



BUAP

Facultad de Medicina
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
GRAL. DE DIV. MANUEL ÀVILA CAMACHO

**“INCIDENCIA DE TUMORES NASOSINUSALES EN EL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES PUEBLA”.**

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en
OTORRINOLARINGOLOGÌA



Presenta:

Cesar Said Prieto Chacón

Directores

**Miriam Martínez Velázquez
José Joel Parada Jiménez
Daniel Erasmo Meléndez Mena**

H. Puebla de Z. Agosto 2020



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2105.
HOSP TRAUMA Y ORTOPEDIA PUEBLA

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 025

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 21 CEI 008 2017121

FECHA Martes, 18 de agosto de 2020

Dr. Daniel Erasmo Melendez Mena

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Incidencia de tumores nasosinusales en el hospital de especialidades Puebla** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2020-2105-068

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Dr. Carlos Francisco Morales Flores
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2105

[Imprimir](#)

IMSS

SEGURO SOCIAL DEL ESTADO DE PUEBLA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 21058.
HOSP TRAUMA Y ORTOPEDIA PUEBLA

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 025

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 21 CEI 008 2017121

FECHA Jueves, 13 de agosto de 2020

Dr. Daniel Erasmo Melendez Mens

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Incidencia de tumores nasosinuales en el hospital de especialidades Puebla** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. JOSE PEDRO MARTINEZ ASENCION
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 21058

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



GOBIERNO DE MÉXICO

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA

PUEBLA, PUE., A 25 de Agosto de 2020

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES: *Dra Miriam Martínez Velázquez, Dr. Daniel Erasmo Meléndez Mena, Dr. José Joel Parada Jiménez.*


DE LA TESIS TITULADA: *Incidencia de tumores nasosinusales en el hospital de especialidades Puebla*


REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE: *Cesar Said Prieta Chacón*

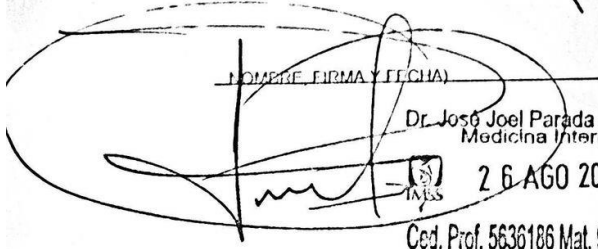

DE LA ESPECIALIDAD: *Otorinolaringología*

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO EN EL SIRELCIS CON NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL:

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN

Dr. Daniel Erasmo Meléndez Mena
 JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA
UMAE Mat.9777938
(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

 *Dra. Miriam Martínez Velázquez*
MAT. 99228087
CED. PROF. 3173944
(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

Dr. José Joel Parada Jiménez
Medicina Interna
 26 AGO 2020
Ced. Prof. 5636186 Mat. 99228102

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)



GOBIERNO DE
MÉXICO

CARTA COMPROMISO

Puebla, Puebla, a 25 de Agosto de 20 20.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
PRESENTE


El (la) suscrito (a) Cesar Said Prieto Charón, en mi calidad de estudiante y habiendo sido beneficiario de la residencia médica de Otorrinolaringología de fecha Marzo 2017 - Feb 2019 estando cursando la (el) (maestría/doctorado/residencia) en Otorrinolaringología manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy autor del trabajo de Tesis titulado Incidencia de tumores nasosinusales en el hospital de especialidades Puebla

_____, el cual ha sido asesorado por el (los) doctor

(es) Dra. Miriam Martínez Velázquez, Dr. Daniel Eramo Meléndez Mora, Dr. José Joel Pereda Jiménez en las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social. Por tanto, para fines de divulgación y publicación sobre la metodología, resultados y/o otra información desarrollada durante el proyecto, reconozco que deberé contar con la autorización escrita de todos los autores.

Asimismo, manifiesto que en caso de que el presente trabajo implique derechos de propiedad industrial e intelectual como resultado de su desarrollo, tomando en consideración que será producto de una investigación practicada en las instalaciones del Instituto y con pacientes, equipos, materiales y diversos instrumentos de su propiedad, se reconoce como legítimo propietario de dicha novedad al Instituto Mexicano del Seguro Social; en donde el suscrito participa en colaboración con mi (los) asesor (es), por lo que mi colaboración y derechos estará sujeta al porcentaje de autoría que corresponda a mi participación en relación con los demás autores en colaboración.

Atentamente

Cesar Said Prieto Charón 

Nombre y firma

DEDICATORIA

“No naciste siendo un ganador. No naciste siendo un perdedor. Naciste pudiendo elegir.”

A mis padres, que me proporcionaron las herramientas necesarias para surcar los obstáculos de la vida con éxito y que me hacen la persona que soy ahora.

A mi esposa que estuvo a lo largo de todo este camino a mi lado, dándome aliento, cariño y apoyo siendo pieza clave para llegar al final de esta carrera.

A mi abuela que siempre me tiene en sus oraciones, siempre dispuesta a darme una palabra de amor, una madre más para mí.

A mis maestros, cada uno de ellos aportó una parte fundamental para forjarme como el otorrinolaringólogo que soy ahora y por lo que siempre estaré en deuda con ellos.

A mis compañeros de generación por servirme de ejemplo y motivación para ser mejor cada día.

A mi abuelo que partió de este viaje llamado vida durante mi residencia dejando un gran vacío en mi corazón, pero una montaña de enseñanza, ejemplo de vida que siempre estuvo y estará para siempre conmigo, hasta el cielo te dedico este logro papá Gerardo.

Said

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 ANTECEDENTES GENERALES	3
1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	27
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	31
3. JUSTIFICACIÓN.....	32
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	33
4.1 TIPO DE ESTUDIO	33
4.2 PACIENTES	33
4.3 INSTRUMENTOS	33
4.4 PROCEDIMIENTOS.....	33
4.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	34
4.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	34
5. RESULTADOS.....	36
6. DISCUSIÓN.....	55
7. CONCLUSIONES.....	60
7.1 LIMITACIONES	60
8. BIBLIOGRAFÍA.....	61
9. ANEXOS.....	66
9.1 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.....	66

RESUMEN

Título: Incidencia de tumores nasosinusales en el hospital de especialidades Puebla

Autores: Dr. Prieto Chacón Cesar Said, Dra. Martínez Velázquez Miriam, Dr. Meléndez Mena Daniel Erasmo.

Hospital de especialidades Centro Médico Nacional "Gral. Div. Manuel Ávila Camacho", IMSS Puebla; *Médico residente de otorrinolaringología, *Asesores expertos y metodológicos.

*Correspondencia: saidpch15@hotmail.com

Introducción: Los tumores de fosas nasales, así como de senos paranasales comprenden un estimado del 3% de las neoplasias del tracto aerodigestivo teniendo una frecuencia similar tanto en hombres como en mujeres. La importancia de determinar la epidemiología por la ausencia de estudios con fines epidemiológicos vuelve este tipo de trabajo fundamental para comprender de una mejor forma la presentación de neoformaciones nasosinusales, rango de edades y por supuesto determinar los tipos más frecuentes de tumores.

Objetivo general: Establecer un estudio de aspecto epidemiológico que permita determinar la incidencia, así como edades más frecuentes de aparición y género, tanto de neoformaciones nasosinusales benignas como malignas.

Material y métodos. Se realizó un estudio descriptivo, transversal, observacional, retrospectivo, unicéntrico, homodémico. Se estudiaron 408 pacientes de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades General de División Manuel Ávila Camacho en el periodo comprendido entre enero de 2013 a Diciembre de 2018. Que cumplieron con los criterios de inclusión: Pacientes con diagnóstico histopatológico de neoformación nasosinusal, pacientes de ambos sexos y derechohabientes del IMSS. Se estableció una clasificación de acuerdo a la edad, género y la estirpe histopatológica. Se revisaron los casos desglosando medidas de tendencia central, medidas de dispersión, porcentajes, incidencia y prevalencia.

Resultados. Se identificó un total de 408 pacientes con resultado histopatológico de neoplasias de nariz y senos paranasales De los cuales 219 (53.67%) afectaron a hombres y 189 (46.32%) a mujeres, se establece por lo tanto una relación H:M 1.1:1. De las 408 neoplasias, 313 (76.71%) resultaron benignas y 95 (23.28%) resultaron malignas. El

promedio de edad de los pacientes con tumores benignos fue 43.78 años y el promedio de edad de los pacientes con tumores malignos fue 50.93. La principal década afectada en los pacientes con tumores nasosinusales malignos es la 7ma década y de los tumores nasosinusales benignos la década más frecuente fue la 5ta. La incidencia anual promedio de los tumores malignos fue de 1.02 casos por cada 100,000 habitantes y de los tumores benignos fue de 3.46 casos por cada 100,000 habitantes. La prevalencia en el periodo de 6 años estudiados fue de 17.67 casos por cada 100,000 habitantes para los tumores benignos y de 5.21 casos por cada 100,000 habitantes para los tumores malignos.

Conclusión. Los tumores de nariz y senos paranasales tienen una amplia variedad de tipos y subtipos histológicos, son poco comunes y sus formas de presentación son diversas. Se describió una proporción de un tercio de pacientes con tumores malignos por dos tercios de tumores benignos. Por tanto, herramientas epidemiológicas como la que pone de manifiesto esta revisión se convierten en un complemento eficaz e ideal para el diagnóstico de los diversos tipos de tumores de nariz y senos paranasales.

Palabras clave: Tumores nasosinusales, incidencia, prevalencia, epidemiología.

1.- INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES GENERALES:

ANATOMIA DE LA PIRAMIDE NASAL:

Huesos propios o nasales

Se conforman con un espesor mayor en su región superior y medial, disminuyendo hacia los laterales y hacia abajo. Se articulan con el hueso frontal y con los procesos ascendentes del maxilar. (1)

Cartílago lateral superior

Son dos articulados con los huesos propios de la nariz, sobrepasándolos por debajo su borde inferior unos 6 mm. También se articulan con los procesos ascendentes del maxilar y se encuentran unidos al septum nasal.

El borde inferior sobrepasa como una teja al cartílago lateral inferior (CLS). Esto genera una saliente y forma con el CLS y el septum la válvula nasal que mide de 10 a 15 grados, Siendo el punto de máxima resistencia al flujo de aire. (1)

Cartílago lateral inferior o alar mayor

Con morfología de herradura tiene 3 zonas. La crura lateral, la medial y entre ambas, la crura intermedia. (1)

Vestíbulo nasal

Es la entrada de la cavidad nasal. En el límite de entrada la piel de la cara se transforma en mucosa en una región conocida como limen nasi. (1)

ANATOMIA DE LAS FOSAS NASALES

Techo

Formado por la espina nasal interna del frontal y la lámina cribosa del etmoides. Aquí se encuentra adyacente a la Crista Galli, el bulbo olfatorio. Se va haciendo más estrecho y descendiendo en sentido antero posterior, llegando a la cara anterior del esfenoides que es su límite posterior (1).

Piso

Corresponden a él las apófisis palatinas del maxilar y el palatino, que forman además las espinas nasales anterior y posterior. En su parte medial forman la cresta nasa, articulándose en la parte anterior el cartílago cuadrangular y en la parte posterior el vómer. (1)

Coanas

Su límite superior son las alas del vómer articuladas con el esfenoides, el plato medial de la pterigoides hacia lateral y las apófisis palatinas hacia inferior. En la línea se une al rostrum del esfenoides.

Pared medial de las fosas nasales

Conformada por el cartílago cuadrangular, lámina perpendicular del etmoides y el vómer.
(1)

Pared lateral

Apófisis ascendente del maxilar: Tiene forma de pirámide, con dos crestas turbinales para los cornetes medio e inferior. Articulada con el lagrimal, generando una saliente conocida como la línea maxilar. En su porción externa se insertan los músculos orbitarios.

Hueso lagrimal: estructura de hueso de espesor que varía desde extremadamente delgado a extremadamente duro. Articulado hacia anterior con el proceso ascendente del maxilar; posterior con la lámina papirácea del etmoides, superior con el frontal; inferior con el cornete inferior. (1)

Cornete inferior: Tiene tres apófisis de anterior a posterior: lacrimonasal, que cierra el conducto nasolagrimal; maxilar, que cierra el seno maxilar; y etmoidal, que se une a con la zona posterior del proceso uncinado. (1)

Masas laterales del etmoides: La región horizontal del etmoides embona en la escotadura etmoidal del frontal. Tiene una zona medial que corresponde con la lámina cribosa, formando el piso de la base de cráneo, y una lateral, las masas laterales, colocadas de anterior a posterior y abiertos por su cara superior al frontal, cerrándolas y formando techo etmoidal. Cuando abarcan el receso frontal por arriba del agger nasi siendo una o más (denominándose celdillas de Kuhn tipo 1 y 2) o cuando entran al seno frontal ocupando menos o más del 50% del mismo (celdas frontoetmoidales de Kuhn 3 y 4). La celda etmoidal más posterior se conoce como celdilla de Onodi y puede contactar o rodear al nervio óptico en diferentes grados.

La bulla etmoidal es la celdilla más constante. Se puede encontrar un cornete supremo 1ero o de Santorini (hasta en 95% de los casos) y un cornete supremo 2º o de Zuckerkandl (hasta en 6,7% de los casos). Existen 5 raíces tabicantes o láminas basales:

apófisis unciforme, bulla etmoidal, porción vertical del cornete medio, cornete superior y cornete supremo, si está presente. (1)

Cornete medio: con morfología de diván invertido. Tiene tres regiones de anterior a posterior: primera o longitudinal (plano sagital) segunda o transversa (plano coronal) Se inserta en la lámina papirácea. Tercera u horizontal (plano axial). (1)

Bulla etmoidal: Neumatizada en el 62 % de las veces localizada entre el cornete medio y la lámina papirácea con forma de zeppelín. (1)

Apófisis unciforme: con morfología de boomerang. El ostium del seno maxilar se encuentra medial a su región anteroinferior. Sus bordes anterosuperior y posterior son libres. El extremo superior y su inserción es de muy importante pues determina el drenaje del seno frontal. Haciéndolo directamente al meato medio, es decir medial a la apófisis unciforme (88% de casos) o al infundíbulo etmoidal, es decir lateral a la unciforme (12%). El extremo posterior se articula en su mayoría con la bulla etmoidal, la apófisis etmoidal del cornete inferior, y la apófisis palatina hacia posterior. (1)

Infundíbulo etmoidal: Es un espacio tridimensional cuyo límite medial es el proceso uncinado, lateral la lámina papirácea del etmoides y posterior la bulla etmoidal. El hiato semilunar inferior es la entrada cuyo límite anterior es el borde posterior de la apófisis unciforme, y posteriormente la bulla etmoidal.

Agger nasi: Prominencia etmoido-lacrimo-maxilar se encuentra por delante del cornete medio y el proceso uncinado. Se encuentra en un 77% a un 98% de los pacientes. Se neumatiza es la celda etmoidal más anterior. Sus límites son: la lámina papirácea hacia lateral y puede llegar al unguis y la apófisis frontal del maxilar; hacia superior está el piso del seno frontal, mirando hacia el ostium del frontal y hacia anterior por la espina nasal del frontal. (1)

Receso frontal y seno frontal: Regiones distintas sin solución de continuidad entre ellas y dispuestas de superior a inferior, con morfología de reloj de arena. El ostium es variable, de tipo cuadrangular o rectangular. Drena en una situada externa al seno frontal, en la región más superior del meato medio. Hacia anterior su límite es la porción superior del proceso ascendente del maxilar, la espina nasal del frontal y por el agger nasi. Las celdas frontoetmoidales o de Kuhn también son parte del límite anterior si se encuentran. El límite posterior es la bulla etmoidal. Superiormente se encuentra el ostium frontal. El piso

del seno frontal es el techo de la órbita y la porción nasal hacia medial con el ostium entre ambas. Ahí se encuentra el tabique interseno. (1)

Pared medial del seno maxilar: Tiene morfología de pirámide, la pared medial es un gran hiato conocido como antro de Highmore. Siendo un pequeño orificio de drenaje, al articularse con el lagrimal, el cornete inferior, el palatino, las masas laterales. Tiene dos regiones divididas por el proceso uncinado: la fontanela anterior, y la fontanela posterior. (1)

Vascularización de la cavidad nasal

Arteria etmoidal anterior: Originada de la arteria oftálmica pasa entre el recto interno y el oblicuo superior. Pasa a través del foramen etmoidal anterior, en la misma vaina que el nervio etmoidal anterior. Penetra la lámina cribosa, donde aporta ramas meníngeas. Sus ramas terminales son: para la zona supratubinal, pretubinal, celdas etmoidales anteriores y seno frontal y ramas internas para la porción anterior del septum y la región olfativa. (1)

Arteria etmoidal posterior: Pasa por el foramen y conducto etmoidal posterior. Su conducto pasa paralelo al de la arteria etmoidal anterior a 20 mm posterior a ella. Le da ramas a la zona posterosuperior del septum y la pared lateral. (1)

Arteria esfenopalatina: Ramo terminal de la arteria maxilar interna. Originada en la fosa pterigopalatina con dirección a las fosas través del agujero esfenopalatino, cuyos límites son la apófisis orbitaria y esfenoidal del palatino. Antes de atravesarlo da sus ramas terminales usualmente en número de dos a tres. La porción horizontal terminal del cornete medio es referencia para. Se bifurca en dos: la rama interna para el cornete superior y llega al septum y da ramas para la porción anterosuperior e inferior del mismo para anastomosarse con ramas de la arteria palatina mayor por el conducto incisivo. La rama externa da arterias que dan irrigación al cornete medio e inferior y sus meatos. (1)

Arteria palatina descendente: Rama maxilar interna. Emerge de la fosa pterigopalatina y atraviesa unos 10 mm en sentido inferior atravesando el conducto palatino posterior. Pasa por el agujero palatino mayor a lado de su nervio homologo, entre el 2º y 3º molar superior, ando aquí sus ramas terminales. Dirigiéndose al paladar duro para anastomosarse con ramas de la arteria nasopalatina. (1)

Venas

El drenaje venoso comienza desde una red que tiene tres caminos de drenaje: anterior, posterior y superior. El anterior, va a la vena facial. El posterior termina en el plexo pterigoideo. Y el superior termina en la vena oftálmica. (1)

Drenaje linfático

En las cavidades nasales hay conductos linfáticos entre la cola de los cornetes y la trompa auditiva, que drenan a los ganglios retrofaríngeos y que a su vez drenan en la cadena cervical profunda. (1)

SENO ESFENOIDAL

Tiene un tabique interseno de simetría variable que depende del grado de neumatización del mismo. Sus salientes pueden tener mayor o menor definición por lo mismo. En su pared posterior esta la impresión de la silla turca donde se encuentra la hipófisis. Por debajo la impresión del clivus detrás de la cual se encuentra la arteria basilar pasando a través del foramen magno. Su porción lateral se relaciona con el seno cavernoso. La impresión de la carótida interna que discurre de inferior a superior en la intersección de las paredes lateral y posterior y el relieve del nervio óptico de posterior a anterior converge en el quiasma en la unión de las paredes lateral y superior. Entre ambos está el receso carotideo-óptico. En la pared anterior se encuentra el ostium de drenaje del esfenoides. Tiene dos crestas verticales en su porción anterior del cuerpo: la cresta esfenoidal da inserción a la lámina perpendicular del etmoides y el pico o rostrum esfenoidal para el vómer (1).

SENO MAXILAR

Cavidad el maxilar con su misma disposición e igual número de paredes, es el más amplio de los senos paranasales. Se comunica con las fosas nasales por medio del meato nasal medio. Tiene forma de pirámide triangular. De base medial, adyacente a la pared lateral nasal y su vértice se dirige al proceso malar. La pared anterior, corresponde a la fosa canina haciendo prominencia en la luz del seno, Hacia superior se encuentra el conducto infraorbitario pequeña saliente en la cavidad. Su pared superior es el piso de la órbita. Pared de espesor delgado, puede presentar dehiscencias. La pared posterior es la fosa cigomática, en relación con la tuberosidad del maxilar. De mayor grosor que el resto de las paredes. La pared medial está formada por una porción de la pared lateral de la

cavidad nasal. Es ocupada en su mayoría por el ostium de drenaje del seno. Este hiato esta ocluido parcialmente por el lagrimal y etmoides superiormente, el palatino en su porción posterior y el cornete inferior en su porción inferior. Su volumen es de 9,5 - 20 ml siendo el promedio de 14,75 ml. El conducto maxilar es un infundíbulo de 6 a 8 mm de largo por 3 a 5 mm de ancho con base en el maxilar y vértice nasal. Orientado de inferior a superior, de anterior a posterior y de fuera adentro. Tiene dos aberturas, maxilar y nasal. La abertura es de tamaño con forma oval. La abertura nasal u ostium maxilar en el fondo del hiato semilunar. (2)

Irrigación e inervación del seno maxilar

Tiene numerosas ramas que se distribuyen e irrigan la mucosa del seno, anastomosándose entre ellas dando una red arterial vasta.

<i>Irrigación</i>	<i>Área de cobertura</i>
Arteria Esfenopalatina (rama lateral)	Pared interna o base
Arteria Maxilar Interna (ramos antrales de la A. Alveolar Posterior)	Pared posterior y piso
Arteria Infraorbitaria (Ramos antrales de la A. Alveolar anterior)	Pared anterior y piso

Tabla 1. Irrigación del seno maxilar.

El drenaje venoso lo otorga la vena facial y la vena maxilar. El trigémino a través de V2 otorga la inervación de sus paredes. incluyendo ramas alveolares superiores del nervio infraorbitario, el nervio palatino mayor y el nervio nasal superior. (2)

<i>Inervación</i>	<i>Área de cobertura</i>
Nervio alveolar posterior y medio	Pared posterior
Nervio alveolar anterosuperior	Pared anterior
Nervio infraorbitario	Pared superior y media
Nervio palatino mayor	Ostium y pared inferior
Nervio nasal superior	Meato medio

Tabla 2. Inervación del seno maxilar.

SENOS ETMOIDALES

Son celdillas pares en numero de 5 a 15 celdillas, de número y tamaño variable, el etmoides se encuentra en la región medial y superior de la cavidad nasal relacionándose hacia lateral con la órbita, morfológicamente tiene dos láminas, una vertical y otra horizontal además sus masas laterales que tienen su origen en los extremos de la lámina

horizontal. La perpendicular en la línea media tiene una porción superior en el endocráneo la apófisis crista galli y una porción intranasal, la lámina perpendicular del etmoides forma una parte del septum nasal. Su lámina horizontal tiene dos porciones, interna y externa, en la interna está la lámina cribiforme, la externa forma el techo del etmoides, en su región posterosuperior está el epitelio olfatorio. Tienen un volumen en total de 14 mm, pero esto es variable. Las celdillas etmoidales anteriores drenan al meato medio y las posteriores drenan al meato superior (3)

SENO FRONTAL

De morfología, excavado en el seno frontal a partir del receso frontal e infundíbulo etmoidal, comienza su desarrollo a los dos años de edad, drena hacia al meato medio en la región superior del infundíbulo, anatómicamente se toman en cuenta, dos paredes, una anterior y posterior, un vértice y base

FISIOLOGIA DE NARIZ Y SENOS PARANASALES

La nariz tiene varias tareas relevantes relacionadas siendo cuatro: respiratoria, defensiva, fonatoria y olfatoria. (4)

Respiración

Realiza esta tarea creando resistencias que modifican el flujo y facilitan la función pulmonar además de filtrar, calentar y humidificar.

- Regulación del flujo de aire.

Intervienen factores estáticos que no se modifican siendo la anatomía una de ellas y también factores dinámicos que son variables siendo la movilidad de las alas nasales y de la válvula, así como la vasoconstricción y vasodilatación. El flujo de aire nasal puede ser laminar o turbulento a expensas de la zona en la que se encuentre, así como la fase respiratoria. Si no existen factores que alteren el flujo, tiende a ser de tipo laminar. Si el flujo fuera laminar todo el tiempo no existiría suficiente contacto entre aire y mucosa respiratoria y por lo tanto no habría un adecuado intercambio de calor, humedad y partículas. Para esto existen estructuras como la válvula nasal, cornetes y meatos que modifican el flujo laminar haciéndolo turbulento.

Un factor que importa para regular el flujo de aire son las condiciones que se presentan en tejidos con capacidad eréctil. Se encuentran en su mayoría en el área septal anterior y sobre la pared lateral, regulando el flujo en la zona anterior de la cavidad nasal. (4)

- Resistencias nasales

El lugar con mayor resistencia al flujo de aire de la vía respiratoria es la nariz, aquí se da el 50% de todas las resistencias. La mayor de estas resistencias se encuentra en la válvula nasal, generando el 70% de la resistencia de las fosas nasales, siendo los cornetes los que generan el 30% restante. (4)

- Ciclo nasal.

El flujo de aire varía por las condiciones la anatomía invariable de la fosa nasal y también por situaciones dinámicas de la mucosa. Originado esto a expensas de impulsos nerviosos, de postura e incluso endocrinológicos siguiendo un ciclo que alterna llamado ciclo nasal. Este se puede definir como una congestión y descongestión que alterna entre los cornetes y las porciones eréctiles del septum. Esto genera que exista siempre una fosa nasal que presente una menor resistencia que la otra, pero la suma de las resistencias las dos fosas será siempre constante. Cada ciclo tiene una duración aproximada de entre 30 minutos a 4 horas y se encuentra influenciado por varios factores como: clima, postura, edad y características individuales. (4)

- Acondicionamiento del aire inspirado

Tiene tres componentes: humidificación, calentamiento y filtrado. Con varias estructuras anatómicas involucradas, así como varios procesos que se llevan a cabo en la mucosa. El sistema nervioso autónomo simpático y parasimpático se encargan de modificar la vascularización de la mucosa. El simpático hace vasoconstricción descongestionando y el parasimpático produce lo contrario vasodilatando.

Además de lo anterior se requiere la filtración del aire inhalado. De esto se hacen cargo las vibras del vestíbulo, atrapando partículas macroscópicas, mientras que las más pequeñas se quedan en la mucosa de la región más posterior, esta secreción que la recubre las arrastra gracias al fenómeno de aclaramiento mucociliar. (4)

Función defensiva.

- Defensa mucociliar.

Su función es limpiar las fosas suprimiendo irritantes y partículas dañinas. Dos factores intervienen en el aclaramiento mucociliar: la secreción de las células caliciformes, glándulas mucosas y seromucosas, así como de la actividad ciliar. Funcionando como un

binomio se quedan atrapadas las sustancias inhaladas y son arrastradas de las fosas a la faringe para posteriormente ser deglutidas. La constitución del moco es 95% agua y 4% mucinas que le dan propiedad de viscosidad y elasticidad; y factores de protección específicos como lo son IgA e inespecíficos como lisozima, ferritina e interferón en menor medida. La célula específica de la mucosa es el epitelio pseudoestratificado cilíndrico ciliado con células caliciformes. Los cilios baten a un ritmo de 1000 batidas por minuto, movilizándolo el moco superficial a 5mm/min. La sincronía entre los cilios se denomina como metacronía. Lo que significa que abaten en la misma dirección, no al mismo tiempo, encontrándose en una fase distinta los cilios en cada momento para el aclaramiento del moco. (4)

Defensa inmunológica

El bazo y los ganglios linfáticos no son los únicos acúmulos de tejido linfoide, en la nariz existe también acúmulos no encapsulados denominados MALT (Mucosa Associated Lymphoid Tissue) y en la nariz NALT (Nasal Associated Lymphoid Tissue). Aquí se da la diferenciación de los linfocitos B en caso de estimulación antigénica, la función principal del tejido linfoide a este nivel será la producción de IgA. (4)

- Función fonatoria.

La función de la nariz en la fonación es como resonante para modificar el tono y armónicos de la voz. Su disfunción puede ocasionar rinolalia, que es de dos tipos, abierta o cerrada, dependiendo de la relación que se establezca entre las fosas y la faringe. (4)

FISIOLOGÍA DE LOS SENOS PARANASALES.

El rol de los senos paranasales en el acondicionamiento del aire inspirado es mínimo pues su volumen es pequeño aportando únicamente el 0,01% de lo que se inspira y 1,5% de la humedad. De igual forma su mucosa es menos gruesa, menos irrigada y con menos inervación. (4)

- Ventilación.

La disposición que tienen los ostiums de drenaje reduce su exposición al flujo de aire. El cambio de presión de flujo en reposo es aproximadamente de 100Pa aproximadamente, haciendo que el aire pase a través de los ostiums con cada inspiración. A mayor presión por incremento de la ventilación como olfatear, o inspiración forzada por colapso valvular se incrementa el intercambio de aire entre la nariz y senos paranasales. La permeabilidad

de los ostiums de drenaje y los complejos osteomeatales es indispensable para que el intercambio de aire se dé adecuadamente. (4)

- Drenaje.

La actividad ciliar lleva el moco hacia la faringe permitiendo la limpieza de los senos paranasales y cavidad nasal. Una buena movilidad ciliar es necesaria para que esto se dé adecuadamente, así como una relación correcta entre la producción y absorción de moco además de una buena función del complejo osteomeatal. A través del meato medio drenan los senos maxilar, frontal y etmoidal anterior. Dirigiéndose de aquí hacia la nasofaringe. El seno esfenoidal y las celdillas etmoidales posteriores drenan en el meato superior, adyacente al receso eseno etmoidal, llegando a la nasofaringe superior al rodete tubárico. (4)

FUNCIÓN OLFATORIA.

Es auxiliar como mecanismo de defensa (presencia de gases tóxicos), reflejos digestivos, ayuda con el sentido del gusto, interacciones sociales, sexuales y su disfunción facilita el diagnóstico de patología nasal y del sistema nervioso central (SNC). Tiene una fase de aprendizaje que llega a los veinte años, manteniéndose estable hasta los cuarenta decayendo desde los cincuenta años de edad. La mucosa olfatoria especializada utiliza una superficie de 200-300 mm² en cada fosa nasal. encontrándose en el techo de las fosas nasales, porción dorsal del cornete superior y la zona más superior del septum. (4)

TUMORES NASOSINUALES

Los tumores nasosinuales tienen baja incidencia, en total representan menos del 3% de los tumores del tracto aerodigestivo superior. Presentan una gran variedad histológica, lo que hace difícil de estudiar como clasificar. El que algunos tumores benignos puedan volverse malignos, como la displasia fibrosa o el papiloma invertido, aunado a que el diagnóstico diferencial entre los tumores benignos y malignos se corrobora únicamente con toma de biopsia, vuelve muy importante su estudio. Por lo tanto, es necesario un adecuado conocimiento de la anatomía de las fosas nasales y senos paranasales. (5)

TUMORES BENIGNOS DE FOSAS NASALES Y SENOS PARANASALES

CLASIFICACIÓN (5)

1. TUMORES INFLAMATORIOS

- Poliposis. Pólipo antrocoanal.
- Quiste de retención.
- Granuloma.
- Mucocele.
- Micetoma.
- Granuloma de colesterol.

2. TUMORES EPITELIALES

- Papiloma escamoso.
- Papiloma Schneideriano.
- Adenoma pleomorfo.

3. TUMORES NO EPITELIALES

TUMORES DE HUESO Y CARTÍLAGO

- Osteoma.
- Condroma.
- Fibroma osificante.
- Displasia fibrosa.

4. TUMORES DE TEJIDOS BLANDOS

- Fibroangioma juvenil.
- Hemangioma.
- Hemangiopericitoma.
- Hemangioma capilar lobular.
- Tumores nerviosos.
- Fibromatosis agresiva.
- Mixoma.

5. TUMORES DE TEJIDOS VECINOS

- Meningioma.
- Tumores odontogénicos.
- Tumor neuroectodérmico.
- Teratoma.

POLIPOSIS INFLAMATORIA

Es una rinosinusitis difusa caracterizada por pólipos que se presentan de forma bilateral en fosas nasales y senos paranasales, se originan en el etmoides anterior y posterior. Su fisiopatología no está completamente aclarada.

Tiene dos tipos de presentación clínica: la poliposis primaria, aislada o como parte de la enfermedad de Widal-Samter (asma e intolerancia a la aspirina, a los antiinflamatorios no esteroideos [AINE] y a los sulfitos), y secundaria, en particular asociado a una enfermedad sistémica.

Su diagnóstico es clínico, la realización de exámenes que complementen la exploración permiten determinar el grado de extensión, así como la severidad de la enfermedad. La asociación con asma es frecuente por lo tanto en estos pacientes es importante buscar la misma. Los principales exámenes asociados son la tomografía computada y un estudio alergológico. El tratamiento consiste en una combinación entre cirugía y fármacos. Básicamente el tratamiento médico de primera elección, se basa terapia con esteroides intranasales. La indicación de cirugía corresponde a tratamiento médico que no ha alcanzado control. (10)

Epidemiología

Acorde a la American General Health Survey, el porcentaje de consultas que padece algún problema rinosinusal crónico es de 14,7% de la población estadounidense, sin embargo, con una afectación del 2-5% de la población general. Otros artículos revelan una prevalencia del 4,3% en la población general. A nivel especialidad, el 5% de la consulta del otorrinolaringólogo y 4% del alergólogo, están relacionadas con los pólipos nasales. La relación hombre mujer es de 2 a 3 hombres por cada mujer. Se presenta clínicamente en la cuarta década de la vida en raras ocasiones en menores de 10 años, usualmente con relación a fibrosis quística, siendo esta la razón más frecuente de pólipos nasales en niños. (12)

Etiología

- Teoría alérgica: Se estableció por la asociación entre pólipos y eosinófilos. Hoy en día se acepta tiene un rol en la predisposición a padecer pólipos nasales.
- Teoría mecánica: Asociada a alteraciones del flujo dinámico del aire. Condición que en asociación a otros factores favorece la estasis del moco

- Teoría vasomotora: Alteración en el sistema nervioso autónomo con, incremento de la concentración de aminas que favorecería aumento de la permeabilidad vascular, así como edema submucoso.
- Teoría genética: la poliposis nasal es una enfermedad poligénica. Se han visto asociaciones de mutación en el alelo de HLA-DR7 en pacientes que con poliposis nasal, asma e intolerancia a la aspirina.
- Teoría inflamatoria: Se observa un aumento en estos pacientes de eosinófilos y mastocitos, interleuquinas y leucotrienos. (12)

Diagnóstico

Obstrucción nasal bilateral, lentamente progresiva, rinorrea hialina, hiposmia, cefalea, algia facial, respiración oral, estornudo en salva y prurito nasal.

La rinoscopia revela la presencia de los pólipos, pero la exploración endoscópica es necesaria, así como un adecuado análisis tomográfico. También se requiere la valoración del alergólogo. (11)

Estadaje

Por endoscopia: La clasificación de Lildholdt clasifica en cero la ausencia de pólipos, uno la poliposis leve, el pólipo no llega al borde superior del cornete inferior. El grado dos sobrepasa el borde superior del cornete inferior pero no sobrepasa el borde inferior y el grado tres tenemos pólipos de gran tamaño que sobrepasan el borde inferior del cornete inferior.

Por tomografía: Lund y Mackay clasifican todos los senos de cada por su grado de ocupación (0, no ocupado; 1, ocupación parcial; y 2, ocupación total) y del complejo osteomeatal (0, no ocupado; y 2, ocupación total).

Tratamiento

Su objetivo es la restauración de función de la ventilación nasal y un adecuado aclaramiento mucociliar que regrese a la normalidad la función de la nariz y senos paranasales. Se deben retirar factores desencadenantes, principalmente en pacientes con atopía. Los esteroides tópicos Son el tratamiento de elección para la reducción del tamaño de los pólipos, si como disminuir la recurrencia. La utilización de ciclos cortos de esteroides vía oral es una buena opción, disminuir el tamaño de los pólipos y como tratamiento previo a la cirugía para disminuir porcentaje de recurrencias y tamaño de los pólipos. El uso de antihistamínicos y cromoglicato de

sodio solo es útil para manejar síntomas de tipo alérgicos. Los mejores resultados se ven en pacientes con tratamiento combinado médico y quirúrgico. Las indicaciones para cirugía son: Obstrucción nasal severa, rinosinusitis recurrente, falta de respuesta al tratamiento médico y pacientes a los que no se les pueda administrar esteroides.

POLIPO ANTROCOANAL

Conocidos también como pólipos de Killian, es una neoformación benigna y generalmente unilateral. Representan el 4-6% de todos los pólipos nasales. La primera descripción de un pólipo antrocoanal fue en 1713 por Palfyn, pero Killian en 1906 describió su origen preciso en la mucosa de la pared posterolateral del seno maxilar, de donde se originan sin provocar erosión ni lisis ósea, pasando por el ostium del seno maxilar o por un ostium accesorio hacia el meato medio, dirigiéndose a la coana y nasofaringe. (14)

Las neoformaciones unilaterales de senos paranasales necesitan un estudio minucioso del paciente, historia clínica completa, examen físico detallado que incluya endoscopía nasal. La endoscopía nasal tiene un papel primario en el diagnóstico ya que permite observar y detectar hallazgos patológicos como rinorrea purulenta que provenga del meato medio, abombamiento de la pared medial del seno maxilar, hifas que orienten el diagnóstico a una infección micótica, degeneración polipoídea del cornete medio, pólipos o lesiones de aspecto neoplásico. El análisis imagenológico constituye la segunda herramienta más importante en el diagnóstico, particularmente en pacientes que requerirán de tratamiento quirúrgico. Es necesario para determinar el grado de extensión y el compromiso óseo, determinar los senos comprometidos y planear la cirugía. Se deberá iniciar el protocolo de análisis imagenológico con tomografía computarizada. (15)

El tratamiento de elección es la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales. La extracción a nivel del antro maxilar es difícil, particularmente si el pedículo está en la pared anteromedial del seno maxilar. (16)

MUCOCELE

Lesiones pseudoquísticas, descritas a principios del siglo XIX. Originados en uno o varios senos paranasales, su evolución se correlaciona con la velocidad de

expansión del área involucrada. Su comportamiento es el de una masa expansiva llena de moco o exudado mucoso que se limita por el mucoperiostio y son capaces de erosionar el hueso subyacente por compresión. (17)

Afectan predominantemente al seno frontal (60–65%), seguido de los senos etmoidales (20–30%), maxilares (10%) y esfenoidales (2–3%). Varios son los factores predisponentes para el desarrollo de mucocelos, como lo son la distorsión traumática, inflamatoria o tumoral de las vías de drenaje nasosinusal. Se asocian con cirugía nasosinusal previa, traumatismos y sinusitis crónica, con o sin pólipos. Otros factores menos frecuentes son, la presencia de tumores, la displasia fibrosa y la fibrosis quística. El 16% de los niños con fibrosis quística y síntomas de rinosinusitis crónica presentan mucocelos. Cuando no se identifica una causa asociada se les denomina mucocelo primario. (18)

Tomográficamente se observa adelgazamiento de las corticales y expansión de las paredes del seno, así como erosiones óseas. Generalmente es homogéneo y sin niveles hidroaéreos. La tomografía es la técnica de elección para delimitarlos (8). Evidenciando una neoformación sinusal con densidad de moco, sin aire, que no refuerza con el contraste, presentando adelgazamiento gradual y erosión de las paredes óseas. Cuando se presentan en el seno frontal tienden a erosionar la pared posterior por su menor grosor. En resonancia magnética su intensidad es variable en T1 y T2, a expensas de hidratación, contenido proteico y viscosidad de su contenido. El uso de contraste ayuda a diferenciar otros tumores nasosinusales. (19)

Anteriormente la técnica para remover mucocelos era siempre externa, sin embargo, con la llegada de los endoscopios de fibra óptica en los ochenta, se instauró el manejo endoscópico como técnica de elección. (18)

PAPILOMA NASAL INVERTIDO

Neoplasia benigna de origen epitelial. Histológicamente, se describe un crecimiento endofítico y con invasión de la superficie epitelial al tejido conectivo lo cual le otorga su característica morfología invertida. (20)

Más frecuente en el sexo masculino con una relación de hombre a mujer de 3:1, con un promedio de edad de 50 a 60 años (20).

Se origina en la mucosa schneideriana usualmente de la pared lateral. (21). Los papilomas schneiderianos representan de un 0,4%-4,7% de los tumores nasales y tienden a ser unilaterales. (20).

Se ha descrito una asociación con el virus del papiloma humano, siendo los serotipos 6 y 11 los más frecuentemente encontrados y los serotipos 16 y 18 menos frecuentes, estos últimos son factores de riesgo para degeneración maligna. Aun así, no existe un meta análisis que aclare la relación completamente entre el VPH y la degeneración maligna. (22)

Los síntomas más frecuentes son la obstrucción nasal unilateral en primer lugar, rinorrea anterior en segundo lugar y epistaxis en tercer lugar. (20)

Krause describió una clasificación tomográfica en 4 grados: (20)

- Estadio T1: Tumor que se limita a la cavidad nasal, sin extenderse a los senos paranasales u espacios extranasales. Sin malignización.
- 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.
- 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.
- Estadio T4: Todo tumor con extensión extranasal/extrasinusal que involucre estructuras adyacentes, como la órbita, el compartimiento intracraneal o el espacio pterigomaxilar. También incluye casos de malignización

Su tratamiento es quirúrgico, resección completa de la lesión. La radioterapia se puede considerar en casos de malignización o en situaciones inoperables. Las recurrencias ocurren tempranamente de forma usual en los dos primeros años del tratamiento, aunque se han descrito casos de recurrencia hasta 10 años o más, luego de una intervención quirúrgica. Recurre principalmente en el sitio inicial de la lesión, usualmente por una resección incompleta como causa de la recidiva. La tasa de recurrencia es variable alcanzando rangos de hasta 14%-25% (20)

NASOANGIOFIBROMA JUVENIL

Es un tumor nasofaríngeo benigno, muy vascularizado de aparición casi exclusiva en adolescentes masculinos. Su sitio de origen es controversial. Se considera que se localiza en el bode posterosuperior del forámen esfenopalatino y de allí se dirige a la cavidad nasal, senos paranasales, fosa pterigomaxilar, infratemporal, intraorbitaria e intracraneal. (23)

Su incidencia oscila entre 0.5% al 0,05% de todos los tumores de cabeza y cuello con una incidencia de 1:5000-60000 habitantes. (23)

La clínica característica es epistaxis recurrente, obstrucción nasal unilateral en adolescentes, casos más avanzados presentan síntomas neurológicos, oculares, edema facial o sinusitis. (24)

El análisis imagenológico y endoscópico es fundamental para definir el estadiaje y planear el abordaje quirúrgico. (23)

Se puede extender a la fosa infratemporal a través de la fisura pterigomaxilar, a la órbita a través de la fisura orbitaria inferior o incluso puede presentar extensión intracraneana a la fosa craneal anterior o la fosa craneal media mediante la erosión de la base de cráneo. (24)

Clasificación:(23)

Clasificación del NASOANGIOFIBROMA JUVENIL

Sessions y col 1981(8)	Chandler y col 1984(7)	Radkowski y col 1996(12)
IA Limitado a nariz y/o nasofaringe	I Tumor confinado a la bóveda nasofaríngea	IA Limitada a nariz y/o bóveda nasofaríngea
IB Extensión a un seno paranasal	II Tumor extendido a cavidad nasal o seno esfenoidal	IB Extensión a 1 ó más senos paranasales
IIA Mínima extensión a FPM	III Tumor extendido a seno maxilar, etmoides, FPM, orbita y/o mejilla	IIA Mínima extensión en la fosa FPM
IIB Extensión completa a la FPM con o sin erosión de hueso orbitario	IV Intracraneal	IIB Ocupación total de la FPM con o sin erosión del hueso orbitario
IIC Fosa infratemporal con o sin invasión de mejilla		IIC II B + erosión de apófisis pterigoides
III Extensión intracraneal		IIIA Erosión de base cráneo – mínima extensión intracraneal
Fisch y col (1983)(9)	Andrews y col (1989)(10)	IIIB Erosión de base cráneo – extensa extensión intracraneal con o sin seno cavernoso
I Tumor limitado a la cavidad nasal, nasofaringe, sin destrucción ósea	I Tumor se limita a la cavidad nasal	
II Invade la fosa pterigomaxilar, senos paranasales con destrucción ósea	II Tumor en fosa pterigopalatina o antro maxilar, esfenoides y seno etmoidal	
III Invade la fosa infratemporal, órbita y / o zona paraselar - región lateral del seno cavernoso	IIIa Tumor entre la órbita o fosa infratemporal sin compromiso intracraneal	
IV Invade del seno cavernoso, quiasma óptico y/o fosa pituitaria	IIIb IIIa + compromiso intracraneal extradural	
	IVa Intradural sin compromiso del seno cavernoso, hipófisis o quiasma óptico	
	IVb Compromete el seno cavernoso, hipófisis o quiasma óptico	

Para los nasofibromas confinados a la nasofaringe, cavidad nasal, etmoides y esfenoides, así como fosa pterigomaxilar, el manejo endoscópico es el ideal, pero también se utilizan abordajes con degloving mediofacial, y transpalatino. Para tumores con extensión lateral, la exposición trans-antral es la adecuada en conjunto con los abordajes previamente mencionados. (23)

El uso de radioterapia en nasofibromas recidivantes o en donde el tratamiento quirúrgico no sea una opción. El uso de hormonoterapia no tiene evidencia de seguridad y eficacia reservándose únicamente para estudios de investigación (25)

La embolización y las nuevas técnicas quirúrgicas disminuyen la morbilidad y recurrencia, con resultados curativos cercanos al 100% en casos de resección extracraneal, 70% en tumores con extensión intracraneal y del 90% en segundas cirugías por recurrencia. (23).

HEMANGIOMA NASAL

Son neoformaciones poco frecuentes a diferencia de sus homólogos de cara y cuello. Son clasificados en: cavernosos o capilares; los capilares también incluyen a los hemangiomas lobulares (26). El más común es el capilar el cual presentándose de forma más frecuente en el septum nasal, mientras que los hemangiomas cavernosos se encuentran más frecuente en la pared lateral. (26,27)

El hemangioma capilar lobular es una proliferación benigna de capilares con una arquitectura lobular, con afinidad por la mucosa y piel de cabeza y cuello. (27).

El hemangioma capilar lobular es más frecuente en mujeres y hombres con menos de 18 años de edad. Tiende a asociarse con el embarazo. (27)

Clásicamente se considera que se originan después de un trauma pre-existente o embarazo por una respuesta inflamatoria exagerada que provoca tejido hiperplásico (27).

La clínica corresponde a epistaxis, obstrucción nasal y protrusión de la lesión (26).

El diagnóstico diferencial incluye a numerosas neoplasias por lo que se debe hacer un diagnóstico preciso y es obligatorio que cualquier neoplasia que sangre al tocarla se analice. (27)

Algunos artículos refieren que la resección quirúrgica es recomendable como tratamiento de primera elección en hemangiomas infantiles, por la bien establecida regresión espontánea. Los esteroides sistémicos han sido la primera línea de tratamiento sin embargo de forma reciente se ha establecido que los bloqueadores beta no selectivos, como el propranolol y el timolol, son terapias más prometedoras y seguras. También el interferón α y la vincristina son útiles en los hemangiomas potencialmente mortales que no responden a la terapia tradicional. La recurrencia de hemangiomas infantiles tratados con cirugía es del 22. (28)

OSTEOMA NASOSINUSAL

Es una tumoración de crecimiento lento, que se forma por tejido óseo maduro bien diferenciado, no maligniza y puede presentarse a cualquier edad, pero con

tendencia a presentarse entre la segunda y quinta década de edad, predominando ligeramente en el sexo masculino cuando se presenta en senos paranasales y ligera predominancia en sexo femenino en cornetes nasales. (29,31).

Su etiología es difícil de esclarecer, pero existen factores como; trauma, proceso inflamatorio, causas endocrinas, congénitas, alteraciones del desarrollo y respuesta a infección, sin existir una causa que lo explique del todo a la fecha. (29)

Son los tumores más recuentes de los senos paranasales presentándose con mayor frecuencia en el frontal (52%), etmoides (22%), maxilar (5.1 %), y esfenoides (1.7%). Si se presentan en nariz y cornetes es muy raros, existiendo pocos casos reportados (30).

Tienen una evolución lenta y generalmente no dan síntomas clínicos, con un largo periodo de latencia hasta su detección y sus primeros síntomas en relación a compresión de estructuras vecinas, siendo incidentalmente diagnosticados. De igual forma, los síntomas dependen de la zona donde se presenten la compresión, en cornetes el paciente tendrá obstrucción nasal, descarga posterior e incluso epifora. En senos paranasales usualmente tendrán cefalea de larga evolución.

Se deberá realizar endoscopia para visualizar la consistencia y su ubicación. Requiere de apoyo tomográfico para delimitarlo y determinar de forma exacta su extensión. (30)

El tratamiento es quirúrgico, con distintas técnicas para su resección, pero esta dependerá directamente de la zona y estructuras abarcadas. (30)

Se debe de dar un adecuado seguimiento imagenológico en estos pacientes (29)

Tumores malignos de fosas nasales y senos paranasales


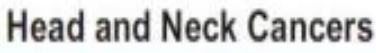
Son poco frecuentes, siendo entre el 0,2% y 0,8% del total de las neoplasias malignas y el 3% de las neoplasias del tracto aerodigestivo superior. Siendo más frecuentes en hombres que en mujeres con una proporción de 2:1; presentándose de forma general entre la quinta y séptima década de la vida y los factores predisponentes más frecuentes son la exposición ocupacional a determinadas sustancias, encontrándose dicho antecedente hasta en el 40% de los casos. Siendo las más frecuentes el níquel, cromo, aceite isopropílico, hidrocarburos volátiles y fibras orgánicas encontradas en la madera, calzado e industria textil. El níquel se asocia a un aumento de 250 veces de las posibilidades de desarrollar un

carcinoma escamoso, con una latencia de 18 a 36 años; el polvo grueso de madera se ha vinculado a una mayor incidencia de adenocarcinoma de etmoides, mientras que el polvo fino de madera a carcinomas. (7)

La consulta por enfermedad nasosinusal en otorrinolaringología es del 20% a 40% del total, estos tumores tienden a ser asintomáticos hasta que erosionan e invaden las estructuras adyacentes, siendo su sintomatología inicial, idéntica a la de enfermedades inflamatorias de la zona, por lo que muchos de estos son diagnosticados tardíamente, debutando en etapas avanzadas, con malas tasas de curación. Se debe obtener una adecuada historia clínica y examen endoscópico, resulta esencial la imagenología, principalmente la tomografía computarizada (TC). La resonancia nuclear magnética (RNM), se utiliza principalmente para detectar compromiso de duramadre, tejidos blandos orbitarios y perineural. Las metástasis regionales son menos del 15%, y las metástasis a distancia son menos frecuentes 7%, variando según la estirpe histopatológica. (7)

El carcinoma epidermoide es el más frecuente siendo el 46% del total. Seguido del linfoma (14%), adenocarcinomas (13%) y melanoma maligno (9%). Otros tipos menos frecuentes son angiosarcoma, rabdomiosarcoma, esteseoneuroblastoma (neuroblastomas olfativos), plasmocitoma, hemanglopericitoma y meningiomas. (8).

TNM de neoplasias de nariz y senos paranasales (9)

				Guidelines Index Head and Neck Cancers TCC Staging, Discussion, References
Table 4 American Joint Committee on Cancer (AJCC) TNM Staging System for the Nasal Cavity and Paranasal Sinuses (7th ed., 2010) (Nonepithelial tumors such as those of lymphoid tissue, soft tissue, bone, and cartilage are not included)				
Primary Tumor (T) TX Primary tumor cannot be assessed T0 No evidence of primary tumor Tis Carcinoma in situ		T4a Moderately advanced local disease Tumor invades any of the following: anterior orbital contents, skin of nose or cheek, minimal extension to anterior cranial fossa, pterygoid plates, sphenoid or frontal sinuses T4b Very advanced local disease Tumor invades any of the following: orbital apex, dura, brain, middle cranial fossa, cranial nerves other than (V ₂), nasopharynx, or clivus		
Maxillary Sinus T1 Tumor limited to maxillary sinus mucosa with no erosion or destruction of bone T2 Tumor causing bone erosion or destruction including extension into the hard palate and/or middle nasal meatus, except extension to posterior wall of maxillary sinus and pterygoid plates T3 Tumor invades any of the following: bone of the posterior wall of maxillary sinus, subcutaneous tissues, floor or medial wall of orbit, pterygoid fossa, ethmoid sinuses T4a Moderately advanced local disease Tumor invades anterior orbital contents, skin of cheek, pterygoid plates, infratemporal fossa, cribriform plate, sphenoid or frontal sinuses T4b Very advanced local disease Tumor invades any of the following: orbital apex, dura, brain, middle cranial fossa, cranial nerves other than maxillary division of trigeminal nerve (V ₂), nasopharynx, or clivus		Regional Lymph Nodes (N) NX Regional lymph nodes cannot be assessed N0 No regional lymph node metastasis N1 Metastasis in a single ipsilateral lymph node, 3 cm or less in greatest dimension N2 Metastasis in a single ipsilateral lymph node, more than 3 cm but not more than 6 cm in greatest dimension; or in multiple ipsilateral lymph nodes, none more than 6 cm in greatest dimension; or in bilateral or contralateral lymph nodes, none more than 6 cm in greatest dimension N2a Metastasis in a single ipsilateral lymph node, more than 3 cm but not more than 6 cm in greatest dimension N2b Metastasis in multiple ipsilateral lymph nodes, none more than 6 cm in greatest dimension N2c Metastasis in bilateral or contralateral lymph nodes, none more than 6 cm in greatest dimension N3 Metastasis in a lymph node, more than 6 cm in greatest dimension		
Nasal Cavity and Ethmoid Sinus T1 Tumor restricted to any one subsite, with or without bony invasion T2 Tumor invading two subsites in a single region or extending to involve an adjacent region within the nasoethmoidal complex, with or without bony invasion T3 Tumor extends to invade the medial wall or floor of the orbit, maxillary sinus, palate, or cribriform plate		Distant Metastasis (M) M0 No distant metastasis M1 Distant metastasis		
Continued on next page		<small>Used with the permission of the American Joint Committee on Cancer (AJCC), Chicago, Illinois. The original and primary source for this information is the AJCC Cancer Staging Manual, Seventh Edition (2010) published by Springer Science and Business Media LLC (SBM). (For complete information and data supporting the staging tables, visit www.springer.com.) Any citation or quotation of this material must be credited to the AJCC as its primary source. The inclusion of this information herein does not authorize any reuse or further distribution without the expressed, written permission of Springer SBM, on behalf of the AJCC.</small>		

TRATAMIENTO

Las mejores tasas de recuperación se alcanzan con cirugía y radioterapia de forma general. Pese al sesgo de selección, y por la tendencia a tratamiento quirúrgico de tumores con mejor pronóstico y de radioterapia (RT) o quimioterapia (QMT) para aquellos de mayor tamaño y estadios más avanzados, la evidencia actual sugiere que la cirugía debe ser incluida en el tratamiento de cánceres de senos paranasales con intención curativa. (8)

CARCINOMA EPIDERMOIDE

La mayoría de las neoplasias de nariz y senos paranasales son de origen epitelial. Los tumores malignos nasosinusales son poco frecuentes. Más frecuentes en hombres que en mujeres en proporción de 2:1; habitualmente con presentación media en la cuarta década, su incidencia es de 1 /100 000 – 250 000 habitantes por año sobreviviendo a 5 años de 20% (33)

Los principales factores de riesgo son: tabaquismo, alcoholismo; exposición a sustancias como el níquel, e infección por virus de Epstein-Barr, herpes e inmunodeficiencia humana (2-6). De gran tamaño al momento de presentar sintomatología. Los principales síntomas son: obstrucción nasal unilateral, epistaxis, lagrimeo, aumento de tamaño del dorso nasal. Su tratamiento se basa en la cirugía y radioterapia; esto en resonancia con el sitio y estadio del tumor utilizándose: cirugía, radioterapia, quimioterapia o combinaciones. (32,33) seguimiento con estudios de imagen cada 4-6 meses, a partir de las 6-8 semanas posterior a completar el tratamiento (33).

ADENOCARCINOMA NASAL

Clasificados en dos categorías: adenocarcinomas de alto grado y de bajo grado de tipo no intestinal y adenocarcinoma de tipo intestinal (ITAC) de subtipos de colon y mucinosa. (34)

Afectación de predominio masculino con una relación de 2 a 6 veces más a menudo que las mujeres, reflejando factores ocupacionales. (34)

Clínica similar a sinusitis por lo que el diagnóstico puede retrasarse y los tumores se diagnostican en estadios avanzados. Se encontrará sintomatología unilateral, obstrucción, rinorrea y epistaxis lo cual siempre debe constituir alarma. (34)

El tratamiento del adenocarcinoma de tipo no intestinal de bajo grado es la extirpación quirúrgica completa. La radioterapia es opcional. Pueden existir recidivas locales. La metástasis es inusual. El pronóstico es favorable. (35)

LINFOMA

Se clasifican clásicamente en tipo Hodgkin. y no Hodgkin. En cabeza y cuello, el linfoma no Hodgkin (LNH) ocurre con más frecuencia que el linfoma de Hodgkin, (36)

Linfoma difuso de células B

El linfoma difuso de células B grandes tiene ciertas características como el fenotipo de células B, patrón de crecimiento difuso, y cuadro clínico agresivo. Afectando a personas mayores, su edad media oscila entre la sexta y séptima década y por lo general se presenta como una masa en un solo sitio ya sea nodal o extranodal. (36)

Linfoma T/NK (Linfoma de células T natural killer)

El linfoma NK / de células T, tipo nasal, neoplasia rara con predilección por asiáticos y sudamericanos. Asociado a virus de Epstein-Barr (37)

Anteriormente conocido como linfoma angiocéntrico angioinvasivo, originado de células NK (CD 56+/CD 2+) y en una minoría de células periféricas (CD 2+/ CD 56) de fenotipo T citotóxico. De etiología no totalmente esclarecida. (38)

Neoplasia agresiva y con respuesta a tratamiento muy pobre, siendo más frecuente en varones con un pico de incidencia en la quinta década de la vida. (38)

Encontrándose más frecuentemente en estructuras medifaciales, de donde proviene su denominación de “nasal”. Clínica inespecífica y biopsias que suelen dar falsos negativos por la necrosis tumoral, constituyendo un verdadero reto diagnóstico. La inmunohistoquímica es indispensable. El tratamiento en estadios tempranos es la radioterapia mientras que en fases tardías se asocia quimioterapia. Es un linfoma de alto grado, con sobrevida de 3 meses a 2 años. (38)

1.2 ANTECEDENTES ESPECIFICOS:

Los tumores de la cavidad nasal y de los senos paranasales son, acorde a estadística internacional, poco frecuentes; siendo menos del 1% de todas las neoplasias malignas y 3% de todas las neoplasias que afectan las vías respiratorias y digestivas. (40)

Desde un punto de vista patológico, los tumores de nariz y senos paranasales los clasificamos en epiteliales y no epiteliales, subdividiéndose en benignos y malignos. (39)

La literatura describe que en Estados Unidos la incidencia es de 1 caso por cada 100 000 habitantes al año. Siendo el doble en Japón y Uganda. Más frecuentes en el sexo masculino que en el femenino, con una relación de 2:1, más frecuente entre la quinta y séptima décadas de la vida. Tiene dos picos en cuanto a la edad de presentación: entre los 30 y 40 años y después a los 60 años (40)

El 80% corresponde a tumores epiteliales, siendo el más frecuente de los tumores malignos de la nariz y de los senos paranasales el carcinoma epidermoide de células escamosas. (40)

La sintomatología es similar en todas las neoplasias, asemejando a la de una patología inflamatoria nasal. Incluyendo obstrucción nasal, dolor facial, epistaxis y rinorrea anterior y posterior. El tratamiento de los tumores de nariz y senos paranasales depende del tipo histológico al que pertenezcan. (39)

En el CMN "20 de Noviembre" de enero de 1994 a diciembre de 2002 se distribuyó a los pacientes por edad en años de acuerdo con los grupos utilizados en el Sistema Nacional de Salud: menores de 1, 2 a 4, 5 a 14, 15 a 18, 19, 20 a 44, 45 a 64, y 65 años o más. Se identificó a 458 pacientes con diagnóstico de tumoraciones de nariz y senos paranasales. (39)

Excluyéndose a quienes recibieron diagnóstico de enfermedades inflamatorias, como mucocele o poliposis nasal, y a los diagnosticados con displasia fibrosa. Con una muestra de 247 (39)

Participaron en el estudio 96 mujeres (39%) y 151 hombres (61%), con edades de entre un mes y 90 años, con una media de 45 años. El grupo de edad más afectado fue de entre 45 y 64 años. De los 247 pacientes, 85 se diagnosticaron con

neoplasias benignas (34.4%), 160 malignas (64.7%) y dos (0.8%) coexistencia de tumoración benigna y tumoración maligna. (39)

La tumoración más frecuente fue el carcinoma epidermoide (70 casos; 28.3%), seguida por nasoangiofibroma (30 casos, 12.1%) y linfoma no-Hodgkin (22 casos, (8.9%). La neoplasia benigna más frecuente fue el nasoangiofibroma (30 casos, 35.2%), seguida por papiloma escamoso (13 casos, 15.2%), osteoma y papiloma nasal invertido (10 casos, 11.7%), hemangioma capilar y cavernoso (tres casos cada uno, 3.5%). Otros tipos de tumores benignos se registraron en 16 casos (18.8%). (39)

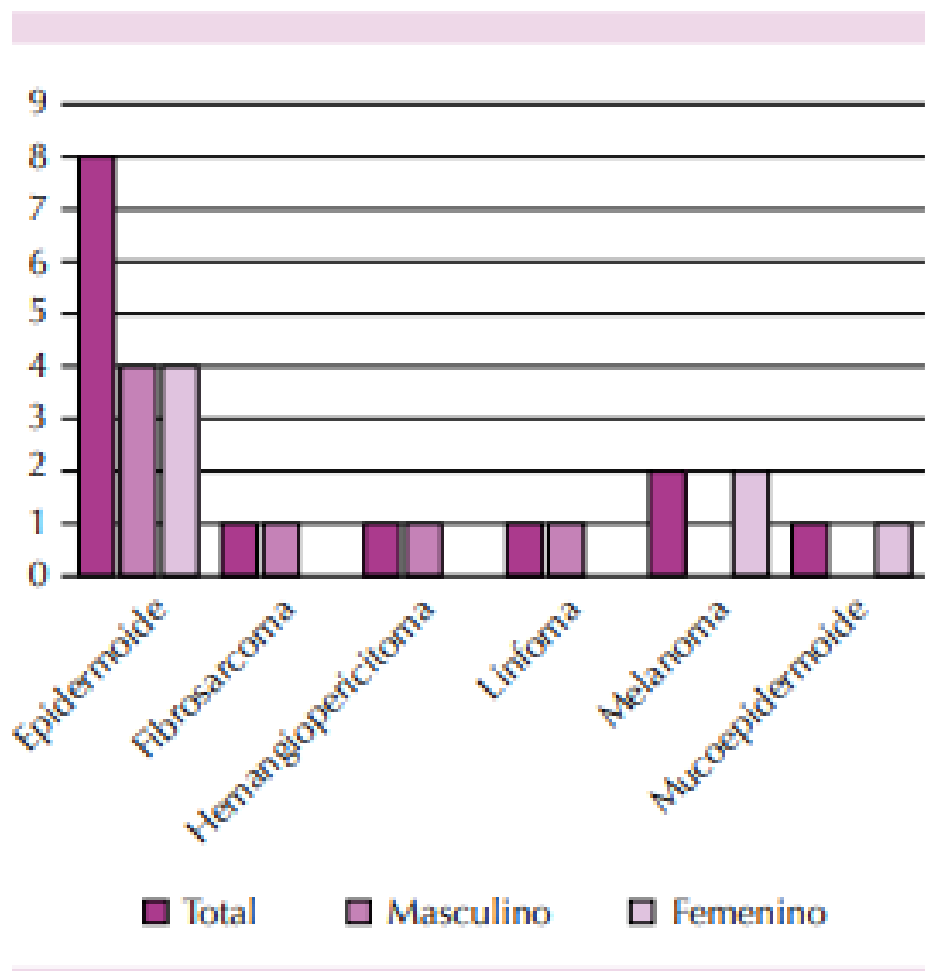
Tabla 1. Número de casos de tumoraciones benignas por tipo histológico.

Tumores benignos	Número de casos
Nasoangiofibroma	30
Papiloma escamoso	13
Papiloma nasal invertido	10
Osteoma	10
Hemangioma capilar	3
Hemangioma cavernoso	3
Meningioma	2
Adenoma pleomorfo	1
Cementoma	1
Cistadenoma papilar	1
Condroma nasal	1
Fibroma	1
Fibroma osificante	1
Granuloma eosinofílico	1
Mioepitelioma	1
Papiloma epitelial cilíndrico	1
Papiloma fungiforme	1
Poroma ecrino	1
Schwanoma	1
Seudoepitelioma	1
Tumor de células gigantes óseas	1
Total	85

En el Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías en un período comprendido de enero del 2009, a octubre del 2014. Se identificaron 462 reportes con diagnóstico de tumores de nariz y senos paranasales. Encontrándose 16 (3%) pacientes con afecciones malignas y 446 (97%) con patología benigna: De las neoplasias malignas 7 pacientes (44%) del sexo femenino y 9 (56%) del sexo masculino. El cáncer epidermoide fue el primer lugar con 8 casos (50%), el segundo fue el melanoma con 2 casos (13%) y, con 1 caso (6%) cada uno: linfoma no Hodgkin, cáncer

mucoepidermoide, plasmocitoma, fibrosarcoma, neuroblastoma olfativo y hemangiopericitoma (40).

El promedio de edad fue: para cáncer epidermoide 63 años, melanoma 52 años, linfoma no Hodgkin 69 años, mucoepidermoide 46 años, plasmocitoma 62 años, fibrosarcoma 64 años, neuroblastoma olfativo 42 años y hemangiopericitoma 72 años. (40)



El tumor maligno más frecuente fue el cáncer epidermoide seguido del melanoma; sin embargo, en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre en relación a neoformaciones malignas el primer lugar fue el carcinoma epidermoide (43.4%) seguido del linfoma no Hodgkin (13.7%) y, en tercer lugar, el melanoma (5.6%). (39,40)

En consideración de lo anterior se establece el siguiente objetivo general:
Determinar la incidencia de las neoplasias nasosinusaes benignas y malignas por edad y género en el servicio de Otorrinolaringología en la unidad médica de alta especialidad Puebla.

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las neoformaciones e nariz y senos paranasales benignas y malignas tienen una presentación variada en relación a edad, género y características epidemiológicas que fluctúan entre regiones geográficas particulares, conocer por lo tanto las neoplasias más frecuentes de nuestra región en particular constituye una herramienta muy importante para el desarrollo de un adecuado diagnóstico diferencial, recordando que las fuentes epidemiológicas no se encuentran actualizadas de forma adecuada o solamente incluyen patología benigna o maligna sin correlacionar ambos tipos de neoplasias, esto nos va a permitir acercarnos a un diagnóstico epidemiológico más certero utilizando una apropiada fuente estadística con una base epidemiológica bien desarrollada que corresponda a la región del médico tratante en cuestión.

Los motivos expuestos son suficientes para resumir el planteamiento del problema en la siguiente **pregunta de investigación:**

¿Cuál es la incidencia de las neoplasias nasosinuales benignas, malignas por grupo de edad y género en la unidad médica de alta especialidad Puebla?

3.- JUSTIFICACIÓN:

La literatura internacional refiere las neoplasias nasosinusales constituyen un 3% de las neoformaciones del tracto aerodigestivo, en México existen muy pocos artículos que realicen una adecuada determinación epidemiológica de las neoformaciones tanto benignas como malignas.

Es importante la realización de un estudio de esta índole que nos permita la actualización de nuestra estadística permitiendo comparar la misma con la estadística provista por medios tanto nacionales como internacionales para que de este modo se logren establecer las patologías neoplásicas más frecuentes tanto benignas como malignas de nariz y senos paranasales en México.

Se establecerá por tanto un adecuado estudio estadístico con una muestra significativa que permita un estudio preciso y proporcione una estadística confiable en nuestro hospital.

4. MATERIAL Y METODOS

4.1 Tipo de estudio

- Por el objetivo del estudio: Descriptivo
- Por la participación del investigador: Observacional
- Por la temporalidad del estudio: Transversal
- Por la direccionalidad: Retrospectivo
- Por la institucionalidad: Unicéntrico.
- Por el tipo de población: Homodémico.

4.2 Pacientes

Pacientes derechohabientes del servicio de Otorrinolaringología que acuden a la consulta externa con diagnóstico de neoformación nasosinusal y pertenecientes al grupo poblacional comprendido entre 0 y 95 años de la Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional “Manuel Ávila Camacho”, Puebla, Puebla. Durante el periodo comprendido de enero del 2013 a diciembre del 2018. {

4.3 Instrumentos

Reporte histopatológico positivo para neoformación de cavidad nasal o senos paranasales.

Estadística poblacional de derechohabientes IMSS regional (Puebla, Tlaxcala y Oaxaca) otorgada por el Departamento de Epidemiología.

Software Microsoft Excel versión 19.0

4.4 Procedimientos

Mediante la autorización de la jefatura de servicio de ORL y el apoyo del servicio de patología se buscaron los resultados histopatológicos de todo aquel paciente con las características previamente descritas que hayan sido biopsiados en nuestra unidad con diagnóstico de patología neoplásica nasosinusal y se realizó la determinación de la incidencia de patología benigna, maligna, por grupo de edad y genero de las mismas. Los datos se captaron en hojas de cálculo y se hizo el análisis estadístico correspondiente.

4.5 Análisis estadístico

Se midió la incidencia y prevalencia de periodo con el cálculo de tasas de acuerdo a la población y periodo de estudio. Para las variables cuantitativas se utilizó media como la medida de tendencia central y desviación estándar como medida de dispersión. Por su parte para las variables cualitativas se aplicó el cálculo de porcentajes y proporciones. Todos los cálculos y análisis de datos se realizaron con la ayuda del Software Microsoft Excel versión 19.0.

4.6 Aspectos éticos

Con respecto a los aspectos éticos, el presente estudio fue aprobado por el Comité local de Investigación en Salud y su diseño estuvo basado en los lineamientos anotados en los siguientes códigos:

- Reglamento de la ley General de Salud. De acuerdo a la norma de la Ley general de Salud en materia de investigación en salud vigente y basada en los artículos 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 24 el presente estudio no produce ningún riesgo para la salud del paciente.
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, Títulos del primero al sexto y noveno 1987. Norma Técnica No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de Atención a la Salud.
- Reglamento federal: título 45, sección 46 que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas.
- Declaración de Helsinki: Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión en Escocia, octubre 2000.

Principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado: “Todos los sujetos en estudio firmarán el consentimiento informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos obtenidos en presentaciones y publicaciones científicas, manteniendo el anonimato de los participantes”

Considerando lo anterior, no se recabó ningún dato que pueda identificar al paciente respetando de ese modo la privacidad de sus datos.

Sin evidenciar las reglas deontológicas que esta investigación toma en cuenta como: el principio de beneficencia, benevolencia y confidencialidad; además de incluir el principio de universalización, de igualdad en dignidad y valor de la persona humana y el principio de justicia y equidad a favor de los menos favorecidos.

5.- RESULTADOS

Se realizó la revisión de 65 mil 443 reportes histopatológicos que correspondían con la totalidad de las biopsias obtenidas con los procedimientos realizados por cada especialidad del centro médico nacional IMSS Puebla que fueron analizados por el departamento de Anatomía Patológica en el lapso de tiempo transcurrido entre las fechas 01/01/2013 - 31/12/2018 realizándose la identificación de un total de 408 (0.62%) neoplasias de nariz y senos paranasales.

Del total de 408 neoplasias 219 (53.67%) afectaron a hombres y 189 (46.32%), se establece por lo tanto una relación H:M 1.1:1 Se esquematiza lo anterior en la gráfica y tabla 1.

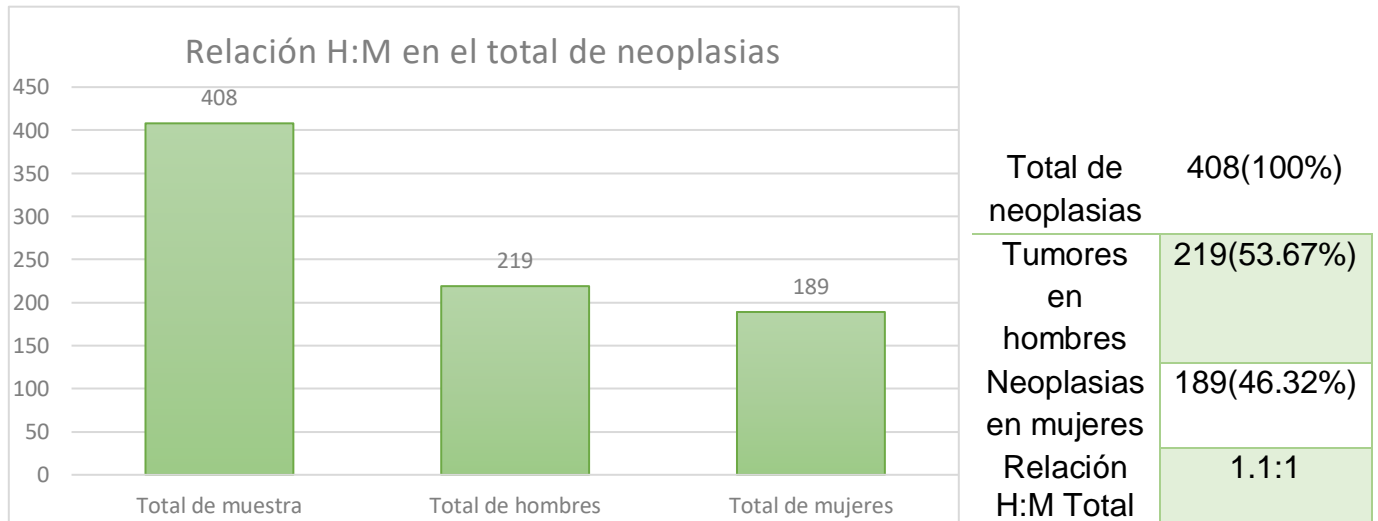
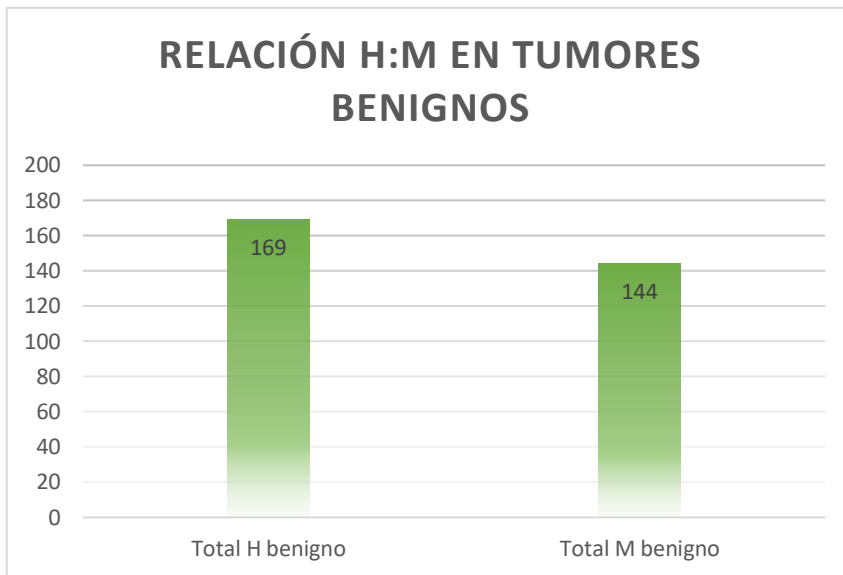


Tabla y grafica 1

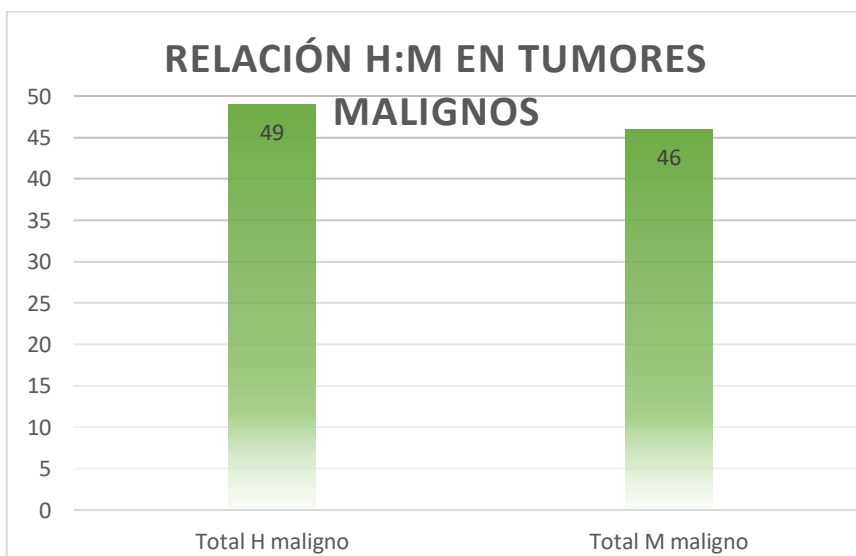
De los pacientes con tumores benignos se obtuvieron 313 (100%) resultados de los cuales 169 (53.99%) resultaron hombres y 144 (46%) resultaron mujeres, estableciéndose por lo tanto una relación H:M 1.17:1. Se esquematiza lo anterior en la gráfica y tabla 2.



Total benigno	313(100%)
Total H benigno	169(53.99%)
Total M benigno	144(46%)
Relación H:M Benigno	1.17

Gráfica y tabla 2

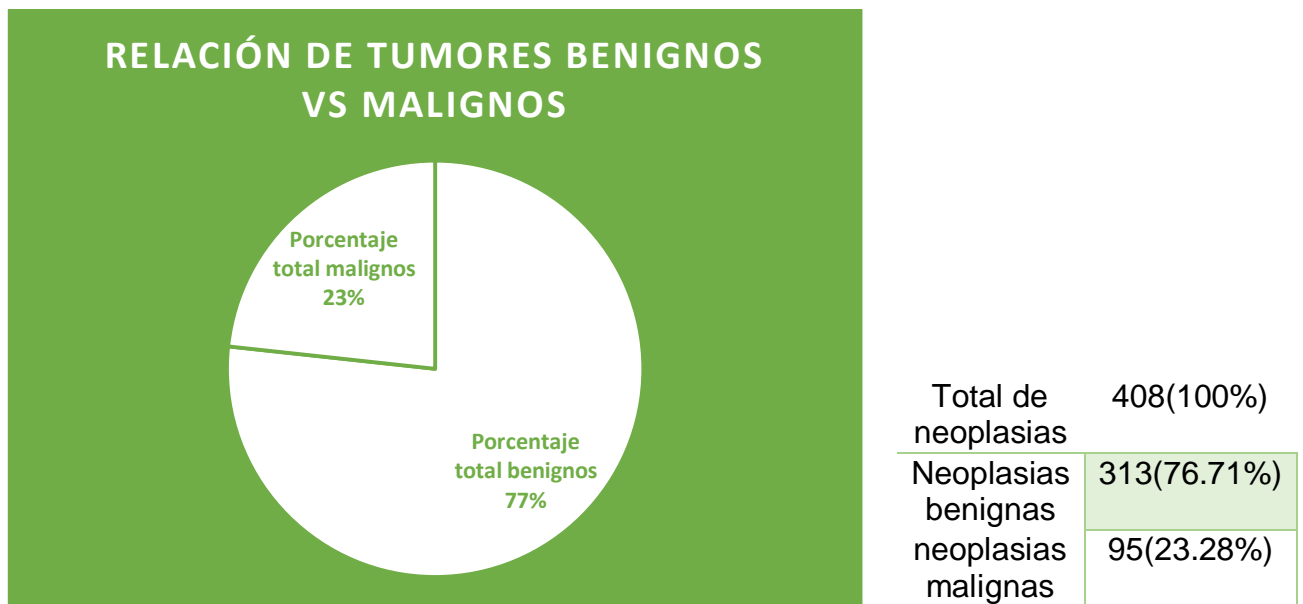
De los pacientes con tumores malignos se obtuvieron 95 resultados de los cuales 49 (53.99%) resultaron hombres y 46 (46%) resultaron mujeres, estableciéndose por lo tanto una relación H:M 1.1:1. Se esquematiza lo anterior en la gráfica y tabla 3.



Tumores malignos	95(100%)
Total H maligno	49(51.57%)
Total M maligno	46(48.42%)
Relación H:M	1.1

Gráfica y tabla 3

El total fue 408 neoplasias de las cuales 313 (76.71%) resultaron benignas y 95 (23.28%) resultaron malignas. Lo anterior se aprecia en la gráfica y tabla número 4.



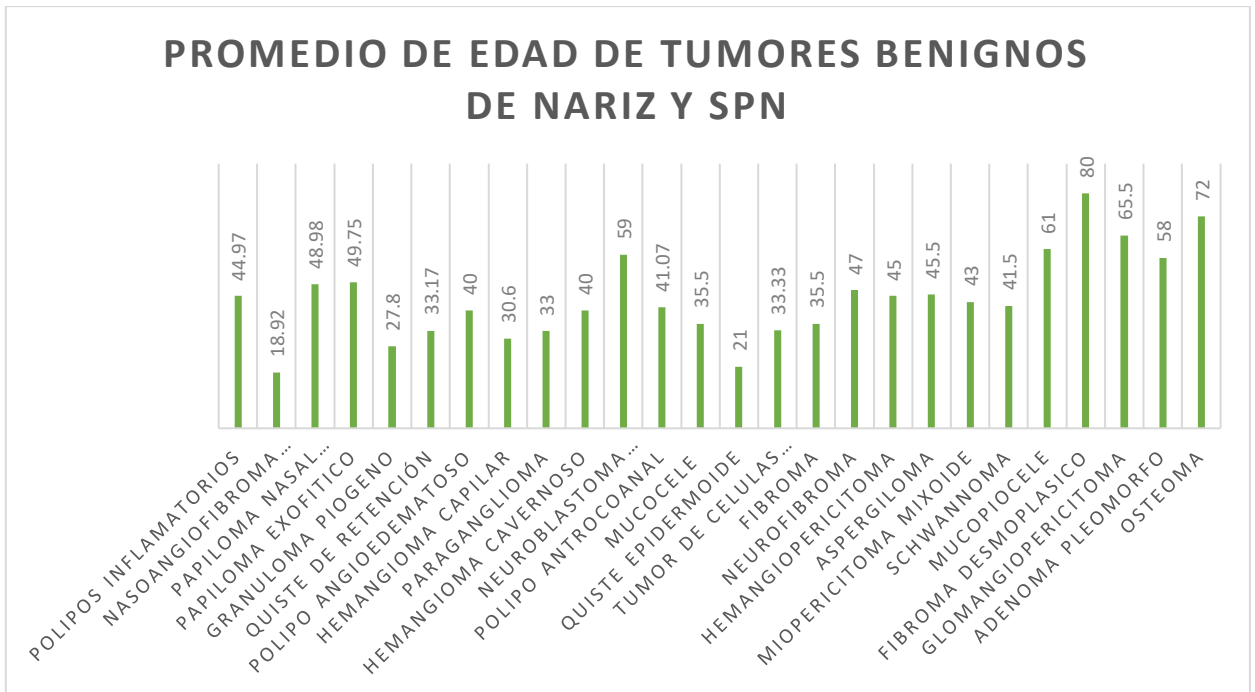
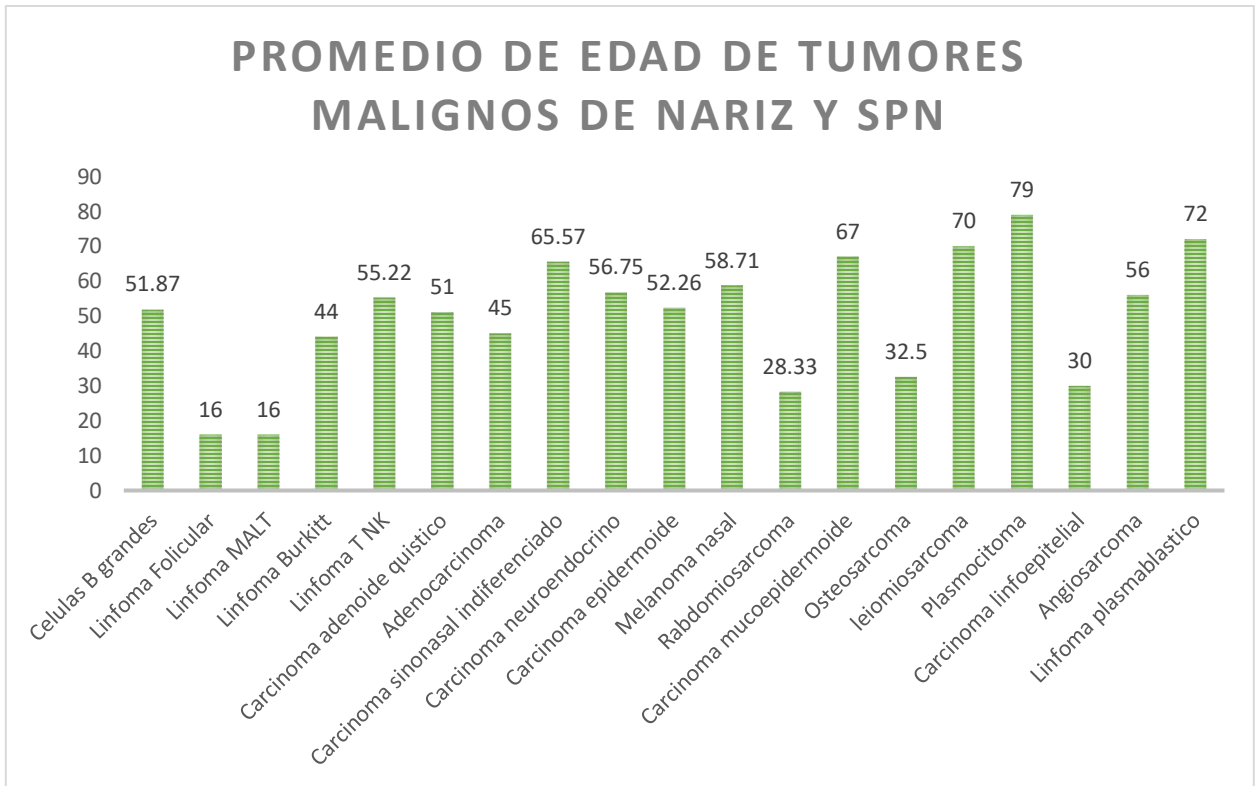
Gráfica y tabla 4

El promedio de edad de los pacientes con neoplasias de nariz y senos paranasales fue de 45.45 años con una desviación estándar de 17.72.

El promedio de edad de los pacientes con tumores benignos fue 43.78 años, desviación estándar de 16.87 años.

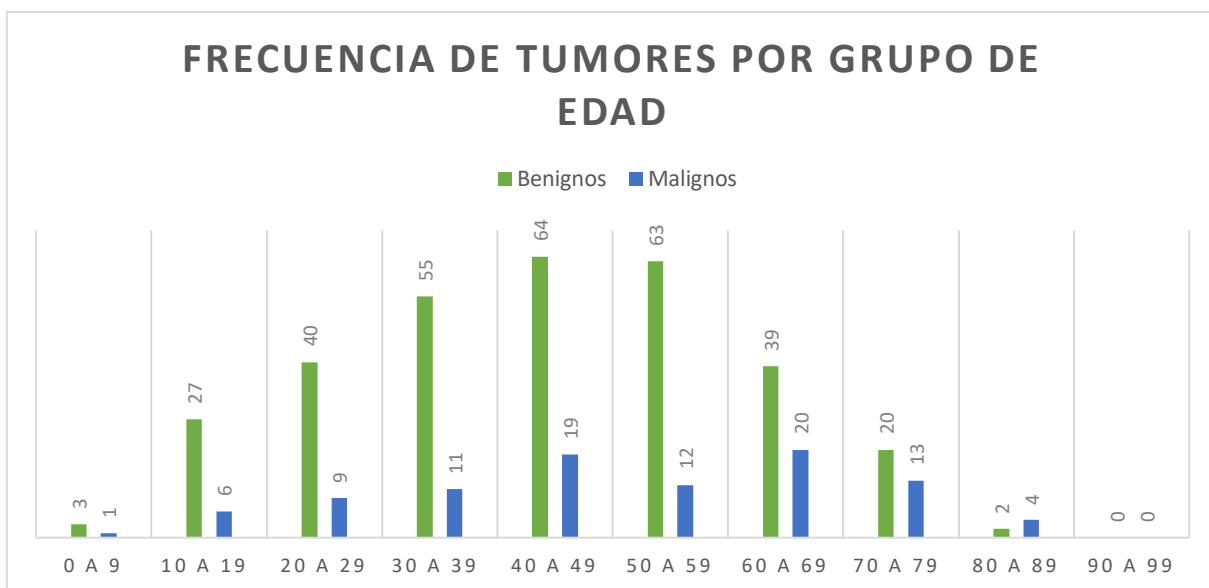
El promedio de edad de los pacientes con tumores malignos fue 50.93 años con una desviación estándar de 19.37 años.

Para cada variedad histológica se determinó la edad promedio por grupo de pacientes afectados, descrito en tablas 5 y 6.



Grafica 6 y 7 Promedios de edad de tumores de nariz y senos paranasales

La principal década afectada en los pacientes con tumores nasosinuales malignos es la 7ma década con 20(21.05%) casos y en relación a los tumores nasosinuales benignos la década de presentación más frecuente es la 5ta década de la vida con 64(20.44%) casos. Se desglosa la frecuencia por grupo de edad de las tumoraciones tanto benignas como malignas en la gráfica 8 y tabla 5.



Gráfica 8 Grupos de edad de tumores de nariz y senos paranasales

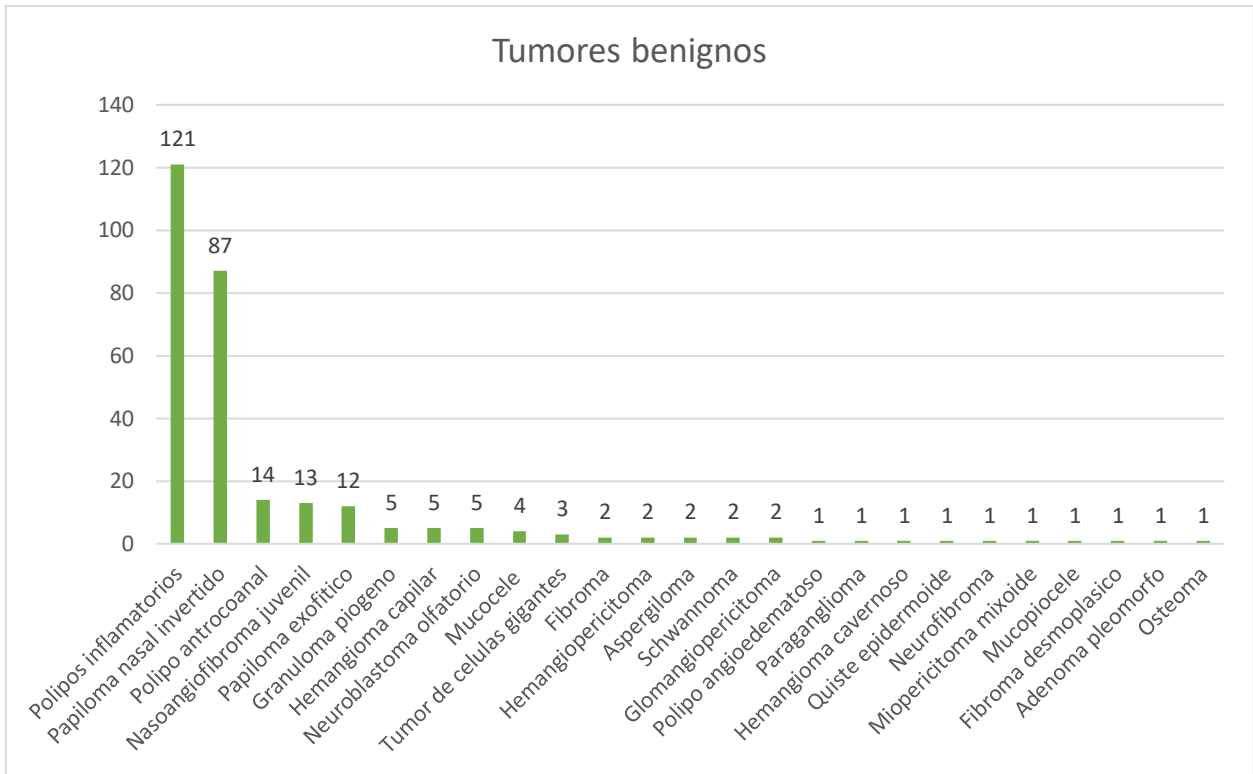
Grupo de edad	0 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 a 89	Total
Tumores malignos	1 (1.05%)	6 (6.31%)	9 (9.47%)	11 (11.57%)	19 (20%)	12 (12.63%)	20 (21.05%)	13 (13.68%)	4 (4.21%)	95 (99.97%)
Tumores benignos	3 (0.95%)	27 (8.62%)	40 (12.77%)	55 (17.57%)	64 (20.44%)	63 (20.12%)	39 (12.46%)	20 (6.38%)	2 (0.63%)	313 (99.94%)

Tabla 5 Grupos de edad de los tumores nasosinuales

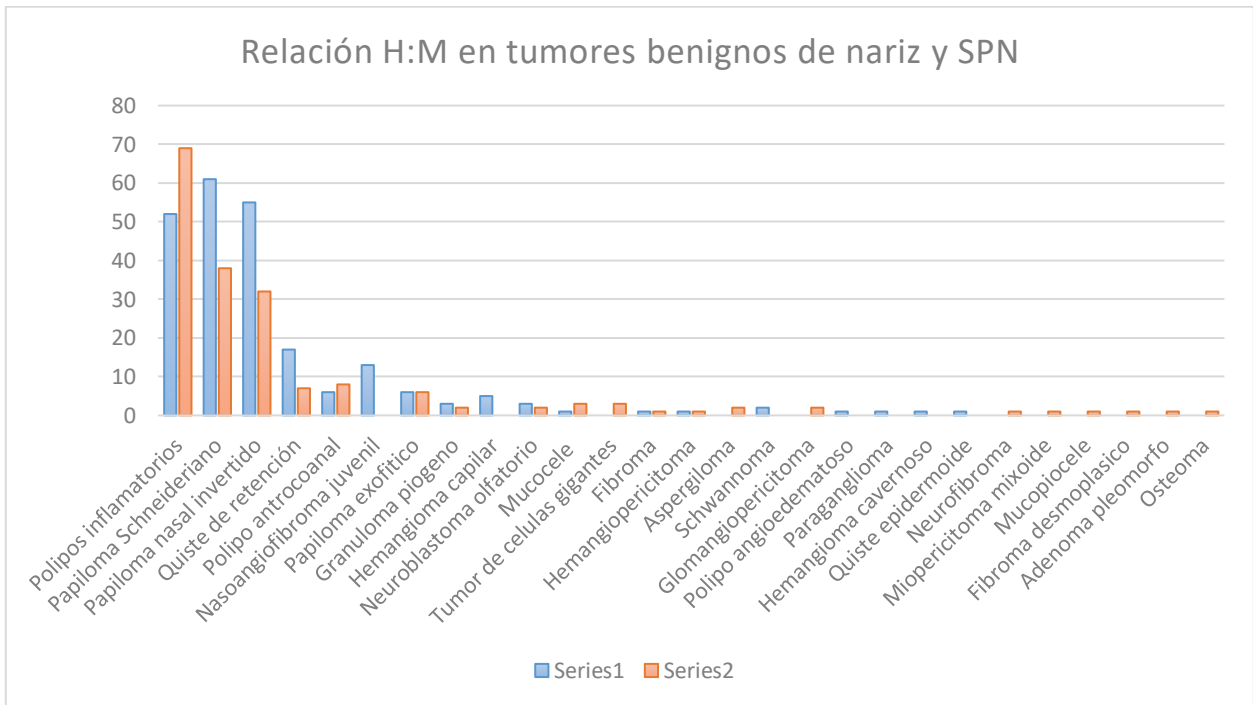
Se revisaron 313 tumores benignos siendo el más frecuente el póliplo inflamatorio 121(38.5%) casos, de todas las neoplasias en general como específicamente de las benignas. Con una relación H:M de 1:1.32 casos, con un promedio de edad de 44.97 años. En segundo lugar, se encuentra el papiloma nasal invertido 87(27.79%) con una relación H:M 1.7:1 con un promedio de edad de 48.98 años. Se realiza un análisis detallado de cada neoplasia benigna en la tabla 6, número de casos por neoformación benigna en la gráfica 9 y la relación hombre/mujer en la gráfica 10

Tumores benignos N=313	<i>n</i> (%)	H	M	H:M	Media de edad	Porcentaje del total de las neoplasias
Pólipos inflamatorios	121(38.65%)	52	69	1:1.32	44.97	29.65%
Papiloma Invertido	87(27.79%)	55	32	1.7:1	48.98	21.32%
Quiste de retención	24(7.66%)	17	7	2.42:1	33.17	5.88%
Pólipo antrocoanal	14(4.47%)	6	8	1.33:1	41.07	3.42%
Nasoangiofibroma juvenil	13(4.15%)	13	0	H	18.92	3.18%
Papiloma Exofítico	12(3.83%)	6	6	1:1	49.75	2.94%
Granuloma piógeno	5(1.59%)	3	2	1.5:1	27.8	1.22%
Hemangioma capilar	5(1.59%)	5	0	H	30.6	1.22%
Neuroblastoma olfatorio	5(1.59%)	3	2	1.5:1	59	1.22%
Mucocele	4(1.24%)	1	3	1:3	35.5	0.98%
Tumor de células gigantes	3(0.93%)	0	3	M	33.33	0.73%
Fibroma	2(0.62%)	1	1	1:1	35.5	0.49%
Hemangiopericitoma	2(0.62%)	1	1	1:1	45	0.49%
Aspergiloma	2(0.62%)	0	2	M	45.5	0.49%
Schwannoma	2(0.62%)	2	0	H	41.5	0.49%
Glomangiopericitoma	2(0.62%)	0	2	M	65.5	0.49%
Pólipo angioedematoso	1(0.31%)	1	0	H	40	0.24%
Paraganglioma	1(0.31%)	1	0	H	33	0.24%
Hemangioma cavernoso	1(0.31%)	1	0	H	40	0.24%
Quiste epidermoide	1(0.31%)	1	0	H	21	0.24%
Neurofibroma	1(0.31%)	0	1	M	47	0.24%
Miopericitoma mixoide	1(0.31%)	0	1	M	43	0.24%
Mucopiocele	1(0.31%)	0	1	M	61	0.24%
Fibroma desmoplásico	1(0.31%)	0	1	M	80	0.24%
Adenoma pleomorfo	1(0.31%)	0	1	M	58	0.24%
Osteoma	1(0.31%)	0	1	M	72	0.24%
Total	313(100%)	169	144	-	-	76.61%

Tabla 6



Grafica 9 Número de casos por estirpe histológica de tumores benignos

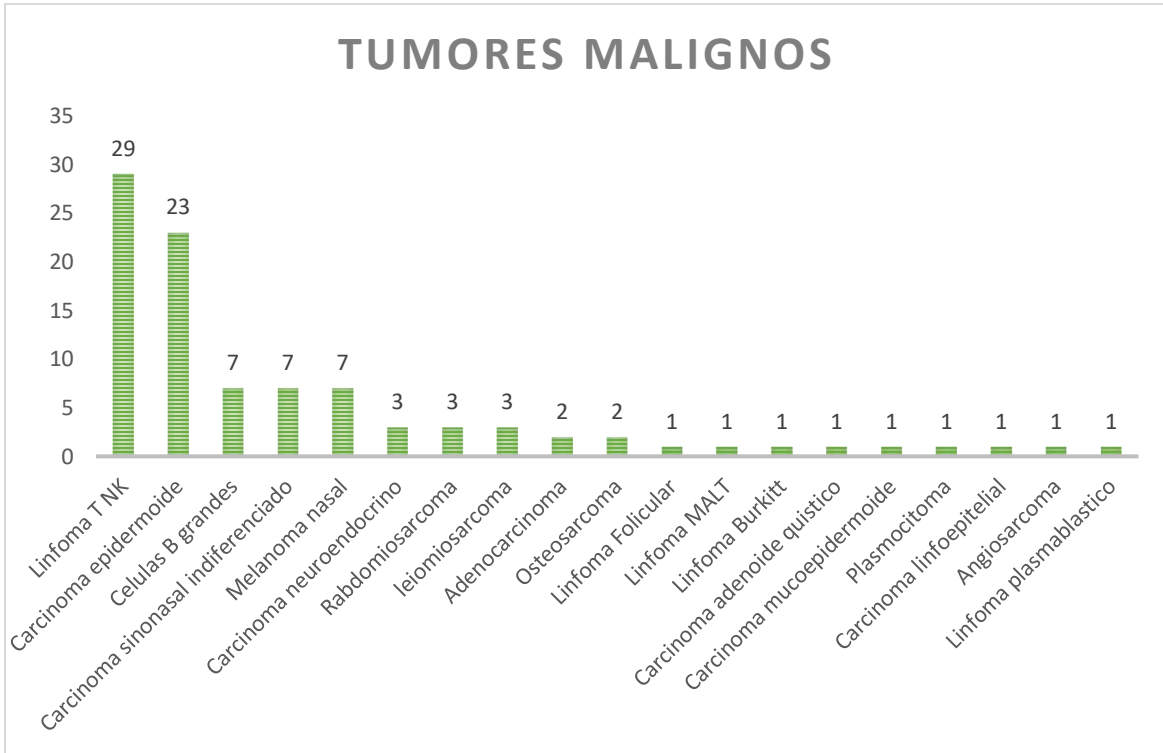


Grafica 10 Relación hombre/mujer de tumores benignos por estirpe histológica

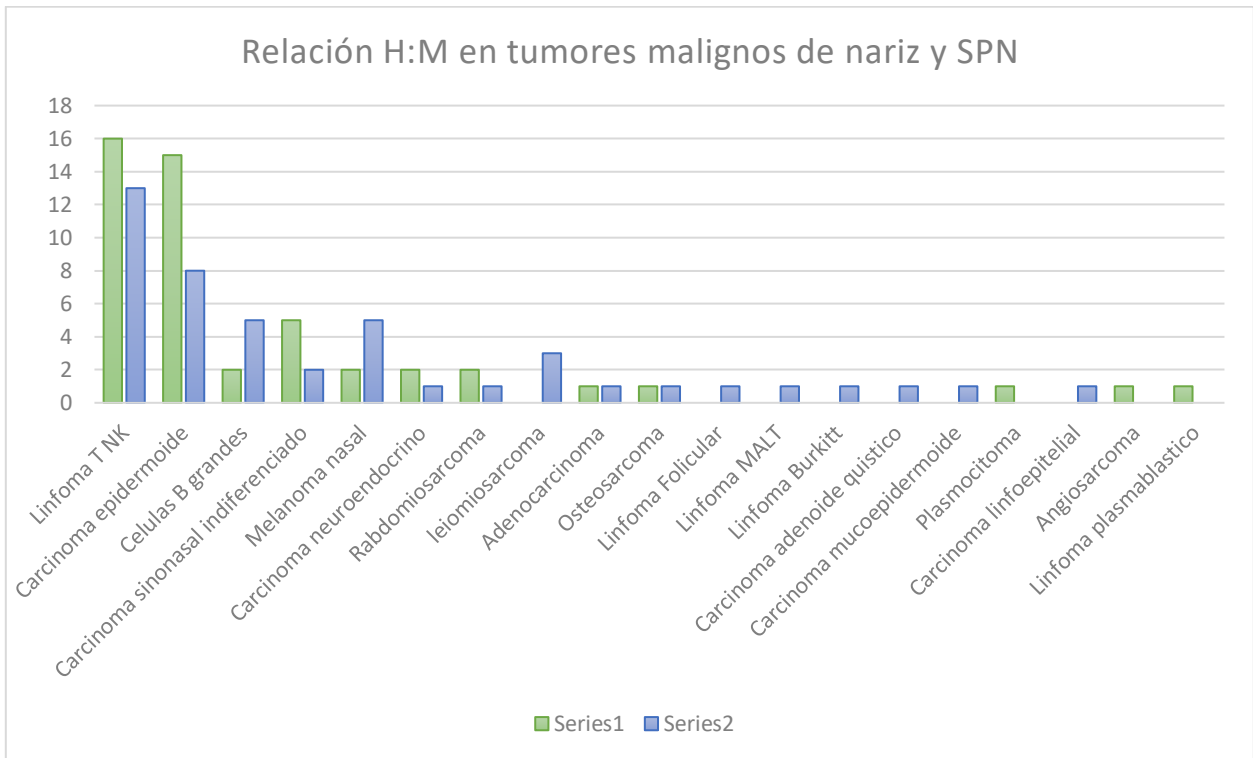
Se revisaron 95 tumores malignos siendo el más frecuente el linfoma nasal angiocéntrico T NK 29(30.52%) convirtiéndose en la neoplasia maligna más frecuente. Con una relación H:M de 1.2:1 casos, con un promedio de edad de 55.22 años. En segundo lugar, se encuentra el carcinoma epidermoide 23(24.21%) con una relación H:M 1.87:1 con un promedio de edad de 52.26 años. Se realiza un análisis detallado de cada neoplasia maligna en la tabla 7, número de casos por neoformación maligna en la gráfica 11 y relación hombre/mujer en la gráfica 12.

Tumores malignos N=95	n(%)	H	M	H:M	Promedio edad	Porcentaje del total de las neoplasias
Linfoma T NK	29(30.52%)	16	13	1.2:1	55.22	7.10%
Carcinoma epidermoide	23(24.21%)	15	8	1.87:1	52.26	5.63%
Linfoma difuso de células B grandes	7(7.36%)	2	5	1:2.5	51.87	1.71%
Carcinoma sinonasal indiferenciado	7(7.36%)	5	2	2.5:1	65.57	1.71%
Melanoma nasal	7(7.36%)	2	5	1:2.5	58.71	1.71%
Carcinoma neuroendocrino	3(3.15%)	2	1	1.5:1	56.75	0.73%
Rabdomiosarcoma	3(3.15%)	2	1	2:1	28.33	0.73%
Leiomiomasarcoma	3(3.15%)	0	3	M	70	0.73%
Adenocarcinoma	2(2.10%)	1	1	1:1	45	0.49%
Osteosarcoma	2(2.10%)	1	1	1:1	32.5	0.49%
Linfoma Folicular	1(1.05%)	0	1	M	16	0.24%
Linfoma MALT	1(1.05%)	0	1	M	16	0.24%
Linfoma Burkitt	1(1.05%)	0	1	M	44	0.24%
Carcinoma adenoide quístico	1(1.05%)	0	1	M	51	0.24%
Carcinoma mucoepidermoide	1(1.05%)	0	1	M	67	0.24%
Plasmocitoma	1(1.05%)	1	0	H	79	0.24%
Carcinoma linfoepitelial	1(1.05%)	0	1	M	30	0.24%
Angiosarcoma	1(1.05%)	1	0	H	56	0.24%
Linfoma plasmablastico	1(1.05%)	1	0	H	72	0.24%
Total	95(100%)	49	46			23.17%

Tabla 7



Grafica 11 Número de casos por estirpe histológica de tumores malignos

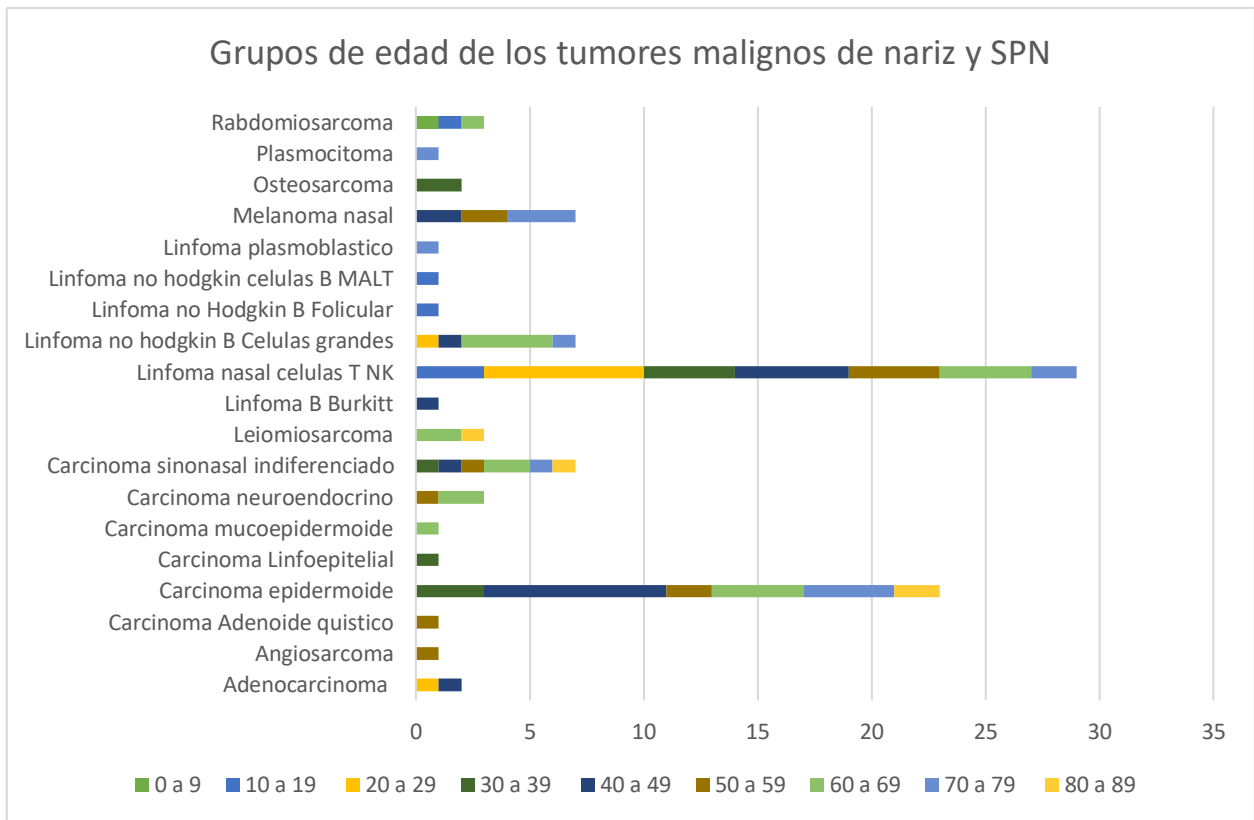


Grafica 12 Relación hombre/mujer de tumores malignos por estirpe histológica

Se realizó el análisis de los grupos de edad por neoplasia maligna de forma individual en donde en el caso de linfoma angiocéntrico T NK se aprecia un pico bimodal de afectación en la 3era y 5ta década de la vida. En el caso de carcinoma epidermoide se aprecia la principal afectación en la 5ta década de la vida. Se realiza muestra la afectación por grupo de edad de todas las neoplasias malignas en la tabla 8 y grafica 13

Tumor maligno	0 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 a 89
Adenocarcinoma	0	0	1 (50%)	0	1 (50%)	0	0	0	0
Angiosarcoma	0	0	0	0	0	1 (100%)	0	0	0
Carcinoma Adenoide quístico	0	0	0	0	0	1 (100%)	0	0	0
Carcinoma epidermoide	0	0	0	3 (13.04%)	8 (34.78%)	2 (8.69%)	4 (17.39%)	4 (17.39%)	2 (8.69%)
Carcinoma Linfoepitelial	0	0	0	1 (100%)	0	0	0	0	0
Carcinoma mucoepidermoide	0	0	0	0	0	0	1 (100%)	0	0
Carcinoma neuroendocrino	0	0	0	0	0	1 (33.33%)	2 (66.66%)	0	0
Carcinoma sinonasal indiferenciado	0	0	0	1 (14.28%)	1 (14.28%)	1 (14.28%)	2 (28.57%)	1 (14.28%)	1 (14.28%)
Leiomiomasarcoma	0	0	0	0	0	0	2 (66.66%)	0	1 (33.33%)
Linfoma B Burkitt	0	0	0	0	1 (100%)	0	0	0	0
Linfoma nasal células T NK	0	3 (10.34%)	7 (24.13%)	4 (13.79%)	5 (17.24%)	4 (13.79%)	4 (13.79%)	2 (6.89%)	0
Linfoma difuso de células B grandes	0	0	1 (14.28%)	0	1 (14.28%)	0	4 (57.14%)	1 (14.28%)	0
Linfoma no Hodgkin B Folicular	0	1 (100%)	0	0	0	0	0	0	0
Linfoma no Hodgkin células B MALT	0	1 (100%)	0	0	0	0	0	0	0
Linfoma plasmablastico	0	0	0	0	0	0	0	1 (100%)	0
Melanoma nasal	0	0	0	0	2 (28.57%)	2 (28.57%)	0	3 (42.84)	0
Osteosarcoma	0	0	0	2 (100%)	0	0	0	0	0
Plasmocitoma	0	0	0	0	0	0	0	1 (100%)	0
Rabdomiosarcoma	1 (33.33%)	1 (33.33%)	0	0	0	0	1 (33.33%)	0	0
Total de tumores malignos	1 (1.05%)	6 (6.31%)	9 (9.47%)	11 (11.57%)	19 (20%)	12 (12.63%)	20 (21.05%)	13 (13.68%)	4 (4.21%)

Tabla 8 Grupos de edad por estirpe histológica de tumores malignos

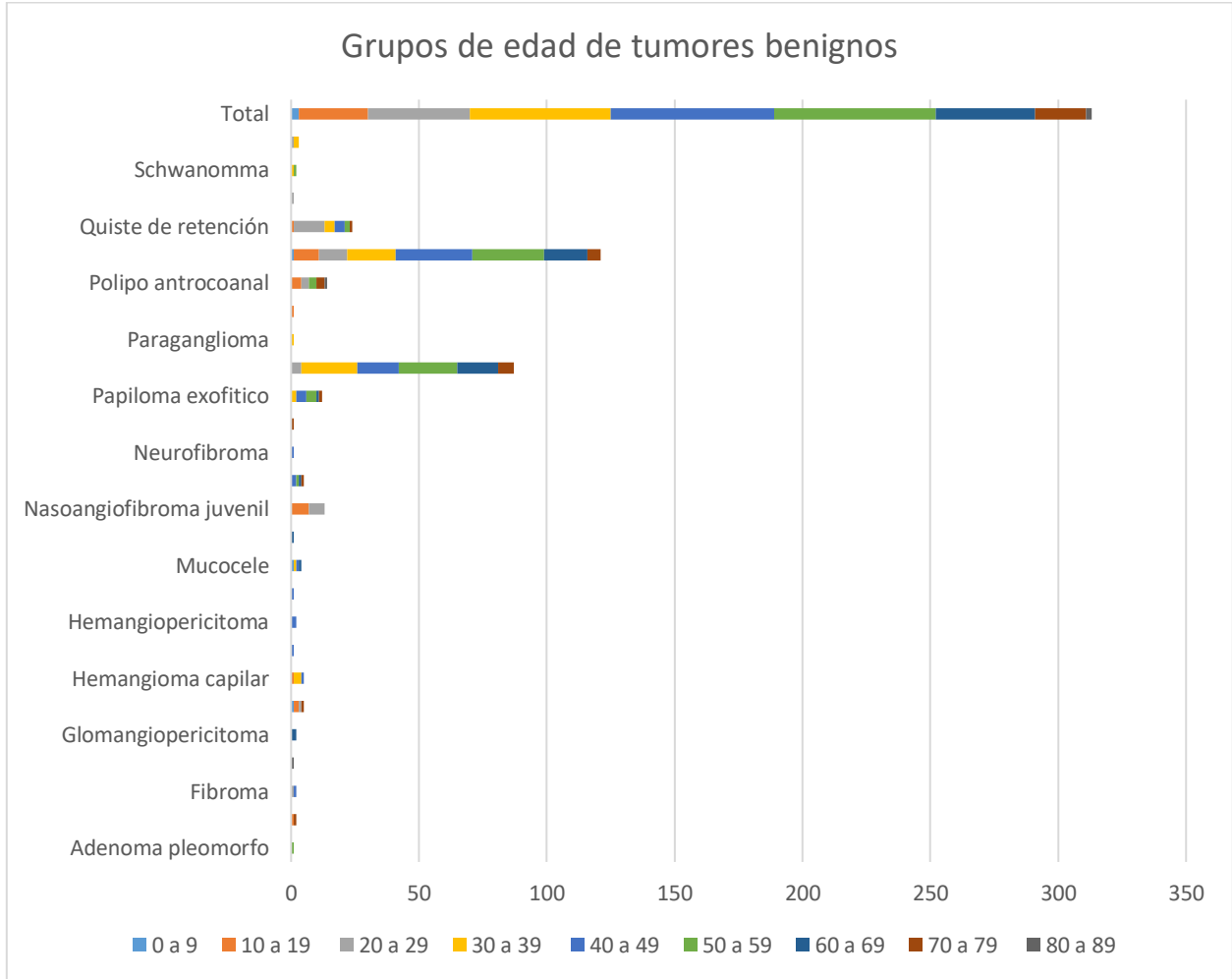


Grafica 13 Grupos de edad

Se realizó el análisis de los grupos de edad por neoplasia benigna de forma individual en donde en el caso de los pólipos inflamatorios se aprecia un pico en la 5ta y 6ta década de la vida. En el caso del papiloma nasal invertido se aprecia un pico bimodal en la 4ta y 6ta década de la vida. El nasoangiofibroma juvenil presenta su pico de incidencia en la 2da y 3era década de la vida. Se muestra la afectación por grupo de edad de todas las neoplasias benignas en la tabla 9 y grafica 14.

	0 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 a 89
Adenoma pleomorfo	0	0	0	0	0	1 (100%)	0	0	0
Aspergiloma	0	1 (50%)	0	0	0	0	0	1 (50%)	0
Fibroma	0	0	1 (50%)	0	1 (50%)	0	0	0	0
Fibroma desmoplásico	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (100%)
Glomangiopericitoma	0	0	0	0	0	0	2 (100%)	0	0
Granuloma piógeno	1 (20%)	2 (40%)	1 (20%)	0	0	0	0	1(20%)	0
Hemangioma capilar	0	1 (20%)	0	3 (60%)	1(20%)	0	0	0	0
Hemangioma cavernoso	0	0	0	0	1 (100%)	0	0	0	0
Hemangiopericitoma	0	0	0	0	2 (100%)	0	0	0	0
Miopericitoma mixoide	0	0	0	0	1 (100%)	0	0	0	0
Mucocele	1	0	0	1	1	0	1	0	0
Mucopiocele	0	0	0	0	0	0	1 (100%)	0	0
Nasoangiofibroma juvenil	0	7 (53.84%)	6 (46.15%)	0	0	0	0	0	0
Neuroblastoma olfatorio	0	0	0	0	2 (40%)	1 (20%)	1(20%)	1(20%)	0
Neurofibroma	0	0	0	0	1(100%)	0	0	0	0
Osteoma	0	0	0	0	0	0	0	1 (100%)	0
Papiloma Exofítico	0	0	0	2 (16.66%)	4 (33.32%)	4 (33.32%)	1 (8.33%)	1 (8.33%)	0
Papiloma nasal invertido	0	0	4 (4.59%)	22 (25.28%)	16 (18.39%)	23 (26.43%)	16 (18.39%)	6.89%	0
Paranglioma	0	0	0	1 (100%)	0	0	0	0	0
Pólipo angioedematoso	0	1 (100%)	0	0	0	0	0	0	0
Pólipo antrocoanal	0	4 (28.57%)	3(21.42%)	0	0	3(21.42%)	0	3 (21.42%)	1 (7.14%)
Pólipos inflamatorios	1 (0.82%)	10 (8.2%)	11 (9.02%)	19 (15.70%)	30 (24.79%)	28 (23.14%)	17 (14.04%)	5 (4.13%)	0
Quiste de retención	0	1 (4.16%)	12 (49.92%)	4 (16.64%)	4 (16.64%)	2 (8.32%)	0	1(4.16%)	0
Quiste epidermoide	0	0	1 (100%)	0	0	0	0	0	0
Schwanomma	0	0	0	1 (50%)	0	1 (50%)	0	0	0
Tumor de células gigantes	0	0	1 (33.33%)	2(66.66%)	0	0	0	0	0
Total década	3 (0.95%)	27 (8.62%)	40 (12.77%)	55(17.57%)	64(20.44%)	63 (20.12%)	81(24.6%)	20 (6.38%)	2 (0.63%)

Tabla 9 Grupos de edad por estirpe histológica de tumores benignos de nariz y senos paranasales



Grafica 14 Grupos de edad por estirpe histológica de tumores malignos

Se realizó el cálculo de la incidencia por año de las patologías malignas del año 2013 al 2018 utilizando la fórmula de número de casos nuevos por año entre la población de riesgo anual, tomando la población de riesgo como la cantidad total de derechohabientes del IMSS de los estados de Puebla, Oaxaca y Tlaxcala (véase tabla 10) Se realizó el cálculo de la misma en base número de casos por cada cien mil habitantes, el desglose de la incidencia por neoplasia maligna se puede observar en la tabla 11, de las neoplasias benignas en la tabla 12 y el desglose por año de las neoplasias benignas y malignas en general se aprecia sobre la tabla 13 y grafica 15.

Año	Población total
2013	1,498,575
2014	1,500,315
2015	1,520,496
2016	1,562,585
2017	1,644,123
2018	1,823,221

Tabla 10 Población total de la unidad médica de alta especialidad IMSS Puebla

Neoplasias malignas de nariz y SPN	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Linfoma nasal células T NK	0.333	0.198	0.585	0.441	0.12	0.162
Carcinoma epidermoide	0	0.198	0.325	0.378	0.24	0.27
Melanoma nasal	0	0.133	0.131	0	0.12	0.054
Linfoma difuso de Células B grandes	0.133	0.066	0.065	0.127	0	0.054
Carcinoma sinonasal indiferenciado	0.133	0.066	0.131	0.127	0	0.108
Rabdomiosarcoma	0	0.066	0.131	0	0	0
Osteosarcoma	0	0	0.131	0	0	0
Carcinoma neuroendocrino	0.066	0	0.065	0	0.06	0
Leiomioma	0	0	0.065	0.063	0.06	0
Carcinoma Adenoide quístico	0.066	0	0	0	0	0
Linfoma no Hodgkin B Folicular	0.066	0	0	0	0	0
Linfoma no Hodgkin células B MALT	0.066	0	0	0	0	0
Adenocarcinoma	0.066	0	0	0.063	0	0
Linfoma B Burkitt	0	0.066	0	0	0	0
Carcinoma mucoepidermoide	0	0.066	0	0	0	0
Plasmocitoma	0	0	0	0.063	0	0
Carcinoma Linfoepitelial	0	0	0	0	0.06	0
Angiosarcoma	0	0	0	0	0	0.054
Linfoma plasmablastico	0	0	0	0	0	0.054
Incidencia total anual	0.93	0.866	1.64	1.27	0.669	0.76

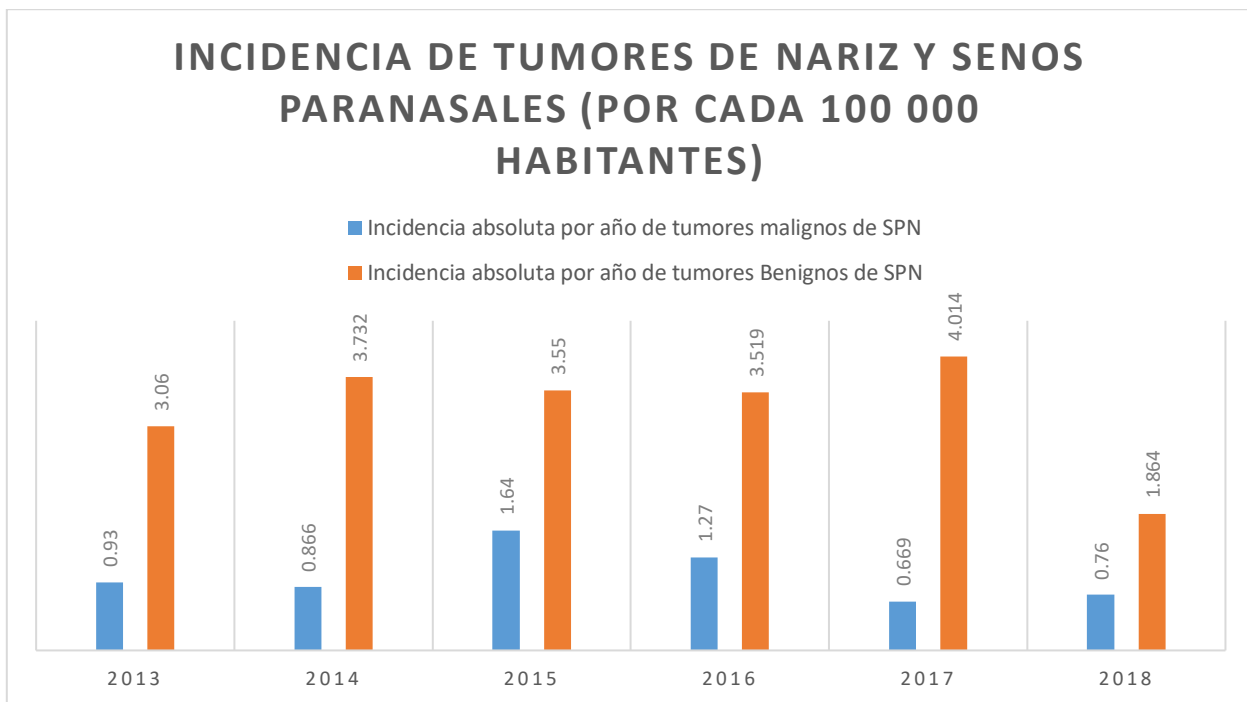
Tabla 11 incidencia de tumores malignos de nariz y SPN (datos expresados por cada 100,000 habitantes)

Tumor benigno de nariz y SPN	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pólipos inflamatorios	0.924	1.32	1.43	1.323	1.86	0.648
Papiloma nasal invertido	0.726	1.056	0.715	1.071	1.2	0.648
Quiste de retención	0.33	0.399	0.325	0.252	0.18	0.054
Pólipo antrocoanal	0.133	0	0.26	0.378	0.06	0.054
Papiloma Exofítico	0.198	0.264	0.195	0	0.06	0.054
Nasoangiofibroma juvenil	0.066	0.132	0.195	0.127	0.18	0.108
Neuroblastoma olfatorio	0.133	0	0.131	0	0	0.054
Mucocele	0.066	0	0.131	0	0.06	0
Hemangioma capilar	0.133	0	0.065	0.063	0	0.054
Aspergiloma		0.066	0.065	0	0	0
Granuloma piógeno	0.133	0.066	0	0	0.06	0.054
Pólipo angioedematoso	0.066	0	0	0	0	0
Paraganglioma	0.066	0	0	0	0	0
Hemangioma cavernoso	0.066	0	0	0	0	0
Quiste epidermoide	0	0.066	0	0	0	0
Tumor de células gigantes	0	0.066	0	0.063	0.06	0
Fibroma	0	0.066	0	0	0	0.054
Neurofibroma	0	0.066	0	0	0	0
Hemangiopericitoma	0	0.066	0	0	0.06	0
Miopericitoma mixoide	0	0.066	0	0	0	0
Schwanomma	0	0	0	0.063	0	0
Mucopiocele	0	0	0	0.063	0	0
Fibroma desmoplásico	0	0	0	0.063	0	0
Glomangiopericitoma	0	0	0	0	0.12	0
Adenoma pleomorfo	0	0	0	0	0.06	0
Osteoma	0	0	0	0		0.054
Incidencia anual de tumores benignos	3.06	3.732	3.55	3.519	4.014	1.864

Tabla 12 incidencia de tumores benignos de nariz y SPN (datos expresados por cada 100,000 habitantes)

Año de diagnóstico	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Incidencia absoluta por año de tumores malignos de SPN	0.93	0.866	1.64	1.27	0.669	0.76
Incidencia absoluta por año de tumores Benignos de SPN	3.06	3.732	3.55	3.519	4.014	1.864

Tabla 13 Incidencia anual de neoplasias benignas y malignas de nariz y SPN (datos expresados por cada 100,000 habitantes)



Grafica 15 Incidencia de tumores de nariz y senos paranasales (expresado en casos por cada 100,000 habitantes)

Tumor benigno de nariz y SPN	Prevalencia
Pólipos inflamatorios	6.534
Papiloma nasal invertido	4.698
Quiste de retención	1.296
Pólipo antrocoanal	0.756
Nasoangiofibroma juvenil	0.702
Papiloma Exofítico	0.648
Granuloma piógeno	0.27
Hemangioma capilar	0.27
Neuroblastoma olfatorio	0.27
Mucocele	0.216
Tumor de células gigantes	0.162
Quiste epidermoide	0.108
Fibroma	0.108
Hemangiopericitoma	0.108
Aspergiloma	0.108
Schwanomma	0.108
Glomangiopericitoma	0.108
Pólipo angioedematoso	0.054
Paraganglioma	0.054
Hemangioma cavernoso	0.054
Neurofibroma	0.054
Miopericitoma mixoide	0.054
Mucopiocele	0.054
Fibroma desmoplásico	0.054
Adenoma pleomorfo	0.054
Osteoma	0.054
Prevalencia total de tumores benignos	17.167

Tabla 14 Prevalencia de tumores benignos de nariz y SPN (Expresado en casos por cada 100,000 habitantes)

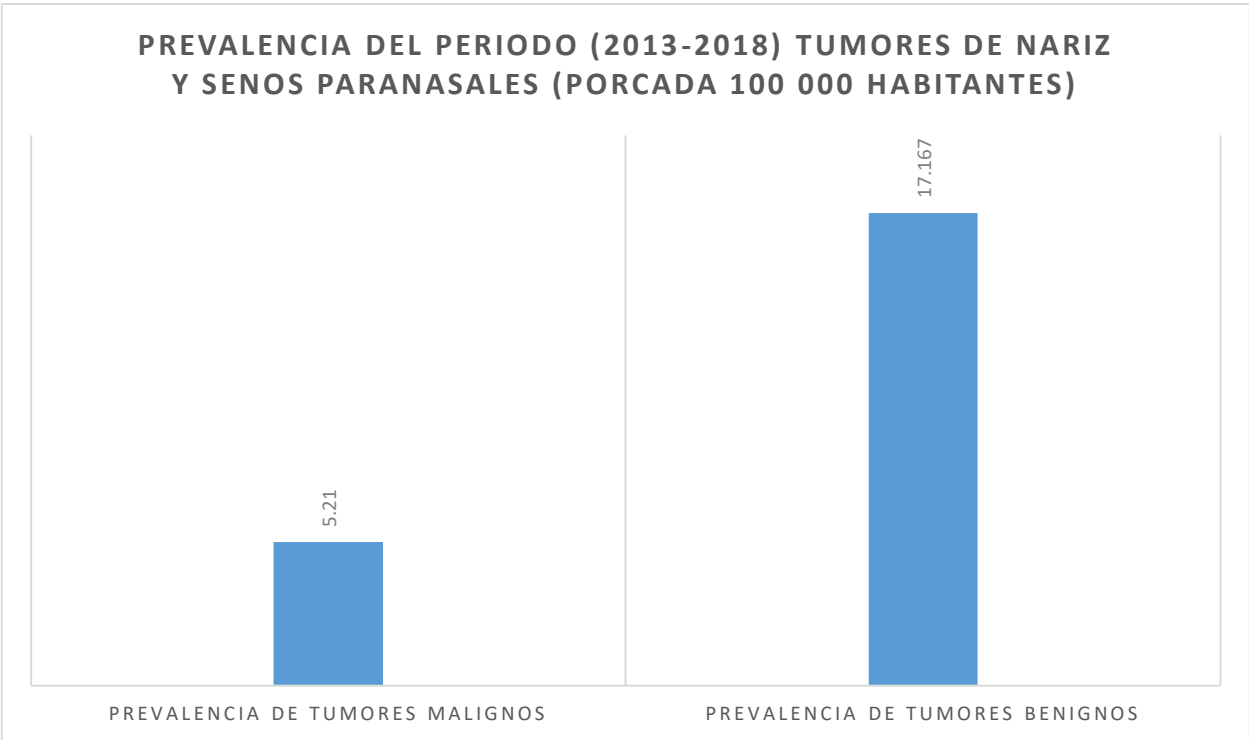
Se realizó el cálculo de la prevalencia en el periodo de 2013 a 2018 calculando a partir del total de casos nuevos y viejos entre la población total de 2013 más la diferencia de población entre el año subsecuente y el previo. Se obtuvo el cálculo de la prevalencia de las neoplasias benignas que se aprecia en la tabla 14 y de las neoplasias malignas que se aprecia en la tabla 15. Se aprecia una comparativa entre la prevalencia de las neoplasias benignas y malignas en la tabla 16 y grafica 16. Todos los datos se encuentran expresados por cada 100,000 habitantes.

Tumor maligno de nariz y SPN	Prevalencia
Linfoma nasal células T NK	1.566
Carcinoma epidermoide	1.242
Linfoma no Hodgkin B Células grandes	0.378
Carcinoma sinonasal indiferenciado	0.378
Melanoma nasal	0.378
Carcinoma neuroendocrino	0.162
Rabdomiosarcoma	0.162
Leiomiomasarcoma	0.162
Adenocarcinoma	0.108
Osteosarcoma	0.108
Carcinoma Adenoide quístico	0.054
Linfoma no Hodgkin B Folicular	0.054
Linfoma no Hodgkin células B MALT	0.054
Linfoma B Burkitt	0.054
Carcinoma mucoepidermoide	0.054
Plasmocitoma	0.054
Carcinoma Linfoepitelial	0.054
Angiosarcoma	0.054
Linfoma plasmablastico	0.054
Prevalencia total de tumores malignos	5.21

Tabla 15 Prevalencia de tumores malignos de nariz y SPN (Expresado en casos por cada 100,000 habitantes)

Prevalencia de tumores benignos de nariz y SPN	17.167
Prevalencia de tumores malignos de nariz y SPN	5.21

Tabla 16 Prevalencia del periodo 2013-2018 de tumores de nariz y senos paranasales (Expresado en casos por cada 100,000 habitantes)



Grafica 16 Prevalencia de tumores de nariz y senos paranasales (Expresado en casos por cada 100,000 habitantes)

6. DISCUSIÓN

Los tumores de nariz y senos paranasales se presentaron en nuestro estudio de forma predominante entre la 5ta y 6ta décadas de la vida tanto en los tumores benignos como malignos. Existe una predominancia de las neoplasias benignas en un 73% de los casos contra un 27% de neoplasias malignas. Se aprecia una ligera preponderancia en el género masculino tanto en neoplasias benignas como malignas, siendo en los benignos la relación H:M de 1:1.1 y en los malignos la relación H:M es de 1:1.17. La edad promedio en general fue de 45.45 años, en los tumores malignos la edad promedio fue de 50.93 años y en los tumores benignos fue de 43.78 años.

Con respecto a los tumores benignos se describe una incidencia anual en promedio de 3.28 casos por cada 100,000 habitantes y una prevalencia durante el periodo estudiado de 6 años de 17.167 casos por cada 100,000 habitantes.

Los pólipos inflamatorios fueron la neoformación más frecuente benigna, es el tumor más frecuente en la edad adulta y niñez. Asociados a inflamación crónica en el contexto de una rinosinusitis crónica, tienden a presentarse de forma más frecuente en infecciones crónicas rinosinusales, personas atópicas, síndrome de sampter, fibrosis quística y discinecias ciliares. La edad de presentación promedio habitual de esta patología tiende a ser entre la 5ta y 6ta década de la vida lo cual resulta congruente con nuestro estudio epidemiológico. En la literatura mundial no se aprecia predominio de algún sexo, en nuestro estudio fue congruente con lo encontrado siendo la relación H:M de 1:1.32.

El segundo tumor benigno más frecuente en nuestro estudio fue el papiloma nasal invertido perteneciente al grupo de papilomas Schneiderianos, siendo acorde a la literatura global usualmente el más frecuente, seguido del papiloma exofítico y el oncócítico siendo este el menos frecuente de las tres variantes. Lo anterior es congruente con lo encontrado en nuestros resultados. La incidencia de esta neoformación oscila habitualmente entre los 0.2 y 1.5 casos por cada 100,000 habitantes. En nuestro estudio se encontró una incidencia en el año 2013 que fue el que tuvo menor número de casos de 0.72 por cada 100,000 habitantes y de 1.2

en el año 2017 con 1.2 casos por cada 100.000 habitantes. Siendo esto congruente con la literatura mundial.

La tercer neoformación benigna más frecuente en presentarse en nuestro estudio fue el quiste de retención mucoso de seno maxilar. Producida cuando existe una obstrucción de una glándula mucosa ocasionando una retención de moco de la misma con expansión y un revestimiento epitelial. Se encontró el pico de incidencia en la tercera década de la vida en nuestro estudio siendo esto congruente con lo reportado en la literatura global en donde se expresa que las principales décadas de afectación son la tercera y cuarta décadas. La máxima incidencia por año que se alcanzó en nuestro estudio fue de 0.399 casos por cada 100,000 habitantes. La literatura global refiere que hay una incidencia del quiste de retención de entre 1.4 a 9.6% de los pacientes. Se debe de considerar que el manejo de la mayoría de los quistes de retención de seno maxilar es conservador mientras no exista compromiso del complejo osteomeatal, por eso en el caso de nuestro estudio que analiza resultados histopatológicos obtenidos mediante cirugía, es lógico que exista un infra diagnostico con relación a la literatura global en donde se considera el análisis imagenológico para el diagnóstico de esta patología.

El pólipo antrocoanal fue el 4to tumor benigno más frecuente, siendo usualmente patología de tipo unilateral presenta una presentación pico promedio en la 3era década de la vida, sin predilección por algún sexo en específico. En nuestro estudio el grupo de edad afectado principalmente fue durante la segunda y tercera década de la vida lo cual es congruente con lo expresado en la literatura. La incidencia del pólipo antrocoanal en nuestro estudio se estableció entre 0.06 hasta 0.37 casos por cada 100,000 habitantes, mientras que la prevalencia en el lapso que transcurrió entre enero de 2013 y diciembre de 2018 fue de 0.756 casos por cada 100,000 habitantes.

El 5to tumor benigno más frecuente fue el nasoangiofibroma juvenil, patología de origen en el tejido fibrovascular que tiende a presentarse únicamente en varones con pico de incidencia entre la segunda y tercera década de la vida con un promedio de edad acorde a la literatura global de 16 años aproximadamente. En nuestra revisión, de los 14 pacientes con resultado histopatológico de nasoangiofibroma

juvenil, los 14 fueron hombres de entre la segunda y tercera década de la vida con un promedio de edad de diagnóstico de 18.92 años encontrándose casi tres años por encima de la media de diagnóstico acorde a la literatura global. La incidencia es relativamente variable, pero en general se sitúa entre 1 caso por cada 60,000 a 150,000 habitantes acorde a la literatura. En nuestro estudio la incidencia del nasofibrofibroma juvenil fue de 0.1 a 0.2 casos por cada 100 habitantes con una prevalencia en el lapso total estudiado de 6 años de 0.702 casos por cada 100,000 habitantes.

Con respecto a los tumores malignos se obtuvo un promedio de incidencia anual de 1.02 casos por cada 100,000 habitantes lo cual es congruente con la literatura internacional en donde se reporta una media de 1 caso por cada 100,000 habitantes. De igual forma se obtuvo una prevalencia en el periodo de 6 años estudiado de 5.21 casos por cada 100,000 habitantes.

El Linfoma angiocéntrico T NK nasal fue el tumor maligno más frecuente dentro de nuestra revisión. Corresponde a menos del 4% de la totalidad de los linfomas y era agrupado de forma tradicional dentro del grupo de linfomas no Hodgkin extranodales. Con predilección por el grupo masculino en la literatura en proporciones que oscilan de 2-3 a 1 y con picos de incidencia a partir de los 40 años de edad. Con incidencia variable oscilando entre 0.05 a 0.23 casos por cada 100,000 habitantes. En nuestra revisión contrario a la literatura internacional en donde la neoplasia maligna más común de nariz y senos paranasales es el carcinoma epidermoide usualmente seguido del adenocarcinoma encontramos como primer lugar a el linfoma T NK nasal. Presentándose con una relación hombre/mujer de 1.2 a 1 lo que de igual forma discrepa con relación a la literatura internacional en donde se observa un claro predominio del género masculino en esta neoplasia. El pico de incidencia fue durante la tercera década de la vida a partir de la cual permanece con una incidencia constante hasta la séptima década, esto discrepa con la literatura internacional en donde la incidencia comienza a partir de la 4ta década de la vida. La incidencia anual promedio en nuestra revisión fue de 0.306 casos por cada 100,000 habitantes encontrándose está por encima de la

incidencia reportada por la literatura. La prevalencia en el periodo de 6 años estudiados fue de 1.566 casos por cada 100 habitantes.

El segundo tumor maligno más frecuente fue el carcinoma epidermoide, neoplasia de origen epitelial con una incidencia en promedio de 0. A 1 caso por cada 100,000 habitantes con una relación hombre mujer de 1.5 a 1 acorde a la literatura. Presenta su pico de incidencia sobre la sexta y séptima décadas de la vida. En nuestra revisión el carcinoma epidermoide fue el segundo tumor más frecuente lo que discrepa de la literatura siendo este el tumor más frecuentemente descrito. Se observó una relación H:M de 1.87:1 discretamente mayor a la que se reporta en la literatura y se vio su pico de incidencia en la 5ta década de la vida presentándose más tempranamente en nuestra población que lo que se reporta en la literatura. La incidencia anual oscila entre 0.198 a 0.378 casos por cada 100 habitantes esto correlacionándose con lo descrito en la literatura. Se observa una prevalencia en el periodo de 6 años estudiado de 1.242 casos por cada 100,000 habitantes.

En el tercer lugar tuvimos 3 neoplasias con la misma cantidad de casos; el Linfoma no Hodgkin difuso de células B grandes, el carcinoma indiferenciado y el melanoma nasal. El linfoma difuso de células B grandes es acorde a la literatura el subtipo de linfoma no Hodgkin más frecuente sin embargo cuando la localización es cavidad nasal la estirpe histológica más frecuente es el linfoma nasal T NK como se describió previamente. Se describe el pico de incidencia entre la 6ta y 7ma década de la vida con una distribución equitativa entre ambos sexos. En nuestra revisión el pico de incidencia del linfoma difuso de células B grandes fue en la séptima década de la vida en congruencia con lo presentado en la literatura. Se observó una relación H:M de 1:2.5 observándose predominio en el género femenino mientras que la literatura reporta que no existe predisposición de género, sin embargo, la cantidad de muestra de esta neoformación en específico es insuficiente para un análisis estadístico concluyente. La incidencia anual del linfoma difuso de células B grandes en nuestro estudio se encontró entre 0.054 y 0.133 casos por cada 100,000 habitantes en congruencia con lo reportado en la literatura. La prevalencia en el periodo de 6 años de la revisión fue de 0.378 casos por cada 100,000 habitantes.

El carcinoma indiferenciado es un tumor raro de nariz y senos paranasales, se reporta predominio masculino de 2-3 a 1 y una presentación amplia de edad de presentación que va desde la tercera hasta la séptima década de la vida con pico de incidencia en la sexta década. En nuestra revisión la edad de presentación vario desde la 4ta hasta la 8va década de la vida con pequeño pico en la 7ma década de la vida, esto de forma similar a lo observado en la literatura. Se presentó un predominio en el género masculino en relación 2.5:1 con respecto al género femenino, congruente con lo descrito en la literatura. La incidencia anual del carcinoma indiferenciado se presentó entre 0.066 a 0.133 casos por cada 100,000 habitantes y la prevalencia en el periodo de 6 años estudiado fue de 0.378 casos por cada 100,000 habitantes. Lo anterior semejante a lo descrito en la literatura.

El melanoma nasal es una neoplasia derivada del neuroectodermo que conforma menos del 1% de la totalidad de los melanomas. El pico de incidencia se observa entre la quinta y la octava década de la vida con un ligero predominio por el género femenino. En la revisión la edad de presentación se dio de la quinta a la octava década de la vida en congruencia con lo que se reporta en la literatura. Se observó un predominio por el género femenino en una relación de 2.5 a 1 similar a lo descrito en la literatura. La incidencia anual vario entre 0.054 a 0.133 casos por cada 100,000 habitantes y la prevalencia en el periodo de 6 años del estudio fue de 0.378 casos por cada 100,000 habitantes.

7. CONCLUSIÓN

Los tumores de nariz y senos paranasales tienen una amplia variedad de tipos y subtipos histológicos, son poco comunes y sus formas de presentación son diversas. Se describió una proporción de un tercio de pacientes con tumores malignos por dos tercios de tumores benignos. Una incidencia anual promedio de los tumores malignos de 1.02 casos por cada 100,000 habitantes y de los tumores benignos de 3.46 casos por cada 100,000 habitantes esto es congruente con lo descrito en la literatura.

Es de suma importancia el conocimiento de la epidemiología regional conociendo las principales y más frecuentes estirpes histológicas que se presentan debido a las modificaciones de diagnóstico, tratamiento y pronóstico que se obtendrán dependiendo de cada tumor. En el caso particular de los tumores de nariz y senos paranasales esto cobra especial importancia no solo en los tumores malignos, también en los benignos por la gama tan amplia que presentan de estirpes histológicas y formas de presentación y comportamiento. Por esto el establecer un adecuado diagnóstico epidemiológico se vuelve algo necesario en la práctica clínica diaria del otorrinolaringólogo.

Herramientas epidemiológicas como la que pone de manifiesto esta revisión se convierten por tanto en un complemento eficaz e ideal para el diagnóstico de los diversos tipos de tumores de nariz y senos paranasales.

7.1 LIMITACIONES

La literatura con respecto a epidemiología al menos en México no cuenta con muestras de pacientes grandes, por lo que compararla con los resultados obtenidos en nuestro estudio lo vuelve poco preciso. Además, las descripciones epidemiológicas usualmente se toman tanto de resultados histopatológicos, imagenológicos y clínicos por lo que compararlo con un estudio que analiza únicamente resultados histopatológicos como el nuestro es difícil.

No fue posible recabar datos completos del año 2018 por dificultades técnicas.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Méndez Benegassi I, Vasallo GV, Cenjor EC. Anatomía y Embriología de la nariz y senos paranasales [internet]. Libro virtual de formación en ORL. [Citado 25 de enero de 2019]. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/Nariz%20y%20senos%20paranasales/041%20-%20ANATOM%C3%8DA%20Y%20EMBRIOLOG%C3%8DA%20DE%20LA%20NARIZ%20%20Y%20SENOS%20PARANASALES.pdf>.
2. Heit O. Anatomía del Seno Maxilar Importancia clínica de las arterias antrales y de los septum. Rev Col Odont Entre Ríos. 2017;6(161): 6-10
3. Cariño-Vázquez, J. Sinusitis Aspectos relevantes en niños y adultos. Alerg asma inmunol pediatr . 2001;10(2): 53-66.
4. Ruiz-Cohello AM, Ibáñez A, Pinilla MT. Fisiología de la nariz y de los senos paranasales. mecanismos de la olfacción; [internet]. Libro virtual de formación en ORL. [Citado en 26 de enero de 2019]. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/Nariz%20y%20senos%20paranasales/042%20-%20FISIOLOG%C3%8DA%20DE%20LA%20NARIZ%20Y%20DE%20LOS%20SENOS%20PARANASALES.%20MECANISMOS%20DE%20LA%20OLFACC I%C3%93N.pdf>
5. Ibáñez A, Rodríguez A, López-Cortijo C. Tumores benignos de las fosas nasales y de los senos paranasales. quistes y mucocelos de los senos paranasales. tratamiento quirúrgico; paranasales [internet]. Libro virtual de formación en ORL. [Citado en 27 de enero de 2019]. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/Nariz%20y%20senos%20paranasales/062%20-%20TUMORES%20BENIGNOS%20DE%20LAS%20FOSAS%20NASALES%20Y%20DE%20LOS%20SENOS%20PARANASALES.%20QUISTES%20Y%20MUCOCELES%20DE%20LOS%20SENOS%20PARAN.pdf>
6. García I, Mora E, Cobeta I. Tumores malignos de las fosas nasales y senos paranasales. granulomas malignos; [internet]. Libro virtual de formación en ORL. [Citado en 28 de enero de 2019]. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/Nariz%20y%20senos%20paranasales/063%20-%20TUMORES%20MALIGNOS%20DE%20LAS%20FOSAS%20NASALES%20Y%20SENOS%20PARANASALES.%20GRANULOMAS%20MALIGNOS.pdf>

[%20TUMORES%20MALIGNOS%20DE%20LAS%20FOSAS%20NASALES%20Y%20SENOS%20PARANASALES.%20GRANULOMAS%20MALIGNOS.pdf](#).

7. Quitral R, Rahal M, Morales I, Daszenies C, Vallejos M. Tumores malignos de nariz y cavidades paranasales. Revisión de 11 años. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello 2003; 63: 21-28.

8. Aranís JC, Oporto CJ, Caro JL. Cánceres de cavidades paranasales. Rev. Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello 2008; 68 (1): 80-90.

9. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical practice guidelines in oncology (NCCN Guidelines). Head and neck cancers version 1.2016 [internet]. USA: NCCN; 2016 [Cited 2019 January 28]. Available from: <https://oralcancerfoundation.org/wp-content/uploads/2016/09/head-and-neck.pdf>.

10. Bonfils P, Halimi P, Gaultier A, Lisan Q. Poliposis nasosinusal. Rinosinusitis crónica con pólipos. EMC – Otorrinolaringología 2017; 46 (3): 1-22

11. Fajardo DG, Gutiérrez MJA, Gutiérrez MLM. Poliposis nasal. Méd Sur 2000; 7 (3): 106-109

12. Fernández E, Fernández-Miranda P, Ruiz JM. Poliposis nasosinusal. paranasales [internet]. Libro virtual de formación en ORL. [Citado en 28 de enero de 2019]. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/Nariz%20y%20senos%20paranasales/057%20-%20POLIPOSIS%20NASOSINUSAL.pdf>.

13. Sobrecuevas N, Pérez A, Medina LR. Presentación de dos casos de pólipos antro-coanales gigantes. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta; 2013; 38 (6).

14. Krauss K, Nazar R, Naser A, Cabrera N. Patología unilateral de senos paranasales con compromiso predominante de un seno. Descripción de serie de casos. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello:2016;76 (2): 193-200.

15. Porcuna D, Gili J, Cabrerizo J, López M, Pujol A. Pólipo coanal unilateral benigno: revisión de 51 pacientes. Acta Otorrinolaringol Esp 2008; 59 (2): 52-56.

16. Muñoz C, Macías L, Sánchez A. Mucocelos en senos paranasales Anales de Radiología Méx 2005;4 (1): 5-10.

17. Obeso S, Llorente J, Sánchez J, Mancebo G, Suarez C. Mucoceles de senos paranasales. Nuestra experiencia en 72 pacientes *Acta Otorrinolaringol Esp* 2009; 60 (5): 332–339.
18. Peral B, Barrientos J, Floriano R, Garcia J, Sanchez L, Verrier A. Mucocele del seno frontal con extensión intraorbitaria e intracraneal. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006; 11 (6): 527-530.
19. Waissbluth S, García K, Imarai C. Endoscopic sinus surgery in the management of inverted papilloma: An analysis of 18 cases. *Rev. Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2018; 78 (2): 127-132.
20. Burke E, Fuller C, Hill G, Olobatuyi F, Clark D. Multifocal sinonasal inverted papilloma with middle ear involvement. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2017; 30 (4): 457-458.
21. Zhao R, Guo Z, Zhang R. Human papillomavirus infection and the malignant transformation of sinonasal inverted papilloma: A meta-analysis. *J Clin Virol* 2016; 79: 36–43.
22. Hernández V, Hernández S. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: a current review of diagnosis, clasification and treatment. *Rev. Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2011; 39 (3): 147-157.
23. Wilson M, Nuss D, Zacharia B, Snyderman C. Surgical management of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 2019; 30 (1): 22-29.
24. Bertazzoni G, Schreiber A, Ferrari M, Nicolai P. Contemporary management of juvenile angiofibroma. *Curr Opin Otolaryngol head neck surg* 2019; 27 (1): 47-53.
25. Kim J, Park S, Kim S, Lim M, Jang T, Kim Y, et al. Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging Findings of Nasal Cavity Hemangiomas According to Histological Type. *Korean J Radiol* 2015; 16 (3): 566-574.
26. Ranjan D, Bhandarkar A, Shivamurthy A, Joy J Intranasal lobular capillary haemangioma. *BMJ case rep* 2014; 20: 71-96.
27. Chokoeva A, Sokolova R, Lotti T, Wollina U, Gianfaldoni S, Lotti J, et al. Congenital Progressive Mutilating Hemangioma. *Open Access Maced J Med Sci* 2017; 5 (3): 395-396.

28. Alister J, Cartes B, Uribe F, Carmine E, Almeida A, Olate S. Resección de Osteoma Fronto-Naso-Maxilar. Desafío Anatómico con Asistencia de Estereolitografía y Sistema Piezoeléctrico. *Int J Morphol* 2017; 35 (2): 745-750.
29. Kim J, Noh S, Ryu S. Osteoma with actinomycosis in a nasal cavity: A case report. *Medicine* 2017; 96 (51): 1-3.
30. Daneshi A., Jalessi, M, Heshmatzade-Behzadi A. Middle turbinate osteoma. *Clin exp otorrinolaringol* 2010; 3 (4): 226–228.
31. Palomo J, Bestard I, De la Fé A, Ramirez Y, Suarez C. Differentiated nasosinusal epidermoid carcinoma. *MediSan*. 2012; 16 (5): 811-817.
32. Medina L, Dicunta J, Chávez C, Quintanilla G, Padilla Z. Carcinoma epidermoide en senos paranasales con epistaxis, supone schwannoma vestibular. *Rev Fac Cienc Méd Enero-Junio* 2018 15(1); 49-55.
33. Meccariello G, Deganello A, Choussy O, Gallo O, Vitali D, De Raucourt D, et al. Endoscopic nasal versus open approach for the management of sinonasal adenocarcinoma: A pooled-analysis of 1826 patients *Head Neck* 2016; 38 (S1): 2267-2274.
34. Leivo I. Sinonasal Adenocarcinoma: Update on Classification, Immunophenotype and Molecular Features. *Head Neck Pathol* 2016; 10 (1): 68–74.
35. Janardhanan M, Suresh R, Savithri V, Veeraraghavan R. et al. Extranodal diffuse large B cell lymphoma of maxillary sinus presenting as a palatal ulcer. *BMJ Case Rep* 2019; 12 (2): 2018.
36. Tse E, Kwong L. Nasal NK/T-cell lymphoma: Rt, Ct, or both. *Blood* 2015; 126 (12): 1400-1401.
37. Candelas N, Fernández R, Enterria A, Madrigal M. Extranodal T/NK-Cell lymphoma nasal type: Clinical case. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2017; 77 (2): 204-206.
38. Rangel M, Ordóñez R. Prevalencia de tumoraciones de nariz y senos paranasales en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” de enero de 1994 a diciembre de 2002. *An Orl Mex* 2005; 50 (1): 36-42.

39. Miceli V, Benítez J, Navarro M. Prevalencia de tumores malignos de nariz y senos paranasales en el Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías. Rev Esp Méd Quir 2015; 20 (2): 165-170.

40. Fuentes R, Garay I, Borie E. Presencia de quistes de retención mucoso del seno maxilar detectados por radiografías panorámicas en pacientes de la ciudad de Temuco, Chile. Int. J. Morphol 2008; 26 (3) 697-699

9. ANEXOS

9.1 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL CENTRO MEDICO NACIONAL "MANUEL AVILA CAMACHO", PUEBLA</p> <p>Caracterización diagnóstica de neoplasias nasosinusales en el Hospital Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho</p> <p>Folio _____</p> <p style="text-align: right;">Fecha:</p> <p>Edad: _____ Género: _____</p> <p>Patología de base _____</p>	
MEDICIÓN	TIPO DE NEOPLASIA NASOSINUSAL
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none">• Benigna: _____• Maligna: _____