



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
UMAE HOSPITAL GENERAL “DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA”
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA.
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO ADULTOS.**

“Correlación clínica- tomográfica, para la orientación diagnóstico terapéutica, en pacientes derechohabientes, con diagnóstico de mucocele sinusal en el servicio de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello del centro médico nacional La Raza”

TESIS

MODALIDAD DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA (OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO).

PRESENTA:

Dra. Cynthia Celisol Castillo González

DIRECTOR DE TESIS:

Dra. Aneris Flores Moro

Ciudad de México. NOVIEMBRE 2017



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.

TESISTA:

Dra. Cynthia Celisol Castillo González

Mat: 98366163

Médico Residente de 4to año del Servicio de Otorrinolaringología.

Hospital General “Gaudencio González Garza”

Centro Médico Nacional La Raza.

Teléfono: 55 55 089509

Email: ccelisol@gmail.com

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

Dra. Aneris Flores Moro.

Mat 99362941.

Médico Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología Adultos.

Hospital General “Gaudencio González Garza”

Centro Médico Nacional La Raza.

Teléfono: 5548482939

Email: anerisflores@hotmail.com

INVESTIGADOR ASOCIADO:

Dr. Fernando Martin Biasotti.

Médico Radiólogo de Cabeza y Cuello.

Jefe del Departamento de Radiología e Imagen del Hospital Conde de Valenciana.

Profesor titular del Curso de Alta Especialidad de Imagenología en Cabeza y Cuello.

Facultad de Medicina, UNAM. México, Distrito Federal

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA
UMAE HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO.**

AUTORIZADA POR:

**DRA. MARÍA TERESA RAMOS CERVANTES
DIRECTORA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.**

**DR. GUILLERMO PIÑA URIBE
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE
CABEZA Y CUELLO DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.**

**DR. SILVIO JURADO HERNÁNDEZ
JEFE DE SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y
CUELLO DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”**

**DRA. ANERIS FLORES MORO
MÉDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE
CABEZA Y CUELLO DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”.
ASESOR DE TESIS**

**DRA. CYNTHIA CELISOL CASTILLO GONZÁLEZ
RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE
CABEZA Y CUELLO CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”**

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a todas las personas que han intervenido en mi formación de una u otra forma; a mis maestros, que me han ayudado a encontrar el camino académico dentro de la otorrinolaringología, y han colaborado activamente en mi formación como otorrinolaringóloga; a mis residentes de mayor jerarquía, por contribuir con paciencia, a mi formación, haberme regalado de su tiempo y haber compartido sus conocimientos conmigo, en etapas críticas de mi formación; a mis amigos y compañeros por acompañarme en el camino, por ser mi apoyo, darme alegría y fuerza en los momentos difíciles.

Agradezco a la Dra. Aneris Flores Moro y al Dr. Fernando Martín Biasotti por su dedicación y paciencia, colaboración, amistad y por el tiempo invertido en este proyecto, porque sin ellos, no habría sido posible el desarrollo de este trabajo.

Agradezco profundamente a mis padres Celia González Ibarra y Arturo Castillo Delgado, por su amor, apoyo y confianza incondicional, por alentarme y por ser un gran ejemplo siempre.

Finalmente, y no menos importante, agradezco a los pacientes, a aquellos que participaron en este estudio, como parte de la población analizada, y en general, a todos aquellos a los que he tenido la oportunidad de atender durante estos 4 años de formación, por que, ellos han sido mi mayor fuente de aprendizaje, no solo, práctico o técnico, sino que también, me han enseñado de la fragilidad de la vida y la salud, y también de la fortaleza que hay en el ser humano.

INDICE:

1. RESUMEN	7
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Definición	8
2.2 Epidemiología.....	8
2.3 Etiopatogénia	9
2.4 Presentación clínica y factores de riesgo	9
2.5 Estudios de imagen	12
2.5.1 Clasificación de radiológica de mucocelos frontales	12
2.6 Tratamiento.....	13
2.6.1 Abordajes endoscópicos al seno frontal	15
2.7 Conceptos de anatomía endoscópico- radiológico	15
2.7.1 Variantes anatómicas	19
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
4. JUSTIFICACIÓN	22
5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	23
6. HIPÓTESIS	24
6.1 Hipótesis de trabajo	24
7. OBJETIVOS	25
7.1 Objetivo principal	25
7.2 Objetivo secundario	25
8. MATERIAL Y MÉTODO	26
8.1 Tipo de estudio	26
8.2 Diseño de estudio	26
8.3 Población de estudio	26
8.4 Lugar de estudio	26
8.5 Criterios de selección	26
8.5.1 Inclusión	26
8.5.2 Exclusión	27
8.6 Tamaño de muestra	27

8.7 Tipo de muestreo	27
8.8 Técnica de muestreo	27
9. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	28
10. RESULTADOS.....	29
11. DISCUSIÓN.....	53
12. CONCLUSIONES.....	56
Anexo 1	57
Anexo 2	58
Anexo 3	59
Anexo 4	60
BIBLIOGRAFÍA	61

1. RESUMEN:

TÍTULO:

“Correlación clínica- tomográfica, para la orientación diagnóstico terapéutica, en pacientes derechohabientes, con diagnóstico de mucocele sinusal en el servicio de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello del centro médico nacional La Raza”

Introducción:

Los mucocelos son formaciones pseudoquísticas de los senos paranasales, de comportamiento expansivo y de crecimiento lento, que pueden producir deformidad facial y otras alteraciones naso-orbito-sinusales. No hay en la literatura actual un estudio que correlacione los hallazgos clínicos-quirúrgicos con los tomográficos.

Objetivo:

Determinar la correlación entre la tomografía computada de alta resolución preoperatoria, con los hallazgos anatómicos- quirúrgicos en pacientes con mucocele sinusal.

Metodología:

Es un estudio observacional. Con diseño clínico, transversal.

Se realizó la revisión de expedientes de todos los pacientes con diagnóstico de Mucocele sinusal del servicio de Otorrinolaringología adultos del centro médico nacional la raza de enero de 2010 a enero de 2016. Que contaran con tomografía computada de alta resolución preoperatoria de nariz y senos paranasales, y reporte de interpretación.

RESULTADOS:

Se encontraron 38 pacientes con diagnóstico de mucocele, se excluyeron 12, por no contar con criterios de inclusión. Se utilizó SPSS versión 22, para el análisis de resultados. La edad promedio fue de 55.27 años. El antecedente más frecuente fue rinosinusitis crónica (57.69%). El síntoma predominante la obstrucción nasal (57.7%). En los hallazgos quirúrgicos y tomográficos el complejo frontoetmoidal fueron mayormente afectado. El procedimiento mayormente efectuado fue la CEFNYSN (30.03%), el 18.2% en conjunto con neurocirugía. El hallazgo predominante en la TC fue el de neo-osteogénesis (52.5%).

CONCLUSIÓN:

Se logró una herramienta de referencia en la exploración clínica- radiológica, la cual podrá mejorarse en futuros estudios, con la unificación de las variables quirúrgicas.

2. MARCO TEÓRICO:

2.1 Definición:

Los mucocelos fueron descritos detalladamente por primera vez a principios del siglo XIX por Langenbeck, y Berthon fue el primero en discutir el tratamiento de esta condición (2). Sin embargo, el conocimiento acerca de su comportamiento, historia natural y tratamiento sigue evolucionando hasta nuestras fechas.

Son neoformaciones benignas pseudoquisticas, de crecimiento lento, de comportamiento expansivo de los senos paranasales. Estas estructuras se encuentran delineadas, por el mucoperiostio de las cavidades nasales, donde se acumulan los productos de secreción, descamación, e inflamación, dentro de un seno paranasal, de comportamiento expansivo por un proceso dinámico de erosión y neo-osteogénesis, y pueden erosionar dentro de los espacios intra-orbitarios o intracraneales (1) (3)(2).

2.2 Epidemiología:

Los mucocelos ocurren en todas las edades, con un pico mayor entre la 5ta y 6ta década de la vida y no tienen predilección alguna por género.

En cuanto a los factores de riesgo, el rol de una sinusitis previa en el desarrollo de los mucocelos es incierto, 25% de los mucocelos resultan de una infección sinusal o de su tratamiento quirúrgico, mientras que un 75% cuentan con antecedente de trauma facial, alergias, enfermedades inflamatorias, poliposis o un tumor; solo en algunos pocos casos, no es posible encontrar un factor etiológico específico. (2)

Los mucocelos ocurren con mayor frecuencia en las regiones frontal y frontoetmoidal representando aproximadamente del 65-80% de los casos; siendo menos frecuentemente involucrados en los senos maxilares y esfenoidales (2); en el caso en particular de los mucocelos del seno maxilar, que se presentan como un quiste malar, se encuentran fuertemente asociados a procedimientos quirúrgicos, de tipo Caldwell-Luc, y en los países orientales esta es la presentación más frecuente de los mucocelos (5).

2.3 Etiopatogenia:

Se cree que su formación se debe a la obstrucción del drenaje mucociliar normal, usualmente en conjunto con alteraciones epiteliales, debidas a una cirugía previa o trauma. La continua producción de moco, dentro del seno paranasal conlleva al acúmulo de secreciones dentro de una estructura quística rodeada de mucoperiostio, que crece gradualmente (2-1).

La expansión del mucocele conlleva a la remodelación y erosión del hueso circundante, que puede resultar en extensión intraorbitaria o intracraneal. En los mecanismos de remodelación ósea que produce la expansión del mucocele, participan tanto la presión mecánica, así como los componentes bioquímicos involucrados; por un lado, el incremento de presión dentro de la cavidad del mucocele causa remodelación ósea inducida por estrés, mientras que la inflamación crónica dentro del seno obstruido conlleva a la liberación y acúmulo de productos de inflamación que estimulan la resorción ósea por osteoclastos (1). Lund y colaboradores, realizaron un estudio en 80 paciente con mucocelos, encontrando niveles de prostaglandina E2 significativamente elevados, en comparación con lo que se esperan de un seno paranasal normal, en dicho estudio concluyen que los fibroblastos que se encuentran en el recubrimiento del mucocele, son la principal fuente de resorción ósea, y actúan bajo estímulo de los leucocito y monocitos que interactúan en la interface entre el mucocele y el hueso facilitando la expansión (4).

2.4 Presentación clínica y factores de riesgo.:

La presentación clínica es variable, en general se presentan con la sintomatología de una rinosinusitis crónica. Debido a que su crecimiento es muy lento, pueden permanecer años silentes o con sintomatología rinosinusal inespecífica como cefalea, mareo, rinorrea y obstrucción nasal, hasta que se encuentran causando alguna deformidad estética aparente, involucro de órbita, involucro intracraneal o complicación por infección agregada (3).

Existen mucocelos primarios, que son los que ocurren de novo, sin antecedente de alteraciones o daños previos; y mucocelos secundarios, en los cuales se tiene el antecedente de un evento quirúrgico o trauma previo (2).

En relación con antecedentes traumáticos, representan uno de los principales antecedentes que se encuentran claramente asociados con el desarrollo de esta entidad. Los principales senos afectados por mucocelos asociados a trauma previo son el seno frontal, seguido por senos etmoidales, maxilar y raramente esfenoidal. Las fracturas que pueden antecedente al desarrollo de un mucocelo puede ser directamente de un seno paranasal en particular, o de otras estructuras cercanas como nariz, órbita, complejo cigomático-maxilar o como complicación de una cirugía endoscópica. Estos, se forman por el crecimiento poco uniforme de la mucosa que queda viable posterior a un trauma, la cual crece ectópica a su posición original debido al trauma, y en algunos casos sobre una superficie ósea irregular, lo que ocasiona obstrucción o atrapamiento de la mucosa, de donde se desarrolla un pseudoquiste de comportamiento expansivo (6).

Se pueden desarrollar varias décadas después del antecedente traumático, y pueden permanecer silentes por tiempo indeterminado. Los síntomas oftalmológicos se hacen notables cuando es lo suficientemente grande para involucrar la órbita, presentado proptosis, diplopía, disminución de la agudeza visual, exoftalmos, dolor o epifora. En un análisis comparativo de diversos reportes de casos de mucocelos postraumáticos, realizado por Gayane A. y colaboradores en el 2013, encontraron que de 11 casos reportados, 10 eran posteriores a fractura de algún seno paranasal o de la región frontal, mientras que uno se debía a complicación de un procedimiento endoscópico, no especificado; 7 casos involucraron al seno frontal, un caso fue fronto-etmoidal, otro fue exclusivamente etmoidal, y los 2 restantes involucraron al seno maxilar; la latencia entre el evento traumático y el diagnóstico de mucocelo fue de 8 a 50 años ambos involucrando el seno frontal y con antecedente de fractura de seno frontal y herida frontal respectivamente, con un promedio de latencia de 19.57 años. (7).

En una serie de casos retrospectiva realizada por Kyund Chul Lee y colaboradores entre 1996 y 2008, se compararon 2 cohortes, la primera incluyó 33 casos de mucocelos primarios, los cuales no tenían antecedente traumático o de cirugía previa; en el segundo

grupo se incluyeron 60 pacientes con mucocelos con antecedente de cirugía de senos paranasales, 12 tuvieron cirugía endoscópica y a 48 se les realizó una cirugía tipo Caldwell-Luc; en el segundo grupo se encontró un rango de 2 a 42 años, desde el procedimiento primario y el desarrollo de los síntomas, con una media de 18.8 años. Los síntomas predominantes en los mucocelos primarios fueron de obstrucción nasal, rinorrea, y dolor peri-orbitario. En el grupo de los mucocelos secundarios se encontró más frecuentemente dolor malar, obstrucción nasal, y descarga retronasal. En este estudio se encontró en ambos grupos una ligera predilección para el sexo masculino, la edad promedio de presentación fue para el grupo primario de 44.7 años y para el secundario de 48.6 años. En el grupo primario se encontró principalmente afección del seno etmoidal en un 45.5%, maxilar de un 18.2%, esfenoidal de un 9.1% y frontal en un 6.1%. En el grupo secundario se encontró el maxilar afectado en un 80%, seguido por etmoides en un 13.3%, frontal en un 3.3%, esfenoidal en un 1.7% y frontoetmoidal en un 1.7%. Sin embargo, entre los pacientes sometidos a cirugía endoscópica únicamente se encontró que el 58.3% desarrolló mucocelo etmoidal (5).

Otros factores con importante asociación para el desarrollo de mucocelos, es en el contexto de un proceso rinosinusal crónico, ya sea con o sin pólipos. En California, entre los años 2003 y 2012 se realizó una serie de casos por Jivianne T. Lee y cols, en donde identificaron 65 pacientes con historia de rinosinusitis crónica, sin antecedentes de trauma facial, quienes desarrollaron mucocelos, en primer lugar de seno frontal, seguido por etmoidal, y esfenoidal; y en 6 casos se reportó extensión intracraneal. Los principales síntomas fueron cefalea, plenitud facial, y molestias peri-orbitarias. El rango de latencia entre la aparición del cuadro de rinosinusitis y el diagnóstico de mucocelo fue de 3 a 19 años, con un promedio de 9.4 años. Todos los casos con extensión intracraneal, se realizó abordaje trans-nasal endoscópico, y en 3 casos se requirió de abordaje de craneotomía bifrontal, en conjunto con neurocirugía.

En otra serie de 28 de mucocelos con extensión intracraneal, realizada por Delfini y colaboradores, se encontró que el 35% de ellos tenían historia de rinitis alérgica o rinosinusitis (9).

La incidencia de invasión a base de cráneo varía entre el 10 y el 35%. (8)

2.5 Estudios de imagen:

Los estudios de imagen tanto TC como RM, juegan un rol circunstancial, en la definición y extensión de los mucocelos, en particular cuando estos invaden órbita, fosa craneal anterior, y el canal del nervio óptico. Así como también son una guía confiable para la planeación de procedimiento quirúrgico. La expansión de los senos paranasales, así como el engrosamiento de las paredes óseas del mismo, representa la presentación típica de los mucocelos. Los cambios pueden ser focales, si se trata de mucocelos secundarios a cirugía. En general, en los estudios de imagen, tanto en la tomografía como en la resonancia magnética, la densidad y la intensidad respectivamente, varían, según la composición del material, que se encuentra atrapado. Sin embargo, tanto en la tomografía como en la RM se ha encontrado realce del anillo periférico de la lesión. En el estudio tomográfico, se puede observar su comportamiento expansivo en las paredes óseas, así como su falta de realce a la administración del medio de contraste, y el signo de anillo cuando se encuentra lesión intracraneal (3).

2.5.1 Clasificación radiológica para mucocele del seno frontal:

Existe una clasificación radiológica de los mucocelos del seno frontal propuesta por Har-El G en 2001, (13):

- Tipo 1: limitado al seno frontal (con o sin extensión hacia la órbita)
- Tipo 2: mucocele frontoetmoidal (con o sin extensión a órbita)
- Tipo 3: Erosión de la pared posterior del seno:
 - A) Con mínima o sin extensión intracraneal.
 - B) Extensión intracraneal franca.
- Tipo 4: Erosión de la pared anterior
- Tipo 5: Erosión de ambas paredes anterior y posterior
 - A) Con mínima o sin extensión intracraneal.
 - B) Extensión intracraneal franca.

2.6 Tratamiento:

En cuanto al tratamiento quirúrgico, existen dos grandes líneas de manejo, el abordaje abierto y el endoscópico; La corriente actual es el tratamiento endoscópico, reservando el externo o el combinado únicamente para casos difíciles o cuando el abordaje endoscópico ha fallado. Para los abordajes abiertos se debe de individualizar dependiendo de la extensión y localización del mucocele, por lo que un abordaje tipo Lynch-Howard dará acceso al cuadrante medio superior de la órbita, mientras que una incisión transversa del párpado, un abordaje bifrontal o bicoronal nos dará acceso al seno frontal; la rinotomía lateral modificada es útil para acceder a los mucocelos etmoidales o cuando los mucocelos maxilares son gigantes, para otros abordajes del seno maxilar se usa la vía Caldwell-Luc; y abordaje bicoronal con osteoplastia se reserva cuando hay involucro intracraneal (2).

En cuanto al tratamiento quirúrgico, tradicionalmente la evacuación y la completa escisión de la cápsula era considerado el tratamiento de elección, con el objetivo de minimizar los riesgos de recurrencia. Y se debía de escoger el abordaje más adecuado, según el sitio afectado y las complicaciones asociadas, tratando de dar la mejor exposición posible, con el mejor resultado estético. Siendo muy utilizados los abordajes abiertos obliterativos. Sin embargo, con el desarrollo de las técnicas e instrumentos de endoscopia, la marsupialización trans-nasal, ha surgido como una técnica, poco invasiva y con gran eficacia. Con resultados exitosos y baja incidencia de recurrencia reportada (0.9-17%). Sin embargo, siguen siendo recomendados los abordajes externos o combinados, cuando existe extensión intracraneal. En los casos de mucocele frontal con erosión de la tabla posterior, pero con mínima protrusión dentro del espacio epidural de la fosa craneal anterior, el abordaje para realizar la marsupialización endoscópica ha sido usado exitosamente. Mientras más extenso sea el defecto hacia fosa anterior, es mejor no quitar la cápsula contactante con la dura, para tratar de disminuir el riesgo de complicaciones. En los casos con grandes defectos se realizan abordajes combinados o abordajes externos, en donde se pueden hacer colgajos osteoplásticos, o si se requiere de una mejor exposición realizar una craneotomía. Usualmente un colgajo pericraneal es usado para reparar el defecto del piso de la fosa anterior.

El mucocoele del seno frontal, es una de las patologías más difíciles de tratar en la rinología. Actualmente el estándar usado para el tratamiento de los mucocoeles es la marsupialización endoscópica. Con el desarrollo de nuevos instrumentos endoscópicos también se han desarrollado diversas técnicas endoscópicas para acceder al seno frontal como el Draf tipo III el cual consiste en remover la porción superior del septum, y comunicar ambos senos frontales. Existe también otra técnica propuesta por Wormald y Wormald y Chan, que propone realizar un colgajo axilar del cornete medio, para acceder al seno frontal. recientemente ha ganado amplio uso para tratar las patologías del seno frontal (12).

En un meta-análisis realizado por Curson y colaboradores en el 2013, en donde analizan 542 mucocoeles frontales de 20 artículos, en donde fueron manejados tanto por vía endoscópica como abierta encontraron que ambos abordajes eran comparables en términos de recurrencia con tasas de recidiva del 3.1-10.7%. en su revisión plantean un algoritmo en donde se describe que los mucocoeles primarios del seno frontal deberían de ser abordados con Draf Tipo I, II, o III según la extensión, presencia de cicatrices u osteítis (11).

En un estudio realizado por Kazuhiro Nomura y colaboradores en 2013, en donde proponen que para algunos mucocoeles del seno frontal es suficiente un abordaje tipo Draf IIa, el cual incluye la resección de las celdillas etmoidales anteriores para acceder al septo que separa las celdillas etmoidales del seno frontal. En su estudio realizaron dicha técnica en 12 pacientes, de los cuales únicamente solo uno presentó cierre del orificio de marsupialización a los 6 meses de seguimiento tomográfico. En dicho estudio se realza la importancia de la distancia anteroposterior del receso frontal, la cual fue medida previa al evento quirúrgico, y la ampliación suficiente de dicha distancia durante el evento quirúrgico para prevenir la recurrencia (12).

2.6.1 Abordajes endoscópicos al seno frontal:

Draf I Procedimiento endoscópico que implica la remoción completa de las celdillas etmoidales anteriores, la apófisis unciforme y el tejido circundante al receso frontal; si es necesario, se remueven las celdillas obstructivas a nivel del receso, la finalidad es que el ostium drene directamente a un receso frontal permeable (14).

Draf II Es un procedimiento extendido que involucra la resección del piso del seno frontal desde el tabique nasal medialmente hasta la lámina papirácea lateralmente, requiere la resección de la cara anterior del receso frontal (14).

Draf III También conocido como procedimiento de Lothrop modificado o drenaje medial. Este procedimiento requiere la resección del tabique interfrontal y una porción del tabique superior y del piso del seno de órbita a órbita; la lámina papirácea y las paredes posteriores del seno permanecen intactas. La navegación estereotáctica ha aumentado su inocuidad y efectividad, ofrece ventajas sobre el colgajo osteoplástico para obliteración del seno frontal, aunque todavía requiere resultados a largo plazo que reafirmen su eficacia e inocuidad (14).

2.7 Conceptos de anatomía radiológica – endoscópica:

Receso Frontal: es el espacio en donde drena el seno frontal. Es el espacio posterior al proceso nasal del hueso frontal, entre la lámina papirácea y la lamela vertical del cornete medio, se continúa hacia la pared lateral de la fosa olfativo y es anterior a la lámina basal del cornete medio.

Agger nasi: es la celdilla etmoidal más anterior, que se sitúa encima de la inserción del cornete medio, dentro de la pared lateral nasal. A menudo forma un montículo visto justo por delante del cornete medio. Se neumatiza hacia el proceso frontal del maxilar y la zona del hueso lagrimal. Un agger nasi grande se asocia a menudo con una abertura frontal anteroposterior más grande.

Ostium del seno frontal: se define como el área más angosta de la zona de transición del seno frontal al receso frontal, con su límite anterior formado por la espina nasal del frontal, y el borde posterior por la base de cráneo. Siendo la reconstrucción sagital la proyección más útil para visualizarlo en la tomografía. El borde lateral del ostium está formado por la

lámina papirácea, y su límite medial por la extensión superior de la lamela vertical del cornete medio, y la pared lateral de la fosa olfatoria (10).

Para la mejor evaluación del seno frontal y su relación con las celdillas etmoidales existe la clasificación de las celdillas fronto-etmoidales realizada por Kuhn y modificada por Wornald:

- Tipo 1: una única celda arriba del agger nasi.
- Tipo 2: Las celdillas fronto-etmoidales se encuentra escalonadas por encima del agger nasi.
- Tipo 3: Las celdillas fronto-etmoidales se encuentran neumatizadas cefálicamente en el seno frontal a través del ostium del frontal, pero no se extienden más allá del 50% de la longitud vertical del seno frontal (63%).
- Tipo 4: Las celdillas fronto-etmoidales se extienden más allá del 50% de la longitud vertical del seno frontal.

Meato medio: es el área de la pared lateral de la cavidad nasal, que se encuentra cubierta por el cornete medio, y recibe drenaje de etmoides anterior, frontal y senos maxilares.

Complejo ostiomeatal: Es la unidad funcional, y concepto fisiológico que relaciona los pliegues y vías de drenaje del meato medio, en conjunto con el complejo etmoidal anterior, receso frontal y suprabular e infundíbulo etmoidal.

Proceso uncinado: es una estructura ósea delgada, en forma de hoz, que parte del hueso etmoides, y corre parasagital, de anterosuperior a posteroinferior. Tiene un margen posterior libre y cóncavo, que por lo general se encuentra paralelo a la cara anterior de la bula etmoidal. Hacia posterior se inserta en el proceso perpendicular del hueso palatino, y el proceso etmoidal del cornete inferior. Anterior se encuentra unido al hueso lacrimal y en el plano sagital puede tener una inserción común a la superficie medial del Agger Nasi, y al cornete medio. Sus inserciones superiores son muy variables. Identificando 6 tipos; Las inserciones superiores más comunes son a la lámina papirácea, base de cráneo o cornete medio (52%).

Seno Maxilar: Es la cavidad neumatizada que ocupa el cuerpo del hueso maxilar en forma de pirámide. En su pared medial se encuentra el hiato maxilar, que es el ostium del seno

maxilar, y se encuentra localizado inmediatamente posterior al ducto nasolacrimal, en la base del infundíbulo etmoidal, y está cubierto por la transición del proceso uncinado que va de su porción vertical a horizontal. Tiene un diámetro aproximado de 5 mm y la forma y posición exacta son variables. El techo del seno maxilar forma el piso de la órbita. El piso se encuentra formado por el proceso alveolar del maxilar, y puede estar perforado por las raíces del segundo premolar, o el primer molar.

Hiato semilunar: es una hendidura en forma de media luna, entre el borde libre posterior cóncavo del proceso uncinado, y la convexidad de la cara anterior de la bula etmoidal, formando la entrada al infundíbulo etmoidal.

Hiato semilunar superior: Hendidura en forma de media luna entre la pared posterior de la bula etmoidal y la lamela basal del cornete medio, a través de la cual se puede acceder al receso retrobulbar, si este se encuentra presente.

Bula etmoidal: Es la celdilla anterior más grande, en un 8% se encuentra subdesarrollada. Se han descrito múltiples composiciones etmoidales, la más común comprende una celdilla única que se abre hacia el hiato semilunar superior o al receso retrobulbar (68%). En raras ocasiones esta celdilla tiene drenaje hacia el infundíbulo etmoidal (3%). En otras ocasiones pueden ser múltiples celdillas con múltiples drenajes, de las cuales casi siempre alguna drena al hiato semilunar superior (98.4%). La cara anterior de la bula etmoidal forma el límite posterior del hiato semilunar, el infundíbulo etmoidal y el receso del frontal.

Receso suprabular: Es el espacio aéreo que se forma cuando la bula etmoidal no alcanza el techo etmoidal, y está delimitado hacia abajo por el techo de la bula etmoidal, medialmente por el cornete medio, lateralmente por la lámina papirácea, hacia arriba por el techo etmoidal. En un 70.9% se encuentra un discreto receso suprabular.

Receso retrobulbar: Este se forma cuando la pared posterior de la bula etmoidal está separada de la lamela basal del cornete medio, creando una hendidura entre ambas. Se abre medialmente al meato medio, a través del hiato semilunar superior. El receso retrobulbar y el suprabular, pueden encontrarse continuos o separados por un tabique óseo. En el 93.8% se encuentra un receso retrobulbar discreto y separado.

Infundíbulo etmoidal: se trata de un espacio tridimensional, en el laberinto etmoidal de la pared lateral nasal. Su límite lateral es la lámina papirácea, y ocasionalmente por el proceso frontal del maxilar, y el hueso lacrimal anterosuperior. El borde posterior lo compone la cara anterior de la bula etmoidal. Y se abre hacia el meato medio a través del hiato semilunar inferior. El proceso uncinado forma el límite medial.

Receso terminal: Se forma si la inserción del proceso unciforme se encuentra sobre la lámina papirácea, o la base del Agger nasi, formándose así un fondo ciego en el extremo superior del infundíbulo etmoidal.

Receso supraorbitario: Una extensión lateral del receso suprabular, o una extensión neumatizada de etmoides a lo largo del techo de la órbita.

Pico frontal: Es el espesor de hueso subyacente al Nasion, que comprende el proceso nasal del hueso frontal, el proceso frontal del hueso maxilar en su porción lateral, con una contribución potencial del hueso nasal.

Celdillas fronto-etmoidales: Estas celdillas se clasifican como anterior o posterior, y como medial o lateral, con respecto al receso frontal, dentro de las paredes del seno frontal.

Seno frontal: Es la neumatización del hueso frontal, la cual varía significativamente tanto en el mismo individuo, como inter-individuo, en cuanto a forma, posición, septum inter-seno, o la presencia de otros tabiques y celdillas en su interior.

Meato superior: es el área de la pared lateral de la nariz, que se encuentra cubierta medialmente por el cornete superior. Recibe drenaje del etmoides posterior.

Órbita medial: la órbita es una pirámide cuadrangular, rodeada en 3 de sus caras por senos paranasales. La pared medial separa la pared medial del complejo etmoidal, y se compone principalmente por la lámina papirácea del etmoides, el proceso frontal del maxilar, y el hueso lacrimal en su porción anterior, y hacia posterior el cuerpo del esfenoides. La lámina papirácea es muy delgada (0.2-0.4 mm). En el vértice de la órbita confluyen las alas mayores y menores del esfenoides. Hacia arriba la lámina papirácea se articula con el techo de la órbita en la sutura frontoetmoidal, hacia abajo se articula con el maxilar, donde suele ser muy delgada.

2.7.1 Variantes anatómicas:

Del proceso uncinado:

- a) Evertido o paradójico.
- b) Bula unciforme: cuando se encuentra neumatizado.

Concha bulosa: Neumatización del cornete medio.

Celdilla interlamelar: Neumatización de la lamela vertical del cornete medio, desde el meato superior.

Celdilla de Haller: Es una celdilla etmoidal anterior o posterior, la cual se desarrolla en el suelo orbitario y lateral a una línea paralela a la lámina papirácea.

Celdilla de Onodi: Es una celdilla del etmoides posterior. Que se desarrolla lateral y/o superior al seno esfenoidal.

Cornete medio paradójico: Su cara lateral es convexa, disminuyendo el espacio del complejo ostiomeatal.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Los mucocelos son formaciones pseudoquisticas de los senos paranasales, tienen un comportamiento expansivo en un proceso dinámico de resorción ósea y neo-osteogénesis. Son formaciones de crecimiento muy lento, y tienen una incidencia baja, en algunos países de Latinoamérica se ha encontrado una incidencia de 1.7 por cada mil pacientes con patología de nariz y senos paranasales (15). En algunos estudios españoles se ha encontrado incidencia de 2.7 pacientes por año (16). En un estudio realizado por el Centro Médico Nacional Siglo XXI, acerca de mucocelos y sus factores etiológicos, se encontró una incidencia de 6 pacientes por año (17). A pesar de ser neoformaciones benignas, de crecimiento lento, y relativamente raras, esta patología tiene su impacto debido a que dentro de sus factores de riesgo para su formación se encuentran los traumatismos cráneo faciales, así como padecimientos de rinosinusitis crónica y como una potencial complicación de la cirugía de senos paranasales. Esta descrito en la literatura que entre el antecedente etiológico y el inicio de sintomatología de mucocelo pueden pasar varias décadas. Y debutan con sintomatología rinosinusal inespecífica. Sin embargo, al irse expandiendo por acción tanto de mecánica, por el acúmulo de secreciones en su interior, y por degeneración ósea por los componentes bioquímicos de inflamación en la cápsula del mucocelo, y al encontrarse en cavidades tan pequeñas, y con paredes óseas delgadas, los mucocelos tienden a manifestarse cuando presentan invasión a órbita, producen deformidad cráneo-facial, o cuando presentan invasión intracraneal, o cuando presentan alguna complicación infecciosa; a este punto tienen un tamaño muy grande, producen deformidad, pueden producir alteraciones visuales, diplopía, exoftalmos, dolor ocular o periorbitario, epifora, limitación en los movimientos oculares; cuando presentan invasión intracraneal, tienen riesgo de desarrollar meningitis o encefalitis, así como hipertensión intracraneal, por compresión. Por todo lo anterior a pesar de tratarse de una patología poco frecuente, y de evolución lenta, es importante su estudio y análisis, debido a que la evolución de la enfermedad, puede conducir a complicaciones severas, poniendo en riesgo órganos de los sentidos, el aspecto físico del paciente, así como su calidad de vida e incluso pudiendo presentar complicaciones letales por invasión a sistema nervioso central. Hasta un 70% de los

pacientes con diagnóstico de mucocele cuentan con historia de cirugía de senos paranasales, por lo que se ha sugerido que esta patología sea la manifestación tardía de una complicación de una cirugía de senos paranasales, como las que se realizan en centros hospitalarios de tercer nivel, como el nuestro.

4. JUSTIFICACIÓN:

Debido a la poca frecuencia de la patología, existe poca información disponible en la literatura. La mayoría de los artículos y literatura disponible fue desarrollada a partir de población norteamericana, oriental y europea, que pueden presentar distintas situaciones anatómicas que pueden condicionar cambios en la historia natural de la enfermedad. Incluso en la literatura se encuentran discrepancias en el comportamiento de esta entidad, en distintas poblaciones, el más claro ejemplo es en Japón, en donde el sitio más frecuente de aparición de los mucocelos es en el seno maxilar; a diferencia de la bibliografía norteamericana y europea que reportan más frecuente el seno frontal o etmoidal como sitio de presentación. Es poca la literatura que se enfoca en la correlación clínica y tomográfica, o que tenga como objetivo estudiar las variantes anatómicas como factor extra de riesgo para el desarrollo de dicha patología. Debido a la localización anatómica difícil de acceder y los sitios variables en donde se suele situar o invadir dicha patología, ha hecho difícil estandarizar un diagrama de tratamiento quirúrgico, reportándose en la mayoría de las series de casos abordajes combinados, y técnicas variables.

Por lo anterior vale la pena realizar un estudio de tipo observacional, para determinar claramente la incidencia de este padecimiento; así como una correlación clínica tomográfica, que nos permita analizar los factores de riesgo anatómicos que puede presentar nuestra población, y el sitio más frecuente de aparición y de invasión de esta patología en nuestra población, y con base a ello poder estandarizar fases, donde sería adecuado realizar un tipo de intervención determinado.

5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Existe correlación entre los hallazgos tomográficos preoperatorios con los hallazgos clínico-anatómicos encontrados en pacientes con mucocelos sinusales?

6. HIPOTESIS

6.1 HIPÓTESIS DE TRABAJO

La tomografía computada de alta resolución (TCAR) preoperatoria en pacientes con mucocele sinusal del Hospital General Centro Médico la Raza se correlaciona con los hallazgos anatómicos-quirúrgicos encontrados en la endoscopia rinosinusal.

7. OBJETIVOS

7.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Determinar la correlación entre la tomografía computada de alta resolución preoperatoria en pacientes con MUCOCELE SINUSAL con los hallazgos anatómicos- quirúrgicos de los pacientes estudiados.

7.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Realización de un Índice tomográfico de verificación útil para la valoración de la tomografía preoperatoria en pacientes con mucoccele sinusal que incluya la detección de las principales estructuras anatómicas.
- Describir los hallazgos tomográficos en pacientes estudiados.
- Descripción de los hallazgos quirúrgicos más frecuentes.
- Describir si existe alguna asociación entre los hallazgos tomográficos preoperatorios con los hallazgos clínicos.
- Determinar la sensibilidad y especificidad del estudio tomográfico para el diagnóstico del mucoccele y las diferentes variables anatómicas sinusales que se encuentren.

8. MATERIAL Y METODOS:

8.1 TIPO DE ESTUDIO

Observacional

8.2 DISEÑO DE ESTUDIO

Estudio Clínico, transversal retrospectivo.

8.3 POBLACION DE ESTUDIO

En el servicio de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello del centro médico nacional “La Raza” se evaluarán los expedientes de pacientes hombres y mujeres de mayores de 18 años con diagnóstico de Mucoccele sinusal. En el expediente físico o electrónico se deberá de encontrar los datos clínicos referidos por el paciente a su llegada a dicho servicio; examen físico otorrinolaringológico, en el cual se detallen la cavidad nasal, así como los posibles cambios en órbitas o macizo facial; además de contar con tomografía computada de alta resolución preoperatoria de nariz y senos paranasales, con reporte de interpretación impreso, la cual se obtendrá de la base de datos electrónica Synapse o disco anexo con dicho estudio.

8.4 LUGAR DE ESTUDIO

Estudio realizado en el servicio de Otorrinolaringología Adultos del Centro Médico Nacional La Raza.

8. 5 Criterios de selección.

8.5.1 Criterios de inclusión.

1. Expedientes de pacientes del sexo masculino o femenino mayores de 18 años de edad con diagnóstico clínico y examen físico descrito en notas del expediente.
2. Pacientes que cuenten con tomografía preoperatoria.
3. Hoja quirúrgica en expediente clínico completa.

8.5.2 Criterios de exclusión

1. Pacientes con otras enfermedades tumorales.
2. Pacientes con enfermedades sistémicas asociadas autoinmune o de colágena.

8.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA

La fórmula general es:

$$n = \frac{z^2 (PQ)}{d^2}$$

Donde:

n = 25 expediente para su estudio.

z = es el valor de la desviación normal, igual a 1.96 para un nivel de significación del 5%

P = Se tomará en base a la prevalencia de descrita en la literatura que es de 1.7%

Q = 1 – P (98.3%)

d = precisión del 95%

8.7 Tipo de muestreo

No probabilística, por conveniencia

8.8 Técnica de muestreo

Consecutiva; incluyendo a todos los sujetos de estudio conforme vayan cumpliendo los criterios. Se tomarán los expedientes desde 2001 a la fecha y con el resultado se realizará el análisis de datos.

9. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.

Se buscaron los expedientes de los pacientes que cuenten con el diagnóstico de mucocèle sinusal, desde enero del 2010 a Julio del 2016, y cuenten con los criterios de inclusión y exclusión para ingresarse a nuestro estudio. Se llenará la hoja de recolección de datos basales en Anexo 1. Así mismo se recabarán los datos de hallazgos quirúrgicos tomados de la nota quirúrgica usando el Anexo 3.

Posteriormente se realizará evaluación por medio de la hoja de recolección de hallazgos tomográfico en Anexo 2. Los hallazgos tomográficos serán evaluados por dos médicos radiólogos (Con más de 5 años de experiencia en la interpretación de estudios de tomografía de nariz y senos paranasales y se determinará Confiabilidad inter e intrasujeto). Los hallazgos quirúrgicos se tomarán los descritos en la hoja quirúrgica de cada procedimiento realizado.

Con base a los hallazgos se realizará el análisis de datos propuesto.

9. RESULTADOS

Se encontraron 38 pacientes que eran candidatos para ingresar a este estudio, de los cuales, se excluyeron 12 pacientes por no tener todos los criterios de inclusión para este proyecto. Se utilizó SPSS versión 22 para este análisis de resultados.

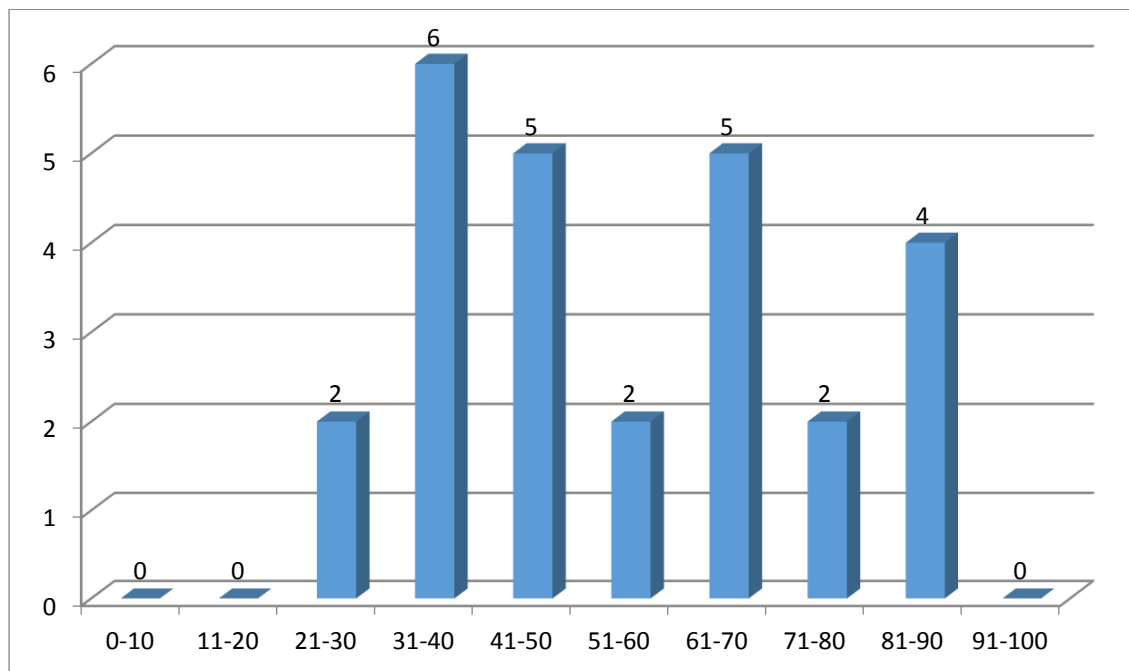
DATOS DEMOGRÁFICOS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA

De los 26 paciente estudiados, se encontraron los siguientes datos demográficos.

EDAD.

La media de edad encontrada fue de 55.27 con una DE \pm 19.097, (22-87 años).

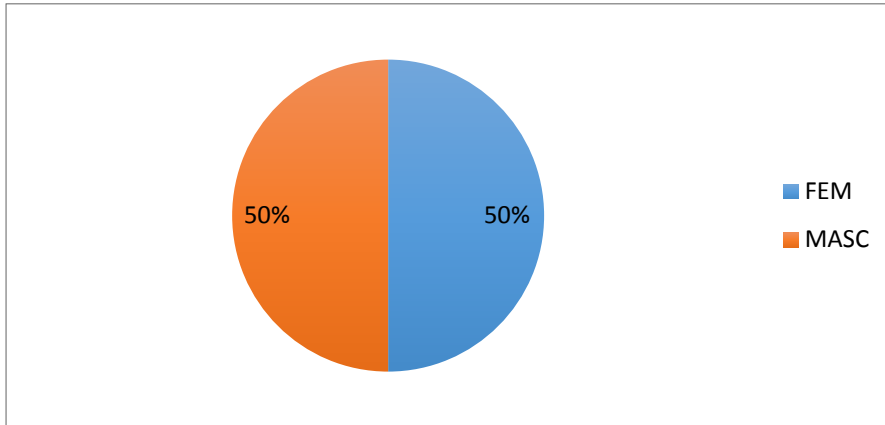
A continuación, se muestra en la Gráfica No. 1 la distribución por edad. Para el sexo femenino la edad media fue de 53.84 DE \pm 18.66. Para el sexo masculino se encontró una media de edad de 58 con una DE \pm 20.83.



Gráfica No. 1 Distribución por grupos de edad de la población estudiada.

SEXO.

En la población estudiada se encontró que el 50% fueron del sexo masculino y 50% sexo femenino. Gráfica No. 2



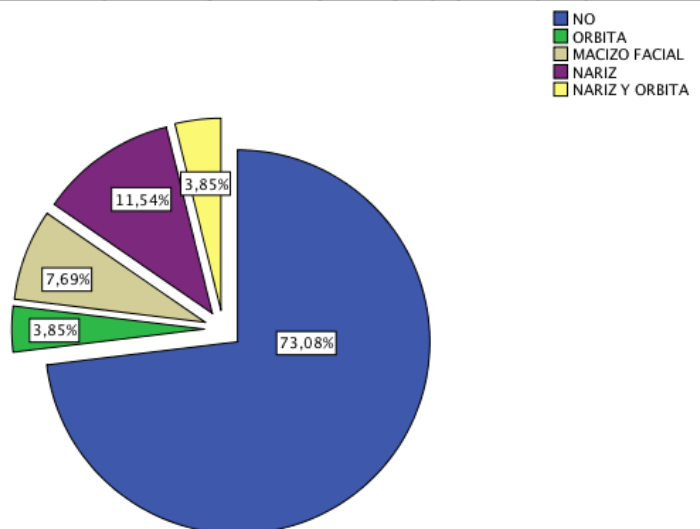
Gráfica 2. Distribución por sexo del grupo estudiado.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS.

TRAUMATISMO CRANEOFACIAL.

Para la población estudiada esta variable se encontró negativo el 73.1% de los pacientes estudiados, el resto de los hallazgos se muestra en la gráfica 3.

Gráfica 3. Antecedentes de traumatismo craneofacial



LATENCIA EN AÑOS DEL TRAUMATISMO CRANEOFACIAL Y DIAGNÓSTICO DE MUCOCELE.

El tiempo de latencia del antecedente del traumatismo craneofacial cuando este fue positivo y el diagnóstico de Mucocele tuvo una media de 3.19 con una DE \pm 6.086, con valores entre 0 a 18 años.

Tabla 1. TABLA GENERAL

indicador	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
EDAD	26	22	87	55,27	19,097
LATENCIA TRAUMATISMO	26	0	18	3,19	6,086
LATENCIA CIRUGIA PREVIA	26	0	10	1,12	2,628
LATENCIA DE RSC	26	0	60	10,42	14,362

LATENCIA DE CIRUGÍA PREVIA AL DIAGNÓSTICO DE MUCOCELE.

La media fue de 1.12 años, con DE de 2.628, con intervalo de 0 a 10 años en los pacientes estudiados como se muestra en tabla 1.

ANTECEDENTE DE CIRUGÍA CRANEOFACIAL PREVIA AL DIAGNÓSTICO DE MUCOCELE.

De los 26 pacientes estudiados, el 80,8% no tuvo antecedente de cirugía previa. En la tabla 2, el tipo de cirugías asociadas a los antecedentes de los pacientes, en quienes esta variable fue positiva.

Cirugía craneofacial		Porcentaje
Válido	NO	80,8
	CEFNYSNP	15,4
	CEFNYSNP/SEPTOPLASTIA	3,8
	Total	100,0

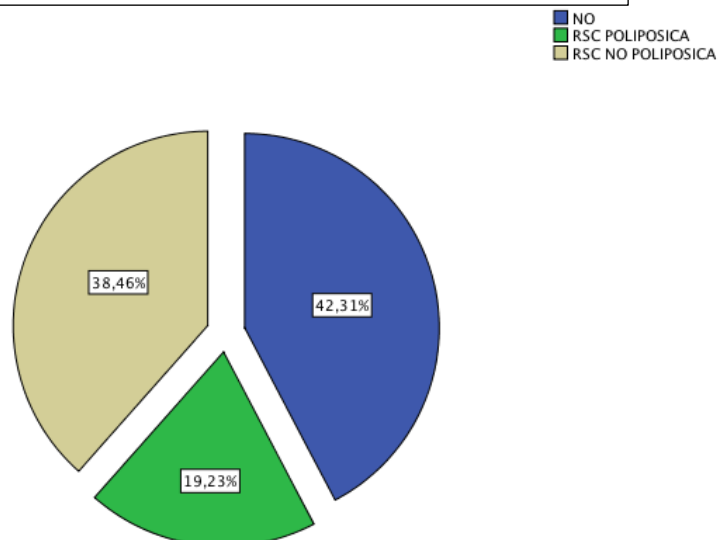
Tabla 2. Antecedentes de cirugía craneofacial.

ANTECEDENTE DE RINOSINUSITIS CRÓNICA PREVIA AL DIAGNÓSTICO DE MUCOCELE.

GRÁFICA 4. ANTECEDENTES DE RINOSINUSITIS CRÓNICA

La distribución para esta variable en el grupo estudiado fue que el 42.31% no tenía antecedentes, mientras que el 38.46% presentó RSC no polipósica y el 19.23% RSC polipósica. Ver gráfica 4.

La latencia para esta enfermedad fue 10.42, con DE de 14.36. Con intervalo de valores de 0 a 60 años. Ver Tabla 1.



ANTECEDENTES DE TABAQUISMO

En la población estudiada, el 69.2% no tenía como antecedente tabaquismo, únicamente un 30.8% tuvo este antecedente positivo.

AMBIENTE ADVERSO

La mayor parte del grupo estudiado no estuvo expuesta a ambiente adverso, únicamente un 26.9% estuvo expuesto a diversas sustancias, tal como se describe en la tabla 3.

	Porcentaje
NO	73,1
	7,7
POLVO DE TIERRA	3,8
POLVO DE MADERA	3,8
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	7,7
DERIVADO DE PETRÓLEO	3,8
Total	100,0

Tabla 3. Ambiente Adverso.

ANTECEDENTE DE ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS:

En esta variable, se encontró que el 57.7%, no presentó antecedente de enfermedades crónico-degenerativas, dentro de los que presentaron positiva esta variable, cabe destacar el grupo de hipertensión arterial sistémica presente en el 19.2%, el resto tuvo una distribución de 3.8% para cada patología, como se muestra en la tabla 4.

	Porcentaje
NO	57,7
HAS	19,2
DM2	3,8
CÁNCER DE COLÓN	3,8
RESISTENCIA A LA INSULINA	3,8

SJÖGREN	3,8
BRONQUITIS CRÓNICA	3,8
DISLIPIDEMIA	3,8
Total	100,0

Tabla 4. Enfermedades crónico-degenerativas.

ANTECEDENTES DE PATOLOGIA DE OTORRINOLARINGOLOGIA

Dentro de la variable de antecedentes de patología de otorrinolaringología, se encontró que el 88,5% fue negativo, el resto se explica en la tabla 5.

	Porcentaje
NO	88,5
POLIPOSIS	3,8
OTITIS MEDIA CRÓNICA	3,8
CANCER DE CAVIDAD ORAL	3,8
Total	100,0

Tabla 5. Antecedentes otorrinolaringológicos.

DATOS CLÍNICOS DE MUOCOCELE.

SÍNTOMAS

RINORREA.

Dentro de los síntomas frecuentes, esta variable se encontró positiva en un 61.5%, y negativa en el 38.5% de los pacientes al momento del diagnóstico.

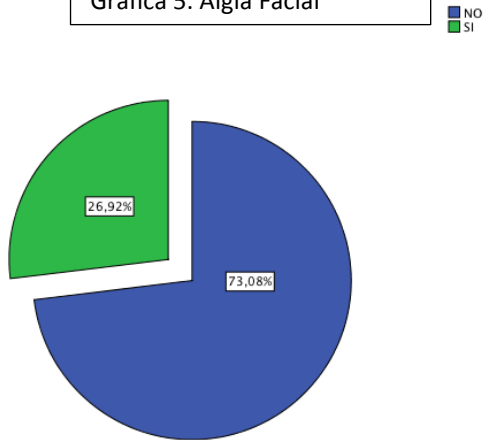
OBSTRUCCIÓN NASAL

La obstrucción nasal fue un síntoma menos frecuente dentro de nuestra población estudiada, se encontró presente únicamente en un 42.3%, mientras que el 57.7% de la población estudiada, no lo presentó al momento del diagnóstico.

EPISTAXIS

Esta variable, se encontró asociada a los pacientes que presentaron mucocele, únicamente en un 7,69%. Y negativo en el 92.31%.

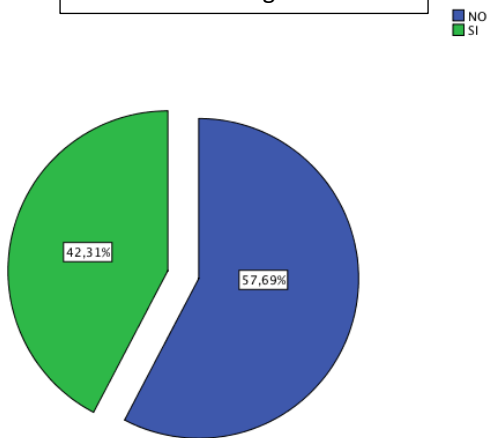
Gráfica 5. Algia Facial



ALGIA FACIAL

Esta sintomatología se encontró presente únicamente en el 26.9% de la población estudiada. Gráfica 5.

Gráfica 6. Descarga retronal



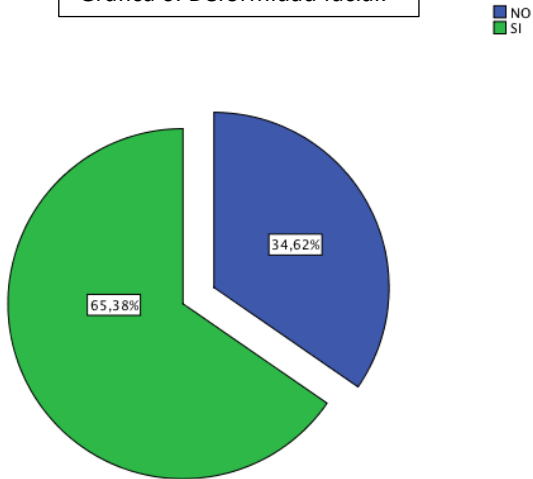
DESCARGA RETRONASAL.

En la población estudiada se encontró descarga retronal, en el 42.31% de los pacientes. Gráfica 6.

DIPLOPIA

La distribución de esta variable, mostró que la diplopía fue un síntoma poco frecuente, y se encontró presente únicamente en el 7.69% de nuestra población de estudio.

Gráfica 6. Deformidad facial.



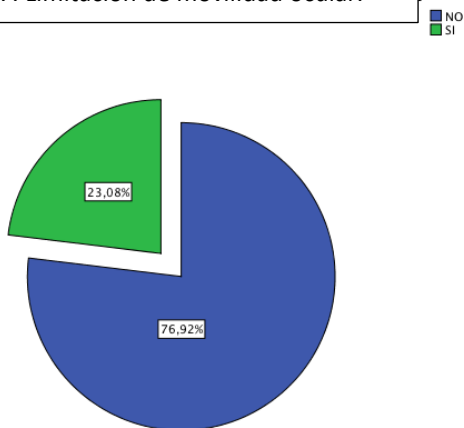
DEFORMIDAD FACIAL:

En la población estudiada, este signo se encontró presente en el 65.38% de la población. Gráfica 6.

EPÍFORA:

Esta variable se encontró positiva en el 30.77% de nuestro grupo estudiado, mientras que fue negativa en el 69.23%.

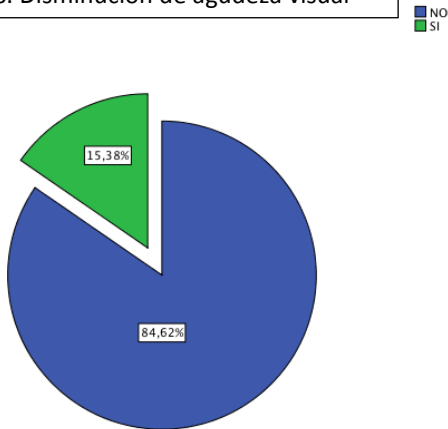
Gráfica 7. Limitación de movilidad ocular.



LIMITACIÓN DE MOVILIDAD OCULAR:

Dentro de la distribución de dicha variable, se encontró presente en el 23.08% de la población de estudio. Gráfica 7.

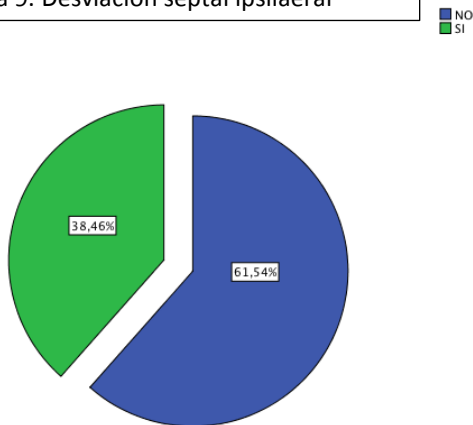
Gráfica 8. Disminución de agudeza visual



DISMINUCIÓN DE AGUDEZA VISUAL.

Encontramos en nuestro grupo de estudio disminución de la agudeza visual en un 15.38%. gráfica 12.

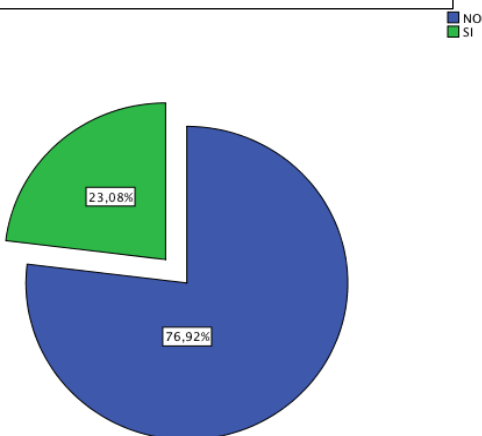
Gráfica 9. Desviación septal ipsilateral



DESVIACIÓN SEPTAL IPSILATERAL:

En nuestra serie de estudio encontramos que el 38.46% presentó desviación del septum nasal, al mismo lado de donde se presentó el mucocele. Gráfica 9.

Gráfica 10. Desviación septal contralateral.



DESVIACIÓN SEPTAL CONTRALATERAL:

Esta variable se encontró presente en el 20,08% de la población de estudio. Gráfica 10.

POLIPOSIS:

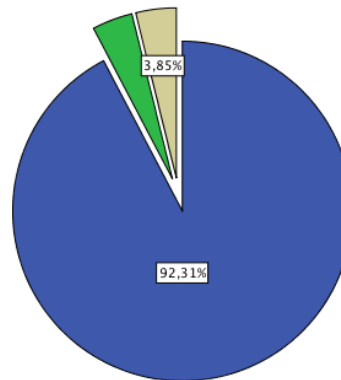
Esta variable, referente a la exploración física, en nuestra población con mucocele, se encontró únicamente en el 3.85%.

NEOFORMACIÓN ASOCIADA:

En esta variable, referente al hallazgo durante la exploración física de una neoformación asociada, se encontró presente en el 3.85%, mientras que en el 3.85% se encontró asociado a una sinequia. Gráfica 11.

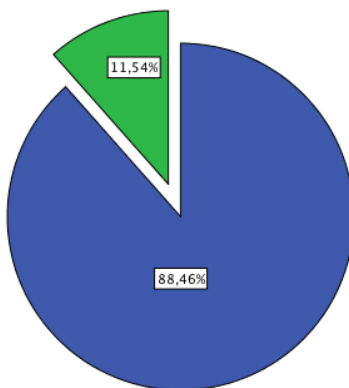
Gráfica 11. Neoformación asociada

■ NO
■ NEOFORMACIÓN NARIZ
■ SINEQUIA NASAL



Gráfica 12. Descarga por meatos

■ NO
■ SI



DESCARGA POR MEATOS:

Se encontró presente durante la exploración física en un 11.54%. Gráfica 12.

HALLAZGOS QUIRÚRGICOS:

Del total de pacientes incluidos en el presente estudio, todos fueron intervenidos quirúrgicamente en al menos una ocasión, como maniobra terapéutica, realizándose diversos procedimientos, para la resolución de la presente patología, en ocasiones ameritando de la participación de otras especialidades durante el acto quirúrgico. Los hallazgos quirúrgicos, tipo, número de cirugías e intervalo entre ellas, así como si hubo manejo multidisciplinario, se describe a continuación.

Tiempo entre la primera intervención y las cirugías secundarias.

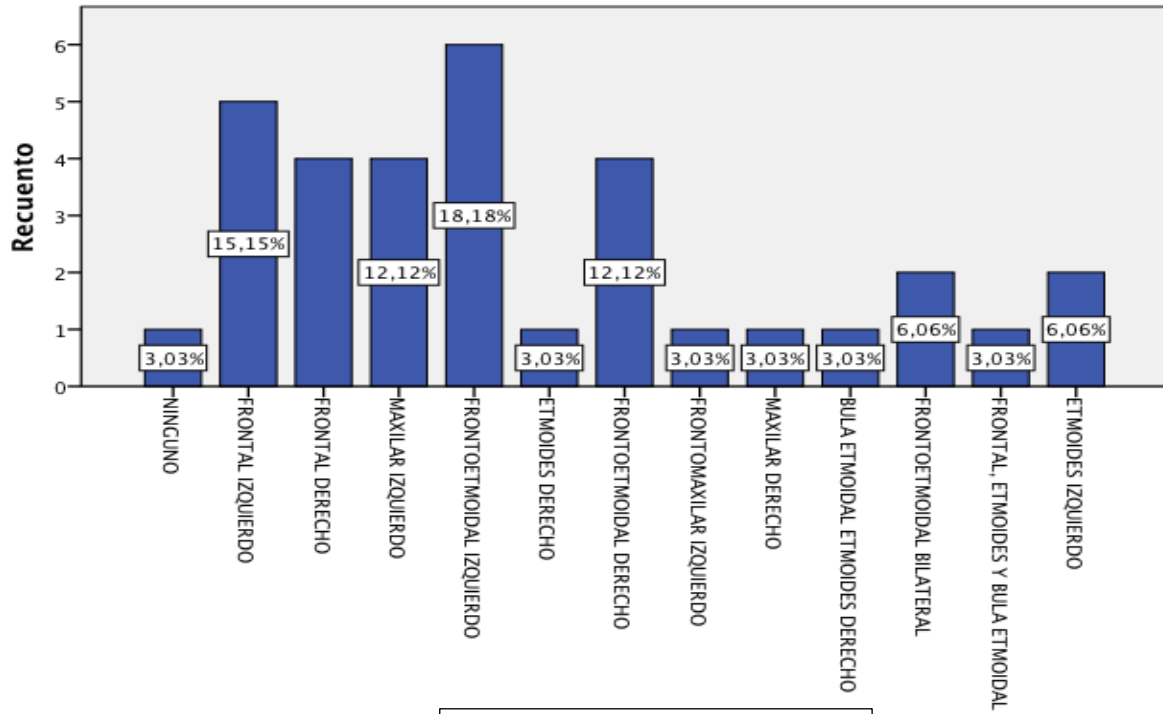
De nuestros todos nuestros pacientes estudiados el 78.8% requirió únicamente una cirugía. En los pacientes en quienes ameritaron más de una cirugía se encontró que el 15.2% tuvo una latencia de 12 meses, el 3% tuvo una latencia de 24 meses, y en el 3% restante se encontró una latencia de 36% entre un evento quirúrgico y otro.

SENO AFECTADO:

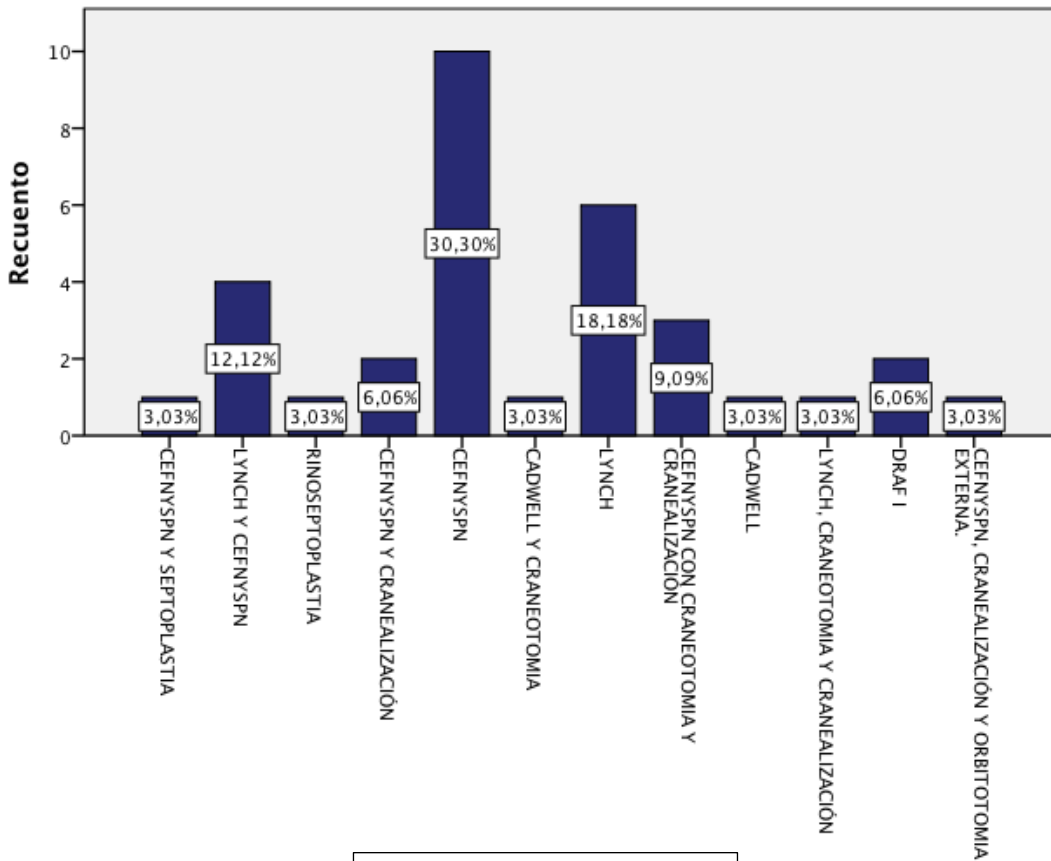
Referente a la variable de seno afectado, cabe destacar que en un 3%, se encontró que ningún seno paranasal afectado al momento de la cirugía, según el reporte quirúrgico, mientras que la ubicación que se reportó mayormente afectada en los reportes quirúrgicos, fue el seno frontoetmoidal izquierdo con un 18.2%, seguido por el frontal izquierdo por un 15.2%. El seno frontal derecho, maxilar izquierdo y frontoetmoidal derecho, se encontraron afectados cada uno en un 12.1%. La distribución del resto de los senos afectados se muestra en la gráfica 13.

ABORDAJE:

Para el tratamiento de mucoccele, en el grupo estudiado, se encuentra una amplia variedad de procedimientos quirúrgicos, así como diversas combinaciones de ellos. El procedimiento mayormente utilizado en esta serie fue la cirugía endoscópica funcional de nariz y senos paranasales, la cual tuvo una frecuencia de 30%, seguida por el abordaje vía Linch en un 18,2 %, y en tercer lugar de frecuencia se encuentra la combinación de ambos procedimientos ya mencionados, dicha combinación se llevó a cabo en un 12.1%. El resto de los abordajes se detallan en la gráfica 14.



Grafica 13. Seno afectado.



Gráfica 14. Abordaje.

MANEJO MULTIDISCIPLINARIO.

En la presente serie se encontró que únicamente el 3% de los pacientes requirió manejo oftalmo-quirúrgico, en conjunto con el otorrinolaringológico. De igual manera, al 18.2% de los pacientes se les realizó alguna intervención por parte del servicio de neurocirugía, durante el mismo tiempo quirúrgico del procedimiento otorrinolaringológico.

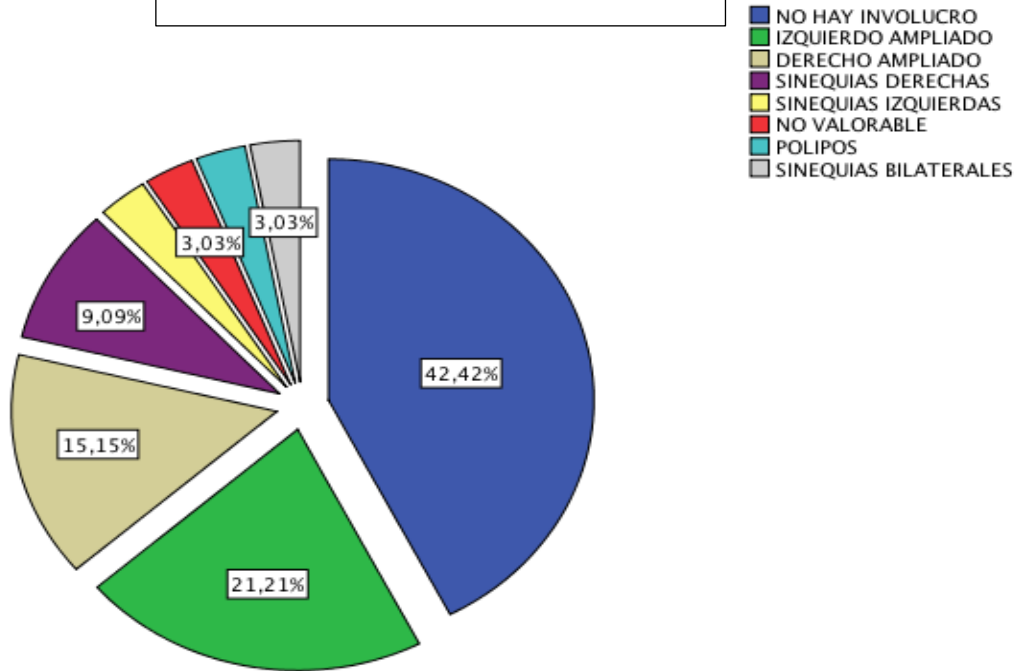
HALLAZGOS QUIRÚRGICOS:

Se buscó en los reportes quirúrgicos todas las alteraciones anatómicas y propias de la patología estudiada, los hallazgos relevantes y competentes para el presente estudio, se describen a continuación.

En cuanto a los hallazgos producidos por lisis ósea, se encontró dehiscencia del techo orbitario en un 9.1%, el 89.9% no presentó alteraciones del techo orbitario. En cuanto a dehiscencia de lámina papirácea, se encontró ausente en el 30.3% de los pacientes, mientras que en un 36.4% se encontró dehiscencia de la lámina papirácea izquierda, y el 33.3% tuvo lisis de lámina papirácea derecha. En el 15.2% de los casos se presentó dehiscencia de la tabla interna, mientras que el 18.2% presentó lisis de la tabla externa unilateral, y en un 6.1% bilateral.

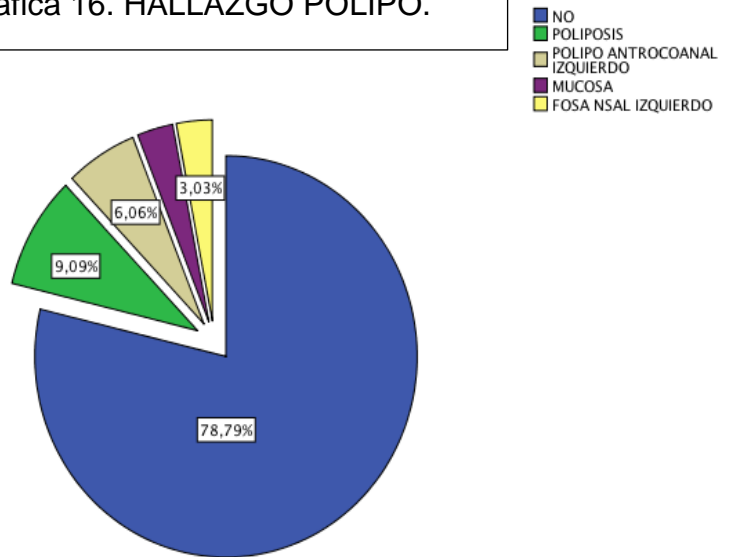
Se recolectaron los datos referentes al involucro o alteración del receso frontal encontrados al momento de la cirugía, dentro de los que destaca que en el 42.42% de los casos, no se encontró alteración del receso frontal, el receso frontal izquierdo se encontró ampliado por mucoccele en el 21.21% de los casos, mientras que el receso frontal derecho se encontró ampliado por el mucoccele en un 15.15%. Se encontró también receso frontal ocupado por pólipos, ocluido por sinequias de lado derecho, izquierdo, y bilaterales, y en un 3.03% no se pudo valorar el receso. Gráfica 15.

Grafica 15. RECESO FRONTAL.



En cuanto al ostium del seno maxilar se encontró que en la mayoría de los casos (75.8%) no hubo involucro, en el 21.2% de los casos el izquierdo se encontró ampliado, ya fuera por la presencia de mucocele, o por patología inflamatoria; y en sólo el 3% de los casos, el ostium maxilar derecho se encontró ampliado por la presencia de mucocele.

Grafica 16. HALLAZGO PÓLIPO.



El drenaje del contenido de los mucocelos del grupo de estudio, en el momento de su resección se encontró con contenido purulento en un 51.5% de los casos, y seroso en un 48.5% de los casos.

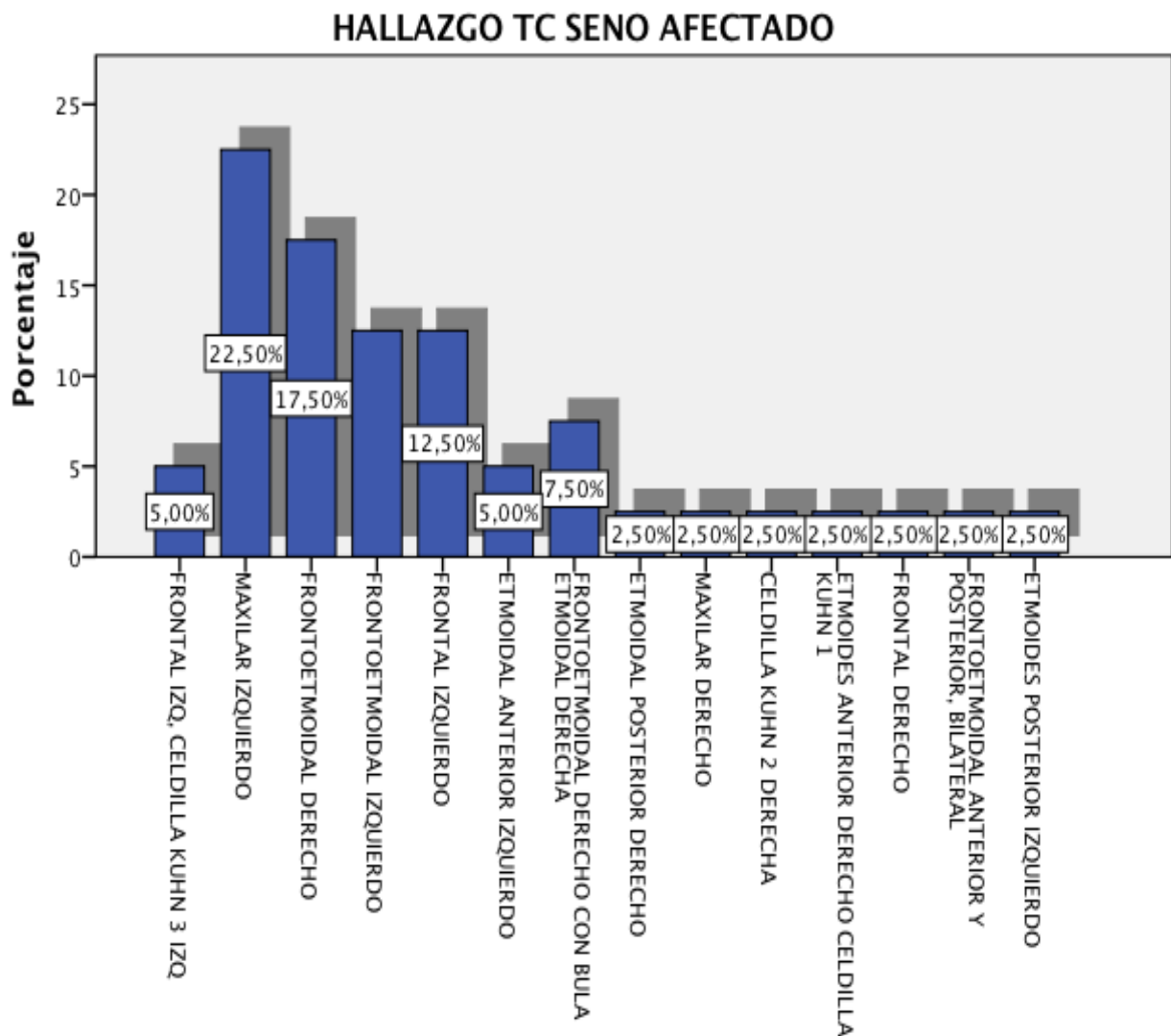
Durante los eventos quirúrgicos, se reportó que en un 3% se encontró mucosa con degeneración polipoidea, en otro 3% se encontró la fosa nasal izquierda ocupada por tejido polipoideo, en un 6.1% se describe la presencia de pólipo antro-coanal izquierdo, y en el 9.1% de los casos se encontró rinosinusitis polipósica franca. En el 78.8% de los casos no se describe mucosa con degeneración polipósica de ningún tipo. Gráfica 16.

La variable de neoformación se encontró presente únicamente en un 3% de los casos, en los cuales correspondió a pólipo antrocoanal. En el 97% no se encontró ningún tipo de neoformación.

HALLAZGOS TOMOGRAFICOS.

Todos los pacientes incluidos en el presente estudio contaron con estudio tomográfico, de los cuales se obtuvieron los datos más relevantes, en cuanto a ubicación de la patología, modificaciones estructurales y variantes anatómicas.

De todos los estudios tomográficos revisados, el que se encontró con mayor frecuencia afectado por mucocele fue el maxilar izquierdo 22.5%, seguido del fronto etmoidal derecho 17.5%, fronto-etmoidal izquierdo 12.5%, frontal izquierdo 12.5%. El resto de la distribución topográfica, se muestra en la gráfica 17.



Grafica 17. HALLAZGO TC SENO

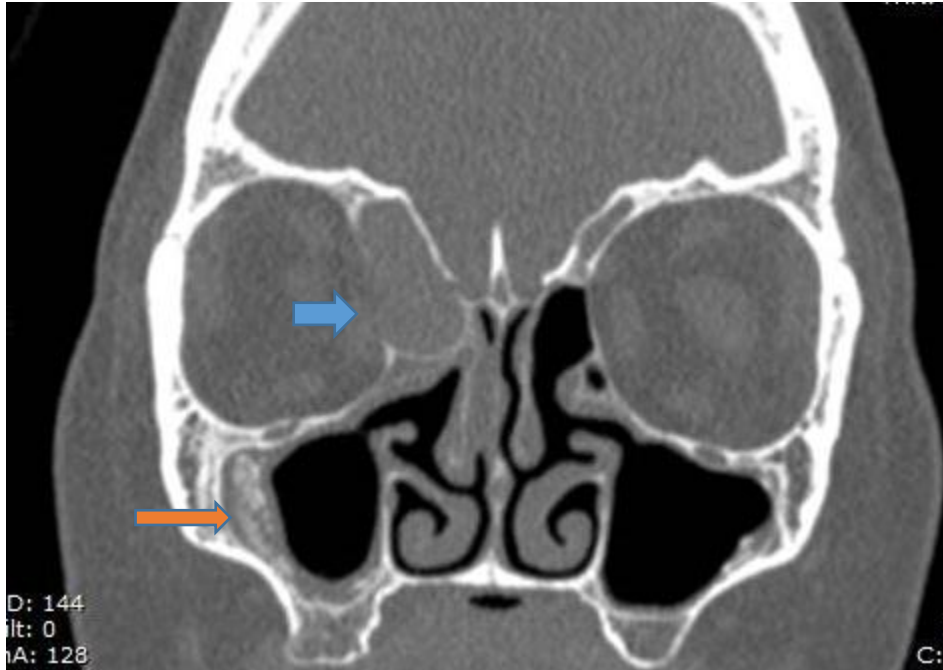


Figura 1. Se observa mucocèle en celdilla de Kuhn tipo 1 derecha (flecha azul). En seno maxilar derecho se observa neo-osteogénesis (Flecha naranja).

Se recabaron los datos referentes a lisis de tegmen orbitario, en donde se encuentra que en un 67.5% no se encuentra lisis del mismo. Se describe la distribución del mismo en la gráfica 18.

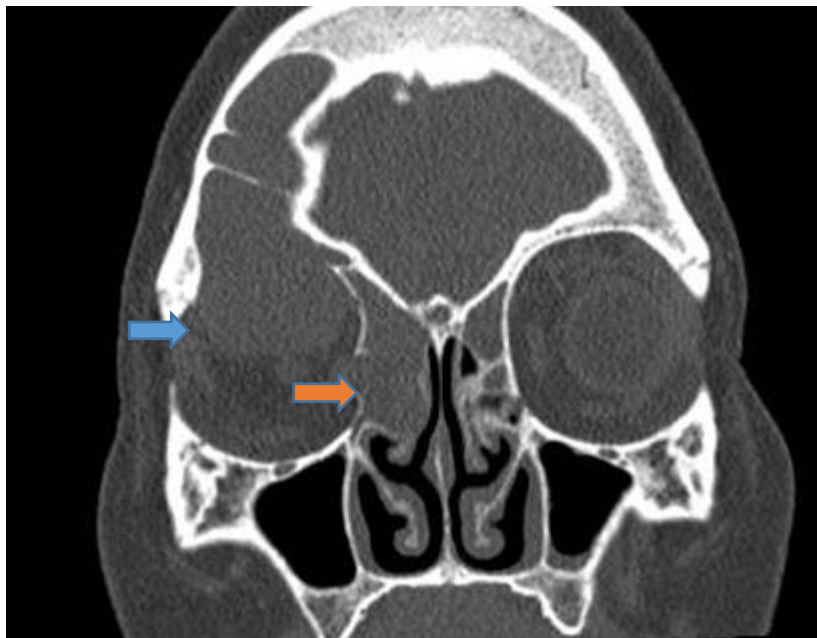
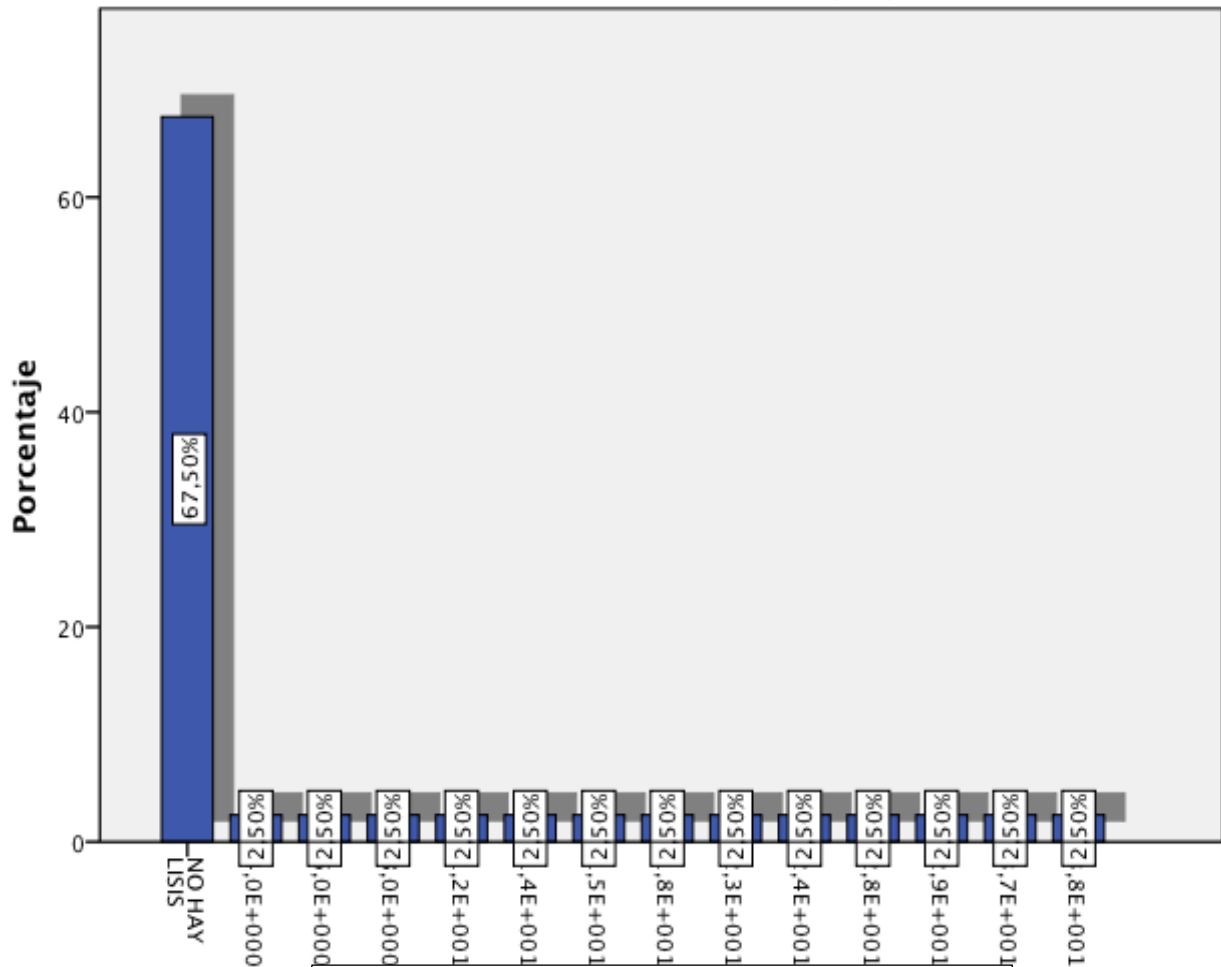


Figura 2. Se observa mucocèle frontal derecho, el cual lisa el techo orbitario (flecha azul). En el complejo etmoidal, se observa mucocèle que expande bula etmoidal (flecha naranja).

HALLAZGO TC TGMEN ORBITA (cm)



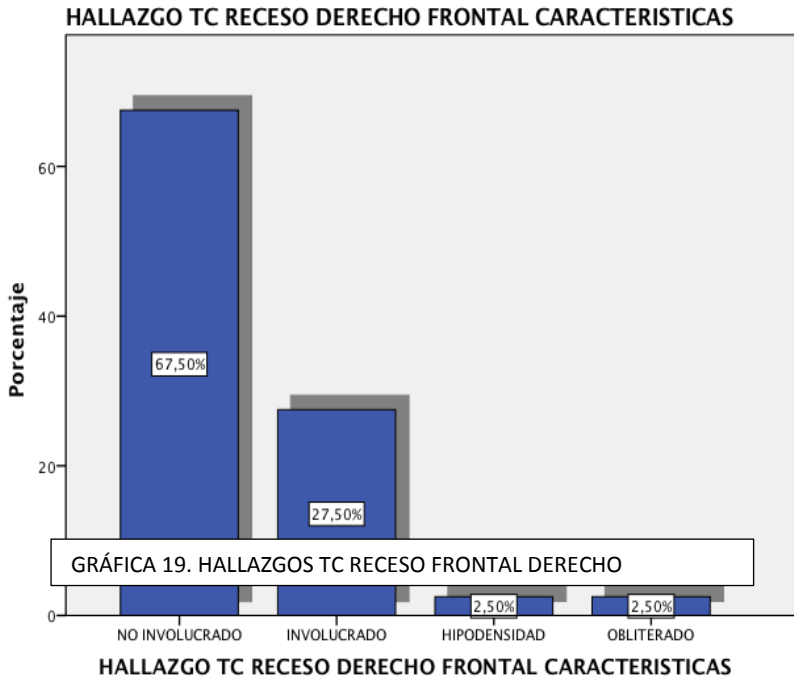
Grafica 18. HALLAZGO TEGMEN ORRBITA.

Un sitio anatómico importante dentro del análisis radiológico de los mucocèle fue el receso frontal. Del lado derecho se encontró que el receso frontal en un 67.5% de los casos no estuvo modificado. En un 27.5% de los casos se encontró ampliado por la presencia de mucocèle; en un 2.5% de los casos se encontró únicamente ocupado por una hipodensidad, sin ampliar el receso, y en otro 2.5% de los casos estuvo obliterado. Gráfica 19. Mientras que el lado izquierdo, se encontró libre en un 70% de los casos, en un 15% se encontró ampliado por la presencia de mucocèle, en un 7.5% estuvo ocupado por una hipodensidad, mientras que en el último 7.5%, se encontró obliterado. Gráfica

20.

Se buscó intencionadamente en cada una de las tomografías analizadas, la presencia de

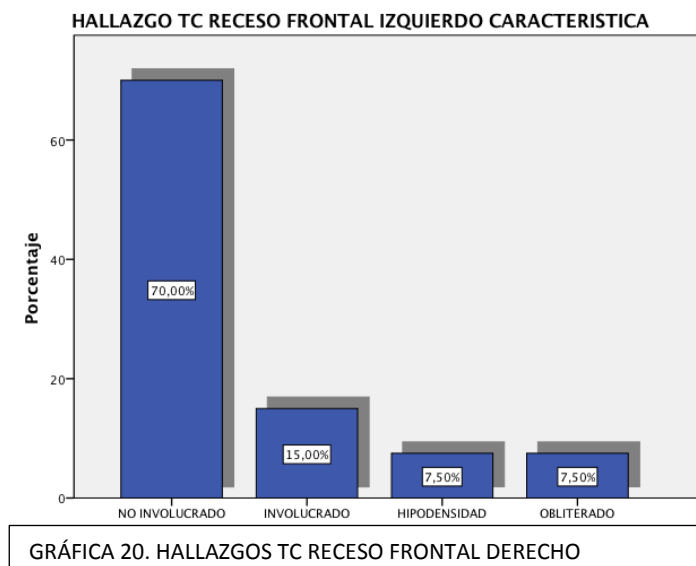
alguna variante anatómica. En el 72.5% de los casos no se encontró ninguna variante anatómica. La variante más frecuentemente encontrada fue, la presencia de concha bulosa en un 7.5%, seguida por desviación septal en un 5%; otras variantes anatómicas encontradas fueron espolón derecho, proceso uncinado amputado, proceso uncinado evertido, osteofito en receso frontal y cornete paradójico, cuya distribución se



GRÁFICA 19. HALLAZGOS TC RECESO FRONTAL DERECHO

muestra en la tabla. Hubo afección bilateral debido a la presencia de lisis ósea del septum interseno en un 7.5% de los casos, en el 92.5% se encontró el septum interseno íntegro.

Tabla 6.



GRÁFICA 20. HALLAZGOS TC RECESO FRONTAL DERECHO

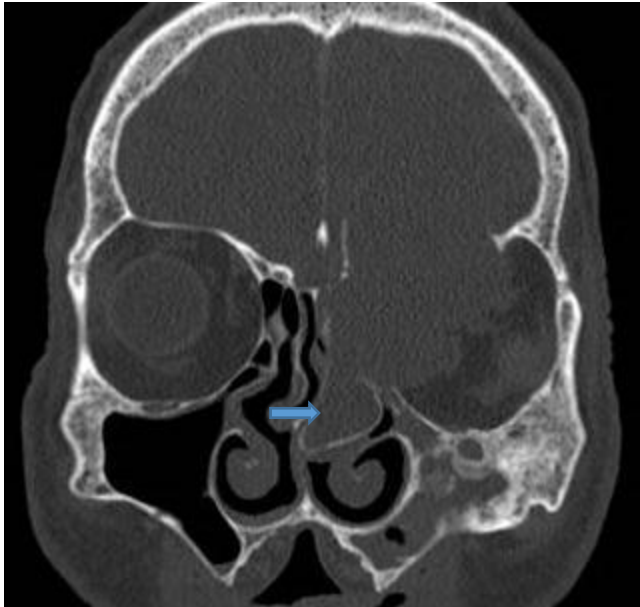
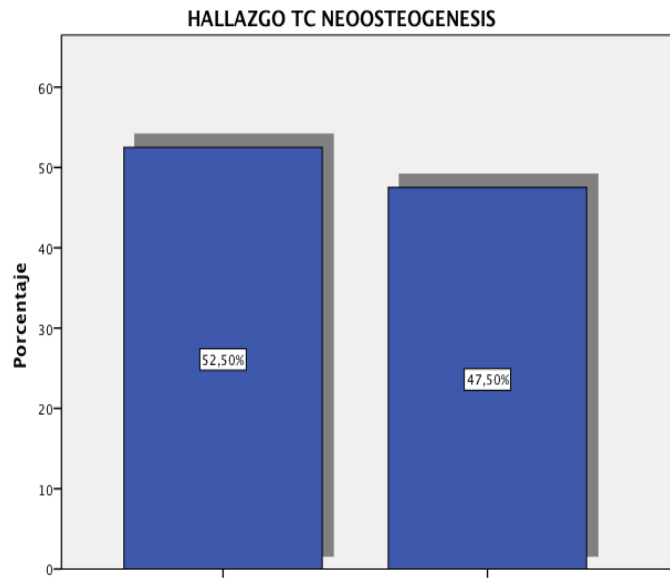


Figura 3. Se observa mucocoele fronto-etmoidal izquierdo, el cual se encuentra lisando techo de órbita, lamina papirácea, y expande concha bulosa izquierda (flecha azul)

	Porcentaje
NINGUNA	72,5
ESPOLÓN DERECHO	2,5
CONCHA BULOSA	7,5
TORUS PALATINO	2,5
DESVIACION SEPTAL	5,0
PROCESO UNCINADO AMPUTADO	2,5
PROCESO UNCINADO EVERTIDO	2,5
OSTEOFITO EN RECESO FRONTAL	2,5
CORNETE MEDIO PARADÓJICO	2,5
Total	100,0

Tabla 6. HALLAZGO TC VARIANTE.

Un hallazgo fortuito encontrado frecuente mente en las tomografías de los pacientes con mucoccele de senos paranasales fue la presencia de neoosteogénesis, la cual se definió como un engrosamiento óseo mayor de 5mm, de las paredes óseas del seno maxilar o etmoidal. Se encontró neoosteogénesis en el 52.5% de los pacientes con mucoccele, en el 47.5% no se encontró alteración ósea de este tipo. Gráfica 21.



Gráfica 21. TC Neo-osteogénesis

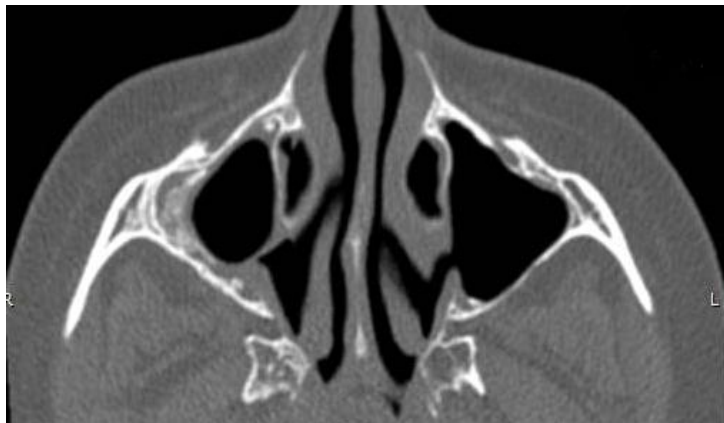


Figura 4. Se observa en seno maxilar derecho neo-osteogénesis (flecha azul), en paciente que en cortes etmoidales se observa mucoccele fronto-etmoidal bilateral (figura 5).

Otro dato importante encontrado durante el análisis de las tomografías de los pacientes con mucocelos de senos paranasales, fue que en un 7.5% de los casos se encontró la presencia de mucocelos múltiples en un mismo paciente. En un 5% de los casos hubo datos sugestivos de pólipo antrocoanal, en otro 5% se encontró pansinusitis. Otros hallazgos con frecuencia de 2.5% como la presencia de dehiscencia de la lamela vertical de 1.25cm, erosión de septum nasal de 0.8cm se describen en la tabla 7.

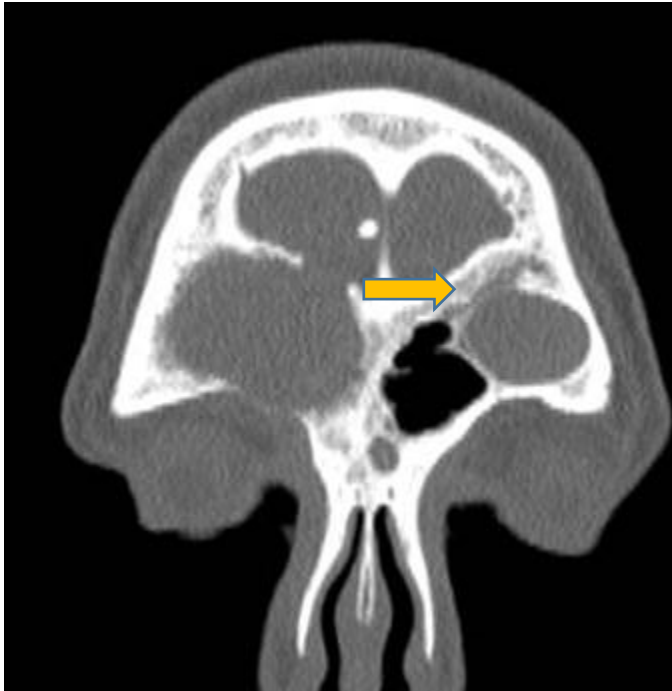


Figura 5. Se muestra corte coronal, en donde se observa presencia de mucocele frontal bilateral. En mucocele frontal izquierdo se observa neoosteogénesis en pared del mismo (flecha amarilla).

En cortes a nivel de seno maxilar, se observa neoosteogénesis (figura 4.)

	Porcentaje
NINGUNO	65,0
ANTROSOTOMIA MAXILAR IZQUIERDA	2,5
MÚLTIPLE	7,5
PANSINUSITIS Y CUERPO EXTRAÑO SENO MAXILAR IZQUIERDO	2,5
ETMOIDES BILATERAL OCUPADO POR HIPODENSIDAD	2,5
EROSIION SEPTUM 0.8CM	2,5
DEHISCENCIA LAMELA VERTICAL 1.25 CM	2,5
POLIPO ANTROCOANAL	5,0
PANSINUSITIS	5,0
LISIS LAMELA VERTICAL 0.5CM	2,5
NIVELES HIDROAEREOS EN FRONTAL, CON HIPODENSIDADES EN ETMOIDES	2,5
Total	100,0

Tabla 7. Otros hallazgos TC.

Finalmente se realizó la medición cuantitativa en centímetros de todas las dehiscencias ocasionadas por los distintos mucocelos, así mismo se realizó la medición del receso frontal, tomado en cortes sagitales, en el punto más estrecho del mismo, siendo medido de forma bilateral, sin importar si estaba involucrado por la presencia de mucocelo, o no. En cuanto a la dehiscencia del tegmen orbitario se encontró con una media de 0.64 cm, con una desviación estándar de 1.12, siendo la mínima de 0.4cm, y máxima de 3.8cm. La lámina papirácea de la órbita se encontró con una lisis ósea media de 0.67cm, siendo la distancia mínima de 0.4cm y máxima de 2.3 cm, con una DE de 0.73 cm. En cuanto a la lisis del tegmen frontal se encontró una media de 0.28 cm, distancia mínima de 0.1cm, máxima de 5.8 cm, y una DE de 1.05. Cuando se encontró lisis de la tabla interna del seno frontal esta tuvo una distancia promedio de 0.43 cm, siendo la mínima de 0.3cm, y máxima de 3.2 cm DE 1.01. En el caso de la tabla externa del frontal la longitud promedio de la dehiscencia fue de 0.51 cm, mínima de 0.2 cm, máxima de 4.5, DE 0.99. Referente al receso frontal medido en cortes sagitales en su punto más estrecho, de lado derecho se encontró una distancia mínima de 1.2mm y máxima de 10 mm, con un promedio de 4.24mm y una DE de 3.99. Mientras que para el lado izquierdo las medidas de la longitud del receso frontal en las mismas condiciones fueron la mínima de 1.5mm, máxima de 28 mm, promedio de 2.88, y DE 6.07. El ostium del seno maxilar medido en cortes coronales se encontró con una longitud promedio de 3.57mm, con una mínima de 0.8mm, y máxima de 19mm, con DE 6.71. Tabla 8.

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
HALLAZGO TC TGMEN ORBITA (cm)	0.4	3.8	0.64	1.12
HALLAZGO TC LAMINA PAPIRACEA ORBITA (cm)	0.4	2.3	0.67	0.73
HALLAZGO TC LISIS TEGMEN FRONTAL (cm)	1	5.8	0.28	1.05
HALLAZGO TC LISIS TABLA INTERNA FRONTAL (cm)	0.3	3.2	0.43	1.01
HALLAZGO TC LISIS TABLA EXTERNA FRONTAL (cm)	0.2	4.5	0.51	0.99
HALLAZGO TC RECESO FRONTAL DERECHO (mm)	1.2	10	4.24	3.99
HALLAZGO TC RECESO FRONTAL IZQUIERDO (mm)	1.5	28	2.88	6.70
HALLAZGO TC OSTIUM MAXILAR (mm)	0.8	19	3.57	6.71
N válido (por lista)				

Tabla 8. Mediciones TC

10. DISCUSIÓN:

Los mucocelos son formaciones pseudoquísticas de los senos paranasales, poco frecuentes, tienen un comportamiento expansivo, de lento crecimiento (2). Existe poca información en la literatura acerca de esta patología; así como, tampoco se cuenta con estudios que hagan correlación acerca de las variantes anatómicas y hallazgos tomográficos, con los hallazgos clínico-quirúrgicos.

En el presente estudio, se encontró una frecuencia de mucocelo de 6.33 casos por año, superior a lo reportado en estudios españoles de 2.7 casos por año (16), y similar a lo reportado en México, CMN siglo XXI, de 6 casos por año (17). Con una incidencia de 3.9 pacientes por cada mil pacientes con patología de nariz y senos paranasales. Superior a estudios realizados en latinoamérica en donde se reportan 1.7 caos por cada 1000 pacientes. Al igual que en otros estudios realizados, no se encontró predilección por sexo (2). Se encontró una edad promedio de 55.27, similar a lo que se reporta en la literatura internacional (2). El antecedente con mayor asociación a mucocelo en esta serie fue la presencia de rinosinusitis crónica en un 57.69%, y sólo en el 26.2% de los casos hubo el antecedente de traumatismo en región nasofrontal, y en un 19.2% hubo asociación con cirugía craneofacial previa; lo cual difiere de la literatura encontrada, en donde se reporta que el antecedente de trauma facial se encuentra presente en el 75% de los casos (2).

En cuanto a la sintomatología en orden decreciente se encontró rinorrea (61.5%), obstrucción nasal (42.3%), descarga retronasal (42.3%), epifora (30.7%), algia facial (26.2%), epistaxis y diplopía (7.69%). La frecuencia de síntomas presentados en los pacientes de nuestra serie, es congruente con lo reportado en la literatura, en donde se describe sintomatología de rinosinusitis crónica, encabezada por obstrucción nasal, y algia facial (3).

Durante la exploración quirúrgica, se encontró en la presente serie que el 18.2% corresponde al seno frontoetmoidal izquierdo, seguido por el frontal izquierdo (15.2%), frontal y frontoetmoidal derecho y maxilar izquierdo (12.1%). En cuanto a los hallazgos tomográficos, el seno con más frecuentemente afectado fue el maxilar izquierdo (22.5%),

seguido por las celdillas fronto-etmoidales derechas e izquierda (17.5% y 12.5%), así como el frontal izquierdo (12.2%). En nuestro estudio, los hallazgos reportados clínicamente son similares a los hallazgos tomográficos. Nuestros resultados son comparables con la literatura internacional, en donde se describe la afección predominante de los complejos fronto-etmoidales, seguido de la afección de los senos maxilares (5); excepto en países asiáticos, en donde se encuentra mayor incidencia de afección de los senos maxilares (4).

En la literatura internacional actual se refiere el tratamiento de elección actual la cirugía endoscópica funcional de nariz y senos paranasales, reservando únicamente los abordajes abiertos para casos difíciles o cuando la endoscopia ha fallado (12). En el presente estudio, se encontró que la cirugía más frecuente para la resolución de esta patología fue la cirugía endoscópica funcional de nariz y senos paranasales (30.3%), seguido de etmoidectomía anterior vía Lynch (18.2%) o la combinación de ambos procedimientos (12.1%). En la presente serie, en un porcentaje importante de casos se ameritó de la intervención del equipo de neurocirugía (18.2%), en cuyos casos se realizaron cranealización en combinación con CEFN y SPN (6.1%), cranealización con craneotomía y CEFNYSPN (9.1%), y cranealización en combinación con abordaje vía Lynch (3%).

En el presente estudio se encontró durante el procedimiento quirúrgico la estructura más frecuentemente lisada por la presencia de mucocelo fue la lámina papirácea, presentándose unilateral en aproximadamente un 30%, y en un 6.1% bilateral.

No se encontró en la literatura algún estudio que hablara precisamente de la presencia de mucocelos dentro de receso frontal. Durante el acto quirúrgico se encontró que el receso frontal estaba ampliado en un 21.21% de los casos para el lado izquierdo y en un 15.15%, para el lado derecho. En el análisis tomográfico se encontró el receso frontal ampliado de lado izquierdo y derecho en un 27.5% y un 15% de los casos respectivamente. Mientras que en un 2.5%-7.5% se encontraron hallazgos de obliteración por tejido de neoosteogénesis. En cuanto a las características del receso frontal, fueron congruentes los hallazgos clínicos observados durante la cirugía, con encontrados en la tomografía.

No se encontró ningún estudio reportado en la literatura, en el cual se reporte la asociación de las variantes anatómicas, con la presencia de mucocelos; en el presente estudio se encontró, que el 72.5% no presentaron variantes anatómicas, y la más frecuente, cuando hubo alguna presente, fue la concha bulosa en un 7.5%, y desviación septal en un 5%. Se encontró en nuestro estudio afección bilateral por lisis de septum interseno en un 7.5% de los casos. Y en otro 7.5% se encontró la presencia de mucocelos múltiples.

Existe en la literatura descrito el término de neoosteogénesis, la cual se define como el proceso de neo-formación ósea, definida por Lund como un engrosamiento de la pared lateral del seno maxilar, o etmoides mayor de 5mm, y se encuentra frecuentemente asociada a la patología rinosinusal crónica (19). En el presente estudio se encontró una fuerte asociación entre la presencia de neoosteogénesis dentro de las cavidades de senos paranasales (52.5%), siendo esta, la variable más frecuentemente encontrada en la serie de mucocelos, además en todos los pacientes en que se presentaron mucocelos múltiples tuvieron también la presencia de neoosteogénesis. Si bien, no se encontró literatura, en el cual se establezca la relación entre neoosteogénesis y la formación de mucocelos, si existen estudios en los que se ha puesto de manifiesto, que el proceso de formación de mucocelo, es un proceso dinámico entre la remodelación de hueso, y la neoosteogénesis (3).

Por lo que la elevada frecuencia de neoosteogénesis en el presente estudio, puede sugerir, que dentro de los pacientes con rinosinusitis crónica que presenten neoosteogénesis, pueda haber un mayor riesgo de desarrollar uno o más mucocelos en el futuro. Sin embargo, hace falta más estudios en los que se haga correlación de dichas variables.

11. CONCLUSIÓN:

Los mucocelos son una patología poco frecuente y de lento crecimiento dentro de nariz y senos paranasales; sin embargo, tiene impacto, en la apariencia y calidad de vida de quienes lo padecen.

El estudio tomográfico, es una herramienta, sumamente útil y confiable, en el diagnóstico, y planeación quirúrgica, en esta patología, ya que nos ayuda a delimitar las estructuras óseas afectadas, pudiendo establecer el abordaje más seguro, y eficaz para el tratamiento, así como, la necesidad de participación de un equipo multidisciplinario.

En el presente estudio encontramos que la incidencia en nuestro hospital es mayor que la reportada en otros centros latinoamericanos, siendo de 3.9 pacientes/ mil pacientes con patología nasosinusal. La edad promedio fue de 55.27 años, sin predilección por sexo. El antecedente más frecuente fue la presencia de rinosinusitis crónica en un 57.69%. El síntoma más frecuentemente encontrado fue rinorrea (61.5%). Tanto en los hallazgos quirúrgicos, como tomográficos, los complejos fronto-etmoidales fueron los que se encontraron con mayor frecuencia involucrados, seguidos por los maxilares. El tratamiento mayormente utilizado para mucocelo fue CEFNYSPN (30.3%). El 18.2%, ameritó de la intervención en conjunto con neurocirugía. En el reporte quirúrgico la estructura más frecuentemente reportada por lisis fue la lámina papirácea, unilateral 30%, y en un 6.1% bilateral. En el análisis tomográfico se encontró el receso frontal ampliado de lado izquierdo y derecho en un 27.5% y un 15% de los casos respectivamente. En la tomografía se encontró el hallazgo de neoosteogénesis (52.5%), siendo esta, la variable tomográfica más frecuentemente encontrada en la serie de mucocelos.

Aunque no se logró establecer el análisis estadístico planteado, debido a la heterogeneidad de los reportes quirúrgicos y omisión de datos en los expedientes y notas quirúrgicas; se logró establecer una herramienta de referencia para hallazgos clínico-quirúrgicos relacionados con los tomográficos. Creemos que se deben mejorar los reportes quirúrgicos, y en base a esto realizar estudios posteriores en donde, se homologuen las variables quirúrgicas.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.
HOSPITAL GENERAL “DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA”
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO.**

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DEMOGRÁFICOS.

Paciente No. _____

DATOS GENERALES:

NOMBRE: _____ **NSS:** _____

GÉNERO: _____ **EDAD:** _____

ANTECEDENTES:

1. Traumatismos cráneo facial:

Si () No ().

Tiempo evolución: _____ años

Localización: Macizo facial (). Nariz (). Órbita (). SPN () _____

2. Cirugía de senos paranasales:

Vía Lynch () Tiempo evolución: _____ años

Cranealización. () Tiempo evolución: _____ años

Ciugía endoscópica. () Tiempo evolución: _____ años

Caldwell- Luc () Tiempo evolución: _____ años

Abordaje bifrontal () Tiempo evolución: _____ años

Etmoidectomía anterior () Tiempo evolución: _____ años

Abordaje externo al seno frontal () Tiempo evolución: _____ años

3. Historia de rinosinusitis crónica: si () No ()

Polipósica () No polipósica ()

4. Latencia: _____ años.

5. Sintomatología:

Rinorrea ()

Obstrucción nasal ()

Epistaxis ()

Plenitud Facial ()

Algia Facial ()

Diplopia ()

Disminución de agudeza visual ()

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.
HOSPITAL GENERAL “DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA”
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO.**

ANEXO 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS TOMOGRÁFICOS.

Paciente No. _____

1. **Seno involucrado:** Frontal () Etmoidal () Maxilar () Etmoidal ()
2. **Involucro de órbita:** Si () No ()
3. **Invasión de fosa anterior:** Sí () No ()
4. **Lisis paredes del frontal:** Tabla interna () Tabla externa () Ambas ()
5. **Involucro del receso frontal:** Si () No () Medición _____ mm
6. **Variantes anatómicas:**
 - Proceso uncinado evertido. ()
 - Celdilla de Haller. ()
 - Celdilla de Onodi. ()
 - Bula unciforme. ()
 - Celdilla lamelar ()
 - Concha bulosa ()
 - Cornete medio paradójido. ()
 - Celdillas frontoetmoidales ()
7. **Simetría:** Unilateral: Derecho () Izquierda ()
Bilateral ()

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.
HOSPITAL GENERAL “DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA”
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO.**

ANEXO 3. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS QUIRÚRGICOS.

Paciente No. _____

- | 1. Tratamiento quirúrgico multidisciplinario: | Si () | No () |
|--|---------------|---------------|
| Oftalmología () | | |
| Neurocirugía () | | |
| Qx. Maxilofacial () | | |
| Otro _____ () | | |
| 2. Abordaje vía Lynch () | | |
| 3. Cranealización. () | | |
| 4. Ciugía endoscópica. () | | |
| 5. Caldwell- Luc () | | |
| 6. Abordaje bifrontal () | | |
| 7. Etmoidectomía anterior () | | |
| 8. Abordaje a seno frontal () | | |
| 9. Craneotomía. () | | |
| 10. Otro _____ () | | |

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.
HOSPITAL GENERAL “DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA”
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO.**

ANEXO 4. REFERENTE AL CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Debido a que se trata de un estudio clínico retrospectivo mediante la revisión de expedientes, no se requiere del uso de una carta de consentimiento informado.

REFERENCIAS:

1. Scangas GA, Gudis DA, Kennedy DW. The natural history and clinical characteristics of paranasal sinus mucoceles: a clinical review. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2013; 3: 712-7.
2. Iseh KR. Endoscopic and external surgical approach to paranasal sinus mucocele. *J Surg Tech Case Rep.* 2010; 2: 49-53.
3. Maroldi R, Ravanelli M, Borghesi A, Farina D. Paranasal sinus imaging. *Eur J Radiol.* 2008; 66:372-86.
4. Lund VJ, Harvey W, Meghji S, Harris M. Prostaglandin synthesis in the pathogenesis of fronto-etmoidal mucocles. *Acta Otolaryngol.* 1988;106:145-51.
5. Lee KC, Lee NH. Comparison of clinical characteristics between primary and secondary paranasal mucoceles. *Yonsei Med J.* 2010; 51: 735-9.
6. Liu YC, Chhabara N, Houser S, Jarchow A. A nasal mucocele originating from complex facial fractures. *Am J Otolaryngol.* 2014; 35: 233-5.
7. Aghakhanyan G, Lupi G, Frijia F, Hiavata H, Lombardo F, De Cori S, et al. Delayed post-traumatic fronto-ethmoidal sinus mucocele evaluated with short and long TE MR spectroscopy. *Neuroradiol J.* 2013; 26: 693-8.
8. Lee JT, Brunworth J, Garg R, Shibuya T, Keschner DB, Vanefsky M, et al. Intracranial mucocele formation in the context of longstanding chronic rhinosinusitis: A clinicopathologic series and literature review. *Allergy Rhinol (Providence).* 2013; 4: 166-75.
9. Delfini R, Missori P, Iannetti G, Ciappetta P, Cantore G. Mucoceles of the paranasal sinuses with intracranial and intraorbital extension: report of 28 cases. *Neurosurgery.* 1993; 32:901-6.
10. Wormald PJ, Hoseman W, Callejas C, Weber RK, Kennedy DW, Citardi MJ, Et al. The international frontal sinus anatomy classification (IFAC) and classification of the extent of endoscopic frontal sinus surgery (EFSS). *Int Forum Allergy Rhinol.* 2016. [Epub ahead of print]
11. Courson AM, Stankiewicz JA, Lal D. Contemporary management of frontal sinus mucoceles: a meta-analysis. *Laryngoscope.* 2014; 124: 378–86.

12. Nomura K, Hidaka H, Arakawa K, Sugawara M, Ozawa D, Okumura Y, Et al. Outcomes of frontal mucoceles treated with conventional endoscopic sinus surgery. *Acta Otolarygol.* 2015;135: 819-23.
13. Har-El G. Transnasal endoscopic management of frontal mucoceles. *Otolaryngol Clin North Am.* 2001; 34: 243-51.
14. Sanjurjo MJL, Morales CM. Abordajes endoscópicos al receso frontal. *An Orl Mex.* 2008; 53: 87-90.
15. Arias AV, Medrano JC. Mucoceles nasosinusales incidencia y tratamiento en el hospital militar central, periodo enero 1996-diciembre 2000. Universidad nacional mayor de San Marcos. 2001.
16. Obeso S, Llorente JL, Rodrigo JP, Sánchez R, Mancebo G, Suárez C. Mucocele de senos paranasales. Nuestra experiencia en 72 pacientes. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2009; 60:332-339.
17. Vivar E, Uriarte CTC. Mucocleles de los senos paranasales: factores etiológicos. *An Orl Mex.* 2008; 53: 50-9.
18. Lund VJ, Stammberger H, Fokkens WJ, Beale T, Bernal-Sprekelsen M, Eloy P, Et Al. European Position Paper on the Anatomical Terminology of the Internal Nose and Paranasal Sinuses. *Rhinology.* 2014; 24: 1-34.
19. Huang Z, Hajjij A, Li G, Nayak JV, Zhou B, Hwang PH. Clinical predictors of neo-osteogenesis in patients with chronic rhinosinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2015;5:303-9.