



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.  
SECRETARIA DE SALUD

***"EXPERIENCIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO UNIDAD  
DE ONCOLOGIA EN TUMORES DE CAVIDAD NASAL Y SENOS  
PARANASALES DE ENERO DEL 2010 A JUNIO DEL 2014"***

**TESIS DE POSTGRADO**

Para obtener el grado de Subespecialista en Cirugía Oncológica (Adultos) presenta:

*Dr. Omar De León Pacheco*

**ASESOR:**

Dr. Arturo Hernández Cuellar

*Autorización:*

México, D.F. 21 de julio de 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

Vo.Bo.

---

Dr. Edgar Román Bassaure

*Profesor Titular del curso de la  
Especialidad en Cirugía Oncológica*

Vo.Bo.

---

Dr. Arturo Hernández Cuellar

Asesor de tesis

---

Dr. Omar De León Pacheco

Investigador Responsable

*En Agradecimiento  
A Cristina, por su apoyo incondicional.*

*Mi padre y madre*

*A todos los que colaboraron en esta tesis.*

**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO  
DATOS GENERALES DE INVESTIGADORES**

TESIS DE INVESTIGACIÓN PARA LA SUBESPECIALIDAD EN CIRUGÍA ONCOLOGICA

**"EXPERIENCIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO UNIDAD DE ONCOLOGIA EN TUMORES DE CAVIDAD NASAL Y SENOS PARANASALES DE ENERO DEL 2010 A JUNIO DEL 2014"**

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

**Dr. Omar De León Pacheco**

Residente de Cirugía Oncológica

Hospital General de México

RFC: LEPO800125 CEL: 04455-3111-7570

Email: [omartaxco33@hotmail.com](mailto:omartaxco33@hotmail.com)

COORDINADOR DE LA INVESTIGACION

**Dr. Arturo Hernández Cuellar**

JEFE DE ENSEÑANZA UNIDAD DE ONCOLOGIA

Profesor Adjunto del Curso de Especialidad

En Cirugía Oncológica Hospital General de México

RFC: TEL:

El siguiente estudio fue realizado en la serie de casos en pacientes tratados en el servicio de Oncología en el Hospital General de México OD

**"EXPERIENCIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO UNIDAD DE ONCOLOGIA EN TUMORES DE CAVIDAD NASAL Y SENOS PARANASALES DE ENERO DEL 2010 A JUNIO DEL 2014"**

*Edgar Román Bassaure<sup>1</sup>, Arturo Hernández Cuellar<sup>2</sup>, Omar de León Pacheco<sup>3</sup>,*

**RESUMEN: Objetivo.-** Determinar la incidencia de tumoraciones de cavidad nasal y senos paranasales en el periodo Enero del 2010 a junio 2014, así como sus características epidemiológicas. **Material y Métodos.-** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de 46 pacientes con tumoraciones de cavidad nasal y senos paranasales en el periodo de Enero del 2010 a Junio del 2014 del Hospital General de México unidad de oncología. los cuales fueron protocolizados por el servicio de Oncología, clínica de Cabeza y Cuello, realizándose una revisión de su expediente clínico, para analizar el tipo histológico más frecuente, frecuencia de las tumoraciones por edad, tiempo de evolución, sintomatología clínica inicial y la etapa clínica de presentación más frecuente. **Resultados.-** Se encontró que la mayor incidencia de neoplasias correspondió al grupo de edad de entre 45 y 64 años, las neoplasias benignas fueron más frecuentes en hombres y las malignas, fueron más frecuentes en mujeres. El tiempo de evolución de los pacientes con tumores malignos fue de 1 mes a 9 años con una media de 23 meses y de los tumores benignos fue de 1 mes a 12 meses con una media de 6 meses. Los principales síntomas y signos que presentaron fueron: obstrucción nasal (52.2%), rinorrea (37%), dolor (34.8%), aumento de volumen (34.8%) y epistaxis (17.4%); la neoplasia maligna más frecuente fue el carcinoma epidermoide (63.9%); de los 23 casos de carcinoma epidermoide encontrados, 6 fueron originados de un papiloma nasal invertido (26%). Los sitios más frecuentes de afección por neoplasias benignas fueron el antro maxilar (50%) y la cavidad nasal (50%); y por neoplasias malignas fueron la Cavidad Nasal (55.6%), seguida de Antro Maxilar (38.9%); la etapa clínica más frecuente al momento del diagnóstico fue la etapa IV (62.5%). **Conclusiones.-** Aunque los tumores de cavidad nasal y fosas paranasales son raros, es importante su diagnóstico temprano, debido a que afectan estructuras vitales, y la modalidad de tratamiento depende tanto de su etapa clínica como de su histología exacta.

1. *PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA ONCOLÓGICA, H.G.M.*
2. *JEFE DE ENSEÑANZA UNIDAD DE ONCOLOGÍA, H.G.M.*
3. *RESIDENTE DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA, H.G.M.*

**"EXPERIENCIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO UNIDAD DE ONCOLOGIA EN TUMORES DE CAVIDAD NASAL Y SENOS PARANASALES DE ENERO DEL 2010 A JUNIO DEL 2014"**

I.	<u>ABREVIATURAS</u> .....	1
II.	<u>INTRODUCCIÓN</u> .....	2
	A. MARCO TEORICO.....	2
III.	<u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u> .....	16
IV.	<u>JUSTIFICACIÓN</u> .....	17
V.	<u>HIPÓTESIS</u> .....	17
VI.	<u>OBJETIVOS</u> .....	17
	A. OBJETIVO GENERAL.....	17
	B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
VII.	<u>MATERIAL Y MÉTODOS</u> .....	18
	A. TIPO DE ESTUDIO.....	18
	B. POBLACIÓN.....	18
	C. MATERIAL.....	19
	C. METODOLOGÍA.....	19
VIII.	<u>ANÁLISIS ESTADÍSTICO</u> .....	20
IX.	<u>ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD</u> .....	20
X.	<u>RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS</u> .....	21
XI.	<u>RECURSOS DISPONIBLES</u> .....	21
	A. RECURSOS HUMANOS.....	21
	B. MATERIAL.....	21
XII.	<u>RESULTADOS</u> .....	22
XIII.	<u>DISCUSIÓN</u> .....	27
XIV.	<u>CONCLUSIÓN</u> .....	30
XV.	<u>BIBLIOGRAFÍA</u> .....	31

## **I. ABREVIATURAS**

AJCC	American Joint Committee on cancer
AS	Adenocarcinomas sinonasales
CAQ	Carcinoma Adenoideo Quístico
CCC	Cáncer de Cabeza y Cuello
CCF	Cirugía craneofacial
CCNSP	Carcinoma de cavidad nasal y senos paranasales
HGM	Hospital General de México
IMRT	radioterapia de intensidad modulada
IP	Papiloma invertido
OR	Odds Ratio
PET scan	Tomografía Por Emisión De Positrones
RM	Resonancia Magnética
RT	Radioterapia
TC	Tomografía Computada
VPH	Virus del Papiloma Humano
3D-CRT	Radioterapia conformada tridimensional



## II. INTRODUCCIÓN

### A. MARCO TEÓRICO

#### a. Generalidades

Los tumores malignos de cavidad nasal y senos paranasales representan un grupo de tumores con características epidemiológicas, histológicas y clínicas diferentes del resto de tumores malignos de cabeza y cuello. (1), su presentación habitual es en etapas clínicas avanzadas, no hay suficientes publicaciones sobre prevalencia de éste tipo de neoplasias en México.

#### b. Epidemiología

Cáncer de cabeza y cuello (CCC) son un grupo de neoplasias malignas que implica cavidad oral, faringe, oído, nariz y laringe. Se encuentra entre las 10 primeras neoplasias en el hombre a nivel mundial, el 90% de CCC es de histología escamosa. Cada año hay aproximadamente 560,000 nuevos casos y 300,000 de muertes por CCC. La más alta incidencias de CCC en el mundo se encuentran en Asia del Sur y partes de Europa centro y sur (2).

Los CCC constituyen aproximadamente el 17-20% de todas las neoplasias malignas la mayoría de los casos son diagnosticados en estadios avanzados (2).

Los tumores malignos de cavidad nasal y senos paranasales son poco frecuentes, representan aproximadamente entre el 0.2-0.8 del total de tumores malignos del organismo y entre el 3-6% de los tumores de cabeza y cuello. (1)

En México, para el año 2001 se diagnosticaron 247 casos de cáncer sinusal entre 102,657 tumores malignos, lo que significó 0.2% de todas las neoplasias. En el mismo año se reportaron 100 defunciones, lo que indica una letalidad de 55% y una tasa de mortalidad de 0.1 por cada 100 000 habitantes. Tales neoplasias suelen afectar a ambos sexos, con una relación de 1.2:1. Los individuos afectados por lo general se encuentran entre la sexta y séptima década de la vida (3).

En el perfil epidemiológico de los tumores malignos en México publicado en el 2011, se registraron en el 2006, 83 casos de cáncer de cavidad nasal y oído medio (0.08%) y 95 casos de cáncer de senos paranasales (0.09%) no hubo un incremento con respecto a años anteriores (4).

En general las neoplasias de tracto nasosinusal son raras representan menos de 10% de los cánceres de cabeza y cuello, con una incidencia anual de 0,5 a 1,0 por cada 100.000 personas en los Estados Unidos. (5,6), algunos autores refieren que solo representan el 5% de las neoplasias de cabeza y cuello y el 1% de todos los canceres. (7,8). La cavidad nasal es el sitio más común de neoplasia de origen epitelial que surge en esta región, seguido por el antro maxilar, celdillas etmoidales. Los tumores del seno frontal y esfenoidal son extremadamente raros. Sin embargo, el sitio exacto de origen de muchos tumores avanzados a menudo es difícil determinar debido a la contigüidad anatómica de los senos paranasales y porque un número significativo de tumores puede involucrar a más de un sitio en el momento del diagnóstico inicial (5).

Como con el resto del tracto aerodigestivo superior, fumar predispone a una persona con el desarrollo carcinoma de cavidad nasal y senos paranasales principalmente carcinoma epidermoide. Por otra parte, los carcinomas de células escamosas también pueden desarrollarse a partir de papilomas invertidos preexistentes en hasta el 10% de los casos. (5)

Papiloma invertido (IP), o papiloma nasal tipo Schneideriano, es una lesión nasal benigna localmente agresivo notable por su tendencia a la recidiva local y la asociación con el carcinoma. (9)

Los papilomas invertidos tienen una incidencia de 0,5 a 1,5 casos por 100 mil habitantes, correspondiendo al 0,5% al 4% de los tumores nasosinusales siendo 91% a 99% unilaterales con asociación del 10% al 15% con carcinoma epidermoide; predominio por el sexo masculino de 4 a 5 veces y predominio entre la 5ª y 6ª décadas de la vida. Se origina en la pared lateral de la cavidad nasal, o en el meato medio y pueden extenderse a los senos paranasales, otras estructuras como piso de órbita y sistema nervioso central, pudiendo ser multicéntrico (12%), con índices elevados de recidiva (67% en algunas series), el origen primario en senos paranasales se ve en 5% de los casos. (10)

Otros factores etiológicos son la exposición al polvo de madera, níquel y posiblemente, los productos químicos utilizados en el tratamiento del cuero, aún no se han identificado agentes carcinógenos precisos. (5)

c. Histología.

Los tumores sinonasales afectan al seno maxilar en 60% de los casos, la cavidad nasal en 40%, el seno etmoidal en 25% y los senos frontal y esfenoidal en menos de 3%. Los papilomas schneiderianos representan entre 0.4 a 4.7% de las neoplasias sinunasales. (3)

Más del 80% de los tumores que surgen en esta región son de origen epitelial, la mayoría son carcinomas de células escamosas y sus variantes (55%), seguidos de las neoplasias no epiteliales (20%), tumores glandulares: adenocarcinoma, carcinoma adenoideo quístico, y carcinoma mucoepidermoide (15%), carcinomas indiferenciados (7%) y tumores diversos (3%). (3)

Los adenocarcinomas sinonasales (AS) son tumores que predominan en varones que están entre la sexta y séptima décadas de la vida. La mortalidad global corresponde al 60% y la mayoría de los AS no intestinales son de tipo ocupacional, se presentan con mayor frecuencia en varones y los síntomas más comunes son: obstrucción nasal unilateral, epistaxis, dolor facial y alteraciones visuales. (11)

El carcinoma adenoideo quístico (CAQ) es un tumor epitelial maligno de glándulas salivales, que por lo general da metástasis tardíamente, pero es persistente y muy agresivo debido a su gran capacidad de infiltrar tejido adyacente y fibras nerviosas; es el quinto tumor epitelial maligno más común de las glándulas salivales. Se presenta en todas las edades, predominando en los adultos. El paladar, la glándula submaxilar y la parótida son, en orden de frecuencia, los sitios de presentación más frecuentes. (12)

El carcinoma indiferenciado nasosinusal se caracteriza por un comportamiento localmente agresivo y crecimiento rápido, gran afección ganglionar en el momento del diagnóstico en comparación con las demás histologías (10-30 %) y metástasis a distancia en el 25-30 % de los casos. Todo ello motiva que sea el carcinoma con peor pronóstico. (13)

Se reconocen tres tipos de papilomas: papiloma invertido (62%), papiloma cilíndrico (6%) y papiloma fungiforme (32%); aunque benignos, pueden recurrir y sufrir transformación maligna hacia carcinoma. En una revisión colectiva de 1 390 casos de papilomas invertidos se demostró malignidad en 150 casos (11%), como ocurre con el papiloma cilíndrico, mientras que en la variedad fungiforme el riesgo fue de 3.5%. El papiloma invertido casi siempre ocurre en la pared lateral de las fosas nasales, y desde ahí invade los senos adyacentes e incluso invade el piso anterior de la base del cráneo. Aunque son raros, una amplia variedad de tumores mesenquimales pueden aparecer en la cavidad nasosinusal, incluyendo lesiones benignas como fibroma osificante, fibromixoma y angiofibroma; lesiones malignas tales como condrosarcoma y sarcoma osteogénico y con menor frecuencia, los sarcomas de tejidos blandos.(3,10)

d. Factores de riesgo.

No se conoce con exactitud el mecanismo etiopatogénico del cáncer nasosinusal, si bien, se han descrito diferentes carcinógenos ambientales, virus y agentes físicos que pudieran estar implicados, así como la relación entre diversos tipos histológicos y la exposición prolongada con diversas sustancias ocupacionales. (1)

Como con el resto del tracto aerodigestivo superior, fumar predispone a una persona con el desarrollo de los carcinomas de cavidad nasal y senos paranasales. Los carcinomas de células escamosas. También puede desarrollarse a partir de papilomas invertidos preexistentes, en hasta el 10% de los casos existen otros factores etiológicos para carcinomas como la exposición al polvo de madera, níquel y posiblemente, los productos químicos utilizados en el tratamiento del cuero, aunque el aún no se han identificado agentes carcinógenos precisas. Otros factores de riesgo más comúnmente asociados: son pobre higiene oral y la infección por virus del papiloma humano (VPH) 16 en la lengua, las amígdalas y orofaringe, y en particular casos de no fumadores (2,5).

Existen estudios que reportan que en hasta el 96% de los adenocarcinomas ocurre en trabajadores de la madera por la exposición al polvo y químicos (lindano y pentaclorofenol) presentes en la mayoría de las maderas que resultan en la displasia de la mucosa nasal y la posterior transformación maligna. Existe un meta-análisis de 12 estudios donde encontraron asociaciones significativas de la incidencia de adenocarcinomas en hombres empleados como vendedores (odds ratio OR 5.0) de alimentos procesados (OR 3.3) o conductores de vehículos de motor (OR 2.5) y mujeres que trabajan en la industria textil (OR 2.6). (14)

e. Presentación clínica.

El carcinoma de cavidad nasal y senos paranasales (CCNSP) es raro en etapa clínica temprana debido a que la expansión del tumor permanece asintomática y los primeros síntomas poco difieren de patologías nasales comunes. Los localizados en cavidad nasal y etmoides pueden dar manifestaciones más tempranamente, mientras

que los que afectan seno maxilar lo hacen de forma tardía. (12). Los síntomas persistentes unilaterales tales como epistaxis recurrente, rinorrea (en ocasiones sanguinolenta), rinolalia, anosmia, u obstrucción nasal obligan a un examen nasosinusal exhaustivo para descartar malignidad. (19)

La extensión a tejidos blandos produce deformidad facial con o sin hipoestesia, la propagación a la fosa pterigoidea, pterigopalatina e infratemporal se traduce en tritmus; la diseminación a la fisura pterigopalatina produce dolor e hipoestesia, en el territorio del trigémino; si la extensión alcanza la órbita genera proptosis y diplopía; y si alcanza el canal óptico produce amaurosis. La propagación a la nasofaringe da lugar a otitis media serosa por obstrucción de trompa de Eustaquio y la de seno cavernoso precipita oftalmoplegía y cefalea. (4)

f. Evaluación diagnóstica.

Debido a que la mayoría de los tumores de CCNSP. Se presentan en etapa clínica avanzada y la complejidad de esta región anatómica y su baja incidencia representan un serio problema con respecto al abordaje diagnóstico. (15) Por esta razón se deberá de tener una alta sospecha clínica, de esta forma la necesidad de realizar una tomografía computada (TC), resonancia magnética (RM) o ambas, ya que la TC delimita mejor la erosión ósea y detecta ganglios linfáticos cervicales y la RM es útil para precisar la evaluación de la extensión intracraneal u orbital así mismo la infiltración perineural. A menudo el diagnóstico definitivo de la invasión a la duramadre y periorbitaria, es posible solo durante la cirugía. (14)

La TC es la técnica de imagen más fiable e informativa para la evaluación de los cánceres de los senos paranasales. La RM es esencial para el mapeo del tumor debido a la excelente caracterización de los tejidos y la posibilidad de diferenciación entre neoplasia y secreciones retenidas (16)

Se deben examinar las áreas de drenaje ganglionar correspondientes mediante una palpación cuidadosa para evaluar adecuadamente el grado del tumor antes de un intento de resección quirúrgica o radioterapia. (17)

En algunos casos, en función de los resultados anteriores, la tomografía por emisión de positrones (PET scan) debe ser recomendada, puede resultar útil para el seguimiento de los casos de persistencia, pero aparentemente con alteraciones de imagen estables, principalmente cuando la enfermedad recurrente puede ser difícil de detectar post-tratamiento con la TC o RM debido a edema, formación de cicatrices, y la sola reconstrucción. (16)

g. Estadificación.

Los sistemas de estadificación son cálculos clínicos del grado de la enfermedad. La evaluación del tumor se fundamenta en la inspección, la palpación y, cuando sea necesario, la realización de una endoscopia directa. El tumor se deberá confirmar histológicamente y se podrá incluir cualquier otra información patológica obtenida en una biopsia. Si un paciente sufre una recaída, se deberá efectuar una reestadificación completa para seleccionar la terapia adicional correspondiente. (17,18,19)



Para su clasificación por estadios se recomienda el sistema designado por la American Joint Committee on cáncer (AJCC) que se define según la estadificación TNM. (20)

<b>TUMOR PRIMARIO (T)</b>	
TX	No se puede evaluar el tumor primario
T0	No hay prueba de un tumor primario
Tis	Carcinoma in situ
<b>SENO MAXILAR</b>	
T1	El tumor se limita a la mucosa del seno maxilar sin erosión o destrucción del hueso
T2	El tumor causa erosión o destrucción ósea que se extiende hasta el paladar duro o el meato nasal medio, excepto la extensión a la pared posterior del seno maxilar y las placas pterigoides.
T3	El tumor invade cualquiera de los siguientes: huesos de la pared posterior del seno maxilar, tejidos subcutáneos, piso o pared media de la órbita, fosa pterigoide o senos etmoides.
T4a	Enfermedad local moderadamente avanzada. El tumor invade el contenido orbital anterior, la piel de los pómulos, placas pterigoides, fosa infratemporal, plato cribiforme o senos esfenoidales o frontales.
T4b	Enfermedad local muy avanzada. El tumor invade cualquiera de los siguientes: vértice orbital, dura, cerebro, fosa media craneal, nervios craneales a parte del nervio trigémino (V <sub>2</sub> ), de la división maxilar, nasofaringe o el canal basilar
<b>CAVIDAD NASAL Y SEÑO ETMOIDAL</b>	
T1	El tumor está restringido a cualquier subsitio, con invasión ósea o sin esta.
T2	El tumor invade dos subsitios en una sola región o se extiende hasta comprometer una región adyacente dentro del complejo nasoetmoides, con invasión ósea o sin esta.
T3	El tumor se extiende hasta invadir la pared mediana o piso de la órbita, el seno maxilar, paladar o el plato cribiforme.
T4a	Enfermedad local moderadamente avanzada. El tumor invade los contenidos orbitales anteriores, la piel de la mejilla las placas pterigoides, la fosa infratemporal, la lámina cribosa o los senos esfenoides o frontales.
T4b	Enfermedad local muy avanzada. El tumor invade cualquiera de los siguientes sitios: vértice orbital, dura, cerebro, medio de la fosa craneal, nervios craneales aparte de (V <sub>2</sub> ) trigeminal, nasofaringe o clivus.
<b>GANGLIOS LINFATICOS REGIONALES (N)</b>	
NX	No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales.
N0	No hay metástasis en un ganglio linfático regional.
N1	Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral, ≤3 cm en su mayor dimensión
N2	Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral, >3 cm pero ≤6 cm en su mayor dimensión, o metástasis en múltiples ganglios linfáticos ipsilaterales, ≤6 cm en su mayor dimensión o ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales, ≤6 cm en su mayor dimensión.

N2a	Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral, >3 cm pero ≤6 cm en su mayor dimensión.
N2b	Metástasis en ganglios linfáticos ipsilaterales múltiples, ≤6 cm en su mayor dimensión.
N2c	Metástasis en ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales, ≤6 cm en su mayor dimensión.
N3	Metástasis en un ganglio linfático, >6 cm en su mayor dimensión.
<b>METASTASIS A DISTANCIA</b>	
M0	No hay metástasis a distancia.
M1	Metástasis a distancia

Tabla 1. Estadificación de los tumores según TNM. Fuente Instituto Nacional del cáncer.

ESTADIO	T	N	M
0	Tis	N0	M0
I	T1	N0	M0
II	T2	N0	M0
III	T3	N0	M0
	T1	N1	M0
	T2	N1	M0
	T3	N1	M0
IVA	T4a	N0	M0
	T4a	N1	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N2	M0
	T4a	N2	M0
IV B	T4b	Cualquier N	M0
	Cualquier T	N3	M0
IVC	Cualquier T	Cualquier N	M1

Tabla 2. Estadio anatómico. Fuente Instituto Nacional del cáncer.

#### h. Tratamiento.

El tratamiento de estos tumores requiere un enfoque multidisciplinario, con la participación de cirugía, la radioterapia y, cada vez más en los últimos años, la quimioterapia. Por lo tanto, de gestión debe recomendarse únicamente a equipos multidisciplinares. (16)

Las modalidades de tratamiento para CCNSPN varía en base a etapa clínica detectada, sin embargo la mayoría de los pacientes acuden a su atención en una etapa clínica avanzada y la resección quirúrgica completa seguida de radioterapia posoperatoria que se asocia a la mejor evolución de los pacientes diagnosticados, son de los pocos casos, ya que desafortunadamente son diagnosticados con enfermedad irresecable (IVb) que afecta las estructuras adyacentes y son típicamente tratados con radioterapia radical o una combinación de quimioterapia y radioterapia. (21)

## 1. Cirugía

La cirugía sigue siendo el tratamiento de elección para carcinoma nasosinusal la resección de tumores pequeños con márgenes claros ofrece excelente pronóstico. Sin embargo, se detectan muchos cánceres sinonasales en un estado avanzado debido a la presentación tardía, por lo que completa la resección quirúrgica es difícil. La radioterapia post-operatoria es comúnmente empleada en esta situación, pero los resultados siguen siendo pobres. El tratamiento a menudo está limitado debido a la estrecha proximidad de la enfermedad a estructuras críticas tales como los ojos, tronco cerebral y el cerebro. (22)

La destrucción de la base del cráneo (por ejemplo, fosa craneal anterior), seno cavernoso o el proceso pterigoideo, infiltración de las membranas mucosas de la nasofaringe; o metástasis a los ganglios linfáticos no resecables son contraindicaciones relativas para la cirugía. Entre los abordajes quirúrgicos se encuentran perforación con remoción de la mayor parte del tumor, a lo cual por lo general le sigue radioterapia o resección en bloque de la mandíbula superior. Un abordaje craneofacial combinado, incluso la resección del piso de

la fosa craneal anterior se usa con éxito en pacientes seleccionados (23). Se llevará a cabo remoción del ojo si la órbita está ampliamente invadida de cáncer. Los ganglios clínicamente positivos, si son resecables, se podrán tratar con una disección radical al cuello. (17)

Para el abordaje del seno maxilar en T1 y T2, se recomienda maxilectomía parcial. En T3, se requiere maxilectomía total. En T4, se requiere maxilectomía radical incluyendo la eliminación de la totalidad maxilar y el seno etmoidal; el piso de la órbita y el globo ocular se conservan para los tumores más bajos. La exenteración orbital se indica cuando un tumor se ha diseminado a través de la periórbita e invadió la grasa orbital. La Cirugía craneofacial (CCF) puede ser necesaria si el techo de la órbita y el etmoides están involucrados. (16)

Las lesiones tempranas de infraestructura (T1) puede ser curados por la cirugía sola pero, en otros casos (T3, T4), la RT se administra después de la cirugía, incluso si los márgenes son claros. (16)

El tratamiento preferido para seno etmoidal tanto lesiones tempranas y avanzadas es cirugía seguida por RT postoperatoria. El estado de los márgenes es difícil determinar debido a la manera habitual fragmentaria en la que se retira la muestra. La mayoría de los tumores de etmoidales se extirpan través de rinotomía lateral y etmoidectomía en bloque incluyendo toda la pared lateral, el laberinto etmoidal, lámina papiracea, y cornetes medio e inferior. (16).

En los últimos años ha aumentado el número de publicaciones sobre la resección de tumores malignos utilizando el abordaje endoscópico endonasal, evidentemente, proporciona al paciente una

menor morbilidad quirúrgica y una mejor calidad de vida postoperatoria que las que proporcionan los abordajes externos. Sin duda, el mayor problema reside en la extrema dificultad para conseguir una resección en bloque con márgenes oncológicos satisfactorios. Los abordajes externos proporcionan una mejor visualización y control del campo operatorio, con una mayor accesibilidad a la base del cráneo, vía lagrimal, seno frontal y órbita. (13)

## 2. Radioterapia.

A excepción de algunas publicaciones, los resultados de la radiación solas son más pobres que los tratamientos incluyendo la cirugía. La secuencia de la cirugía y la radioterapia en el tratamiento se ha mantenido abierto a debate ya que no ha mostrado diferencias claras; como se encuentra una alta incidencia de cáncer residual después de la radiación primaria. El principal objetivo de la radiación primaria es a menudo para reducir el tumor para que durante la cirugía la resección sea menor. (14)

Se deberá elevar el grado de las dosis de radioterapia en caso de que exista alguna probabilidad importante de control permanente. El volumen del tratamiento deberá incluir todo el antro maxilar y el seno hemiparanasal afectado y las áreas contiguas. La órbita y sus contenidos se excluirán excepto en circunstancias especiales. Los ganglios linfáticos del cuello, cuando puedan palpase, se deberán tratar junto con el tratamiento de carcinomas avanzados del antro. Esto puede ser innecesario en el caso de tumores tempranos. (17)

Se han realizado intensos esfuerzos para promover "alta precisión" en la terapia con radioterapia ya sea radioterapia conformada tridimensional (3D-CRT) y la radioterapia de intensidad modulada (IMRT) con el objetivo principal de aumentar la dosis de radioterapia. Con 3D-CRT y la IMRT en particular, es ahora posible optimizar la dosis de radiación a grandes volúmenes tumorales, incluyendo CCNSP. Estas técnicas, sin embargo, son sobre la base de acuerdos con varios campos y en consecuencia conducir a un aumento de la zona del cuerpo que recibe pequeñas dosis, que podría duplicar la incidencia de segundas neoplasias malignas en comparación con la radioterapia convencional para los pacientes que sobreviven a 10 años.(14)

La RT en T2 es cuestionable y más controvertida. El volumen de tratamiento de radiación incluye todo el maxilar adyacente a la cavidad nasal, la seno etmoidal, nasofaringe, y fosa pterigopalatina, y al menos una porción de la órbita adyacente. Se recomienda RT electiva al cuello en todos los pacientes con T2 a T4 o cánceres pobremente diferenciados. (16)

### 3. Quimioterapia.

Si bien la quimioterapia, con más frecuencia en carcinoma epidermoide de cabeza y cuello, en general hay pocos datos definitivos para recomendar su uso general en CCNSP. Los puntos de controversia son los tipos histológicos que podrían beneficiarse con la quimioterapia. (14)

Su papel es más común en el carcinoma de células escamosas como quimioterapia de inducción en la reducción de estructuras que podrían ser resecadas. Se observado que es útil en los siguientes tipos histológicos: carcinoma nasosinusal indiferenciado, linfoma ciertos sarcomas posiblemente carcinoma neuroendocrino y estesioneuoblastoma. (14)

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es incidencia de las tumoraciones de cavidad nasal y senos paranasales en el Hospital General de México durante el periodo de Enero del 2010 a Junio 2014?

¿Cuál es el tipo histológico más frecuente dentro de las tumoraciones de cavidad nasal y senos paranasales incluidas en el estudio?

¿Cuál es la distribución de la frecuencia de las tumoraciones de cavidad nasal y senos paranasales según el sexo?

¿Cuál es la edad media en la que se presentan las tumoraciones de cavidad nasal y senos paranasales?

¿Cuál es la etapa clínica más frecuente en la que se diagnostican los tumores de cavidad nasal y senos paranasales

#### **IV. JUSTIFICACIÓN**

A pesar de que los carcinomas de cavidad nasal y senos paranasales representan una baja incidencia general la mayoría se presentan en etapa clínica avanzada, lo que se refleja en baja sobrevida poca respuesta al tratamiento y alta morbimortalidad.

En el Hospital General de México en la unidad de oncología no existe la información estadística sobre el carcinoma de cavidad nasal y senos paranasal por lo que el motivo del presente estudio es describir la experiencia de este tipo de neoplasias durante el periodo antes mencionado.

#### **V. HIPÓTESIS**

La casuística del carcinoma de cavidad nasal y senos paranasales, su histología, prevalencia según género, edad media de presentación, etapa clínica, y sobrevida del HGM en la unidad de oncología es similar a la reportada en la literatura internacional.

#### **VI. OBJETIVOS**

##### **A. OBJETIVOS GENERALES**

- a. Determinar la incidencia de tumoraciones de cavidad nasal y senos paranasales en el periodo Enero del 2010 a junio 2014
- b. Determinar el tipo histológico más frecuente.
- c. Determinar la frecuencia de tumoraciones de cavidad nasal y senos paranasales por edad.
- d. Determinar la etapa clínica de presentación más frecuente.



## **B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a. Elaborar una relación de los casos diagnosticados con tumor de cavidad nasal y senos paranasales durante el periodo Enero del 2010 a junio del 2014.
- b. Realizar una búsqueda de los casos en mención en el Archivo Clínico del Hospital General de México.
- c. Elaborar una base de datos con los valores de las variables de interés.
- d. Realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos.
- e. Redactar el protocolo con los resultados, discusión y conclusiones.

## **VII. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **A. TIPO DE ESTUDIO**

Es un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional.

### **B. POBLACIÓN**

Se revisaron todos los casos de tumores de cabeza y cuello y se seleccionaron aquellos con diagnóstico histopatológico de carcinoma de cavidad nasal y senos paranasales en el periodo de Enero del 2010 a junio del 2014 del Hospital General de México unidad de oncología.

Se formó un grupo de 46 casos (21 mujeres y 25 hombres), de tumores de cavidad nasal y senos paranasales con reporte histopatológico confirmado los cuales fueron protocolizados por el servicio de Oncología en la clínica de tumores de cabeza y cuello de nuestra institución, quienes cumplieron con los criterios de inclusión.

a. Criterios de inclusión

1. Ser hombre o mujer
2. Con diagnóstico Histopatológico confirmado de tumor de cavidad Nasal y senos paranasales.
3. Caso comprendido entre Enero del 2010 a Junio del 2014.

b. Criterios de exclusión:

1. Que no cuenten con reporte histopatológico de tumor de cavidad nasal y senos paranasales
2. Que no se encuentre comprendidos en el periodo de Enero del 2010 a Junio 2014.
3. Que no cuenten con expediente clínico completo,

### **C. MATERIAL**

Expedientes del archivo clínico del Hospital General de México.

### **D. METODOLOGÍA:**

Se analizaron 54 casos, de los cuales se excluyeron 8 que no cumplieron los criterios de inclusión, los 46 pacientes restantes se les hizo una revisión de su expediente clínico, los registros obtenidos de cada uno de los casos, se plasmaron en una base de datos diseñada para cada una de las variables a evaluar.

Los pacientes fueron protocolizados por el servicio de Oncología en la clínica de tumores de cabeza y cuello, por sospecha clínica durante la exploración física, se emplearon como métodos diagnósticos la biopsia de la lesión, estudios de laboratorio y gabinete (TC y/o RM).

Los casos encontrados se clasificaron según el Sistema de Estadificación utilizado en la actualidad (TNM), por etapa clínica de presentación inicial y por el tipo histológico.

Las variables que se midieron en nuestro estudio fueron:

- Genero
- Edad
- Sintomatología inicial
- Tipo de Histología
- Etapa clínica inicial
- Tratamiento recibido
- Tiempo de seguimiento
- Estado actual

Una vez registrados los valores en las hojas de control fueron concentrados en una hoja de trabajo de Excel 2013 para su análisis estadístico e interpretación de los resultados.

## **VIII. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico se realizó con medidas de tendencia central (moda, mediana, media) mediante el programa de SPSS versión 21.0 y Excel. Para comparar cada una de las variables analizadas, y determinar la casuística del cáncer de cavidad nasal en nuestro hospital.

## **IX. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD**

El presente proyecto de investigación se llevó a cabo conforme a la Ley General de Salud y su Reglamento en Materia de Investigación, y las leyes y reglamentos vigentes de nuestra Institución.

## **X. RELEVANCIA Y ESPECTATIVAS**

Debido a que en México existen pocos estudios sobre la casuística de los tumores de cavidad nasal y senos paranasales, es importante tener en cuenta nuestra casuística y forma de presentación en comparación a otros países.

Con la presente investigación se pretende que nuestra población de estudio formada por pacientes con diagnóstico de tumores de cavidad nasal y senos paranasales sea de relevancia estadística y nos oriente hacia cual es la epidemiología con respecto éste tipo de neoplasias en nuestro país.

Con nuestro estudio esperamos que se considere su empleo y se realicen mas líneas de investigación, para poder realizar el diagnóstico temprano de éste tipo de neoplasias, antes de llegar a etapas avanzadas, y poder ofrecer mejor calidad de vida.

## **XI. RECURSOS DISPONIBLES**

### **A. RECURSOS HUMANOS**

Se contó con el apoyo de médicos especialistas del servicio de Cirugía Oncológica, y del servicio de archivo clínico, sin interferir en las actividades rutinarias propias de cada servicio.

### **B. MATERIAL**

La presente investigación se realizó con la revisión de expedientes clínicos, de forma retrospectiva, por lo tanto no representó ningún costo para los investigadores.

## XII. RESULTADOS

Después de revisar los archivos en el Servicio de Oncología correspondientes al periodo de Enero del 2010 a Junio del 2014, se identificaron 54 pacientes con diagnóstico de tumoraciones de Cavidad Nasal y Senos Paranasales. Posteriormente, se solicitaron dichos expedientes al Archivo Clínico, se excluyeron los pacientes que no contaban con expediente clínico completo y a los pacientes cuyo diagnóstico no fue concluyente. Al final de la selección, 46 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. La incidencia de neoplasias fue mayor en el año 2010 (Gráfico 1).

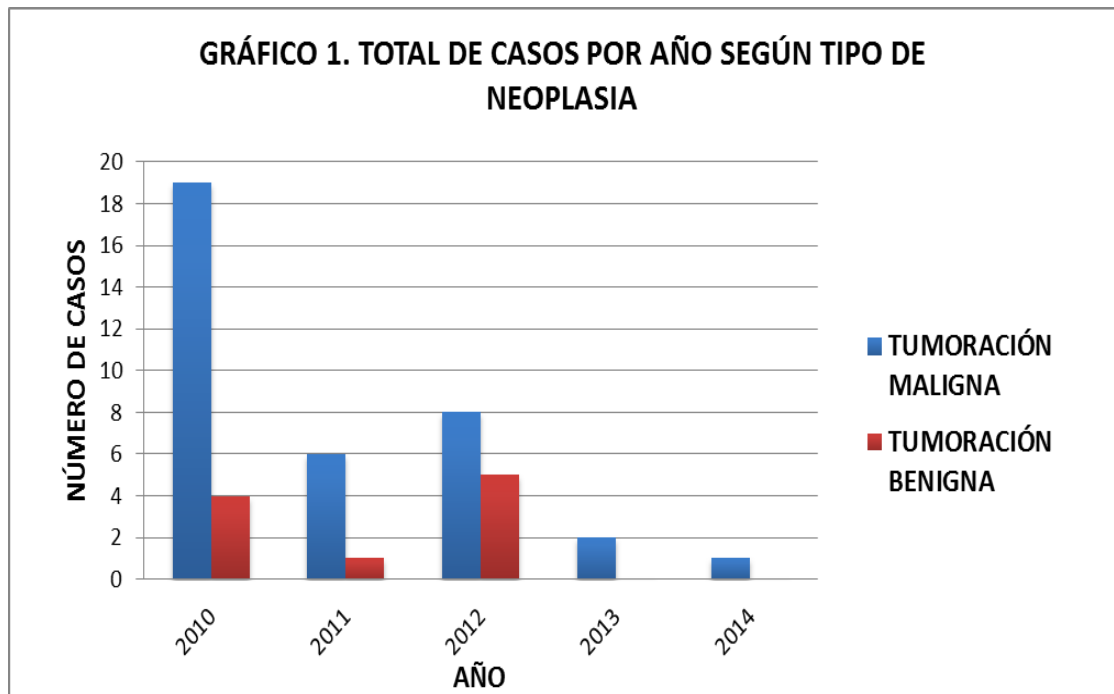


Gráfico 1 . En éste gráfico se observa de forma sobresaliente que el año 2010, se detectó el mayor número de casos (19 Casos) con respecto a los años posteriores, (2011 con 6, 2012 8 casos, 2013 6 casos).

El estudio está constituido por 21 mujeres (47.5%) y 25 hombres (54.3%), con edades de entre 14 y 86 años y una media de 55 años. La mayor incidencia de neoplasias correspondió al grupo de edad de entre 45 y 64 años (Gráfico 2).

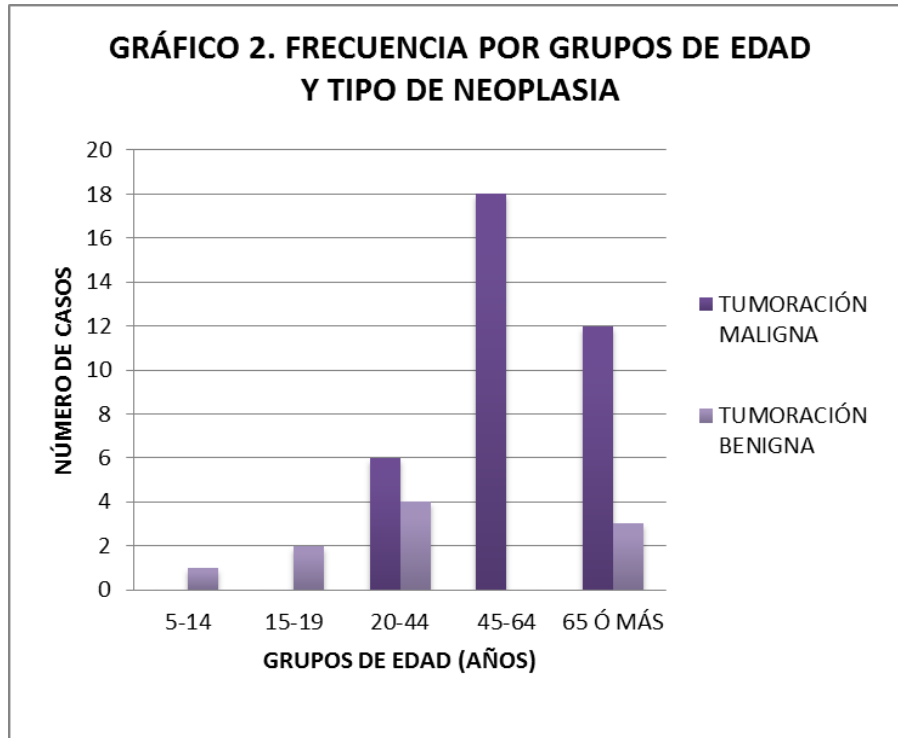


Gráfico 2. En este gráfico se observa la mayor incidencia en tumoraciones malignas, con una edad media entre 45 y 64 años.

De los 46 pacientes, 36 tuvieron neoplasias malignas (78.3%) y 10 benignas (21.7%), las neoplasias benignas fueron más frecuentes en hombres. Las tumoraciones malignas, sin embargo, fueron más frecuentes en mujeres (Tabla 3).

SEXO	NEOPLASIAS MALIGNAS (NÚMERO DE CASOS)	NEOPLASIAS BENIGNAS (NÚMERO DE CASOS)
MUJERES	20	1
HOMBRES	16	9

Tabla 3. Frecuencia de casos por sexo y tipo de neoplasia.

El tiempo de evolución de los pacientes con tumores malignos fue de 1 mes a 9 años con una media de 23 meses y de los tumores benignos fue de 1 mes a 12 meses con una media de 6 meses.

Los principales síntomas y signos que presentaron los pacientes incluidos en el estudio fueron: obstrucción nasal (52.2%), rinorrea (37%), dolor (34.8%), aumento de volumen (34.8%) y epistaxis (17.4%) (Tabla 4).

SÍNTOMAS Y SIGNOS	FRECUENCIA ABSOLUTA (NÚMERO DE CASOS)	FRECUENCIA RELATIVA (%)
OBSTRUCCIÓN NASAL	24	52.2
RINORREA	17	37.0
DOLOR	16	34.8
AUMENTO DE VOLUMEN	16	34.8
EPISTAXIS	8	17.4

Tabla 4. Frecuencia de los principales síntomas y signos presentados por los individuos de estudio.

De acuerdo a su histología la neoplasia maligna más frecuente fue el carcinoma epidermoide (63.9%), seguida por el adenocarcinoma y el melanoma (8.3% cada uno), posteriormente el mucoepidermoide y el neuroblastoma olfatorio (5.6% cada uno) y por último, el fibrosarcoma, el linfoma no-Hodgkin y el tumor neuroendocrino (2.8% cada uno) (Tabla 5).

Cabe destacar que de los 23 casos de carcinoma epidermoide encontrados, 6 de los cuales fueron originados de un papiloma nasal invertido (26%).

TIPO HISTOLÓGICO	FRECUENCIA ABSOLUTA (NÚMERO DE CASOS)	FRECUENCIA RELATIVA (%)
EPIDERMÓIDE	23	63.9
ADENOCARCINOMA	3	8.3
MELANOMA	3	8.3
MUCOEPIDERMÓIDE	2	5.6
NEUROBLASTOMA OLFATORIO	2	5.6
FIBROSARCOMA	1	2.8
LINFOMA	1	2.8
NEUROENDOCRINO	1	2.8

Tabla 5. Frecuencia de las neoplasias malignas por tipo histológico.

La distribución de la frecuencia de los tumores benignos por tipo histológico se muestra en la Tabla 6. Siendo el más común el nasofibroma con un total de 3 casos, seguido del quiste dentiger.

TIPO DE TUMORACIÓN	NÚMERO DE CASOS
NASOFIBROMA	3
QUISTE DENTIGERO	2
HEMANGIOMA CAVERNOSO	1
PAPILOMA NASAL INVERTIDO	1
MUCOCISTO	1
ANGIOLIPOMA DE ANTRONASAL	1
PARAGANGLIOMA DE REGIÓN MAXILAR (PARGANGLIOMA EXTRAADRENAL)	1

Tabla 6. Distribución de la frecuencia de tumores benignos por tipo.

Los sitios más frecuentes de afectación por neoplasias benignas fueron el antro maxilar (50%) y la cavidad nasal (50%). Los sitios más frecuentes de afectación por neoplasias malignas fueron la Cavidad Nasal (55.6%), seguida de Antro Maxilar (38.9%) y por último los Senos Frontal y Esfenoidal (2.8% cada uno) (Tabla 7).



De las tumoraciones malignas de cavidad nasal fue más frecuente en el lado izquierdo (75%), derecho (20 %) y septum (5%).

SITIO	FRECUENCIA ABSOLUTA (NÚMERO DE CASOS)	FRECUENCIA RELATIVA (%)
CAVIDAD NASAL	20	55.6
ANTRO MAXILAR	14	38.9
SENO FRONTAL	1	2.8
SENO ESFENOIDAL	1	2.8

Tabla 7. Distribución de la frecuencia de tumoraciones malignas por sitio.

La clasificación utilizada para estadificar los casos fue el sistema TNM propuesto por la AJCC. Encontrando que la frecuencia por etapa clínica de todas las neoplasias al momento del diagnóstico se distribuyó de la siguiente manera: la etapa IV (62.5%), seguida de la etapa III (32.5%) y por último la etapa II (5%) (Tabla 8).

Encontrando que los 2 pacientes en etapa clínica II, fueron un carcinoma epidermoide de cavidad nasal originado por papiloma nasal invertido; así mismo el cáncer de seno maxilar fue el más frecuentemente diagnosticado en etapa clínica IV.

ETAPA CLÍNICA	FRECUENCIA ABSOLUTA (NÚMERO DE CASOS)	FRECUENCIA RELATIVA (%)
I	0	0
II	2	5
III	13	32.5
IV	25	62.5

Tabla 8. Frecuencia de las neoplasias por etapa clínica de presentación.

Tres de las tumoraciones de tipo benigno se trataron con radioterapia, las cuales corresponden a nasoangiofibroma (dos pacientes) y hemangioma cavernoso (un paciente). Siete de las tumoraciones benignas se trataron con cirugía.

En las tumoraciones de tipo maligno, siete pacientes requirieron tratamiento con quimioterapia, seis fueron tratados con radioterapia, siete pacientes con quimioterapia y radioterapia concomitante y veinticinco con cirugía.

En éste trabajo el seguimiento de los pacientes después del diagnóstico fue de 1 mes a 43 meses con una media de 6 meses, actualmente solo el 9% se encuentra en seguimiento.

### **XIII. DISCUSIÓN**

Nuestra investigación parte del análisis de los casos de tumores de cavidad nasal y senos paranasales diagnosticados en un Hospital de concentración de México.

En un estudio internacional publicado en el 2013, donde se analizó la incidencia y mortalidad de cáncer sinonasal de varios países realizado por Youlden y colaboradores, se observó la mayor incidencia del cáncer sinonasal en hombres que entre las mujeres en cada país (22); así mismo algunos autores como Gras Cabrerizo en una revisión que hizo observó que la edad de presentación suele estar en la sexta o la séptima década de la vida, con predominio en varones, con una relación aproximada 2-4:1, (13). Siendo que en nuestro estudio se observó que el mayor número de casos con neoplasias malignas fueron en el sexo femenino, con una edad media de 55 años.

En la literatura internacional la localización más frecuente de estas neoplasias es el Antro maxilar, aunque en algunos países como España los carcinomas de etmoides son el grupo más numeroso. Sin embargo, en algunos países europeos como Francia, esta diferencia disminuye e incluso se invierte. En la muestra de hospitales españoles que han aportado

información se refleja esta tendencia más equitativa entre ambas localizaciones (13).

En nuestro estudio la localización más frecuente de neoplasias malignas fue en la cavidad nasal en un 53.6 %, seguido de antro maxilar en un 38.9%, y no se detectó ningún caso de seno etmoidal, como lo reporta la literatura sin embargo si se reportó un caso en el seno frontal y uno en esfenoidal. Lo anterior concuerda con lo reportado en un estudio realizado en México por Rangel et al, en el periodo 1994-2002 de un Hospital de concentración sobre la prevalencia de tumoraciones de nariz y senos paranasales donde reportan que el sitio más afectado fue la cavidad nasal (57.5%), específicamente la fosa nasal izquierda, seguida por el antro maxilar derecho (37%). (24)

De acuerdo a la literatura el tipo histológico más frecuente es el Carcinoma epidermoide, y el Adenocarcinoma es la variante histológica con mejor pronóstico, (13). En nuestros resultados la histología más frecuente es el carcinoma epidermoide en un 63.9%, seguida del Adenocarcinoma, tal como se ha reportado previamente.

Son tumores donde el tabaco y el alcohol no tienen una relación epidemiológica tan fuerte como en el resto de tumores malignos de cabeza y cuello (1,13). Gras Cabrerizo et al, en un análisis que hizo con 72 carcinomas, encontró que el 29% de los pacientes no se constataron hábitos tóxicos, en nuestra casuística, los pacientes fumadores aproximadamente en 36 %.

Manriquea et al, en una revisión que hizo con 23 pacientes con cáncer de seno maxilar , encontró que éste tipo de pacientes, generalmente llegan al hospital con tumores avanzados, la mayoría en estado inoperable, muchas veces debido a la demora de un diagnóstico apropiado o porque los pacientes llegaron al hospital procedentes de lugares alejados sin posibilidad

de una atención médica especializada, (25). En nuestro análisis tal vez este hecho sea el más importante, ya que al ser nuestro hospital un Hospital de concentración, se observan casos procedentes de diferentes estados, pacientes con bajos recursos y por consiguiente acceso limitado de la atención medica.

Se ha documentado la demora en el diagnóstico (el hecho de que el médico otorrinolaringólogo no tenga en mente esta enfermedad) en un estudio realizado por Wille en 220 pacientes; se trató los síntomas de 171 de ellos entre 6 y 26 meses por procesos inflamatorios crónicos antes de llegar al diagnóstico correcto (25). En nuestra casuística el 62.5% se presento en etapa clínica IV y 32.5% en etapa clínica III, cabe destacar que los pacientes encontrados en etapas tempranas fueron papilomas nasal invertido con transformación maligna. Siendo hallazgos similares a los reportados en la literatura. (26)

En nuestro análisis la sintomatología inicial de los pacientes de la mayoría de los casos fue obstrucción nasal, seguida de rinorrea, dolor , aumento de volumen y epistaxis, probablemente a lo inespecífico de la sintomatología inicial, y a la baja sospecha clínica, hizo que los pacientes llegaran en etapas avanzadas con un periodo de evolución de los tumores malignos de 1 mes a 9 años con una media de 23 meses y de los tumores benignos fue de 1 mes a 12 meses con una media de 6 meses, tal como se ha reportado en estudios previos. (24,25,26).

Actualmente es difícil alcanzar un consenso en el tratamiento óptimo de los carcinomas de senos paranasales por diferentes motivos: el reducido número de pacientes; la gran variedad histológica, que en ocasiones motiva que los resultados publicados incluyan diferentes tipos; la complejidad anatómica de la región, que dificulta delimitar con precisión el lugar de origen y, en consecuencia, el empleo de términos demasiado generales como

tumores de fosas nasales o tumores etmoidomaxilares, siendo en términos generales, la asociación de cirugía y radioterapia sigue siendo la modalidad terapéutica óptima (13). En nuestro estudio las tumoraciones malignas, 7 pacientes requirieron tratamiento con quimioterapia, 6 fueron tratados con radioterapia, siete pacientes con quimioterapia y radioterapia concomitante y veinticinco recibieron cirugía, la mayoría con fines paliativos por lo avanzado de su enfermedad al momento del diagnóstico.

#### **XIV. CONCLUSIONES**

En éste estudio podemos concluir que en nuestro centro hospitalario, un hospital de 3er nivel, las tumoraciones más frecuentes de cavidad nasal y senos paranasales son de tipo maligno, de predominio en sexo femenino y la histología más frecuente el carcinoma epidermoide seguida del adenocarcinoma, con localización más frecuente en fosas nasales, y su llegada a nuestro centro en etapa clínica avanzada.

Aunque los tumores de cavidad nasal y fosas paranasales son raros, es importante su diagnóstico temprano, debido a que afectan estructuras vitales, y la modalidad de tratamiento depende tanto de su etapa clínica como de su histología exacta, por lo anterior consideramos importante que pacientes con factores de riesgo con sintomatología inespecífica inflamatoria crónica (obstrucción nasal, rinorrea), se deberán realizar estudios de extensión, así como biopsia de la lesión, para su estudio histopatológico, descartar patología maligna y su pronta referencia a centros de concentración, que cuenten con equipo multidisciplinario para su mejor diagnóstico y tratamiento.

## **XV. BIBLIOGRAFÍA**

1. J. R. Gras Cabrerizo, C. Orús Dotú, J. R. Montserrat Gili., et al. Análisis epidemiológico de 72 carcinomas de fosas y senos paranasales. Acta Otorrinolaringol Esp 2006; 57: 359-363.
2. Esra Attar, Subhojit Dey, Ahmad Hablas, Ibrahim A. Seifeldin, Mohamed Ramadan, Laura S. Rozek. Head and neck cancer in a developing country: A population-based perspective across 8 years. Oral Oncology 46 (2010) 591–596.
3. Ángel Herrera Gómez, Martín Granados García. Manual de oncología, y procedimientos médico quirúrgicos 5° edición, 2013. Edit: Mc Graw Hill. Capítulo 32, P.p: 319-330.
4. [www.Epidemiologia.Salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2011/monografías/P\\_EPI\\_D\\_LOS\\_TUMORES\\_MALIGNOS\\_MEXICO](http://www.Epidemiologia.Salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2011/monografías/P_EPI_D_LOS_TUMORES_MALIGNOS_MEXICO).
5. Jatin P. Shah, MD, PhD (Hon). Snehal G. Patel, MD. Bhuvanesh Singh, Md, Phd. Jatin Shah's Head And Neck Surgery And Oncology Fourth edition Chapter 5 Nasal Cavity And Paranasal Sinuses. P.P:104-139.
6. Allen M. Chen, M.D.,\* Megan E. Daly, M.D.,\* M. Kara Bucci, M.D., Et Al. Carcinomas Of The Paranasal Sinuses And Nasal Cavity Treated With Radiotherapy At A Single Institution Over Five Decades: Are We Making Improvement?. Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys., Vol. 69, No. 1, Pp. 141–147, 2007.
7. Ellen A. Wiegner, M.D., Megan E. Daly, M.D., James D. Murphy, M.D. y Cols. Intensity-Modulated Radiotherapy for Tumors of the Nasal Cavity and Paranasal Sinuses: Clinical Outcomes and Patterns of Failure. Radiation. Oncology International Journal of biology physics. Int J Radiation Oncol Biol Phys, Vol. 83, No. 1, pp. 243e251, 2012.
8. Parsons JT, Mendenhall WM, Stringer SP, et al., editors. Nasal cavity and paranasal sinuses. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997.

9. John W. Wood, M.D., and Roy R. Casiano, M.D. Inverted papillomas and benign nonneoplastic lesions of the nasal cavity. *Am J Rhinol Allergy* 26, 157–163, March–April 2012, Vol. 26, No. 2.
10. Francisco Mena C, Carlos Mena C, José Virgilio Quiroz C. Cirugía en el papiloma invertido nasal. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2010; 70: 43-48.
11. Minerva Lazos-Ochoa. Adenocarcinomas sinonasales. *Rev Med Hosp Gen Méx* 2011;74(1):35-41.
12. María Magdalena Reyes Castro, Luis Alberto Sánchez Marín, María del Rocío Estrada Hernández. Carcinoma adenoideo quístico de los senos paranasales. Informe de un caso y revisión de la literatura. *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González* 2006;7(2):90-94.
13. Juan Ramón Gras Cabrerizoa, Adolfo Sarandeses Garcíab, Joan Ramón Montserrat i Gilia y Cesar Orús Dotúa. Revisión de los carcinomas de senos paranasales. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2007;58(6):266.
14. Pavel Dulguerov and Abdelkarin S. Allal. Nasal and Paranasal sinus carcinoma: how can we continue to make progress? *Current Opinion in Otolaryngology and Head and Neck Surgery* 2006, 14: 67-62.
15. Alessandra Franchi, Lucia Miligi, Annarita Palomba, Y Cols. Sinusal carcinomas: Recent Advances in Molecular And Phenotypic characterization and their clinical implications. *Clinicals Reviews in Oncology/Hematology* 79(2011) 265-277.
16. J. J. Daele, V. Vander Poorten, P. Rombaux, M. Hamoir. Cancer of the nasal vestibule, nasal cavity and paranasal sinuses. *B-ENT*, 2005, 1, Suppl. 1, 87-96.
17. Instituto Nacional del Cáncer:  
<http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/senoparanasal/HealthProfessional/page3>.

18. Mendenhall WM, Werning JW, Pfister DG: Treatment of head and neck cancer. In: DeVita VT Jr, Lawrence TS, Rosenberg SA: Cancer: Principles and Practice of Oncology. 9th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, 2011, pp 729-80.
19. Laramore GE, ed.: Radiation Therapy of Head and Neck Cancer. Berlin: Springer-Verlag, 1989.
20. Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al., eds.: Nasal cavity and paranasal sinuses. In: AJCC Cancer Staging Manual. 7th ed. New York, NY: Springer, 2010, pp 69-78.
21. Nobuyoshi Fukumitsu, M.D.,\* Toshiyuki Okumura, M.D.,\* Masashi Mizumoto, M.D., et al. Outcome of T4 (International Union Against Cancer Staging System, 7th edition) or Recurrent Nasal Cavity and Paranasal Sinus Carcinoma Treated With Proton Beam Int J Radiation Oncol Biol Phys, Vol. 83, No. 2, pp. 704e711, 2012.
22. Danny R. Youlden , Susanna M. Cramb, Susan Peters et al. International comparisons of the incidence and mortality of sinonasal cancer. Cancer Epidemiology 37 (2013) 770–779.
23. Ganly I, Patel SG, Singh B, et al.: Craniofacial resection for malignant paranasal sinus tumors: Report of an International Collaborative Study. Head Neck 27 (7): 575-84, 2005.
24. Rangel-Hernández M. Ordóñez-García 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 Vol. 50, No. 1, 2005.
25. Rubén D. Manriquea, Leopoldo G. Deivea, Michel A. Ueharab. Revisión del cáncer de seno maxilar en 23 pacientes tratados con radioterapia postoperatoria. Acta Otorrinolaringol Esp. 2008;59(1):6-10
26. José Luis Llorente, Faustino Núñez, Juan Pablo Rodrigo, Ramón Fernández León. et al. Sinonasal Adenocarcinomas Acta Otorrinolaringol Esp. 2008;59(5):235-8.