante facial, por lo que consideramos que la recidiva está más en función de la extensión de la lesión. En el 2003 Amos O. Dare y Col. reportaron una tasa de recurrencia de 0% a 7% para los estadios I y II y una tasa de recurrencia de 5.5% a 39.5% para los estadios III y IV⁷.

JUSTIFICACION

En nuestro servicio, por ser un centro de referencia y de concentración, se manejan los pacientes con diagnóstico de nasofibrofibroma. Sin embargo, la evolución solo se conoce de manera subjetiva, no habiéndose estudiado de manera sistemática. Consideramos por este motivo importante revisar los casos tratados en nuestro servicio, protocolos de estudio y embolización preoperatoria, los tipos de abordaje quirúrgico y los resultados en cuanto a complicaciones y recurrencias. El objetivo de esta revisión es evaluar los casos que se han presentado en el servicio para desglosar sus características en cuanto a extensión, evaluar los casos en los que se ha realizado embolización preoperatoria, analizar los abordajes más frecuentes, así como sus complicaciones y las recidivas. Asimismo consideramos importante establecer parámetros de comparación entre nuestros pacientes y resultados con lo reportado en la literatura. De esta forma lograremos analizar la situación que impera en nuestro servicio y así mejorar la atención brindada a nuestros pacientes en el futuro.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la extensión, protocolos de estudio, preparación preoperatoria, los tipos de abordajes quirúrgicos y los resultados en cuanto a complicaciones y recurrencias después de la resección quirúrgica de nasoangiofibroma en los pacientes pediátricos en la UMAE Pediatría CMN SXXI?

OBJETIVO

Describir la extensión, protocolos de estudio, preparación preoperatoria, los tipos de abordajes quirúrgicos y los resultados en cuanto a complicaciones y recurrencias después de la resección quirúrgica de nasofibrofibroma en los pacientes pediátricos en la UMAE Pediatría CMN SXXI.

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO: estudio transversal retrolectivo. (Serie de casos).

POBLACIÓN: pacientes pediátricos intervenidos quirúrgicamente de resección de nasofibroma.

LUGAR: UMAE hospital de pediatría CMN Siglo XXI.

TIEMPO: enero del 2004 a junio del 2007

CRITERIOS DE SELECCION:

Inclusión:

Pacientes pediátricos operados de resección de nasoangiofibroma, confirmado por histopatología, en el periodo de tiempo señalado.

Exclusión:

Pacientes con discrasias sanguíneas o alguna otra patología adyacente que modifique la evolución natural del nasoangiofibroma o el tratamiento.

Eliminación:

Expedientes incompletos

VARIABLES

Variables Independientes:

Edad.

Género.

Peso.

Embolización preoperatoria.

Tiempo de embolización preoperatoria.

Extensión de la lesión.

Tipo de abordaje quirúrgico.

Apoyo videoendoscópico.

Variables dependientes:

Sangrado.

Infección.

Fístula de Líquido cefalorraquídeo.

Trombosis del seno cavernoso.

Tiempo de estancia en Unidad de cuidados intensivos pediátricos.

Tiempo de estancia hospitalaria.

Recurrencia.

Tiempo de recurrencia.

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES:

1.- Edad

Definición conceptual: periodo transcurrido desde el nacimiento del paciente hasta el día de la cirugía.

Definición operacional: años y meses.

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala: de razón

2.- Género

Definición conceptual: conjunto de seres pertenecientes a una misma condición orgánica, ya sea masculino o femenino.

Definición operacional: masculino (1), femenino (2)

Tipo de variable: cualitativa

Escala: nominal.

3.- Peso

Definición conceptual: fuerza gravitacional universal que ejerce un cuerpo celeste sobre una masa.

Definición operacional: gramos.

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala: de razón.

4.- Embolización preoperatoria

Definición conceptual: es el proceso preoperatorio que se lleva a cabo mediante la realización de una arteriografía y la inyección intravascular de material no soluble con el fin de ocluir las arterias nutricias del tumor y lograr su necrosis, disminución de la congestión, reducción del tamaño de este, así como del sangrado transoperatorio.

Definición operacional: si(1) / no(2)

Tipo de variable: cualitativa.

Escala: nominal.

5.- Tiempo de embolización preoperatoria

Definición conceptual: es el tiempo transcurrido desde el momento de la embolización hasta el inicio de la cirugía para reseca el tumor, se midió en horas.

Definición operacional: 24 Hrs. (1), 48 Hrs. (2), 72 Hrs.(3).

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Escala: de intervalo.

6.- Extensión de la lesión

Definición conceptual: se refiere al tamaño del tumor y a los sitios que ocupa este dentro de las fosas nasales, los senos paranasales y el cráneo. Se evaluará por tomografía computarizada.

Definición operacional: clasificación de Sessions (Ver anexo 1).

Tipo de variable: cualitativa.

Escala: ordinal.

7.- Tipo de abordaje quirúrgico

Definición conceptual: se refiere a la técnica quirúrgica y sus combinaciones, utilizadas para acceder a la lesión tumoral y reseca. Se encuentran explicadas en el apartado de antecedentes.

Definición operacional: 1.- Weber Ferguson, 2.- Rinotomía lateral, 3.-

Desguante facial, 4.- Resección maxilar con re inserción, 5.- Osteotomías Lefort I, 6.- Maxilectomía medial.

Tipo de variable: cualitativa.

Escala: nominal.

8.- Apoyo video-endoscópico

Definición conceptual: consiste en la asistencia de videoendoscopía durante el procedimiento quirúrgico, con el fin de evaluar en forma precisa el lecho quirúrgico y no dejar sangrado ni tumor residual.

Definición operacional: si(1), no(2).

Tipo de variable: cualitativa.

Escala: nominal.

9.- Sangrado

Definición conceptual: es la cantidad de sangre perdida durante el procedimiento quirúrgico, evaluado por el anestesiólogo durante el transoperatorio.

Definición operacional: mililitros.

Tipo de Variable: cuantitativa continúa.

Escala: de razón

10.- Infección

Definición conceptual: invasión del organismo por microorganismos patógenos que se reproducen y multiplican, causando un estado morbosos por lesión celular local, secreción de una toxina o al provocar una reacción antígeno-anticuerpo en el huésped. La infección puede afectar al lecho quirúrgico o tejidos adyacentes tales como músculos, huesos, contenido orbitario e intracraneal.

Definición operacional: si (1), no (2).

Localización: (1) mucosa sinonasal, (2) piel y tejidos blandos, (3) hueso, (4) contenido orbitario, (5) contenido intracraneal.

Tipo de variable: cualitativa.

Escala: nominal.

11.- Fístula de líquido cefalorraquídeo

Definición conceptual: comunicación anormal que se produce entre las meninges y la cavidad sinonasal por donde fluye líquido cefalorraquídeo, generalmente secundaria a un traumatismo, procedimiento quirúrgico o invasión tumoral.

Definición operacional: si (1), no (2).

Tipo de variable: cualitativa.

Escala: nominal.

12.- Trombosis del seno cavernoso

Definición conceptual: situación vascular anormal en la cual se localiza un trombo en el interior del seno cavernoso, generalmente secundario a un proceso infeccioso.

Definición operacional: si(1), no(2).

Tipo de variable: cualitativa.

Escala: nominal.

13.- Tiempo de estancia en unidad de cuidados intensivos (UTIP)

Definición conceptual: es el tiempo en que paciente permanece en la unidad de cuidados intensivos postoperatoriamente.

Definición operacional: días de estancia.

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Escala: de razón.

14.- Tiempo de estancia hospitalaria

Definición conceptual: tiempo en que el paciente, una vez dado de alta de UTIP pasa a su cama en piso, hasta el momento de su egreso del hospital.

Definición operacional: número de días.

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Escala: de razón.

15.- Recurrencia

Definición conceptual: se considera a la reaparición de la lesión que se creía haber eliminado.

Definición operacional: si(1), no(2).

Tipo de variable: cualitativa.

Escala: nominal.

16.- Tiempo de recurrencia

Definición conceptual: es el tiempo transcurrido entre el momento del procedimiento quirúrgico inicial y la detección de la recurrencia.

Definición operacional: años y/o meses.

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Escala de razón.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

El estudio se realizó en el periodo de tiempo comprendido de Agosto de 2007a Marzo de 2008, cuando se recabaron los casos diagnosticados e intervenidos entre enero del 2004 a junio del 2007. Se identificaron las diferentes variables en cada procedimiento quirúrgico, del expediente. Con esta información se realizó una base de datos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis se realizó mediante estadística descriptiva de acuerdo al tipo de variable.

CONSIDERACIONES ETICAS

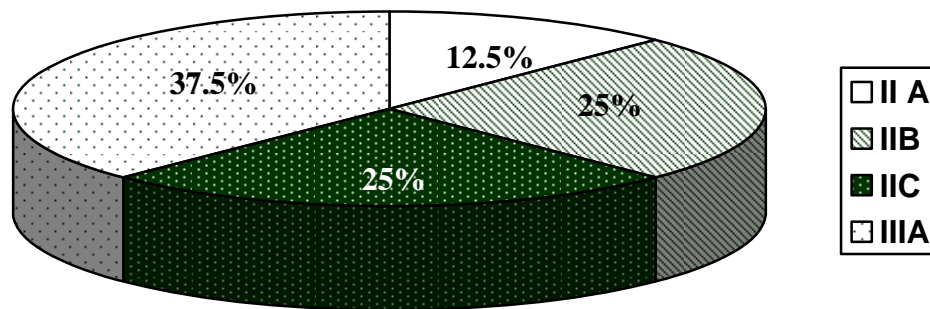
Este estudio se apega a las normas que dicta el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. Acorde con este reglamento pertenece al grupo de estudios sin riesgo (título segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, capítulo único, artículo 17 apartado I). De acuerdo con la “declaración de Helsinki” y sus posteriores modificaciones para los trabajos de investigación biomédica en sujetos humanos, y al Instructivo para la Operación de la Comisión de Investigación Científica y de los Comités de Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social quien lo ubica como un estudio tipo A, sin riesgo, en su apartado 17 capítulo I.

RESULTADOS

En el periodo de tiempo comprendido para el estudio se diagnosticaron e intervinieron quirúrgicamente 8 pacientes con diagnóstico de nasoangiofibroma. Los rangos de edad variaron de 11 a 16 años (media de 14.2 años), todos del género masculino.

Para la realización del diagnóstico se realizó una historia clínica cuidadosa, exploración física que siempre incluyó rinoscopia anterior y en la mayoría de los casos endoscopia rígida en consultorio. Dentro de la sintomatología más frecuentemente referida por lo pacientes encontramos obstrucción nasal (87.5%), epistaxis (87.5%), rinorrea (75%), hiposmia (62.5%), apnea del sueño (37.5%). Se realizó en todos los casos tomografía axial computarizada con la cual se pudo realizar la estadificación de las lesiones, en 5 pacientes se realizó angiografía selectiva que apoyó el diagnóstico y fue la vía para la embolización preoperatoria.

En la gráfica 1 se muestra la extensión de la lesión tumoral de acuerdo a la clasificación de Sessions¹. Podemos observar que en la mayoría de los pacientes se encontró extensión de la lesión hacia nariz, nasofaringe, fosa pterigomaxilar, fosa infratemporal, pterigoides y erosión de la base del cráneo.



Gráfica 1. Distribución porcentual de la extensión del tumor de acuerdo a la clasificación de Sessions.

De los 8 pacientes 5 recibieron embolización preoperatoria. En la tabla 1 se muestran los resultados en cuanto al sangrado transoperatorio y su relación con la embolización y con la extensión de la lesión según la clasificación de Sessions. Vale la pena aclarar que el paciente número 3 presentó un sangrado inusual, lo cual se debió a desgarro del seno cavernoso durante la resección del tumor.

NO. PACIENTE	EMBOLIZACION PREVIA A CIRUGIA	TIEMPO PREOPERATORIO DE EMBOLIZACION	SANGRADO TRANSOPERATORIO	ESTADIO DE SESSIONS
1	SI	72 HRS	1200 CC	IIC
2	NO	-	1000 CC	IIB
3	SI	48 HRS	4750 CC	IIIA
4	NO	-	400 CC	IIA
5	NO	-	1850 CC	IIB
6	SI	48 HRS	800 CC	IIB
7	SI	48 HRS	900 CC	IIIA
8	SI	24 HRS	500 CC	IIC

Tabla1 Resultados por paciente de sangrado, estadio, embolización o no y tiempo de esta antes de la cirugía.

En cuanto a los abordajes quirúrgicos utilizados, podemos observar en la tabla 2, las diferentes combinaciones utilizadas, para acceder al tumor, de acuerdo a la extensión del mismo.

NO. PACIENTE	WEBER FERGUSON	DESGUANTE FACIAL	RESECCION MAXILAR CON REINSERCIÓN	OSTEOTOMIAS LEFORT I	MAXILETOMIA MEDIA	APOYO VIDEOENDOSCOPICO
1		X	X	X		
2		X	X	X		
3	X		X		X	X
4		X			X	X
5		X			X	
6		X			X	X
7	X		X		X	X
8		X	X			X

TABLA II. Abordajes quirúrgicos utilizados.

En 5 (62.5%) de los 8 pacientes operados se utilizó apoyo endoscópico, lo cual no tuvo relación directa con el tipo de bordaje, sino de la disponibilidad del servicio al momento de la cirugía.

El tiempo de estancia en la unidad de cuidados intensivos fluctuó en rangos de 1 a 2 días (mediana de 2 días) y el tiempo de estancia hospitalaria fluctuó de 5 a 9 días (mediana de 7).

De los 8 pacientes, 1(12.5%) presentó infección como una complicación por la cirugía, el paciente número 7 presentó celulitis de la región malar requiriendo intervención quirúrgica, drenándose dos mililitros de secreción purulenta y un fragmento de injerto óseo necrótico, también se retiró la miniplaca de titanio colocada para la osteosíntesis de inserción maxilar, el

cuadro fue resuelto con drenaje quirúrgico y tratamiento con antibiótico intravenoso. No se observaron otras complicaciones ni tampoco mortalidad.

Después del procedimiento quirúrgico se observó remisión total de la sintomatología en todos los casos. Se realizaron endoscopías nasales en las consultas subsecuentes que fueron cada semana en el primer mes de su egreso hospitalario, posteriormente cada mes en 3 ó 4 ocasiones y después cada 6 meses, realizándose estudio tomográfico para descartar o confirmar recurrencia en caso de sospecharse esta en la endoscopía. Hasta el cierre del estudio el tiempo de seguimiento fue desde 9 meses en el último paciente operado hasta 4 años y 2 meses en el primero de la serie.

Se detectó recurrencia en 1(12.5%) de los pacientes, aproximadamente 7 meses después de la cirugía. Dicho paciente, fue reintervenido quirúrgicamente para la resección completa de la lesión mediante abordaje endoscópico. Se detectó nueva recurrencia 6 meses posterior a la segunda intervención, hasta el momento del estudio se encuentra el paciente con crecimiento de la lesión hacia fosa infratemporal (estadio IIC de Sessions) pendiente de embolización y subsecuente resección mediante abordaje externo y apoyo videoeoscópico.

DISCUSION

El nasoangiofibroma juvenil es un tumor de naturaleza benigna invasiva que afecta exclusivamente a hombres jóvenes. Histológicamente la lesión tiene dos componentes primarios, un estroma fibroso y endotelio rodeado de músculo liso lo cual da forma a vasos sanguíneos, esta característica le permite tener la capacidad de sangrado abundante ante la mínima manipulación. La ocurrencia de estos tumores exclusivamente en adolescentes jóvenes sostiene la hipótesis de que una alteración en el eje hipófisis-estrógeno-andrógeno contribuye a la patogénesis del nasoangiofibroma juvenil, sin embargo se han realizado estudios muy precisos en estos pacientes con relación al eje pituitario-gonadal que no han demostrado alguna anormalidad endocrinológica^{1,3}. En similitud con la literatura mundial, en nuestra serie de 8 pacientes se encontró el padecimiento exclusivamente en adolescentes varones.

La resección del nasoangiofibroma es considerada una cirugía de alto riesgo por el sangrado perioperatorio y frecuentemente puede requerir transfusión sanguínea, lo cual no está libre de morbilidad, además que el sangrado puede dificultar la resección completa de la lesión. La angiografía preoperatoria con embolización selectiva reduce en forma importante el sangrado transoperatorio, haciéndola en la actualidad parte fundamental del tratamiento previo a la resección^{3,23}. Gilles y colaboradores en el 2002 publicaron un estudio con 20 pacientes², de los cuales 19 recibieron embolización preoperatoria, la cirugía fue realizada 1 a 6 días posterior a la embolización (media de 2 días posterior a la embolización).

En todas las series publicadas los autores están de acuerdo en que la embolización selectiva preoperatoria de los vasos nutricios del tumor ayuda a disminuir considerablemente el sangrado perioperatorio y el tiempo quirúrgico^{1,2,3,5,7,22,23}. Moulin y Col. establecieron un importante decremento del sangrado con la embolización selectiva previa, mientras Tranbahuy recomendó embolización intratumoral¹⁸. En nuestra serie se embolizaron 5 del total de 8 pacientes (tabla 1), de los 3 pacientes que no fueron embolizados 1 se encontró en estadio IIA y 2 en estadio IIB, por lo que a pesar de la falta del recurso de angiografía y embolización selectiva fueron intervenidos quirúrgicamente ya que el tamaño de la lesión era pequeño. Consideramos que es muy difícil establecer comparaciones ya que los estadios de los pacientes embolizados y no embolizados eran diferentes. Sin embargo, los pacientes que no fueron embolizados, en estadio IIB presentaron un sangrado mayor que los pacientes en estadio similar embolizados. La embolización de estos pacientes se llevó a cabo de 24 a 72 horas previo a la cirugía de resección del tumor. En nuestro servicio no se realizó embolización intratumoral hasta el momento de este estudio, sin embargo en la actualidad empieza a realizarse dicho procedimiento.

Se ha observado que la mayoría de los pacientes son diagnosticados relativamente tarde en el curso de su enfermedad y esto se debe a la característica inocua de la presentación de sus síntomas, por lo menos al inicio^{1,24}. En nuestra serie 37.5% de los pacientes se encontró en estadio IIIA y 50% se encontraron en estadio IIB y IIC. Sólo el 12.5% se encontró en estadio IIA, y ninguno en estadio IA o IB. Radkowski y colaboradores en una serie de 23 pacientes, utilizando la misma clasificación reportó 30% de sus pacientes en

estadio IIIA y 71% en estadio IIC o mayor y solo el 13% en estadio IB, sin encontrar pacientes en estadio IA¹. De tal forma que nosotros al igual que lo han encontrado en numerosas series encontramos que por lo general estas lesiones se diagnostican en estadios avanzados^{1, 2, 5, 8, 22}.

La elección del abordaje quirúrgico es todavía controversial, la mayoría de los autores están de acuerdo que se debe considerar la extensión de la lesión para determinar el tipo de abordaje⁵ y por supuesto depende también de la experiencia de cada cirujano así como la posibilidad de embolización¹⁸. En nuestra serie se utilizaron diversos tipos de abordaje quirúrgico, predominando el desguante facial seguido de la resección maxilar con inserción y la maxiletomía media, en la mayoría de los pacientes se utilizaron abordajes combinados como se muestra en la tabla 2 de los resultados. La elección del abordaje en nuestros pacientes se consideró de acuerdo al tamaño y la extensión de la lesión. Como está descrito, cuando el tumor se extiende solo a la cavidad nasal puede optarse por un abordaje endoscópico, si se trata de una tumoración con extensión de la cavidad nasal hacia fosa pterigopalatina y fosa infratemporal medial se puede utilizar un desguante facial, un abordaje transantral o uno transpalatal, si el tumor se extiende a la fosa infratemporal o al seno cavernoso se puede utilizar la vía subtemporal preauricular y osteotomías Lefort I, si la lesión presenta invasión intracraneana extensa se debe optar por una resección vía craneotomía²³.

Cinco de los 8 pacientes de nuestro estudio fueron intervenidos quirúrgicamente con abordajes centofaciales y apoyados con videoendoscopía. Se ha observado que con los nuevos avances en las técnicas endoscópicas hoy en día se permite una resección mínimamente

invasiva de los tumores, siendo la principal ventaja del apoyo endoscópico un menor daño a los tejidos adyacentes a la lesión y a estructuras externas¹⁸. Philippe y colaboradores reportaron que con el uso de apoyo endoscópico combinado con un abordaje transfacial se pueden detectar y remover fragmentos de tumor que se encuentran en espacios profundos o recovecos de los senos paranasales y de esta forma disminuir las posibilidades de recurrencia⁵. Kennedy y Col. y Stammberger recomiendan que un abordaje endoscópico transnasal puro solo debe realizarse en presencia de lesiones limitadas benignas y con adecuada embolización¹⁷. Sin embargo Gilles y colaboradores en el 2002 demostraron en su serie de 20 pacientes operados con técnicas exclusivamente endoscópicas que el abordaje endoscópico era posible en tumores de cualquier tamaño considerando como condición *sinequanon* la embolización preoperatoria². En nuestra experiencia si hemos visto una gran diferencia en la calidad de la resección de las lesiones antes y después de utilizar el apoyo videoendoscópico.

En la literatura mundial se reporta un rango de sangrado que va desde 400 ml hasta 7000 ml¹. Como lo comentamos anteriormente la embolización selectiva de los vasos nutricios del tumor disminuye considerablemente el sangrado transoperatorio. Nosotros registramos un rango de sangrado en nuestros pacientes que fluctúa de 400 ml a 4750 ml (media de 1312.5 ml). Se ha descrito que el tipo de abordaje quirúrgico no influye directamente con la cantidad de sangrado transoperatorio¹, situación con la que nosotros estamos de acuerdo, ya que consideramos que el sangrado más bien tiene relación directa con el tamaño de la lesión y la calidad de la embolización preoperatorio,

ya que pudimos observar que aún lesiones embolizadas en estadios avanzados presentan sangrados abundantes.

Se han observado diversas complicaciones en las series publicadas, Radkowitz y Cols reportaron en su estudio 5 pacientes con complicaciones oftalmológicas de los 23 pacientes estudiados, la periorbita fue violada en dos pacientes sin secuelas importantes postoperatorias, dos pacientes presentaron queratitis por exposición tratados exitosamente en el postoperatorio, y un paciente requirió dacriocistorrinostomía por lesión al ducto lagrimal¹. Philippe y Cols. reportaron 6 complicaciones oftalmológicas en una serie de 44 casos, 4 de ellas fueron estenosis del ducto lagrimal y 2 casos de diplopia que requirieron reconstrucción del piso de la órbita para su corrección⁵. En nuestra serie se observó una complicación, pero secundaria a infección, el paciente número 7 presentó celulitis de la región malar requiriendo intervención quirúrgica, drenándose dos mililitros de secreción purulenta y un fragmento de injerto óseo necrótico, también se retiró la miniplaca de titanio colocada para la osteosíntesis de re inserción maxilar, el cuadro fue resuelto con drenaje quirúrgico y tratamiento con antibiótico intravenoso. Otras complicaciones reportadas en literatura no reciente tales como fístula de líquido cefalorraquídeo, trombosis del seno cavernoso o muerte, no fueron observadas en nuestros pacientes. Vale la pena señalar que en la literatura más actualizada^{1,5} tampoco se reportan complicaciones de esta naturaleza, probablemente debido a la mejor comprensión de la patología y los avances terapéuticos, por lo que estas las consideramos anecdóticas.

La estancia intrahospitalaria en nuestros pacientes fluctuó de 6 a 9 días (una mediana de 7 días). Piero reporta en su serie de 15 pacientes operados por vía endoscópica un promedio de estancia hospitalaria de 6.4 días²².

El nasofibrofibroma se caracteriza por presentar una tasa de recurrencia importante, Piero refiere en el 2003 que existía una tasa de recurrencia de 13% al 50%, comentando que la gran variabilidad se debe a la forma en que las diversas series clasifican a los pacientes²², Scholtz refiere tasas de recurrencia de hasta el 55% en series de pacientes con estadios avanzados¹⁸. Sin embargo, Piero²² en su serie de 15 pacientes encontró una tasa de recurrencia de 6.6%. Philippe⁵ reportó en su serie de 44 pacientes una recurrencia de 27.5% con un 66% en pacientes en estadio III, pero cuando analizaron la recurrencia por estadios encontraron que para los estadios I y II recurrencia fue del 7% y para el estadio III del 39.5%. Radkowsky¹ reportó una recurrencia de 22% en su serie de 22 pacientes, la cual incluía aproximadamente un tercio de sus pacientes en estadio III. Nuestra recurrencia del 12.5% con el 37.5% de pacientes en estadio III es aceptable de acuerdo a la literatura mundial. Algunos autores han reportado que hay lesiones que al ser removidas casi en su totalidad, su remanente sufre una involución, sobre todo en pacientes mayores de edad, por lo que están de acuerdo en que al encontrar recurrencia se debe de monitorizar radiológicamente por un tiempo antes de ser programado para su resección en un segundo tiempo quirúrgico o para radioterapia, sobre todo en aquellas recurrencias intracraneales^{1,5}.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Radkowski D, McGill T, Healy G, Ohlms L, Jones D. Angiofibroma: changes in staging and treatment. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1996;122:122-129 .
- 2.- Gilles R, Tran P, Froehlich P, Thierry V, Klossek J, Serrano E, et al. Exclusively endoscopy removal of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002;128:928-935.
- 3.- Schick B, Brunner C, Praetorius M, Karl P, Urbschat S. First evidence of genetic imbalances in angiofibromas. Laryngoscope 2002;112:397–401.
- 4.- Guangming G, Augusto F, Paulino G. Lipomatous variant of nasopharyngeal angiofibroma. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002;128:448-450.
- 5.- Philippe H, Lot G, Chapot R, Salvan D, Huy P, Long-term follow-up of juvenile nasopharyngeal angiofibromas: analysis of recurrences. Laryngoscope 1999;109:140-147.
- 6.- Jürgen B, Magorzata W, Maxim S, Yehudah R, Witold S, Wolf J. Vessel Density, proliferation, and immunolocalization of vascular endothelial growth factor in juvenile nasopharyngeal angiofibromas. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2004;130:727-731.

7.- Dare A, Gibbons K, Proulx G, Fenstermaker R. Resection followed by radiosurgery for advanced juvenile nasopharyngeal angiofibroma:report of two cases. Neurosurgery 2003;52:1207-1211.

8.- Bales C, Kotapka M, Loevner L, Weinstein G, Hurts R, Weber R
Craneofacial resection of advanced juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002;128:1071-1078.

9.- Antoniadis K, Antoniadis D, and Antoniadis V, Thessaloniki G, Juvenile angiofibroma: report of a case with intraoral presentation. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2002;94:228-32.

10.- Sang Rha K, Nae Byun S, Hun Kim T, and Min Kim Y, Bilateral juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Otolaryngol Head Neck Surg 2003;128:891-3.

11.- Dillard D, Cohen C, Muller S, Del Gaudio J, Reichman O, Parrish B, Rackley D, Gal A. Immunolocalization of activated transforming growth factor [beta]1 in juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2000;126:723-725.

12.- Jiangang L, Zixiang Y, and Ping L. The nature of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Otolaryngol Head Neck Surg 2000;123:475-81.

13.- Pryor S, Moore E, Kasperbauer J. Endoscopic versus Traditional approaches for excision of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Laryngoscope* 2005;115:1201–1207.

14.- Donald P, Enepekides D, Boggan J. Giant. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma management by skull-base surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:882-886.

15.- Ganesh A, Dondey J, Vito Forte F, Drake J, Gentili F, Armstrong D, Phillips J, Buncic R. Orbital involvement by nasopharyngeal angiofibroma. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2004;41:116-121.

16.- Cotton R, Goodman M, Weekly Clinicopathological Exercises: Case 14-1995: a 12-year-old boy with progressive nasal obstruction. *The New England Journal of Medicine* 1995;332:1285-1291.

17.- Khalifa M. Endonasal endoscopic surgery for nasopharyngeal angiofibroma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;124:336-7.

18.- Scholtz A, Appenroth E, Kammen-Jolly K, Scholtz L, Thumfart W. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: management and therapy. *Laryngoscope* 2001;111:681–687.

19.- Browne J, Jacob S. Temporal approach for resection of juvenile nasopharyngeal angiofibromas. *Laryngoscope* 2000;110:1287-1293.

20.- Schuller DE, Goodman JH, Brown BL, Frank JE, Ervin-Miller KJ. Maxillary removal and reinsertion for improved access to anterior cranial base tumors. *Laryngoscope* 1992;102:203-212.

21.- Powell D, Shah N, Carr A, Shanker S, Dwek J, Schuller D, et al. Maxillary removal and reinsertion in pediatric patients. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128:29-34.

22.- Piero N, Berlucchi M, Tomenzoli D, Cappiello J, Trimarchi M, Maroldi M, et al. Endoscopic surgery for juvenile angiofibroma: When and how *Laryngoscope*, 2003;113:775-782.

23.- Wolf J, Peter J, Ronald G. Juvenile angiofibromas: changing surgical concept over the last 20 years. *Laryngoscope*, 2004;114:291-293.

24.- Roche P, Paris J, Régis J, Moulin G, Zanaret M, Thomassin M, Pellet W. Management of invasive juvenile nasopharyngeal angiofibromas: the role of a multimodality approach. *Neurosurgery* 2007;61:768–777.

CONCLUSIONES

1. Los síntomas más frecuentemente encontrados fueron la obstrucción nasal y la epistaxis con un 87.5%.
2. La extensión tumoral encontrada en nuestros pacientes con mayor frecuencia (37.5%) fue el estadio III A de la clasificación de Sessions.
3. Todos los pacientes sometidos a resección de nasoangiofibroma deben ser embolizados preoperatoriamente para minimizar el sangrado transoperatorio.
4. Los abordajes utilizados están en relación con la extensión de la lesión, de acuerdo con lo reportado en la literatura (anexo 3). En nuestra serie utilizamos con mayor frecuencia el desguante facial más remoción maxilar con re inserción.
5. El uso de apoyo videoendoscópico es indispensable para una mejor resección de la lesión.
6. Consideramos los resultados como exitosos debido a la baja tasa de recurrencias y de complicaciones comparada con la literatura, sin embargo, vale la pena realizar algunas innovaciones tales como la embolización intratumoral pura y la resección exclusivamente endoscópica en los pacientes que así lo ameriten.

ANEXO 1

Clasificación de Sessions.

IA: Tumor limitado a la nariz posterior y/o la nasofaringe.

IB: Tumor que afecta la parte posterior de la nariz y/o la nasofaringe incluyendo un seno paranasal.

IIA: Mínima extensión lateral dentro de la fosa pterigomaxilar.

IIB: Ocupación completa de la fosa pterigomaxilar con o sin erosión del hueso orbitario superior

IIC: Extensión dentro de la fosa infratemporal o extensión ala lamina pterigoides.

IIIA: Erosión de la base del cráneo (fosa craneal media/base de la pterigoides) mínima extensión intracraneal.

IIIB: Importante extensión intracraneal con o sin extensión dentro del seno cavernoso

ANEXO 2

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DEL PROTOCOLO

“PACIENTES OPERADOS DE NASOANGIOFIBROMA”

Fecha de cirugía.

SIGLAS _____

AFILIACION: _____

1.-EDAD _____ años _____ meses

2.-GENERO 1 _____ 2 _____

3.-PESO _____ KG

4.- SINTOMATOLOGIA _____

5.-EMBOLOZACION PREOPERATORIA: 1 _____ 2 _____

6.-TIEMPO DE EMBOLOZACION: 24 HRS. (1) _____ 48 HR (2) _____ 72 HRS(3) _____

7.-EXTENSION DE LA LESION: IA _____ IB _____

IIA _____ IIB _____ IIC _____

IIIA _____ IIIB _____

8.-ABORDAJE QUIRURGICO UTILIZADO: _____ 1.- Weber Ferguson, 2.- Rinotomía lateral,
3.- Desguante facial, 4.- Resección maxilar con re inserción, 5.- Osteotomías Lefort I, 6.-
Maxilectomía media.

9.-APOYO ENDOSCOPICO: 1 _____ 2 _____

10.-SANGRADO: _____ ML

11.-INFECCION: 1 _____ 2 _____

12.-FISTULA DE LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO: 1 _____ 2 _____

13.-TROMBOSIS DEL SENOS CAVERNOSOS: 1 _____ 2 _____

14.-TIEMPO ESTANCIA EN UTIP: _____ DIAS

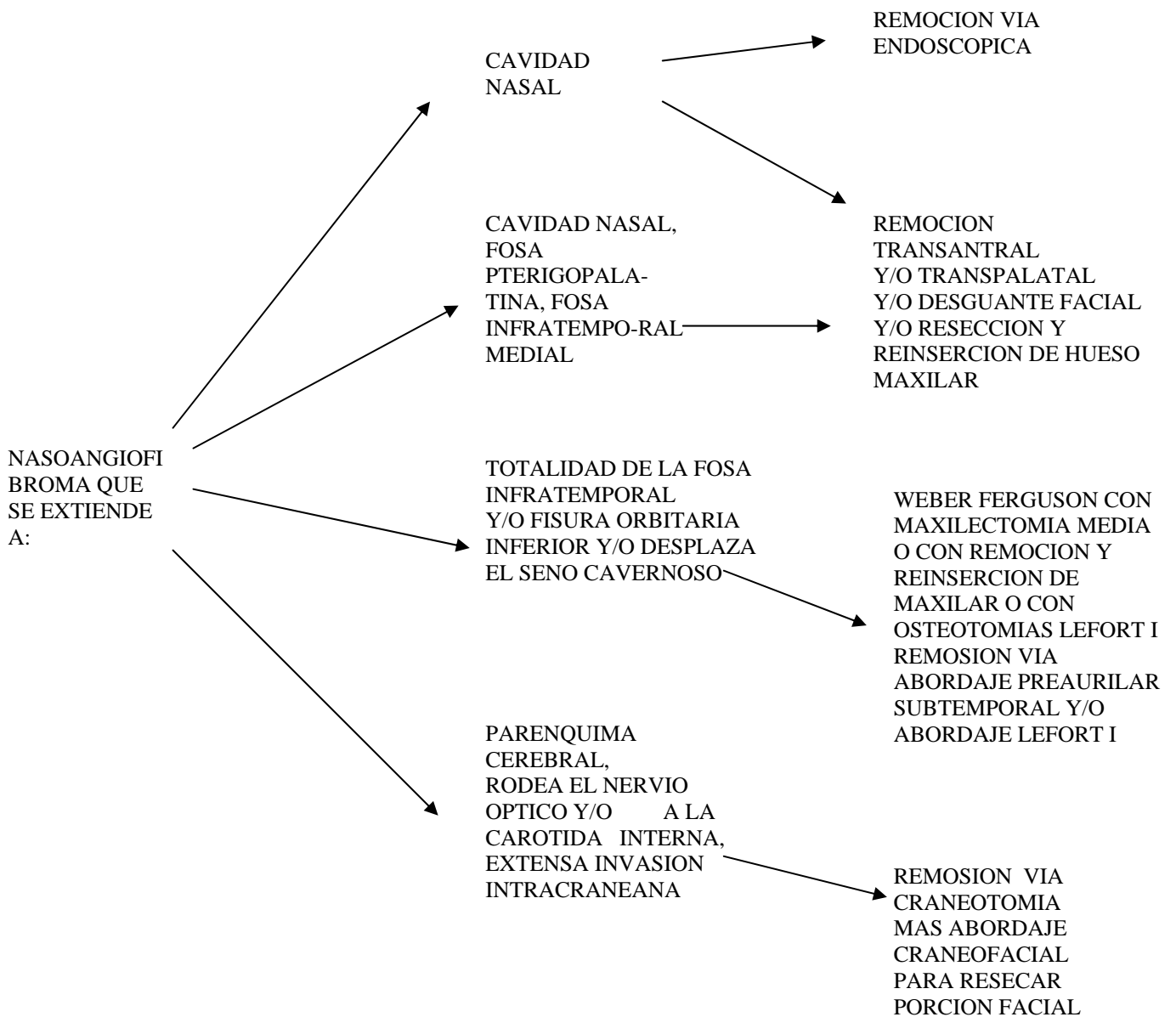
15.-TIEMPO ESTANCIA HOSPITAL: _____ DIAS

16.-RECURRENCIA: 1 _____ 2 _____

17.-TIEMPO DE APARICION DE RECURRENCIA: _____ MESES

ANEXO 3

ALGORITMO DE VIAS DE ABORDAJE DE NASOANGIOFIBROMA SEGUN LA EXTENSION DE LA LESION



HOJA DE FIRMAS DE AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS
"NASOANGIOFIBROMA: EXPERIENCIA QUIRURGICA EN HOSPITAL DE
PEDIATRIA CMN SIGLO XXI"

Dra. Yolanda Sevilla Delgado

Dra. Irina Juarez

Dr. Héctor Aguirre Mariscal

Dr. Germán Troconis Trens

Dra. Aidée Pérez Holguín

13 de mayo de 2008.