

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO



“TUMORES DE NARIZ Y SENOS PARANASALES. INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD Y ROL DE LA CIRUGÍA ENDOSCÓPICA Y ABIERTA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO.”

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

PRESENTA

DRA. ELOISA JIMÉNEZ LÓPEZ

ASESOR CLÍNICO: DR. LEONARDO PADILLA AGUILAR – MÉDICO JEFE DE SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO.

ASESOR METODOLÓGICO: DR. CRUZ VARGAS DE LEÓN -MAESTRO EN CIENCIAS

CIUDAD DE MÉXICO, 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

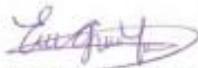
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

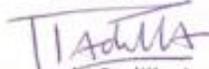
AUTORIZACIÓN DE TESIS

Tesis: Tumores de Nariz y Senos Paranasales. Incidencia de la enfermedad y rol de la cirugía endoscópica y abierta en pacientes del Hospital Juárez de México

Número de registro: HJM 173/21-R



**Dra. Eloísa Jiménez López
TESISTA**



**Dr. Leonardo Padilla Aguilar
DIRECTOR CLÍNICO DE TESIS**



Maestro Cruz Vargas de León

DIRECTOR/RA METODOLÓGICO DE TESIS



**Dra. Erika Gómez Zamora
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO**



Dr. Erik Efraín Sosa Duran

**JEFE DEL SERVICIO DE POSGRADO
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO**

AGRADECIMIENTOS:

A MIS PADRES Y HERMANA:

Que siempre me han brindado su apoyo en todo momento y son la luz al final del túnel. Gracias por ser mi ejemplo a seguir y darme fortaleza en tiempos difíciles. Los amo con todo el alma.

A MIS MAESTROS:

Por enseñarme a mirar. Gracias por su paciencia, por sus enseñanzas, por guiarme y por darme la oportunidad de crecer.

A MIS PACIENTES:

Por permitirme atenderlos y aprender de ellos. Por ser tolerantes ante mis errores y mostrarme su mejor rostro.

A MIS COMPAÑEROS:

Que fueron mi familia en tiempos felices y también en los difíciles. Por ser equipo, unión y fuerza.

INDICE GENERAL

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 5 |
| 2. JUSTIFICACIÓN..... | 21 |
| 3. HIPÓTESIS..... | 21 |
| 4. OBJETIVO GENERAL..... | 21 |
| 5. VARIABLES..... | 22 |
| 6. DISEÑO DEL ESTUDIO..... | 23 |
| 7. LUGAR Y DURACIÓN..... | 23 |
| 8. MATERIAL y MÉTODOS..... | 25 |
| 9. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN..... | 26 |
| 10. ASPECTOS ÉTICOS..... | 26 |
| 11. ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD..... | 26 |
| 12. RESULTADOS..... | 26 |
| 13. DISCUSIÓN | 47 |
| 14. CONCLUSIONES..... | 49 |
| 15. REFERENCIAS..... | 49 |

INTRODUCCIÓN

Los tumores de nariz y senos paranasales tienen síntomas y signos poco específicos, con progresión generalmente indolente, hasta que alcanzan grandes volúmenes e invaden estructuras contiguas haciéndose clínicamente evidentes (1). Algunas de las manifestaciones clínicas que se presentan principalmente son obstrucción y descarga nasal, epistaxis, úlceras en paladar, pérdida de piezas dentales, dolor facial o dental. Proptosis, alteraciones de nervios craneales entre otras, sin embargo estas no son específicas de patología tumoral, evidenciándose usualmente por estudios de imagen o endoscopia, diagnosticándose por medio de una biopsia confirmatoria(12).

Tumores Sinonasaes Benignos:

Se presenta con gran frecuencia en la consulta del servicio de Otorrinolaringología. Por tipo histológico, se clasifican según la Organización Mundial de la Salud en:

Tabla 1. Tumores Sinonasaes Benignos. (2)

| 1 | Tumores Epiteliales | Papiloma y Adenoma de Glándula Salival |
|---|---|--|
| 2 | Tumores derivados de tejidos blandos | leiomiomas, hemangiomas, schwannoma, y neurofibroma |
| 3 | Tumores de tejidos derivados de hueso y cartílago | condroma, osteoma, condrosarcoma, osteocondroma, osteoma osteoide, osteoblastoma, condromixona fibroma, ameloblastoma sinosasal, hamartoma condromesenquimal y fibroma desmoplastico |
| 4 | Vasculares | Nasoangiofibroma |

De los mencionados previamente, los papilomas nasales en su variedad invertida, los osteomas, y los nasoangiofibromas son las patologías más comúnmente halladas. El papiloma nasal, es el

segundo tumor en frecuencia, siendo el primero el osteoma, sin embargo por la poca sintomatología de este último (incidentaloma), lento crecimiento y conducta expectante, esta tesis no hablará al respecto de este tumor (2).

El *Papiloma* se puede dividir en tres tipos, el invertido que es el más frecuente, seguido del oncocítico y el exofítico. La variedad invertida, se estima aproximadamente 0.4-4.7% de los tumores removidos quirúrgicamente, con incidencia de 0.74 a 2.3 casos nuevos por 100,000 habitantes por año. La relación según sexo, demuestra afección principalmente a hombres en comparación con las mujeres en una relación 2 a 3:1 encontrándose en la sexta década de la vida (2).

Proviene de la pared lateral nasal y del seno maxilar y de la pared medial del seno maxilar, a nivel de las fontanelas, es el sitio de origen. Histológicamente presentan ramilletes hiperplásicos de membrana basal, embebidos epitelio que crece del estroma subyacente. La exposición a solventes orgánicos está relacionado a un mayor riesgo de desarrollar papiloma nasal invertido. El tabaquismo, es un factor para transformación maligna. El Virus de Papiloma Humano ha sido estudiado como factor etiológico, sin embargo, es ambiguo (2).

Para esta patología se utiliza la clasificación creada por Krouse, en la cual se evalúa la extensión del tumor, de la siguiente manera:

- Estadio T1: Tumor limitado a la cavidad nasal, sin extensión hacia los senos paranasales u espacios extranasales. Sin malignización concomitante.
- Estadio T2: Tumor que involucra el complejo osteomeatal y el etmoides, y/o la porción medial del seno maxilar, con o sin involucrar la cavidad nasal. Sin malignización concomitante.
- Estadio T3: Tumor que involucra la pared lateral, inferior, superior, anterior o posterior del seno maxilar, el esfenoides y/o el seno frontal, con o sin involucrar la pared medial del seno maxilar, el etmoides o la cavidad nasal. Sin malignización concomitante.
- Estadio T4: Todo tumor con extensión extranasal/extrasinusal que involucre estructuras adyacentes, contiguas como la órbita, el compartimiento intracraneal o el espacio pterigomaxilar. Casos de malignización. (13)

La endoscopia nasal, muestra una masa polipoidea, pálida, con apariencia cerebriforme, que protruye del meato medio. Se debe realizar una biopsia guiada por endoscopia para establecer el diagnóstico definitivo por medio de histología. El tratamiento de esta patología, es la cirugía endoscópica como estándar de oro, disminuyendo la recurrencia de la enfermedad (2).

A pesar que el abordaje predilecto es vía endoscópica, los siguientes son criterios contraindican esta intervención(2):

1. Presencia de malignidad concomitante involucrando áreas críticas,
2. Origen en la pared anterior o el receso lateral del seno frontal o involucro masivo de la mucosa del seno frontal y o celdillas supraorbitarias,
3. Involucro orbitario.

El *Nasoangiofibroma Juvenil (JA)* es una lesión benigna caracterizada por endotelio vascular, embebido en estroma fibroso, afectando típicamente a adolescentes hombres. Es considerada una malformación vascular, secundaria a una regresión incompleta de la arteria branquial. El epicentro de esta patología es a nivel de la fosa pterigopalatina, extendiéndose hacia base de cráneo a través de forámenes y fisuras. (2)

Dentro de la sintomatología la obstrucción nasal unilateral y epistaxis son frecuentes. En lesiones avanzadas la inflamación de la mejilla, proptosis con diplopía o cefalea indica involucro de la fosa infratemporal, órbita o fosa craneal. Por medio de endoscopia se puede encontrar una lesión suave. Hipervascularizada que se origina por detrás del cornete medio, el cual lateralmente se desplaza contra la pared lateral. En estudios imagenológicos, el JA debe demostrar los siguientes: área de origen a nivel de la fosa pterigopalatina, erosión de la base de la pterigoides medial, apariencia hipervascular postcontraste, y patrón de crecimiento. (2)

Para su clasificación, se encuentra la escala de Chandler y Fish

Tabla 2: Clasificación Nasoangiofibroma (3)

FISH

CHANDLER

I Tumor limitado a la nasofaringe y/o la cavidad nasal sin afección ósea.

II Tumor que invade la fosa pterigomaxilar o el seno maxilar, etmoidal o esfenoidal con destrucción ósea.

III

a) Tumor que invade la fosa infratemporal o a la órbita sin afección endocraneana.

b) Tumor con invasión endocraneana extradural.

IV

a) Tumor con invasión endocraneana extradural intracraneana sin invasión del nervio óptico, la silla turca o el seno cavernoso.

b) Tumor con invasión endocraneana extradural e intracraneana con invasión del nervio óptico, la silla turca o el seno cavernoso.

I Tumor localizado en la nasofaringe

II Tumor se extiende a fosa nasal y/o seno esfenoidal.

III Tumor que se extiende a uno a más de las siguientes estructuras: seno maxilar, etmoidal, fosa pterigomaxilar, fosa infratemporal, órbita y/o mejilla.

IV Tumor que se invade la cavidad craneal.

La introducción de la embolización preoperatoria, la cual es realizada hasta 48 horas previos a la cirugía, ha disminuido el sangrado intraoperatorio. La cirugía es el tratamiento otorgado en JA, existiendo abordajes diversos, que van desde técnicas endoscópicas hasta desguantes faciales y resección de la fosa infratemporal. Durante la última década la cirugía endoscópica ha emergido como una alternativa viable en el manejo de tumores pequeños, medianos e inclusive largos. El

involucro de la fosa infratemporal, orbita y región paraselar no son consideradas contraindicaciones de la cirugía endoscópica (2).

Existe el concepto de resección multiportal lo cual propone una combinación de abordaje trasnasal estándar, con abordaje transoral o transorbitario, para la exposición adecuada del espacio parafaríngeo o fisura orbitaria superior, fosa craneal media, respectivamente. Lesiones avanzadas con involucro del seno cavernoso o realce de la arteria carótida interna, ponen en dilema la selección del abordaje. Una combinación de abordaje trasnasal con uno externo como desguante facial o abordaje de fosa infratemporal pueden utilizarse dependiendo de la localización del tumor o preferencia del cirujano (2).

Tumores Sinonasaes Malignos.

Se presentan de manera infrecuente, comprometiendo aproximadamente el 5% de todos los tumores de cabeza y cuello, con incidencia de .5 a 1 por 100,00 habitantes en ciudades del Oeste, siendo mayor en países como Japón. El rango de edad en el que se presenta la enfermedad es aproximadamente a los 50-60 años. (4)

El sitio anatómico más afectado es el seno maxilar (50-70%), seguido de la cavidad nasal (15-30%), seno etmoidal (10-20%). Un tumor que provenga del seno frontal o esfenoidal es raro, sin embargo es sugestivo de enfermedad avanzada y mal pronóstico. La supervivencia de los pacientes a 5 años es del 50% (4).

La clasificación está dada en dos grupos principales: epiteliales y no epiteliales. De los epiteliales se encuentra un gran número de subtipos asociados a exposición laboral, siendo frecuente en personas que trabajan con madera, cuero, la industria textil o de aluminio. (4)

Los tipos con mayor incidencia son los epiteliales, en el que destaca el carcinoma de células escamosas, carcinoma adenoideo quístico y adenocarcinoma en adultos. El rhabdomyosarcoma, clasificado en tumor de tejidos blandos es el tumor maligno que se presenta mayormente en niños (4).

La Organización Mundial de la Salud, clasifica esta patología dentro de 44 variedades histológicas, que se presentan a continuación.

Tabla 3. Tumores Sinonasales Malignos, clasificación de la Organización Mundial de la Salud (4)

| | | |
|---|-----------------|--|
| 1 | TIPO EPITELIAL | <p>Carcinoma de células escamosas</p> <p>Carcinoma verrugoso</p> <p>Carcinoma papilar de células escamosas</p> <p>Carcinoma de células escamosas basaloide</p> <p>Carcinoma de células fusiformes</p> <p>Carcinoma adenoescamoso</p> <p>Carcinoma de células escamosas acantolítico</p> <p>Carcinoma linfoepitelial</p> <p>Carcinoma indiferenciado nasosinusal</p> <p>Adenocarcinoma</p> <p>Adenocarcinoma de tipo intestinal</p> <p>Adenocarcinoma de tipo no intestinal</p> <p>Carcinomas de tipo glándula salival</p> <p>Carcinoma adenoide quístico</p> <p>Carcinoma de células acínicas</p> <p>Carcinoma mucoepidermoide</p> <p>Carcinoma epitelial-mioepitelial</p> <p>Carcinoma de células claras no especificado de otra manera</p> <p>Carcinoma mioepitelial</p> <p>Carcinoma ex adenoma pleomórfico</p> <p>Adenocarcinoma polimorfo de bajo grado</p> <p>Tumores neuroendocrinos</p> <p>Carcinoide típico</p> <p>Carcinoide atípico</p> <p>Carcinoma de células pequeñas, tipo neuroendocrino</p> |
| 2 | TEJIDOS BLANDOS | <p>Fibrosarcoma</p> <p>Histiocitoma fibroso maligno</p> |

| | | |
|---|----------------------|---|
| | | Leiomioma Rabdomioma Angioma Tumor maligno de la vaina del nervio periférico |
| 3 | HUESO Y CARTILAGO | Condrosarcoma Condrosarcoma mesenquimatoso Osteosarcoma Cordoma |
| 4 | HEMATOLINFOIDES | Linfoma NK extraganglionar / linfoma de células T Linfoma difuso de células B grandes Plasmocitoma extramedular Sarcoma mielode extramedular Sarcoma histiocítico Histiocitosis de células de Langerhans |
| 5 | NEUROECTODERMICAS | Sarcoma de Ewing Tumor neuroectodérmico primitivo Neuroblastoma olfatorio Tumor neuroectodérmico melanótico de la infancia Melanoma maligno de las mucosas |
| 6 | DE CELULAS GEMINALES | Teratoma con transformación maligna Teratocarcinoma nasosinusal |

Hablando de los tipos histológicos más comunes, el *Carcinoma de Células Escamosas (SCC)* es la neoplasia maligna más común, derivada del epitelio respiratoria con queratinización variable. El

factor frecuentemente asociado es el tabaquismo, entre otros se encuentran las aflatoxinas, el cromo, níquel, y arsénico (4)

Existe una teoría viral asociada con SCC, sugiriendo que el Virus de Papiloma Humano en los subtipos 6 y 11 se encuentran asociados. Es importante conocer que el 10% de los papilomas nasales invertidos (patología benigna) pueden malignizarse. La recurrencia es alta, encontrándose a los 2 o 3 años y las metástasis cervicales se encuentran del 20 al 25%, requiriendo disección electiva de cuello (4).

Los *Adenocarcinomas* presentan 13 al 19% de los tumores sinonasales, proveniente de glándulas seromucosas menores. Estos tumores se dividen en dos tipos: intestinales y no intestinales, siendo los primeros descritos más agresivos, con diseminación ganglionar frecuente. Se encuentra fuertemente asociado a polvo de madera y a larga exposición a esta (4).

El *Carcinoma Adenoideo Quístico* se presenta del 6 al 10%, originándose de glándulas salivares menores. Se clasifican dependiendo el patrón de crecimiento en: tubular, cribiforme, o sólido, siendo este último el más agresivo. Es importante recalcar que este tipo de tumores presentan invasión perineural y metástasis distantes. Existe recurrencia de la enfermedad, sin embargo no a corto plazo (4).

El *Melanoma* de mucosas es poco común, sin embargo, el sitio más frecuente de presentación es en la cavidad sinonasal. Comprenden menos del 1% de todos los melanomas y son lesiones cutáneas poco pigmentadas, que presentan como marcadores característicos S-100, HMB-45 y melanina A. Son sumamente agresivos, clasificándose en el sistema TNM con un estadio T3 de primera instancia. El gold estándar es la resección tumoral, sin embargo, la mayoría de los pacientes se presentan con metástasis distales hacia pulmones, hígado y hueso. La sobrevivida a 5 años, se reporta de 25-45%.(4).

El *Estesioneuroblastoma* conforma menos del 5% de los tumores malignos, siendo de origen neuroectodérmicos, derivados del epitelio olfatorio. Tienen una apariencia lobular, con neuroblastos y neurofibrillas embebidos en estroma fibrovascular (4).

Se clasifica por el sistema de estadificación de Kadish, el cual predice la sobrevida libre del tumor e indica los sitios anatómicos donde se encuentra el tumor.

Tabla 4. Clasificación de Kadish (4).

CLASIFICACION DE KADISH

| | |
|----------|---------------------------------------|
| <i>A</i> | Cavidad Nasal |
| <i>B</i> | Senos Paranasales |
| <i>C</i> | Más allá de Nariz y Senos Paranasales |
| <i>D</i> | Linfadenopatía cervical o metástasis |

Estadíaie:

Al ser tumores malignos, se deben clasificar por el sistema TNM, de los sitios anatómicos involucrados, recordando que el seno maxilar y la cavidad nasal y seno etmoidal tienen su propio sistema de estadíaie de enfermedad con respecto al T (tumor) (4)

Tabla 5. TNM de Seno Maxilar, cavidad nasal y seno etmoidal tomada de la American Joint Committee on cáncer (2017) (5)

| Definiciones de tumor primario (T) | | |
|------------------------------------|---|---|
| <i>Categoría</i> | Criterios T para el seno maxilar | Criterios T para la cavidad nasal y el seno etmoidal |
| <i>TX</i> | Tumor primario no evaluable. | Tumor primario no evaluable. |
| <i>Tis</i> | Carcinoma <i>in situ</i> . | Carcinoma <i>in situ</i> . |
| <i>T1</i> | Tumor limitado a la mucosa del seno maxilar sin erosión ni destrucción ósea. | Tumor restringido a cualquier subsitio, con invasión ósea o sin esta. |
| <i>T2</i> | Tumor con erosión o destrucción ósea y diseminación al paladar duro o al meato nasal medio, pero no llega a la pared posterior del seno maxilar ni a las placas pterigoideas. | Tumor con invasión de dos subsitios en una sola región o compromiso de una región adyacente dentro del complejo nasoetmoidal, con invasión ósea o sin esta. |

| | | |
|------|--|--|
| T3 | Tumor con invasión de cualquiera de los siguientes sitios: hueso de la pared posterior del seno maxilar, tejido subcutáneo, piso o pared media de la órbita, fosa pterigoidea o seno etmoidal. | Tumor con diseminación al piso o la pared media de la órbita, el seno maxilar, el paladar o la lámina cribosa. |
| T4 | Enfermedad local moderadamente avanzada o muy avanzada. | Enfermedad local moderadamente avanzada o muy avanzada. |
| -T4a | Enfermedad local moderadamente avanzada. Tumor con invasión del contenido anterior de la órbita, la piel de la mejilla, la placa pterigoidea, la fosa infratemporal, la lámina cribosa o los senos esfenoidales o frontales. | Enfermedad local moderadamente avanzada. Tumor con invasión del contenido anterior de la órbita, la piel de la nariz o la mejilla, la placa pterigoidea, la fosa infratemporal, la lámina cribosa o los senos esfenoides o frontales. |
| -T4b | Enfermedad local muy avanzada. Tumor con invasión de cualquiera de los siguientes sitios: el vértice orbitario, la duramadre, el encéfalo, la fosa craneal media, los pares craneales diferentes al nervio trigémino (V2), la nasofaringe o el clivus. | Enfermedad local muy avanzada. Tumor con invasión de cualquiera de los siguientes sitios: el vértice orbitario, la duramadre, el encéfalo, la fosa craneal media, los pares craneales diferentes al nervio trigémino (V2), la nasofaringe o el clivus. |

Definición de ganglio linfático regional (N)

Categoría Criterios clínicos para los ganglios (N)

N

| | |
|----|--|
| NX | Ganglios linfáticos regionales no evaluables. |
| N0 | Sin metástasis en ganglios linfáticos regionales. |
| N1 | Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral que mide ≤ 3 cm en su mayor dimensión y ENE-. |

| | |
|------|---|
| N2 | Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral que mide >3 cm pero ≤6 cm en su mayor dimensión y ENE-; o metástasis en múltiples ganglios linfáticos ipsilaterales, ninguno mide >6 cm en su mayor dimensión y ENE-; o metástasis en ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales, ninguno mide >6 cm en su mayor dimensión y ENE-. |
| -N2a | Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral que mide >3 cm pero ≤6 cm en su mayor dimensión y ENE-. |
| -N2b | Metástasis en múltiples ganglios linfáticos ipsilaterales, ninguno mide >6 cm en su mayor dimensión y ENE-. |
| -N2c | Metástasis en ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales, ninguno mide >6 cm en su mayor dimensión y ENE-. |
| N3 | Metástasis en un ganglio linfático que mide >6 cm en su mayor dimensión y ENE-; o metástasis en uno o más ganglios linfáticos y ENE+ manifiesta desde el punto de vista clínico. |
| -N3a | Metástasis en un ganglio linfático que mide >6 cm en su mayor dimensión y ENE-. |
| -N3b | Metástasis en uno o más ganglios linfáticos con ENE manifiesta desde el punto de vista clínico (ENE). |

Definiciones de metástasis a distancia (M)

Categoría Criterios M

M

| | |
|----|---|
| M0 | Sin metástasis a distancia (M0 no patológica; usar M clínica para completar el grupo de estadio). |
| M1 | Metástasis a distancia. |

Pronóstico:

| ESTADIO | TNM |
|----------------|-------------|
| 0 | Tis, N0, M0 |
| I | T1, N0, M0 |

| | |
|-----|---|
| II | T2, N0, M0 |
| III | T3, N0, M0 T1, T2, T3; N1, M0 |
| IV | A: T4a; N0, N1; M0 T1, T2, T3, T4a; N2, M0 B: Cualquier T, N3, M0 T4b, cualquier N, M0 C: Cualquier T, cualquier N, M1 |

Hay que tomar en cuenta que los Melanomas que se encuentran en cabeza y cuello tienen su propio sistema TNM, que es independiente al previamente comentado, pero se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 6. Tabla tomada del TNM del American Joint Committee on Cancer y la Union for International Cancer Control 2017 (4)

| Tumor Primario (T) | T criterio |
|-------------------------|---|
| T3 | Tumores limitados a la mucosa e inmediatamente subyacentes al tejido blando, independientemente del grosor o la mayor dimensión; por ejemplo, enfermedad nasal polipoide, lesiones pigmentadas o no pigmentadas de la cavidad oral, faringe o laringe |
| T4 | Moderadamente avanzados o muy avanzados |
| T4a | Moderadamente avanzado: tumor que involucra tejidos blandos profundos, cartílago, hueso o piel subyacente |
| T4b | Enfermedad avanzada: Involucra cerebro, duramadre, base de cráneo, pares craneales bajos IX, X, XI y XII, espacio masticador, arteria carótida, espacio prevertebral o mediastino. |
| Ganglios Linfáticos (N) | N Criterio |

| | |
|----------------------------|----------------------------------|
| Nx | No valorable |
| N0 | Sin metástasis linfáticas |
| N1 | Metástasis linfáticas regionales |
| Metástasis a distancia (M) | M criterio |
| M0 | Sin metástasis a distancia |
| M1 | Metástasis a distancia presentes |

En la mayoría de los pacientes, la cirugía forma parte del tratamiento definitivo. El diagnóstico y selección de técnica quirúrgica debe basarse en lo observado mediante endoscopia, Tomografía Computada (CT), Resonancia Magnética (RMI) y biopsia nasal (1). El plan quirúrgico evalúa las estructuras óseas y tejidos blandos que deben resecarse, diseñando técnicas óptimas para su apropiada exposición (4).

La decisión del tratamiento especialmente hablando de la patología maligna, se basa principalmente en la histología y el estadiaje. Para estadio 1 y 2 la resección la cirugía radical es recomendada, sin embargo para tumores avanzados, existen tratamientos multimodales, con adecuados resultados. La terapia neoadyuvante se debe considerar cuando la resección planeada es extensa. Para los tumores con invasión local masiva, perineural, con márgenes positivos, o resección incompleta, la radioterapia adyuvante es sugerida. Para pacientes con metástasis distales, la quimioterapia y algunas veces la cirugía paliativa puede realizarse (12)

Tipos de Abordajes: Endoscópicos y Abiertos.

La resección de tumores sinonasales pueden realizarse a través de abordajes abiertos y endoscópicos los cuales se presentan en la tabla 6.

Tabla 7. Abordajes Abiertos y endoscópicos para resección de Patología Sinonasal (6)

- Abordajes externos**
- a) Rinotomía Lateral: Para tumores vestibulares y del tercio anterior del septum que no sobrepasen los 10 mm de eje
-

mayor, exponiendo también perfectamente la totalidad del vestíbulo nasal. (6)

- Abordaje lateronasal con desinserción de la columella: Similar a la rinotomía lateral, sin embargo esta se extiende hacia la apertura piriforme permitiendo acceder a tumores de mayor tamaño. (6)

b) Maxilectomía

-Maxilectomía infraestructura o resección del plano palatodentario: tumores del seno maxilar inferior de tamaño limitado que afectan al suelo o al reborde alveolar superior. En esta se incluyen osteotomías de la pared nasooantral, arcada dentaria superior y desarticulación del septum nasi. (6)

- Maxilectomía medial (resección en bloque de la pared medial del seno maxilar y “masa” lateral del etmoides.(6)
- Maxilectomía Subtotal con preservación del suelo de la órbita. Indicadas en tumores del seno maxilar superior que dejan libre el suelo de la órbita. (6)
- Maxilectomía total: como su nombre lo indica, se trata de la resección completa del maxilar, sobre todo indicada cuando hay una afección tumoral de la pared superior del seno. (6)
- Maxilectomía Ampliada: con exenteración orbitaria, disección de la fosa infratemporal, resección craneofacial y maxilectomía bilateral. (6)

c) Desguante Mediofacial: Se realiza en lesiones de casi todo el macizo facial con unos resultados estéticos aceptables y concretamente a tumores grandes del suelo de una o ambas fosas nasales. Sus limitaciones son: no alcanzar

| | |
|--------------------------------------|--|
| | <p>estructuras como son la lámina papirácea, celdillas etmoidales supraorbitarias, fosa lacrimal, y el seno frontal. (6)</p> <p>d) Abordaje de la fosa infratemporal: Para la adecuada exposición de la fosa desde el techo, identificando la fosa pterigopalatina y maxilar posterior. (7)</p> <p>e) Transbasal: Se utiliza para acceder a lesiones del piso anterior, seno esfenoidal, celdillas etmoidales, órbita e incluso clivus inferior. (8)</p> |
| <p>Abordajes endoscópicos</p> | <p>En este apartado, existen diferentes abordajes, dependiendo el tipo de seno al que desee accederse, siendo estos: transnasales, transesfenoidal, transetmoidal y transmaxilar, siendo útiles para llegar hasta el cavum de Meckel, hasta la fosa pterigopalatina, sin necesidad de realizar incisiones externas.</p> <p>A) Endonasal: Se utiliza para tumores sinonasales así como asociados a base de cráneo ventral y anterior. (9)</p> |

A pesar de que los abordaje abiertos proveen una amplia exposición para la resección completa del tumor, envuelven técnicas invasivas, así como incisiones faciales extensas, asimetría y resultados cosméticos desfavorables. (9)

Cirugía Endoscópica:

El concepto de cirugía endonasal endoscópica fue propuesta en 1986 para lidiar con la rinosinusitis recurrente. En 2000 Goffart aplico el termino de Resección endoscopia para tratamiento de determinadas neoplasias malignas sinonasales, observando una pequeña diferencia comparada a la recurrencia de tumoraciones benignas, siendo desde este momento, una opción terapéutica. (10)

La evolución de la cirugía endoscópica ha sido una opción viable para tumores benignos así como tumores malignos pequeños, de bajo grado, disminuyendo así la estancia hospitalaria y evitando incisiones faciales, facilitando la reconstrucción posterior. La definición magnificada endoscópica, facilita la visualización de la lesión, sin embargo hay que mencionar que para que el abordaje sea exitoso, se debe hacer la resección del tumor con márgenes claros (4)

Dentro de los beneficios de la cirugía endonasal se encuentran:

- a) Evitar cicatrices externas
- b) Preserva la estructura nasal del esqueleto facial y,
- c) Ofrece excelentes resultados funcionales, siendo una alternativa viable en casos seleccionados. (1)

Las indicaciones para la realización de abordaje endonasal se describen en la siguiente tabla.

Tabla 8. INDICACIONES de Abordaje Endonasal (1)

| | |
|---------------------------|---|
| Abordaje endonasal | <ul style="list-style-type: none"> - Exposición apropiada de la lesión, esperando la resección completa del tumor por partes (evaluación prequirúrgica) - Tratamiento combinado para pacientes bajo protocolo con radioterapia-quimioterapia (Linfomas) - Tratamiento limitado a cavidad nasal, senos etmoidales, esfenoidales y pared medial del seno maxilar. |
|---------------------------|---|

Existen contraindicaciones para realizar abordajes endoscópicos o abiertos, los cuales se comentan en la siguiente tabla.

Tabla 9. Contraindicaciones de la Cirugía Endoscópica y Abierta (4)

| Contraindicación | |
|----------------------------|---|
| Cirugía Endoscópica | <ul style="list-style-type: none"> • Involucro dural más allá de la línea pupilar media, |

Cirugía abierta

- Involucro del seno frontal en su porción anterior o lateral,
- Extensión de tejidos blandos facial u orbitaria, Involucro de paladar.
- Involucro de parénquima cerebral,
- Invasión de ambas órbitas
- Realce carotideo
- Invasión del Seno Cavernoso
- Comorbilidades Significativas
- Extensión a nasofaringe o fosa pterigoidea.

Se enfatiza que a pesar de los beneficios de la cirugía endoscópica en comparación con el abordaje abierto, deben de seleccionarse adecuadamente los casos para la resección completa de la patología, evitando así la recurrencia local. (1)

JUSTIFICACIÓN

Los tumores benignos y malignos sinonasales se reportan con alta incidencia en el servicio de otorrinolaringología de cualquier unidad hospitalaria, por lo que es importante conocer el tipo histológico más frecuente, los abordajes para la resección de la patología, indicaciones para su realización, complicaciones y porcentaje de recidiva en algunos casos.

En el Hospital Juárez de México, se realizan abordajes abiertos y endoscópicos, dependiendo el tipo de tumor y extensión con gran éxito, por lo que es relevante comentar la técnicas realizadas en nuestra unidad hospitalaria en el periodo de 2017 a 2020.

HIPÓTESIS:

Este trabajo no requiere de la formulación de hipótesis.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de la patología tumoral sinonasal benigna y maligna, así como el tratamiento quirúrgico en un periodo de tres años el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Juárez de México.

OBJETIVOS PARTICULARES

Determinar la incidencia de patología sinonasal según el tipo histológico (benigno o maligno) y con ello, el tratamiento quirúrgico realizado (endoscópico o abierto)

VARIABLES:

Tabla 1. Variables de acuerdo con su conceptualización, operacionalización, tipo y medida.

| <i>Variables</i> | Conceptualización | Operacionalización | Tipo Variable | Medida |
|------------------|---|--|------------------------|-----------------------|
| <i>Sexo</i> | Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. | <ul style="list-style-type: none">• Masculino: hombre• Femenino: mujer | Cualitativa Nominal | Hombre o mujer |
| <i>Abordaje</i> | Vía de acceso quirúrgico, disección específica por medio de la cual se expone un órgano o una estructura en la cirugía. | <ul style="list-style-type: none">• Abierto: uso de incisiones en piel para exposición de tejidos.• Endoscópico: introducción en fosas nasales de endoscopios, sin requerir incisiones. | Cualitativa Nominal | Abierto o endoscópico |

Histología

| | | | |
|---|--|------------------------|-------------------|
| Med. Parte de la anatomía que trata del estudio de los tejidos orgánicos. | <ul style="list-style-type: none">• Benigno: Que no reviste enfermedad.• Maligno: Que evoluciona de manera desfavorable | Cualitativa Nominal | Benigno o maligno |
|---|--|------------------------|-------------------|

Estadificación tumoral

| | | | |
|---|--|------------------------|--|
| Se refiere al tamaño de la patología (volumen) y a la extensión del tumor (local o diseminado). | <ul style="list-style-type: none">• Senos paranasales: Son cavidades abiertas dentro de varios de los huesos que rodean la nariz y las órbitas.• Ganglios linfáticos: Son pequeños órganos linfoides secundarios encapsulados que se disponen formando grupos o cadenas en el trayecto de los vasos linfáticos.• Metástasis: Diseminación de células cancerosas de un órgano a otro. | Cualitativa Ordinal | -Local: Pertenece a un lugar. -Avanzado: "Enfermedad avanzada" Existe un grado de irreversibilidad. |
|---|--|------------------------|--|

Edad

| | | | |
|--|------------------------|-----------------------|------------------------|
| Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. | Edad en años cumplidos | Cuantitativa Discreta | Años cumplidos, meses. |
|--|------------------------|-----------------------|------------------------|

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Para el análisis descriptivo se usarán la media y la desviación estándar para las variables cuantitativas y frecuencias, y porcentajes para las variables cualitativas. En el análisis bivariado se realizará la prueba Chi-cuadrada para determinar la asociación entre la patología (benigna y maligna) con los procedimientos empleados (cirugía endoscópica o abierta).

LUGAR Y DURACION

Este estudio se realizó en el Hospital Juárez de México, con investigación recolectada desde Octubre del año 2021 hasta Junio del año 2022.

MATERIAL Y METODOS

Dentro de los **materiales** con los que se realizó la recolección de información fueron los siguientes:

1. Expediente clínico:
 - a) Análisis de factores de riesgo
 - b) Técnica quirúrgica descrita en los dictados

2. Estudio de imagen:
 - a) Reconocimiento de patrones específicos endoscópicos, tomográficos o por resonancia magnética.

3. Estudio Histopatológico por medio de BJ:
 - a) Para determinar tipo histológico y diagnóstico definitivo.

El **método** que se realizó fue mediante la obtención de la frecuencia de las variables cualitativas y cuantitativas previamente comentadas por medio de media y desviación estándar.

ASPECTOS ÉTICOS.

Tomando en cuenta al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para Salud, en su artículo 17, el tipo de investigación realizada corresponde al inciso **I Investigación Sin Riesgo**, la cual es aquella que se emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifiquen ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. (Union, 2014)

Asimismo, consideramos a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, por lo que se solicitará la firma del formato del consentimiento informado.

ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD.

Sin implicación de bioseguridad por ser estudio observacional, descriptivo y retrospectivo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN:

CRITERIOS DE INCLUSION:

- a) Pacientes de 7 a 89 años de edad,
- b) Sexo masculino, femenino,
- c) Niños,
- c) Diagnóstico de Tumor Nasal en Estudio,

e) Patología diagnosticada por medio de biopsia incisional o características por estudio de imagen sugerentes de la patología.

d) Patología sinonasal con diagnóstico no concluyente mediante biopsia.

CRITERIOS DE EXCLUSION

a) Pacientes con recidiva de la enfermedad

b) Pacientes con diagnóstico de poliposis nasal

c) Pacientes con abordaje quirúrgico combinado (Abierto y Endoscópico).

CRITERIOS DE ELIMINACION

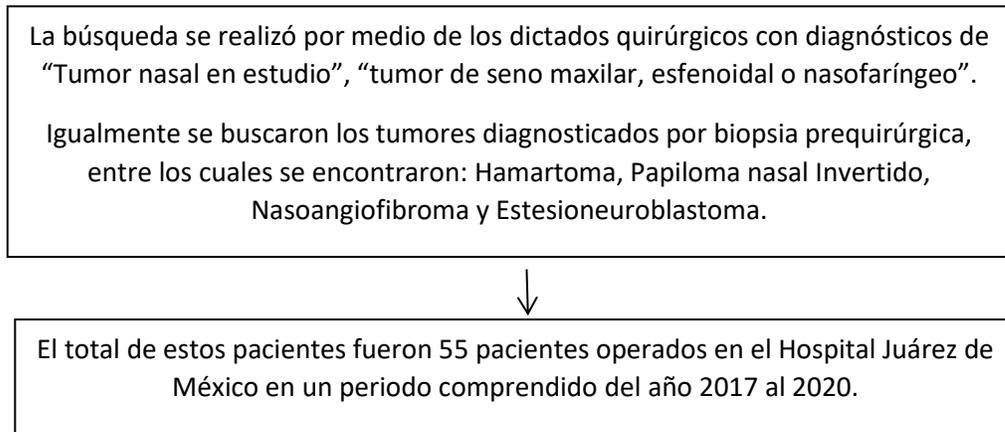
a) Pacientes operados en otra unidad hospitalaria

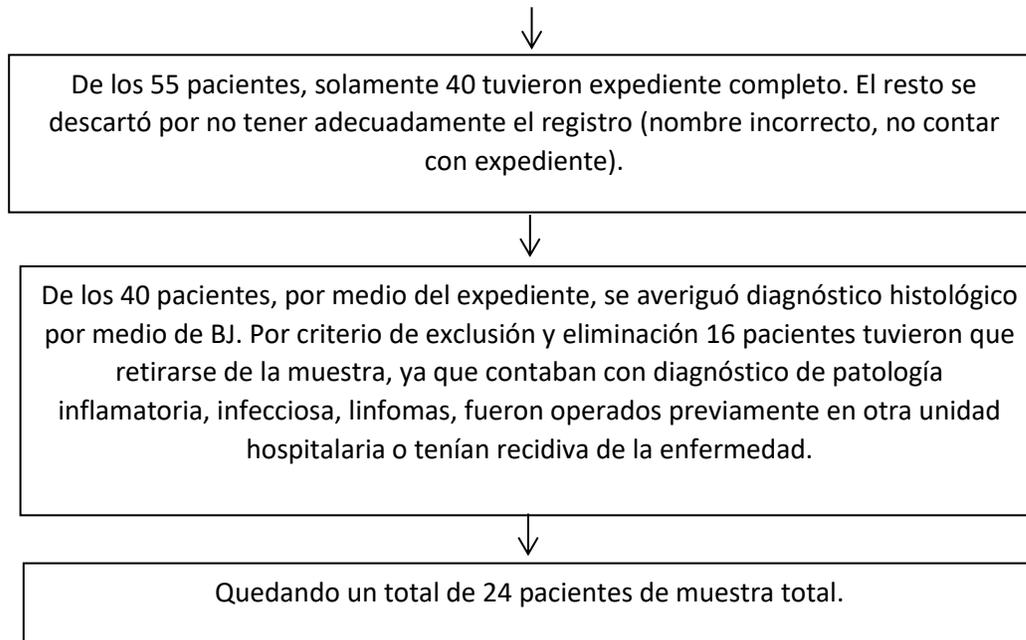
b) Pacientes con Linfoma

c) Pacientes con tumores irresecables

RESULTADOS

En el siguiente diagrama de flujo muestra el ingreso de los pacientes al estudio.





En la tabla 1 se reportan los tipos histológicos de los 40 pacientes que cumplían con el expediente completo, biopsia por BJ y técnica quirúrgica descrita en dictado. **En la tabla 2** se hace enlista por año el número de tumores que se presentaron en nuestra unidad hospitalaria. Por motivos de la pandemia asociada a infección por SARS COV2, hubo escasos ingresos hospitalarios para nuestro servicio, en el año 2020, por lo que solamente se presentó un abordaje quirúrgico asociado a este tema.

Tabla 1. Determinación de tumor con base a resultado de biopsia realizada en quirófano y reporte histopatológico del año 2017 al año 2020.

| | 2017 |
|-------------------------------|------|
| Nasoangiofibroma Chandler IV | |
| Nasoangiofibroma Chandler III | |
| Pólipo antrocoanal derecho | |

Carcinoma de Celulas Claras T0M0

Papiloma nasal invertido

NAF Chandler II

Pólipo

Pólipo

Linfoma No Hodgkin de células T Periférico

Carcinoma Adenoideo Quístico de fosa nasal izquierda

Pólipo inflamatorio

Mucosa Engrosada

Papiloma nasal invertido

2018

Papiloma nasal invertido

Papiloma nasal invertido recidivante

Papiloma nasal invertido recidivante

Hamartoma

Papiloma nasal invertido

Nasoangiofibroma Chandler III recidivante (operado en otra institución)

Tumor fibroso solitario

Melanoma nasal

Melanoma nasal T3N0M0

2019

Carcinoma adenoideo quístico izquierdo

Estesioneuroblastoma tipo B

Linfoma no Hodgkin de la zona marginal de inmunofenotipo B de bajo grado EC IB.

Pólipo antrocoanal

Mucocele izquierdo

Nasoangiofibroma Chandler III

Nasoangiofibroma Chandler IV

Pólipo antrocoanal

Pólipo

Carcinoma epidermoide poco diferenciado irresecable T4N0M0

Glomangiopeticitoma nasal

Papiloma nasal invertido

Nasoangiofibroma Chandler III

Tejido fibroconectivo

Nasoangiofibroma Chandler III

Papiloma

Aspergilloma

2020

Estesioneuroblastoma Kadish B

Total: 40 pacientes.

Total de Tumores Sinonasaes por año

| 2017 | 2018 |
|--|--|
| <p>(3) Nasoangiofibromas</p> <p>(2) Papiloma Nasal Invertido</p> <p>(5) Pólipos</p> <p>(1) Carcinoma de células Claras</p> <p>(1) Carcinoma Adenoideo Quístico</p> <p>(1) Linfoma No Hodgkin</p> <p>Total: 13 pacientes</p> | <p>(4) Papiloma Nasal Invertido</p> <p>(1) Hamartoma</p> <p>(1) Nasoangiofibroma Recidivante</p> <p>(1) Tumor Fibroso Solitario</p> <p>(2) Melanoma</p> <p>Total: 9 pacientes</p> |
| <p>2019</p> <p>(1) Carcinoma Adenoideo Quístico</p> <p>(1) Estesioneuroblastoma</p> <p>(1) Linfoma No Hodgkin</p> <p>(5) Pólipos</p> | <p>2020</p> <p>(1) Estesioneuroblastoma</p> |

(4) *Nasoangiofibromas*
 (1) *Carcinoma Epidermoide*
 (2) *Papiloma Nasal Invertido*
 (1) *Aspergiloma*
 (1) *Glomangiopericitoma*
Total: 17 pacientes

| |
|-------------------------------|
| Total: 1 paciente |
| Total de 3 años: 40 pacientes |

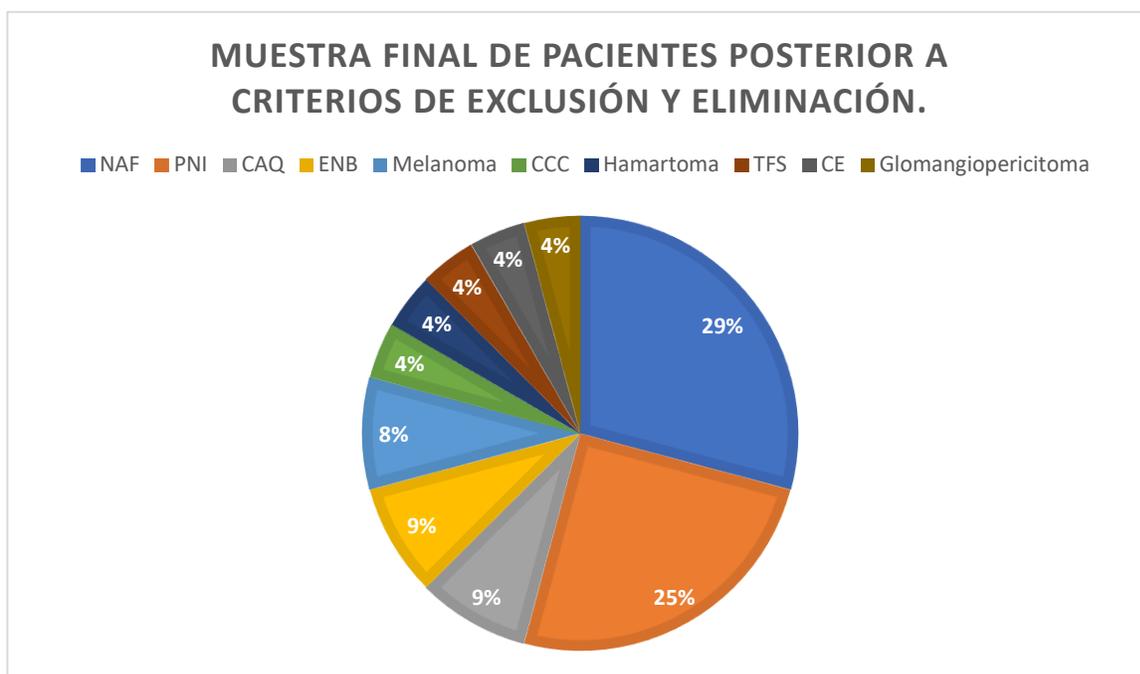
Tabla2: Total de Tumores Sinonasales Benignos y Malignos reportados por año.

En la tabla 3, se aplicó para la muestra total de 40 pacientes, criterios de inclusión, exclusión y eliminación, retirando a 16 pacientes de la muestra que presentaban patología inflamatoria, recidivante o linfoma, tumor recidivante u operado en otra unidad hospitalaria, obteniendo una muestra final de 24 pacientes.

Tabla 3. Muestra final de pacientes, posterior a la aplicación de criterios de exclusión y eliminación.

| Patología | Número de casos | Tipo Histológico |
|---|------------------------|-------------------------|
| <i>Nasoangiofibroma juvenil (NAF)</i> | 7 | Benigno |
| <i>Papiloma Nasal Invertido (PNI)</i> | 6 | Benigno |
| <i>Carcinoma Adenoideo Quístico (CAQ)</i> | 2 | Maligno |
| <i>Estesioneuroblastoma (ENB)</i> | 2 | Maligno |
| <i>Melanoma</i> | 2 | Maligno |
| <i>Carcinoma de Células Claras (CCC)</i> | 1 | Maligno |
| <i>Hamartoma</i> | 1 | Benigno |

| | | |
|--------------------------------------|--------------|---------|
| <i>Tumor Fibroso Solitario (TFS)</i> | 1 | Benigno |
| <i>Carcinoma Epidermoide (CE)</i> | 1 | Maligno |
| <i>Glomangiopericitoma (GAP)</i> | 1 | Benigno |
| <i>Total</i> | 24 pacientes | |
| | | |

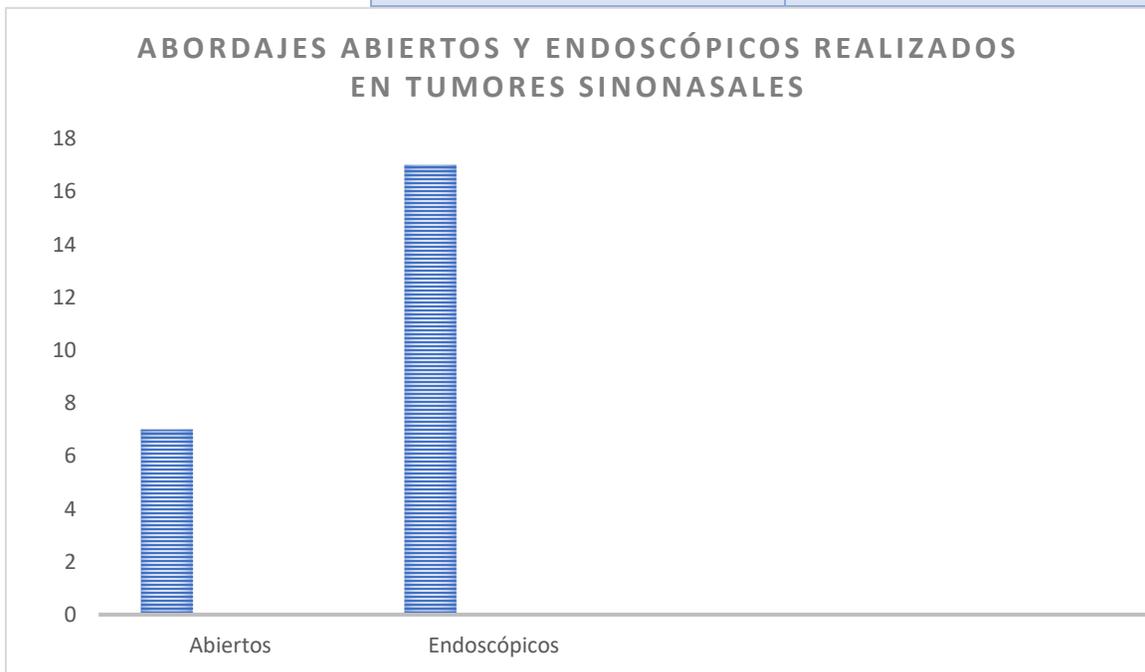


Gráfica 1. Muestra final.

Tabla 4. Abordajes abiertos o endoscópicos realizados a los tumores sinonasales benignos y mali

| <i>Histología</i> | Abierto | Endoscópico |
|----------------------------|---------|-------------|
| <i>Carcinoma Adenoideo</i> | 1 | 1 |
| <i>Quístico</i> | | |

| | | |
|------------------------------------|-------------------|------------------------|
| <i>Melanoma Nasal</i> | 0 | 2 |
| <i>Carcinoma Epidermoide</i> | 0 | 1 |
| <i>Carcinoma de Células Claras</i> | 0 | 1 |
| <i>Estesioneuroblastoma</i> | 1 | 1 |
| <i>Glomangiopericitoma</i> | 0 | 1 |
| <i>Papiloma Nasal Invertido</i> | 2 | 4 |
| <i>Tumor Fibroso Solitario</i> | 0 | 1 |
| <i>Hamartoma</i> | 0 | 1 |
| <i>Nasoangiofibroma</i> | 3 | 4 |
| Total | 7 abiertos | 17 endoscópicos |



Gráfica 2. Abordajes abiertos y Endoscópicos Realizados en tumores sinonales.

En la **tabla 4**, se hace una captura general de los abordajes que se realizaron (endoscópico o abierto) y el patrón histológico reportado en la biopsia (BJ). Cabe mencionar que algunos de los diagnósticos se establecieron prequirúrgicamente por biopsias en consultorio, sin embargo, algunos de los pacientes no contaban con diagnóstico, el cual se estableció por toma de biopsia en quirófano y estudio transoperatorio y con ello se estableció el tratamiento a seguir.

De los 24 pacientes que quedaron como muestra total, se tomaron los siguientes las características demográficas, tomando las variables previamente comentadas, analizando el tipo de patrón histológico benigno y maligno en hombres y mujeres con base al reporte de Biopsia (BJ).

Tabla 5. Características demográficas en mujeres

| Histología | | | |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <i>Variables</i> | Maligno n=3 | Benigno n=5 | Total n=8 |
| <i>Sexo (Mujeres)</i> | 3 (37.5%) | 5 (62.5%) | 8 (100%) |
| <i>Edad (Años)</i> | 33-57 (\bar{x} 45 años) | 41-71 (\bar{x} 56 años) | 33-71 (\bar{x} 52 años) |
| <i>Abordaje</i> | | | |
| <i>P= 0.673</i> | | | |
| <i>Abierto</i> | 1 (33.33%) | 1 (20%) | 2 (25%) |
| <i>Endoscópico</i> | 2 (66.66%) | 4 (80%) | 6 (75%) |
| <i>Estadificación</i> | | | |
| <i>P=0.167</i> | | | |
| <i>Local</i> | 2 (28.57%) | 5 (71.42%) | 7 (87.5%) |
| <i>Avanzado</i> | 1 (100%) | 0 | 1 (12.5%) |

En la **tabla 5** se observa que las mujeres presentaron en un periodo de tres años, mayor patología de tipo benigno (62.5%), en una media de edad de 56 años, siendo el Papiloma Nasal Invertido la más frecuente encontrándose en tres pacientes, asimismo se reportó un hamartoma y un glomangiopericitoma. Dentro de los abordajes se utilizó mayormente la vía endoscópica con un 80%, sin encontrar enfermedad en etapa avanzada.

Dentro de los tumores malignos se presentaron en una media de edad de 45 años, utilizándose mayormente el abordaje endoscópico. El tumor maligno más frecuente fue el Estesioneuroblastoma, presentándose en dos pacientes, ambas clasificándose en un Kadish B. El único tumor que se encontró en estadio avanzado en esta población fue el Carcinoma de Células Claras, a quien se le realizó biopsia endoscópica para determinación histológica, sin intención de resección quirúrgica.

En cuanto al tipo de abordaje (abiertos y endoscópicos), no se encontró significancia estadística mediante prueba de chi cuadrada para asociarlos con el tipo histológico (P= 0.673). De igual forma no se encuentra significancia estadística en cuanto a estadificación y patrón histológico (P=0.167).

Tabla 6. Características demográficas en hombres

| <i>Variables</i> | Histología | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Maligno n= 5 | Benigno n= 11 | Total |
| <i>Sexo (Hombres)</i> | 5 (31.25%) | 11 (68.75%) | 16 (100%) |
| <i>Edad (Años)</i> | 49-66 (\bar{x} 57.5) | 10-87 (\bar{x} 48.5) | 10-87 \bar{x} 48.5) |
| <i>Abordaje</i> | | | |
| <i>P=0.889</i> | | | |
| <i>Abierto</i> | 2 (40%) | 4 (36.36%) | 6 (37.5%) |
| <i>Endoscópico</i> | 3 (60%) | 7 (63.63%) | 10 (62.5%) |
| <i>Estadificación</i> | | | |
| <i>P=0.329</i> | | | |
| <i>Local</i> | 1 (16.6%) | 5 (83.33%) | 37.5% |
| <i>Avanzado</i> | 4 (40%) | 6 (60%) | 62.5% |

En la tabla 6, se observa que los hombres en un periodo de tres años reportan mayormente patología de tipo benigno (68.75%), en una media de edad de 48.5 años realizándose mayormente abordajes endoscópicos (63.63%), siendo el nasofibrofibroma juvenil la patología más frecuente, con una media de edad de 15 años.

Para los tumores malignos (31.5%), se reportaron 2 pacientes con diagnóstico de carcinoma adenoideo quístico uno con enfermedad local y otro con enfermedad avanzada y 2 melanomas con enfermedad avanzada y un carcinoma epidermoide con enfermedad avanzada. En estos el 60% utilizó técnica endoscópica, mientras que el 40% fueron con técnica abierta.

En cuanto al tipo de abordaje (abiertos y endoscópico), no se encontró significancia estadística mediante prueba de chi cuadrada para asociarlos con el tipo histológico (P=0.889). De igual forma no se encuentra significancia estadística en cuanto a estadificación y patrón histológico (P=0.329)

6.1 Tabla Características demográficas del Nasofibrofibroma juvenil y abordaje.

| <i>Variables</i> | Nasofibrofibroma N=7 | Total |
|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| <i>Sexo (Hombres Niños)</i> | 7 (100%) | 7 (100%) |
| <i>Edad (Años)</i> | 10-20 (\bar{x} 15) | 10-20 (\bar{x} 15) |
| <i>Abierto</i> | 3 (42.85%) | 3 (42.85%) |
| <i>Endoscópico</i> | 4 (57.14%) | 4 (57.14%) |
| <i>Local</i> | 1 | 14.28% |
| <i>Avanzado</i> | 6 | 85.71 % |

En la **tabla 6.1** se describen las características de los siete pacientes que presentaron Nasoangiofibroma juvenil, que fue la patología más frecuente en hombres, donde la media de edad fue los 15 años y dentro de estos, el abordaje endoscópico fue mayormente utilizado. El 85.71% de los pacientes, presentaban un Chandler III o IV al momento de su diagnóstico, lo cual se clasificó con avanzado, por las áreas anatómicas involucradas. En tres de ellos se realizó resección y en uno biopsia endoscópica para confirmación diagnóstica. Y en tres pacientes se realizó resección por medio de desguante facial.

Tabla 7: Técnica quirúrgica por patología y extensión por estudio de imagen:

| Histología | Abordaje | Extensión por estudio de Imagen (TAC/RM) |
|--|--|---|
| <i>Nasoangiofibroma Chandler IV</i> | Desguante facial + maxilectomía medial izquierda. | TAC: lesión de bordes irregulares, mal definidos en fosa nasal izquierda, seno maxilar izquierdo, con dehiscencia de pared posterior, celdillas etmoidales posteriores izquierdas, seno esfenoidal, fosa pterigomaxilar izquierda, con orbitario ipsilateral con dehiscencia de pared posterior. |
| <i>Nasoangiofibroma Chandler III</i> | Resección vía endoscópica+ Maxilectomía medial + ligadura de arteria maxilar interna derecha. | TAC: Tumoración bilateral que ocupa el 100% de fosa nasal derecha y 90% izquierda, hacia nasofaringe y orofaringe. Seno maxilar con derecho con ostium ampliado, engrosamiento, foramen esfenopalatino ampliado a expensas de lesión pterigomaxilar, celdillas etmoidales anteriores y posteriores. |
| <i>Nasoangiofibroma Chandler II</i> | Resección de tumor vía endoscópica + | TAC: Fosa nasal izquierda ocupada por lesión isodensa a tejidos blandos, |

| | | |
|--|--|---|
| | Maxilectomía medial izquierda | heterogénea de bordes bien definidos, localizada en área II, II y IV la cual se extiende a nasofaringe y celdillas etmoidales posteriores izquierdas. Foramen esfenopalatino ensanchado. |
| <i>Nasoangiofibroma Chandler III</i> | Desguante facial Resección de tumor+ maxilectomía medial derecha + esfenodotomía y etmoidectomía. | RM: se observa en ponderación T1 con contraste de lesión que realiza localizada a nivel de nasofaringe que se extiende a fosa nasal derecha en su totalidad, fosa pterigomaxilar derecha que colinda con fosa infratemporal ipsilateral y que se extiende hacia esfenoides. |
| <i>Nasoangiofibroma Chandler IV</i> | Toma de biopsia de tumor nasal en estudio vía endoscópica | RM: se observa tumoración dependiente de fosa nasal derecha que obstruye el 100% de la luz en area IV, seno maxilar derecho con ostium ampliado, que infiltra pared posterior y se extiende a fosa infratemporal, seno esfenoidal y celdillas etmoidales posteriores. |
| <i>Nasoangiofibroma Chandler III</i> | Desguante facial Resección de tumor + maxilectomía medial + fresado de pared posterior. | TAC: Lesión de bordes bien definidos que refuerza al medio de contraste y remodela septum nasal y pared medial de seno maxilar izquierdo, fosa pterigopalatina izquierda ampliada, fosa nasal, celdillas etmoidales esfenoides y nasofaringe izquierda. |
| <i>Nasoangiofibroma Chandler III</i> | Resección endoscópica + | TAC: con presencia de lesión de bordes lisos, bien definidos, que ocupa celdillas etmoidales anteriores y posteriores y fosa |

| | | | |
|------------------------------|--------------|---|--|
| | | Maxilectomía medial. | nasal izquierda en un 80% que refuerza al medio de contraste y se extiende a seno esfenoidal, nasofaringe y fosa pterigomaxilar ipsilateral, que remodela esta ultima |
| <i>Papiloma Invertido T2</i> | <i>Nasal</i> | Resección endoscópica + Maxilectomía medial izquierda | TAC: Densidad de tejidos blandos en fosa nasal izquierda, que ocluye el 100% de la luz en área II hacia nasofaringe. Seno maxilar izquierdo engrosado, celdillas etmoidales anteriores y posteriores izquierdas ocupadas |
| <i>Papiloma Invertido T3</i> | <i>Nasal</i> | Caldwell Izquierdo Luc Maxilectomía de pared anterior y medial. | TAC: Celdillas etmoidales izquierdas anteriores ocupadas por densidad de tejidos blandos, Seno maxilar izquierdo ocupado por densidad de tejidos blandos que ocupa el 100% del mismo. |
| <i>Papiloma Invertido T3</i> | <i>Nasal</i> | Resección endoscópica + Maxilectomía Medial derecha | TAC: Seno maxilar derecho celdillas etmoidales anteriores y posteriores derechas y seno frontal ocupados. Seno maxilar izquierdo ocupado parcialmente por densidad de tejidos blandos en un 10%, Fosa nasal derecha ocupada en su totalidad a expensas de tumoración con densidad de tejidos blandos de área I a IV. |
| <i>Papiloma Invertido T3</i> | <i>Nasal</i> | Desguante Facial Resección de papiloma nasal | TAC: Seno maxilar izquierdo ocupado en su totalidad por densidad de tejidos blandos, celdillas etmoidales anteriores y posteriores y seno esfenoidal derecho con |

| | | | |
|---|--------------|--|--|
| | | invertido + maxilectomía medial | engrosamiento de mucosa. FNI con presencia de ocupación por tejidos blandos de área I a nasofaringe izquierda, ocupada parcialmente. |
| <i>Papiloma Invertido T3</i> | <i>Nasal</i> | Resección endoscópica + maxilectomía medial derecha | TAC: lesión que ocupa toda la fosa nasal derecha de área I a IV y se extiende a celdillas etmoidales anteriores, seno frontal y maxilar derecho, ampliando el ostium . |
| <i>Papiloma Invertido T3</i> | <i>Nasal</i> | Toma de biopsia endoscópica de tumor nasal derecho + resección + maxilectomía medial | TAC: Seno maxilar derecho ocupado por densidad de tejidos blandos en un 80%, celdillas etmoidales anteriores y posteriores derechas y seno frontal ocupados. |
| <i>Carcinoma Adenoideo Quístico T2MONO</i> | | Desguante Facial + Maxilectomía medial + anterior izquierda. | TAC: Seno maxilar izquierdo con ausencia de pared anterior y medial, ocupado por densidad de tejidos blandos, seno maxilar derecho frontales, celdillas etmoidales, izquierdas y anteriores derechas, ocupadas. Fosa nasal derecha ocupada parcialmente por densidad de tejidos blandos. |
| <i>Carcinoma Adenoideo Quístico T4ANOMO</i> | | Toma de biopsia vía endoscópica | TAC: Lesión heterogénea que refuerza parcialmente al medio de contraste en seno maxilar izquierdo que abarca fosa nasal, celdillas etmoidales anteriores y seno frontal ipsilateral. Amplia el ostium, infiltra lamina papirácea, pared de seno |

| | | |
|--|--|---|
| | | maxilar superior, medial e inferior, remodela septum nasal e infiltra orbita izquierda. |
| <i>Melanoma nasal</i> <i>T4BNOMO</i> | Toma de biopsia de fosa nasal derecha vía endoscópica. | TAC: seno maxilar derecho y esfenoidal ocupados en su totalidad por densidad de tejidos blandos, fosa nasal derecha de área II a IV, celdillas etmoidales anteriores y posteriores con extensión a orbita derecha, seno frontal, lisis de lámina papirácea, techo orbitario y compromiso de recto medial. RM: lesión con destrucción ósea con protrusión de orbita, extensión a cavidad craneal con desplazamiento de tejido cerebral sin datos de edema cerebral. |
| <i>Melanoma nasal</i> <i>T3NOMO</i> | Resección de Tumor nasal vía endoscópica + Cirugía Endoscópica y Funcional de Senos Paranasales (FESS) | RM: seno maxilar izquierdo y celdillas etmoidales izquierdas ocupadas por imagen homogénea que realza al medio de contraste isointenso. Fosa nasal izquierda ocupada por tumoración homogénea de bordes irregulares que ocupa desde área I a V, que no realza al medio de contraste |
| <i>Carcinoma de Células Claras</i> <i>T4BNOMO</i> | Maxilectomía medial izquierda vía endoscópica + toma de biopsia | TAC: Lesión en área IV y V de fosa nasal izquierda, seno maxilar, etmoides posterior, esfenoides, con extensión a cono orbitario por hendidura orbitaria. Invasión intracraneal aparente la cual capta el medio de contraste con remodelación ósea de la pared lateral y posterior del seno |

| | | | |
|--------------------------------------|----------------|--|--|
| | | | maxilar con probable lesión en fosa pterigomaxilar. |
| <i>Hamartoma</i> | | Resección de tumor nasal vía endoscópica + Maxilectomía medial izquierda | TAC: Fosa nasal Izquierda con densidad de tejidos blandos de área II a IV que ocupa el 90% de la misma, ostium ampliado. |
| <i>Tumor Solitario</i> | <i>Fibroso</i> | Resección de tumor nasal vía endoscópica +antrostomía maxilar izquierda. | RM: seno maxilar izquierdo y celdillas etmoidales izquierdas ocupadas por imagen homogénea que realza al medio de contraste |
| <i>Estesioneuroblastoma KADISH B</i> | | Resección endoscópica + turbinectomía derecha + FESS+ Etmoidectomía derecha. | RM: tumor en cavidad nasal derecha con densidad de tejidos blandos, así como a nivel de seno frontal y esfenoidal ipsilateral. |
| <i>Estesioneuroblastoma KADISH B</i> | | Desguante facial + Resección de tumor nasal +maxilectomía medial + esfenoidotomía. | TAC: seno esfenoidal y celdillas etmoidales posteriores y anteriores ocupadas por densidad de tejidos blandos con ampliación de ostium de seno maxilar derecho, aparente lisis del septum y fosa nasal derecha ocupada por densidad de tejidos blandos de predominio heterogéneo en un 100% en área IV y V |
| <i>Carcinoma Epidermoide T4ANOMO</i> | | Toma de Biopsia vía endoscópica. | TAC: lesión que abarca fosa nasal izquierda, seno maxilar izquierdo, tejidos blandos y piso de la órbita izquierda, que |

| | |
|----------------------------|---|
| | parcialmente refuerza con medio de contraste con presencia de destrucción ósea. |
| <i>Glomangiopericitoma</i> | Resección de tumor en área IV vía endoscópica + Toma de Biopsia. |
| | No se encuentra en el sistema. |

En la **tabla 7** se presentan los abordajes realizados en el periodo comprendido de 2017 a 2020, tomando la decisión con base a la extensión observada por estudio de imagen (Resonancia Magnética o Tomografía Computarizada), en caso de tumores con diagnósticos establecidos por biopsia antes de la intervención quirúrgica.

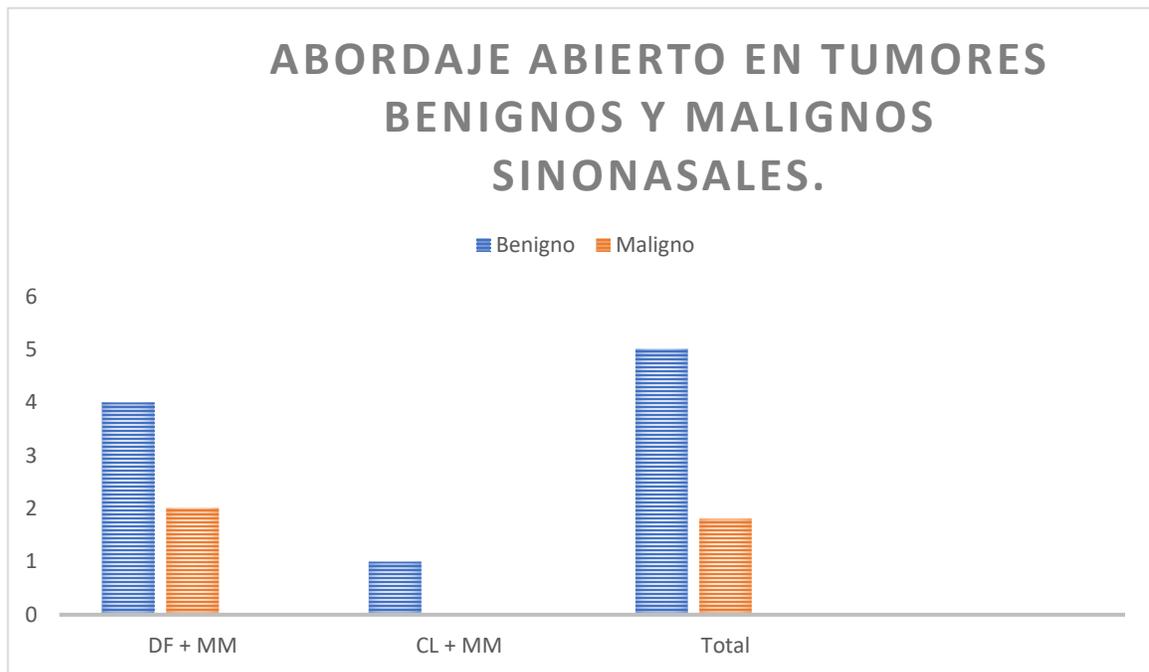
Sin embargo, en algunos tumores se realizó toma de biopsia endoscópica para conocer el diagnóstico histopatológico, a pesar de la extensión que presentaba en estudio de imagen como es el caso de un paciente con melanoma, un paciente con carcinoma epidermoide, un paciente con carcinoma adenoideo quístico, un paciente con glomangiopericitoma, un paciente con papiloma nasal invertido y un paciente con nasoangiofibroma juvenil. Posterior a la BJ se pudo clasificar en TMN para tumores malignos de nariz y senos paranasales como fue el caso de carcinoma epidermoide y carcinoma adenoideo quístico, TNM para el melanoma, escala de Krouse para el papiloma nasal invertido y Chandler el para Nasoangiofibroma.

En el paciente con el Nasoangiofibroma Chandler IV, los hallazgos clínicos e imagenológicos presentaban una disparidad, sin posibilidad de establecer el diagnóstico, por lo cual se decidió realizar toma de biopsia endoscópica. En el caso del glomangiopericitoma a pesar de no contar con estudio de imagen, se decidió realizar su resección completa por encontrarse una lesión bien localizada.

Tabla 8. Abordajes abiertos

Técnica Quirúrgica

| | Abordaje Abierto | | P=0.494 |
|---|------------------|--------------|---------|
| | Benigno (n) | Maligno(n) | |
| <i>Desguante Facial + Maxilectomia Medial</i> | 4 | 2 | |
| <i>Caldwell Luc + Maxilectomía Medial</i> | 1 | NA | |
| <i>Total (n)</i> | 5 (71.428%) | 2 (28.5714%) | |



Gráfica 3. Abordaje abierto en tumores benignos y malignos sinonasales.

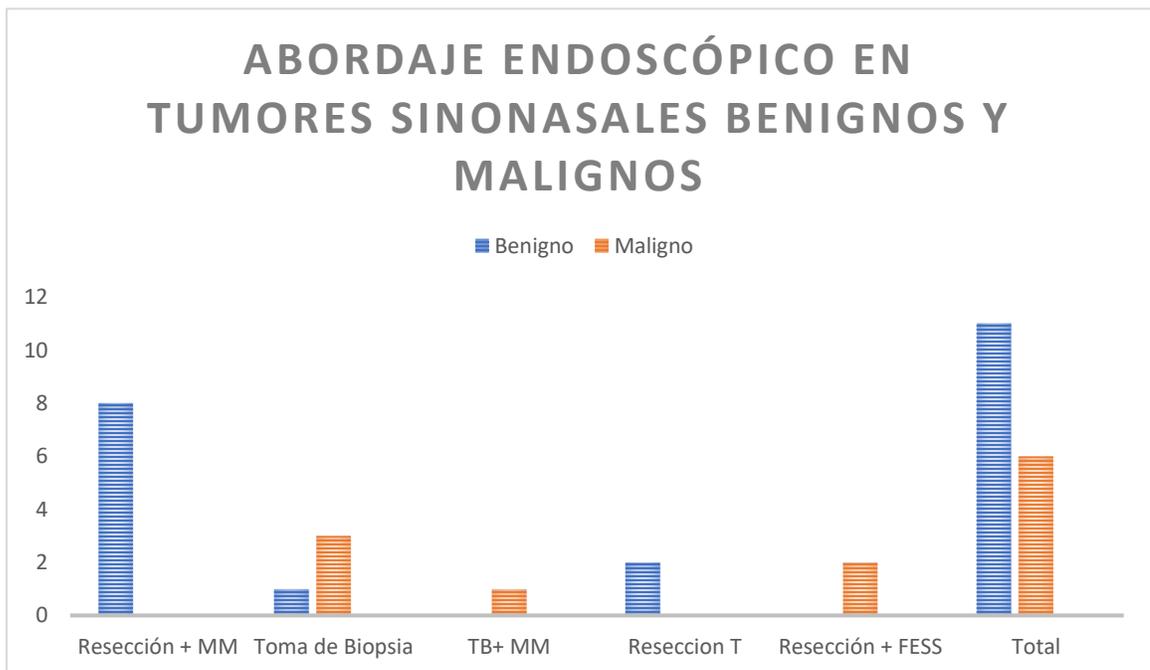
Dentro de la patología benigna, el abordaje por desguante facial y maxilectomía medial se realizó en dos pacientes con nasoangiofibromas (Chandler IV y un Chandler III), mientras que en un paciente con diagnóstico de Papiloma Nasal Invertido se realizó Caldwell Luc y maxilectomia medial.

En la patología maligna, se realizó desguante facial con maxilectomia medial a 1 paciente con melanoma T2N0M0 y en un paciente con estesioneuroblastoma Kadish B.

El abordaje abierto en relación con patología benigna y maligna no presenta significancia estadística mediante prueba de chi cuadrada (P=0.494).

Tabla 9. Abordajes endoscópicos:

| <i>Técnica Quirúrgica</i> | <i>Abordaje Endoscópico</i> | | <i>P=0.008</i> |
|---|-----------------------------|------------|----------------|
| | Benigno (n) | Maligno(n) | |
| <i>Resección de Tumor + Maxilectomía Medial</i> | 8 | NA | |
| <i>Toma de Biopsia</i> | 1 | 3 | |
| <i>Toma de Biopsia + Maxilectomía Medial</i> | NA | 1 | |
| <i>Resección de Tumor</i> | 2 | NA | |
| <i>Resección del Tumor + FESS</i> | NA | 2 | |
| <i>Total (n)</i> | 11 (68.75%) | 6 (35.29%) | |



Gráfica 4. Abordaje endoscópico en tumores sinonasales benignos y malignos. Maxilectomía medial (MM), Toma de Biopsia (TB), T (Tumoral), FESS (Cirugía Endoscópica y Funcional de Nariz y Senos Paranasales).

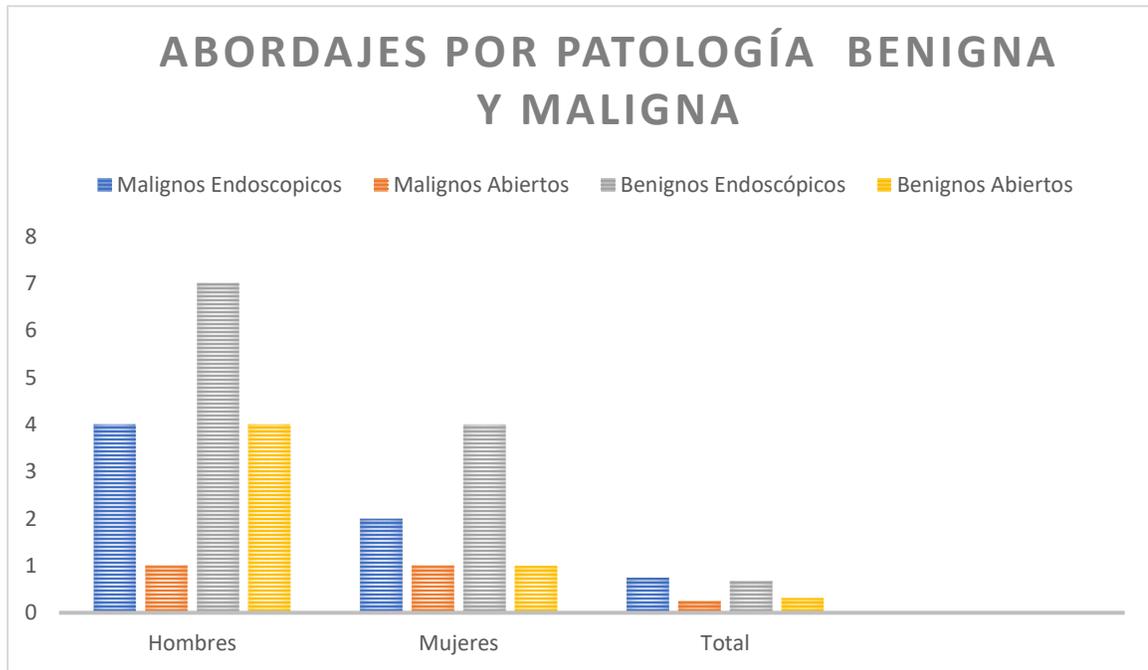
En cuanto a los abordajes endoscópicos, la patología benigna con resección de tumor y maxilectomía medial se presentó en 4 pacientes con diagnósticos de nasoangiofibroma (Chandler III, II, III) y en 4 pacientes con diagnóstico de Papiloma Nasal Invertido y en un harmartoma. Se realizó toma de biopsia en un paciente con nasoangiofibroma y resección completa de tumor en un tumor fibroso solitario y un glomoangiopericitoma.

Mientras que, en la patología maligna, se realizó toma de biopsia a 3 pacientes en los cuales se diagnosticó Carcinoma Adenoideo Quístico, Melanoma, y Carcinoma Epidermoide. Se realizó toma de biopsia y maxilectomía medial a un paciente con Carcinoma de Células Claras y resección del tumor y Cirugía Endoscópica y Funcional de Senos paranasales a un paciente con melanoma y un paciente con Estesioneuroblastoma, mismos que ya se conocían sus diagnósticos previos a la intervención quirúrgica.

El abordaje endoscópico, en cuanto a patología benigna y maligna si presenta significancia estadística mediante prueba de chi cuadrada (P=0.008).

Tabla 10 . Tabla de Abordaje por patología benigna y maligna.

| | Malignos | | Benignos | |
|-------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|
| <i>Hombres</i> | 4 endoscópicos (80%) | 1 abierto (20%) | 7 endoscópicos (63.63%) | 4 abierto (36.36%) |
| <i>Mujeres</i> | 2 endoscópicos (66.66%) | 1 abierto (33.33%) | 4 endoscópicos (80%) | 1 abierto (20%) |
| <i>Total</i> | 75% | 25% abiertos | 68.75% | 31.25% abiertos |
| <i>Porcentaje</i> | endoscópicos | | endoscópicos | |



Gráfica 5. Abordajes por patología Benigna y Maligna.

Se observa que, para los tumores con reporte histológico maligno, se utilizó el abordaje endoscópico mayormente (62.5%) tanto en hombres como mujeres, mientras que en los tumores benignos de igual manera, se reportan mayormente los abordajes endoscópicos en hombres y mujeres (68.75%).

Para obtener la incidencia de los tumores sinonasales, se analizó la siguiente fórmula:

$$Incidencia: \frac{\text{Número de casos nuevos que se han presentado durante un periodo y lugar determinado}}{\text{La población de riesgo al principio de ese mismo intervalo temporal y lugar determinado}} \times 100$$

Dónde el número de casos nuevos de la enfermedad fue de 26 pacientes incluyendo aquellos con diagnóstico de Linfoma, la cual se dividió sobre la población de riesgo (pacientes con diagnóstico de tumor nasal en estudio) 55 pacientes, en un periodo de tiempo de 2017 al 2020 en el Hospital Juárez de México.

DISCUSIÓN:

- Incidencia

En el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Juárez de México, se presenta con bastante frecuencia pacientes con presencia de tumores a nivel de nariz y senos paranasales. En el periodo de 2017 a 2020, se presentó una incidencia de 47.2%, siendo la patología benigna más frecuente que la maligna.

A pesar de que los pacientes con diagnóstico de Linfoma fueron criterios de exclusión para la muestra final para comparar los tipos de abordajes (endoscópicos y abiertos), en la muestra para determinación de incidencia si fueron tomados en cuenta dos pacientes con diagnóstico de Linfoma No Hodgkin, teniendo una cuenta final de 26 pacientes.

Se excluyeron ya que el tratamiento para el Linfoma No Hodgkin no se basa en la resección tumoral, sino en quimioterapia, inmunoterapia, terapia dirigida y/o radioterapia (si se encuentra bien delimitado). Sin embargo, la toma de biopsia (realizada por nosotros) es importante para el diagnóstico de la patología y tratamiento. El tratamiento quirúrgico para Linfoma No Hodgkin puede realizarse en enfermedad limitada al bazo o extralinfático, sin propagación de la enfermedad, pero esto se realiza en pocas ocasiones.

- Abordajes y Tipo Histológico.

Dentro de la patología **benigna**, el papiloma nasal invertido fue el tipo histológico mayormente reportado, siendo esta confirmada con biopsia y encontrándose predominantemente en el sexo femenino. Esta información concuerda de manera importante con la literatura internacional.

En hombres, sin embargo, se presentaron mayormente los nasoangiofibromas juveniles, tomando en cuenta que estos tumores se presentan en hombres, detectándose en edades tempranas, sin embargo, en nuestra muestra se observó que la media de edad eran los 15 años.

Haciendo un apartado especial en estos pacientes, en nuestra muestra se realizaron mayormente abordajes endoscópicos en cuatro pacientes. En la literatura internacional el nasoangiofibroma juvenil se presenta entre el 0.05-0.5% (14) de los tumores de cabeza y cuello. En nuestra muestra

en un periodo de tres años, se presentó en el 29% de los pacientes con diagnóstico de tumor nasal en estudio. Lo que se observó, fue que se diagnosticaron en etapas Chandler III y IV en la mayoría de los pacientes lo cual refleja que el diagnóstico y tratamiento de estos tumores frecuentes en nuestro país no esta siendo atendida de manera oportuna.

También se reportaron dos tumores benignos que son infrecuentes, un paciente con tumor fibroso solitario también conocido como hemangiopericitoma, los cuales son extremadamente raros en esa localización, y una paciente con glomangiopericitoma, que es un tumor limítrofe (bajo grado), presentándose en menos de 0.5% (15) de la literatura.

Se utilizó mayormente el abordaje endoscópico en 68.5% de los pacientes, en comparación con el abordaje por medio de Desguante facial y Caldwell-Luc (31.5%).

En cuanto a los tumores malignos en mujeres, el tumor que mayormente se presentó fue el Estesioneuroblastoma olfatorio (Kadish B), realizándose en una paciente desguante facial y en otra resección vía endoscópica.

En la literatura internacional se reporta en un 3% (16) de las neoplasias sinonasales. En hombres, se encontraron dos patologías malignas, que no son de reporte frecuente en la literatura. Dos pacientes presentaron melanoma y dos pacientes con carcinoma adenoideo quístico. La mayoría de las patologías de este tipo histológico, se presentaron en etapas avanzadas de la enfermedad.

El abordaje endoscópico (75%) se impuso sobre el abierto, utilizándose principalmente como herramienta diagnóstica para la toma de biopsia en tumores hipervascularizados (sugerente en estudio de imagen), tumores con diagnósticos no concluyentes en biopsia prequirúrgicas, revisión endoscópica del tumor y en algunos pacientes con diagnóstico para la resección del tumor.

El abordaje abierto por medio de desguante facial (25%), se realizó como estrategia terapéutica, en pacientes en los cuales se contaba con diagnóstico establecido por biopsia prequirúrgica.

El abordaje mayormente utilizado fue el endoscópico con 70.83%, mientras que los abordajes abiertos se presentaron en 29.16%, considerando tanto patología benigna como maligna.

La decisión de emplear alguna técnica en especial se basó en la anatomía del paciente, así como habilidades del cirujano, ya que algunos tumores tenían el mismo estadiaje, y se realizaron abordajes tanto endoscópicos como abiertos.

CONCLUSIONES:

La patología sinonasal en el Hospital Juárez de México en el periodo de 2017 al 2020 se presenta con una incidencia elevada encontrándose en 47.2% de los pacientes, siendo más frecuente de tipo benigno que maligno (comprobándose por medio de biopsia). Resulta elevada la incidencia de la patología, considerando que la muestra fue pequeña y que el hospital es un centro de referencia.

En los tumores benignos el abordaje endoscópico para la resección ha sido de elección para los pacientes en esta institución. En cuanto a los tumores malignos el abordaje endoscópico se realizó para la toma de biopsia y confirmación diagnóstica, sin embargo, la resección de la patología fue difícil en cualquier tipo de abordaje, ya que se encontraron en estadios avanzados al momento de su presentación y para el tiempo del diagnóstico, eran irreseccables. Por ello, se requiere hacer mayor énfasis en diagnosticar tempranamente a los pacientes con tumores sinonasales, sin embargo, resulta complejo dado a lo inespecífico de la sintomatología.

REFERENCIAS:

1. Kùhn Uta M, Mann Wolf J., Armedee Ronald G. Endonasal Approach Nasal and Paranasal Sinus Tumor Removal. *ORL* 2001;63:366-371 (Kuhn Uta M, 2001)
2. Piero Nicolai, Davide Mattavelli, Paolo Castelnuovo. Benign Tumors of the Sinonasal Tract, *Cummings Otolaryngology: Head and neck surgery, Seventh edition, Chapter 50, Elsevier, 2021. pp 773- 787. (Piero Nicolai, 2021)*
3. Juan F. Oré 1, José Saavedra 1, Ladislao Pasache 1, Roberto Iwaki 1, Francisco Avello 1, Johnny Cárdenas, Manejo quirúrgico del angiofibroma nasofaríngeo juvenil, *An Fac Med Lima* 2007; 68(3), disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v68n3/a07v68n3.pdf>

4. Piyush Gupta, Adam M. Zanation, Ian Ganly. Malignancies of the Paranasal Sinus. Cummings Otolaryngology: Head and neck surgery, Seventh edition, Chapter 94, Elsevier 2021. Pp 1363-1390.
5. Reproducción autorizada de AJCC: Nasal cavity and paranasal sinuses. En: Amin MB, Edge SB, Greene FL, et al., eds.: AJCC Cancer Staging Manual. 8th ed. New York, NY: Springer, 2017, pp. 137–47.
6. Pelaz A. Coca, López Alvarez F., Suárez Nieto C. Técnicas Quirúrgicas en los Tumores de Senos. Abordajes de la base de cráneo anterior. Libro Virtual de formación en ORL. Capítulo 64. España. Pp 1-19.
7. Carrasco, Juan Pablo, Mendez Guerrero Ivan. Manual de Laboratorio. Base de Cráneo, Curso 360. Autor: Méndez Rosito, Diego. Abordaje de la Fosa Infratemporal. México. Página 19
8. Taylor, Gerardo, Mendez Guerrero Ivan, Manual de Laboratorio. Base de Cráneo, Curso 360. Autor: Méndez Rosito, Diego. Abordaje Transbasal. México. Página 21
9. K. Liu James, Wong Anni. Combined Endoscopic and Open Approaches in the Management of Sinonasal and Ventral Skull Base Malignancies. Otolaryngology Clinics. Elsevier, 2017. Pp 331-346.
10. Jiang Sijie, Fan Ruihao, Zhang Hua. Outcomes of endoscopic and open resection of sinonasal malignancies: a systematic review and meta-analysis. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. Elsevier, 2021. pp 1-13.
11. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Reglamento de la Ley General de Salud en Investigación para la salud. Ciudad de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación, 2014. Página 16 (Unión, 2014).
12. Saedi, B., Aghili M., Valadkhani S. Surgical outcomes of malignant sinonasal tumours: open versus endoscopic surgical approaches. The Journal of Laryngology & Otology. Cambridge, 2014. Iran. Pp 784–790
13. Waissbluth S., García K, Imarai c. Cirugía endoscópica nasal en el tratamiento de papiloma invertido: A propósito de 18 casos. Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello 2018, 78: 127-13

14. Mena C., Bogado G., Klassen C., Nasoangiofibroma juvenil: Nuestra experiencia en los últimos 10 años y revisión de la literatura. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*. Paraguay 2009; 69: 243-248.
15. Higashi K. et al; Glomangiopericytoma of the nasal cavity. *Auris Nasus Larynx*. Elsevier. Japón, 2011. 38: 415–417
16. Gutiérrez L., Salas C., Estesioneuroblastoma. Revisión de la literatura a propósito de dos casos. *Oncología*, Scielo. España 2005; 28 (7):351-361

Tablas:

- Tabla 1: Piero Nicolai, Davide Mattavelli, Paolo Castelnuovo. Benign Tumors of the Sinonasal Tract, *Cummings Otolaryngology: Head and neck surgery, Seventh edition*, Chapter 50, Elsevier, 2021. pp 773- 787. (Piero Nicolai, 2021)
- Tabla 2: Juan F. Oré 1, José Saavedra 1, Ladislao Pasache 1, Roberto Iwaki 1, Francisco Avello 1, Johnny Cárdenas, Manejo quirúrgico del angiofibroma nasofaríngeo juvenil, *An Fac Med Lima* 2007; 68(3), disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v68n3/a07v68n3.pdf>
- Tabla 3: Piyush Gupta, Adam M. Zanation, Ian Ganly. Malignancies of the Paranasal Sinus. *Cummings Otolaryngology: Head and neck surgery, Seventh edition*, Chapter 94, Elsevier 2021. Pp 1363-1390.
- Tabla 4: Piyush Gupta, Adam M. Zanation, Ian Ganly. Malignancies of the Paranasal Sinus. *Cummings Otolaryngology: Head and neck surgery, Seventh edition*, Chapter 94, Elsevier 2021. Pp 1363-1390.
- Tabla 5: Reproducción autorizada de AJCC: Nasal cavity and paranasal sinuses. En: Amin MB, Edge SB, Greene FL, et al., eds.: *AJCC Cancer Staging Manual*. 8th ed. New York, NY: Springer, 2017, pp. 137–47.
- Tabla 6: Piyush Gupta, Adam M. Zanation, Ian Ganly. Malignancies of the Paranasal Sinus. *Cummings Otolaryngology: Head and neck surgery, Seventh edition*, Chapter 94, Elsevier 2021. Pp 1363-1390.

- Tabla 7: Pelaz A. Coca, López Alvarez F., Suárez Nieto C. Técnicas Quirúrgicas en los Tumores de Senos. Abordajes de la base de cráneo anterior. Libro Virtual de formación en ORL. Capítulo 64. España. Pp 1-19.
- Tabla 8: Kuhn Uta M, Mann Wolf J., Armedee Ronald G. Endonasal Approach Nasal and Paranasal Sinus Tumor Removal. ORL 2001;63:366-371 (Kuhn Uta M, 2001)
- Tabla 9: Piyush Gupta, Adam M. Zanation, Ian Ganly. Malignancies of the Paranasal Sinus. Cummings Otolaryngology: Head and neck surgery, Seventh edition, Chapter 94, Elsevier 2021. Pp 1363-1390.



Lista de Cotejo de Validación de Tesis de Especialidades Médicas

| | | | |
|--------------|-----|-------|------|
| Fecha | 18 | Julio | 2022 |
| | día | mes | año |

| INFORMACIÓN GENERAL (Para ser llenada por el área de Posgrado) | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---------------------|---|-------------------------------------|----|--------------------------|
| No. de Registro del área de protocolos | Si | <input checked="" type="checkbox"/> | No | Número de Registro | HJM173/21-R | | |
| Título del Proyecto TUMORES DE NARIZ Y SENOS PARANASALES INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD Y ROL DE LA CIRUGIA ENDOSCÓPICA Y ABIERTA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO | | | | | | | |
| Nombre Residente | ELOISA JIMÉNEZ LÓPEZ | | | | | | |
| Director de tesis | LEONARDO PADILLA AGUILAR | | | | | | |
| Director metodológico | CRUZ VARGAS DE LEÓN | | | | | | |
| Ciclo escolar que pertenece | 2021-2022 | | ESPECIALIDAD | OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO | | | |
| INFORMACIÓN SOBRE PROTOCOLO/TESIS (Para ser validado por la División de Investigación/SURPROTEM) | | | | | | | |
| VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD | HERRAMIENTA | PLAGSCAN | | PORCENTAJE | 5% | | |
| COINCIDE TÍTULO DE PROYECTO CON TESIS | | | | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| COINCIDEN OBJETIVOS PLANTEADOS CON LOS REALIZADOS | | | | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| RESPONDE PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN | | | | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| RESULTADOS DE ACUERDO A ANÁLISIS PLANTEADO | | | | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| CONCLUSIONES RESPONDEN PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN | | | | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| PRETENDE PUBLICAR SUS RESULTADOS | | | | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| VALIDACIÓN (Para ser llenada por el área de Posgrado) | | | | | | | |
| Si | <input checked="" type="checkbox"/> | Comentarios  | | | | | |
| No | <input type="checkbox"/> | | | | | | |


VoBo. SURPROTEM/DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

