

11236
42
Zejen

DESCOMPRESION ORBITARIA TRANSNASAL
ENDOSCOPICA.
REPORTE DE TRES CASOS

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TITULO EN:
OTORRINOLARINGOLOGIA

P R E S E N T A :

DRA. MARICELA RODRIGUEZ CASTRELLON

ASESOR: DR. ALEJANDRO VARGAS AGUAYO

MEXICO, D.F.

1 9 9 8

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

20

JK



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.



Doctor

NIELS H. WACHER RODARTE

Jefe de división de Enseñanza e Investigación
Hospital de Especialidades " Dr. Bernardo Sepúlveda "
Centro Médico Nacional Siglo XXI



Doctor

MANUEL LEE KIM

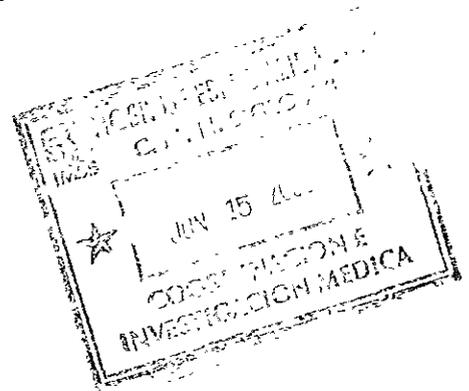
Jefe de Servicios de Otorrinolaringología
Hospital de Especialidades " Dr. Bernardo Sepúlveda "
Centro Médico Nacional Siglo XXI



Doctor

ALEJANDRO VARGAS AGUAYO

Asesor de tesis, Médico adscrito al servicio ORL
Hospital de Especialidades " Dr. Bernardo Sepúlveda "
Centro Médico Nacional Siglo XXI



D E D I C A T O R I A :

A JOSE Y GUADALUPE, MIS PADRES

CON AMOR Y RESPETO.

GRACIAS POR APOYARME SIEMPRE.

A JESUS, MI ESPOSO.

CON AMOR Y AGRADECIMIENTO.

POR COMPRENDERME Y APOYARME

A MIS HERMANOS; CON CARIÑO.

MARIA

LETICIA

LUCILA

JOSE MANUEL

JUAN CARLOS

CLEOTILDE

MA. DE LA LUZ

GUADALUPE

I N D I C E

	Pág.
JUSTIFICACION	1
ANTECEDENTES	5
ANATOMIA QUIRURGICA ENDOSCOPICA	7
ANATOMIA QUIRURGICA DE LA ORBITA	16
DIAGNOSTICO DEL EXOFTALMOS	21
TRATAMIENTO DE EXOFTALMOS	22
INDICACIONES PARA REALIZAR	
DESCOMPRESION ORBITARIA	24
CONTRAINDICACIONES PARA REALIZAR	
LA TECNICA DESCOMPRESIVA	24
TECNICA QUIRURGICA	
TRANSNASAL ENDOSCOPICA	25
CASOS CLINICOS	30
COMPLICACIONES	39
RESULTADOS	42
CONCLUSIONES	43
ANEXOS	44
BIBLIOGRAFIA	54

JUSTIFICACION

La presente tesis está dedicada al estudio de una nueva técnica para descomprimir la órbita por vía transnasal endoscópica en el exoftalmos maligno.

El exoftalmos tiene como causa más frecuente la endócrina, presentándose en un 70 a 90% secundario a enfermedad de Graves Basedow.

Se considera como una infiltración inflamatoria de los músculos y grasa orbitaria retrobulbar por linfocitos, células cebadas y plasmáticas¹. Su progresión en forma acelerada se le denomina exoftalmos maligno y sus complicaciones más graves son la pérdida total o parcial de la agudeza visual y la deformación cosmética de los ojos.

En 1990 el Dr. Kennedy y colaboradores publicaron ésta técnica; básicamente cuenta con dos modificaciones importantes a la técnica habitual o más usada hasta el momento, la de Walsh Ogura.

1. El abordaje de Walsh Ogura es transantral y la técnica del Dr. Kennedy es transnasal.
2. En la técnica del Dr. Kennedy utiliza endoscopia, que proporciona ventajas posteriormente enumeradas, en la técnica de Walsh Ogura el instrumental es el usado para Caldwell-Luc. La endoscopia nos ha proporcionado un gran avance en la capacidad de diagnóstico preciso en

la enfermedad nasosinusal, no se compara con la técnica de rinoscopia anterior que es muy limitada. Además nos evalúa objetivamente la respuesta al tratamiento y/o la persistencia de la enfermedad.

Desde 1901 en que Hirshman efectuó la primera endoscopia nasosinusal con un cistoscopio modificado se han producido varios cambios importantes.² En 1960 el profesor H. H-Hopkins desarrolló la endoscopia actual con lo que la calidad óptica y la iluminación óptima permitió un mejor diagnóstico endoscópico de rutina y manejo de la enfermedad nasosinusal; en la actualidad la endoscopia nos permite no solamente limitarnos al campo de las enfermedades nasosinuales sino tener una importante intervención en el tratamiento de las fístulas de líquido cefalorraquídeo del piso medio y anterior de la base del cráneo, en esta patología las especialidades de Otorrinolaringología y Neurocirugía colaboran en su tratamiento.

La especialidad de Oftalmología y Otorrinolaringología actualmente disponen de la endoscopia para efectuar Dacriocistorrinostomía, la cual tiene un alto porcentaje de éxito; este abordaje permite una exposición excelente del saco lagrimal medio, preservando el aparato lagrimal y liberando al paciente de una incisión externa.

El uso del láser adaptado para cirugía endoscópica en un sistema de fibra óptica flexible ha tenido cierto éxito en el manejo del papiloma nasal invertido, disfunción de cornetes, sinusitis crónica, alteraciones vasculares y cicatrices intranasales.

El láser Holmium/YAG, con capacidad para vaporizar o penetrar al hueso, tiene utilidad

para hipofisectomía transesfenoidal, atresia o estenosis de coanas².

Mucoceles del seno frontal, esfenoidal y etmoidal son manejados con endoscopía por expertos en esta técnica en forma exitosa, sin necesidad de intervenciones tan grandes como la osteoplástica frontal.

Los pacientes de enfermedad de Graves Basedow con exoftalmos manejados por los servicios de Endocrinología, Oftalmología y Otorrinolaringología para descomprimir órbita han mejorado su tasa de morbilidad con el advenimiento de la endoscopía por un abordaje modificado de la técnica de Ogura que es la transnasal endoscópica. Este abordaje logra una descompresión óptima sin la morbilidad asociada al abordaje Caldwell-Luc o/y a la etmoidectomía externa.

En nuestro estudio revisaremos y trataremos de demostrar que en manos expertas la morbilidad asociada al abordaje de Walsh Ogura disminuye significativamente, usando la técnica vía transnasal con endoscopio.

Sin embargo la técnica transnasal endoscópica no es inocua, requiere de un gran conocimiento de la anatomía sobre todo de la pared lateral nasal, senos paranasales, órbita, la base del cráneo e identificar las grandes marcas quirúrgicas y sus principales variantes. Además de un cirujano con amplia experiencia en el manejo de la endoscopía la que se adquiere con muchas horas de trabajo en cadáver.

De no cumplir los requerimientos previos, la ventaja de tener una visión directa y una iluminación adecuada se pierde y la morbi-mortalidad de origen iatrogénico es similar a la obtenida por la técnica de Walsh-Ogura.

Entre las complicaciones más frecuentes enumeramos las siguientes:

1. Muerte por hemorragia, neumoencéfalo o meningitis debido al trauma directo al cerebro.
2. Ceguera o pérdida parcial de la visión.
3. Diplopia.
4. Fístula de líquido cefalorraquídeo.
5. Enfisema orbitario.
6. Sinequia nasales.
7. Epífora.
8. Anosmia, hiposmia.
9. Otras menores.

ANTECEDENTES

La descompresión orbitaria es la principal opción del tratamiento del exoftalmos maligno. Sin embargo en sus formas incipientes existen otras opciones terapéuticas, como corticoesteroides, radioterapia e inmunomoduladores.

La descompresión orbitaria se inició en 1911 cuando Dollinger usando el abordaje de Kronlein's con acceso por la pared orbitaria lateral tuvo un mínimo grado de descompresión.³

Hirsch en 1929 fué el primero que empleó el Caldwell-Luc como abordaje para obtener una descompresión removiendo el piso de la órbita.

Naffziger en 1931 desarrolló una descompresión del contenido orbitario dentro de la fosa craneal anterior a través de una craneotomía frontotemporal,⁴ este abordaje tiene la desventaja de ir contra la gravedad en un espacio completamente ocupado por el cerebro y con transmisión de las pulsaciones del mismo, además de existir el riesgo de meningitis y fístula de líquido cefalorraquídeo. figura 1.

Sewall en 1936 demostró en el laboratorio que la extirpación de la lámina papirácea y celdillas etmoidales a través de una incisión externa en la piel orbitaria podría permitir prolapso del contenido orbitario dentro del seno etmoidal, así mismo él también demostró que es factible remover el techo del seno maxilar a través de un abordaje

externo y su potencial aplicación en el exoftalmos maligno. Sin embargo él no reportó experiencia clínica con este procedimiento. Fueron Kistner, Schall y Reagan quienes más tarde confirmaron la eficacia de estas técnicas.

El Dr. Walsh y Ogura en 1957 combinaron los abordajes de Hirsh y Sewall a través de una etmoidectomía transantral y de una incisión en el periostio de la órbita para permitir que la grasa orbitaria se hernie dentro del seno. Este procedimiento ha llegado a ser más frecuente y una gran serie de casos se han reportado, concluyéndose en la ventaja de ser extracraneal, no producir cicatriz externa, descomprime dentro de la cavidad el seno y usa la fuerza de la gravedad.

Leone y Bajandas en décadas pasadas describieron un descompresión a través de un abordaje en el párpado inferior⁴.

Tanenbaum y McCord evocaron un abordaje transconjuntival involucrando el canto lateral y una incisión en el formix inferior⁴.

Tessier describió una expansión hacia las cuatro paredes de la órbita⁴.

Kulwin y cols. describieron dos abordajes en una cirugía: un oftalmólogo expone el piso de la órbita a través del párpado inferior y un otorrinolaringólogo realiza una etmoidectomía transantral⁴.

En 1990 Kennedy y cols. describieron la descompresión transnasal en 13 pacientes; de ésta serie 8 tuvieron un abordaje combinado con orbitotomía lateral.

ANATOMIA QUIRURGICA ENDOSCOPICA

SENO ETMOIDAL

Es una estructura ósea complicada, de ahí su nombre de laberinto etmoidal; primeramente es esencial conocer perfectamente el hueso etmoidal. Tiene una forma irregular y se encuentra situado en la parte anterior y media de la base del cráneo, se distingue en él: una lámina vertical atravesada por otra lámina horizontal que lo divide en dos partes. Dos masas laterales se desprenden de la lámina horizontal las que presentan a cada lado múltiples perforaciones de donde reciben el nombre de láminas cribosas que sirven de conducto a los filetes olfatorios. Separando las dos láminas cribosas hay un reborde anterosuperior, la apófisis Crista Galli. Opuesto inferiormente a esta apófisis se encuentra la lámina perpendicular del etmoides. Este seno se subdivide internamente por tabiques óseos.⁶

Tiene sus propios márgenes óseos en sólo dos direcciones, lateralmente la lámina papirácea forma la división ósea delgada de la órbita; en algunas personas ésta lámina puede estar dehiscente en cuyo caso el periostio del hueso etmoidal y el de la órbita permanecen próximos uno al otro. Esta dehiscencia facilita que la patología de seno etmoidal se disemine a la órbita. Medialmente hacia la cavidad nasal el etmoides está delimitado por el cornete medio, por el cornete superior y ocasionalmente el supremo.

El hueso etmoidal está abierto en todas las otras direcciones y puede comunicarse hacia los meatos medio y superior.

Posterior e inferiormente las celdillas etmoidales drenan al pasaje nasal correspondiente y finalmente a la coana. Una parte de las celdillas etmoidales posteriores limita con el seno esfenoidal, y significa que la superficie anterior del esfenoides constituye el componente mayor de la pared posterior de las celdillas etmoidales posteriores, las que no tienen ninguna pared propia.

Techo del etmoides.- lateral a la lámina cribosa y a la inserción del cornete medio, el hueso etmoides está abierto superiormente, el techo del etmoides es creado por el hueso frontal. Sus indentaciones cubren las correspondientes hendiduras de las celdillas etmoidales⁷.

Keros describió tres diferentes tipos de configuración en el techo etmoidal de importancia quirúrgica.⁷

La diferenciación depende del largo de la lamella lateral de la lámina cribosa, el cual es un hueso muy delgado en la base anterior del cráneo.

El tipo 1 la fosa olfatoria está solo a 1 a 3 mm. de profundidad, la lamella lateral es

corta (casi no existe) y el techo del etmoides está casi en el mismo plano de la lámina cribosa.⁷

El tipo 2 la fosa olfatoria esta 4 a 7 mm. de profundidad, y el techo del etmoides está situado significativamente arriba de la lámina cribosa.⁷

El tipo 3 la fosa olfatoria está de 8 a 16 mm. de profundidad, y el techo etmoidal está situado significativamente por encima de lámina cribosa.⁷

Por el daño que se puede causar por la instrumentación al penetrar la delgada y vulnerable lamella lateral, ésta es la configuración de máximo interés para el cirujano.

Lamellas.- entre las formaciones óseas originadas en el laberinto del etmoides tenemos las siguientes:

La primera lamella, que está incompletamente desarrollada, y representada por el proceso uncinado.

La segunda grande lamella es la de la bulla, se extiende desde la base del cráneo y separa el receso frontal de los segmentos localizados más posteriormente del etmoides anterior. La lamella de la bulla tiene una influencia sobre la forma del receso frontal.

La neumatización de la lamella de la bulla da como resultado la formación de la bulla etmoidal.

Lamella basal, ésta estructura es en realidad la tercera lamella del puente etmoidoturbinar. La inserción más anterior y superior del cornete medio está adyacente a la cresta etmoidal de la maxila. La parte final posterior está unida a la cresta etmoidalis del proceso perpendicular del hueso palatino (lámina perpendicular)⁷. El área entre ambas comprende tres partes. El tercio anterior del cornete medio se inserta verticalmente dentro de la base del cráneo en el borde lateral de la lámina cribosa. El tercio medio gira lateralmente a través de la base del cráneo a la lámina papirácea, donde se dirige inferiormente. El segmento más posterior se hace horizontal figura 2.

La inserción del cornete medio de esta forma yace en tres planos diferentes.

La cuarta gran lamella es formada por el cornete superior, ocasionalmente se presenta un cornete supremo más pequeño sería, la quinta lamella. Los espacios entre estas lamellas son los meatos.

Bulla etmoidal.- del latín bulla etmoidalis que significa hueco, se refiere al agrandamiento o celdilla área más constante del complejo etmoidal anterior; se forma por la neumatización de la bulla de la lamella o segunda lamella basal etmoidal, es semejante a una burbuja sobre la lámina papirácea. La bulla de la lamella puede formar

la pared posterior del receso frontal, si ésta alcanza el techo del etmoides. El fracaso al extenderse a la base del cráneo, resulta en una formación del receso suprabullar, un espacio aireado de dimensiones variables entre la bulla de la lamella y la base del cráneo. En un pequeño porcentaje 8% la neumatización de la bulla etmoidal es mínima o simplemente no existe ésta estructura. En ocasiones puede ser sólo un margen óseo llamado por Grunwald como torus lateral y referida en la literatura Latinoamericana como el promontorio.⁸

El seno lateral.- se encuentra posterior a la bulla etmoidal y se extiende entre la bulla y el techo del seno etmoidal, medial a la lámina papirácea, lateral al cornete medio y posteriormente entre la bulla y la gran lamella del cornete medio, cuando existe éste seno es el mayor del etmoides drenando en la porción superior del hiato semilunar. El techo del seno lateral es una línea de referencia importante para la base del cráneo, ocasionalmente se invagina dentro de la lamella basal; cuando éste seno está ausente la lamella basal es la pared posterior de la bulla etmoidal.

Procesos uncinado.- deriva del latín processus uncinatus, que significa gancho de crecimiento externo, y se refiere a un remanente de la porción descendente del primer cornete etmoidal. Es una delgada hojuela de hueso que semeja un gancho. Está orientado casi sagitalmente que corre de anterosuperior a posteroinferior. Su margen libre es cóncavo posterosuperior y es paralelo a la superficie anterior de la bulla etmoidal. El proceso uncinado se fija a la lámina perpendicular del hueso palatino

(lámina perpendicular) y al proceso del etmoides del cornete inferior con espículas óseas. El margen anterior convexo asciende al hueso lagrimal, y algunas veces a la base del cráneo y a la lámina papirácea, permaneciendo en contacto con el hueso de la pared lateral nasal. Cuando se gira medialmente a mayor extensión que la usual, el margen libre del proceso uncinado protuye hacia adentro y algunas veces hasta afuera del meato medio. El proceso uncinado puede fijarse al cornete medio superiormente, en casos raros la parte superior del proceso uncinado puede fijarse como dedos al cornete medio ó a la base del cráneo, así como a la pared lateral nasal. ver figura 3

Hiato semilunaris inferior.- el origen de esta palabra es el hiatus semilunaris inferior de Grünwald. El hiato semilunaris inferior está en un plano anatómico que representa la distancia más corta entre el margen libre posterior del proceso uncinado y la correspondiente cara anterior de la bulla etmoidal. Característica pero no necesaria que descansa en el plano sagital y no representa un espacio verdadero. El hiato semilunaris; dos conceptos son de ayuda para considerar el término Hiato Semilunaris, el primero de la raíz latina trasladado directamente al inglés como una hendidura, gap o vía de pasaje en forma de cresta. Segundo: el pasaje de la vía es como una puerta la cual uno debe de pasar para llegar al infundíbulo del etmoides. El cual es un espacio tridimensional.

Grunwald describió un segundo hiato semilunaris superior señalado como la fisura que aparecía entre la bulla etmoidal y el meato medio, es también una fisura de forma falciforme a través del cual el seno lateral puede ser explorado.

Infundíbulo.- el término infundíbulo (plural de infundibula) connota una estructura en forma de embudo y viene del latín infundere que significa derramar adentro. Hay tres infundíbulos diferentes en los senos paranasales: el frontal, maxilar y etmoidal. El infundíbulo del etmoides es el más importante desde el punto de vista fisiopatológico y los otros dos son notables principalmente por su perspectiva histórica. El infundíbulo del etmoides o etmoidal del infundibulum etmoidale, es una hendidura o un verdadero espacio tridimensional.

El infundíbulo etmoidal está limitado medialmente por el proceso uncinado y lateralmente por la lámina papirácea. El proceso frontal del maxilar y el hueso lagrimal, puede contribuir parte de la pared lateral anterosuperior pero esto es raro. Se fusiona con el borde anterior del proceso uncinado proporcionando un conexión con el cornete inferior. En su terminación anterior el Infundíbulo del etmoides termina ciegamente en ángulo agudo, dando lugar a la forma semejante a V notada en los cortes axiales de los barridos de tomografía. Posteriormente el infundíbulo etmoidal se extiende a la cara anterior de la bulla etmoidal y se abre al meato medio a través del hiato semilunar inferior. El periostio y la membrana mucosa cubren los defectos óseos en la pared lateral nasal formando las Fontanelas nasales anteriores y posteriores. La relación

entre el infundíbulo del etmoides y la base del cráneo especialmente el receso frontal dependen del proceso uncinado. Superiormente el infundíbulo etmoidal puede terminar ciegamente en el receso terminal, si el proceso uncinado se inclina lateralmente y se inserta en la lámina papirácea. Si el proceso uncinado llega a la base del cráneo o se fusiona medialmente con el cornete medio, el infundíbulo etmoidal puede penetrar al receso frontal superiormente.

Celdillas de Onodi.- tienen forma piramidal con un vértice dirigido posterolateralmente. Dentro de la pared lateral y hacia el vértice del seno etmoidal corre un canal óseo el cual aloja el nervio óptico, es aquí donde el daño iatrogénico al nervio óptico puede ocurrir, en la etmoidectomía posterior.⁸

Celdillas de Haller's.- o celdillas etmoidales infraorbitarias fueron descritas por Haller en 1765, éstas celdillas crecen dentro del piso del hueso orbitario que constituye el techo del seno maxilar. Está bien claro el potencial fisiopatológico de las celdillas infraorbitarias etmoidales, que se relaciona con el estrechamiento del infundíbulo etmoidal o del ostium del seno maxilar.⁷

Ostium natural del seno maxilar.- usualmente puede ser encontrado en el piso y en la parte lateral del infundíbulo entre su tercio medio y posterior. Por lo tanto desde el meato medio el ostium del seno maxilar permanecerá oculto, lateral al proceso uncinado en el infundíbulo etmoidal.

Fontanelas nasales.- éstas son las áreas de la pared nasal lateral en la cual no existe hueso. Se encuentran usualmente inmediatamente por arriba del cornete inferior. De éste modo la mucosa del seno maxilar y la del meato medio están separadas solamente por una capa fibrosa de periostio. Las fontanelas pueden ser sitio de ostium accesorios del seno maxilar. La fontanela anterior es inferior y anterior al proceso uncinado; la fontanela posterior es superior y posterior a la parte del proceso uncinado que se fusiona con la pared medial del seno maxilar.

Complejo osteomeatal.- no existe un consenso que defina la descripción anatómica exacta de los bordes y márgenes del complejo osteomeatal. Mas bien es una entidad funcional del complejo etmoidal anterior que representa la vía final común de drenaje y ventilación de las celdillas etmoidales anteriores, senos frontal y maxilar. Se encuentra localizado entre del cornete medio y la pared lateral nasal constituido por el cornete medio y celdillas etmoidales mas anteriores.⁷

SENO MAXILAR

Ocupa la parte central del maxilar superior, en especial el espesor de la apófisis piramidal del hueso. Tiene una forma de pirámide triangular de base interna y vértice dirigido hacia afuera.⁹

Su pared anterior; corresponde externamente a la mejilla y fosa canina; en la parte superior de ésta cara se encuentra el reborde orbitario, centralmente el agujero infraorbitario por donde sale el nervio y arteria del mismo nombre.

Pared superior u orbitaria; presenta una eminencia en su parte media que corresponde al canal del nervio infraorbitario.

Pared posterior o pterigomaxilar; corresponde a la fosa del mismo nombre, excavada por los conductos de los nervios dentales posteriores.

Base; corresponde a la pared lateral nasal, formada por la lámina vertical del hueso palatino, apófisis unciforme del etmoides, apófisis maxilar del cornete inferior y una pequeña parte del hueso lagrimal.

Vértice; corresponde al hueso malar.

ANATOMIA QUIRURGICA DE LA ORBITA

ANATOMIA OSEA

La órbita forma un espacio piramidal. Son siete huesos los que constituyen las paredes orbitarias: frontal, alas mayores y menores del esfenoides, cigoma, maxilares superiores, hueso lagrimal y etmoides.¹⁰

Pared inferior; es el piso de la órbita y está formado principalmente por la lámina superior del maxilar, el hueso malar contribuye anterolateralmente y la placa orbitaria del hueso palatino, constituye un pequeño segmento en la parte posterior. Esta cuenta con el conducto o surco del nervio y la arteria infraorbitarios. El piso de la órbita está separado de la pared lateral por la hendidura orbitaria inferior o esfenomaxilar. En la parte anteromedial del piso hay una depresión superficial rugosa, punto de origen del músculo oblicuo inferior. ver figura 4

Pared medial; está formada por varios huesos: apófisis ascendente o frontal del maxilar superior, hueso lagrimal, lámina papirácea del etmoides, parte del ala menor del esfenoides. Aunque la lámina papirácea es muy delgada está reforzada por la acción de contrafuerte de las celdillas del área del etmoides. En la parte posterior el agujero óptico se relaciona con las celdillas del área etmoidal posterior, no con el vértice geométrico de la órbita. En la parte anterior la fosa lagrimal se encuentra el saco homónimo y se halla entre las crestas anterior y posterior del hueso lagrimal.

Pared lateral; está compuesta de la apófisis frontal del malar, ala mayor del esfenoides. Justo por debajo del borde y encima del punto medio hay una prominencia ósea, el tubérculo de Whitnall¹⁰ al cual se fijan diversas estructuras importantes, especialmente el ligamento lateral que ayuda a sostener el globo ocular. La pared lateral está separada del piso de la órbita por la hendidura orbitaria inferior, que sirve como vía de comunicación entre la órbita y la fosa infratemporal y pterigopalatina. A través de ella

pasan ramas del maxilar superior del trigémino, la arteria infraorbitaria, ramas del ganglio esfenopalatino y ramas de la arteria oftálmica inferior, constituyendo la línea de demarcación entre la pared lateral y el techo de la órbita. La atraviesan los nervios y la arteria oftálmica, que pasan por el agujero óptico. En la parte posterior ésta hendidura comunica con el seno cavernoso y la fosa media del cráneo (ver figura 5).

Pared superior; está formada por la lámina orbitaria del hueso frontal. El ala menor del esfenoides que puede contribuir algo en parte de la porción posterior. Anteriormente presenta una fosa en donde se aloja la glándula lagrimal. Medialmente hay una depresión que en algunos casos es una espina para la tróclea, localizada unos 5 mm atrás del borde.

FASCIAS ORBITARIAS

La órbita está dividida en compartimientos por diversas aponeurosis interconectadas, el periostio que cubre las paredes óseas se continúa con la duramadre a nivel del agujero óptico y de la hendidura esfenoidal; diversos tabiques salen de la periórbita para dividir la grasa orbitaria en lobulillos. El espacio subperiostico, es el plano quirúrgico entre las paredes de la órbita y del periostio.

La aponeurosis bulbar o cápsula de Tenon, es una vaina fibrosa rígida que rodea todo el globo ocular, excepto la córnea, separa el ojo del contenido de la órbita pero permite

cierto grado de movimiento dentro de los sublímites. El plano quirúrgico entre las aponeurosis bulbar y el globo se llama espacio episcleral.

La aponeurosis muscular está formada por la fusión de las láminas cribosas de los músculos extraoculares. El espacio quirúrgico entre el periostio y la aponeurosis muscular se denomina espacio periférico. Por debajo de ella dentro del cono muscular, hay un espacio quirúrgico conocido como espacio central (ver figura 5).

VASOS SANGUINEOS

La arteria oftálmica rama de la carótida interna es la principal fuente de sangre de la órbita. Penetra a través del agujero óptico, dando inmediatamente numerosas ramas. Las ramas de la arteria oftálmica en la órbita irrigan: la glándula lagrimal, músculos extraoculares y globo ocular. La arteria retiniana central, viaja junto con el nervio óptico. Las ramas extraoculares irrigan las meninges, celdillas etmoidales y mucosa nasal. Las arterias etmoidales anterior y posterior ramas de la oftálmica atraviesan la órbita medialmente a través de los agujeros etmoidales anterior y posterior de la pared medial orbitaria. Estos vasos entran a la fosa craneal anterior y casi inmediatamente salen a través de orificios laterales a la lámina cribiforme para entrar en la nariz¹⁰.

La parte inferior de la órbita está irrigada por la arteria infraorbitaria, rama de la maxilar interna. Las venas van paralelas a las arterias y se unen para formar las venas oftálmicas superior e inferior, y por éstas pasan a través de la hendidura orbitaria inferior para comunicarse con el plexo pterigoideo (ver figura 5).

NERVIOS ORBITARIOS

El nervio óptico entra en la órbita a través del agujero óptico. Todos los demás nervios entran por la hendidura superior a excepción de una pequeña rama de la división maxilar superior del trigémino, que entra por la hendidura inferior. Los nervios motores (III, IV, VI) inervan los músculos oculares. La inervación sensitiva de la órbita está dada por la división oftálmica del trigémino¹⁰ (ver figura 6).

MUSCULOS EXTRAOCULARES

Los músculos extraoculares, parten de un anillo tendinoso común, anillo de Zinn, en el ápex de la órbita. Los músculos orbitarios son siete: el elevador del párpado superior, los cuatro músculos rectos y los dos oblicuos.

GRASA ORBITARIA

El globo ocular se encuentra colocado en la parte anterior de la cavidad orbitaria, manteniendo su posición por la cápsula de Tenon, músculos de la órbita y prolongaciones aponeuróticas, la parte que se localiza por detrás de la cápsula de Tenon, entre ella y la cápsula de la órbita se encuentra un segmento llamado retrocapsular el cual contiene tejido celular y grasa, además se encuentra recorrido por los cuatro músculos rectos, vainas y prolongaciones laterales, músculo oblicuo mayor vasos y nervios importantes se encuentran en el espesor de la grasa orbitaria⁶, cuya abundancia puede empujar hacia adelante el globo ocular, ejemplo en la enfermedad

de Graves Basedow, o puede encontrarse disminuido como en el caso de deshidratación.

DIAGNOSTICO DEL EXOFTALMOS

El exoftalmos es un diagnóstico clínico, sin embargo en estadios incipientes nos podemos valer del gabinete como:

La tomografía computada es el principal estudio para evaluar la orbitopatía,¹¹ ella confirma el aumento de volumen de los músculos extraoculares, refiere la lámina papirácea, ingurgitación venosa, la inflamación conjuntival y del párpado y el alargamiento de la glándula lagrimal. La tomografía también permite documentar la extensión del exoftalmos y es importante además en la evaluación preoperatoria y diagnóstico de casos unilaterales del exoftalmos,¹² ya que aprovecha la absorción diferencial de rayos por los músculos de la órbita y los tejidos neurovasculares, que registran una densidad radiológica de aproximadamente 35 unidades Hounsfield y la grasa vecina que tiene un valor de 100 unidades Hounsfield.¹¹ figura 7

La exoftalmometría de Hertl mide el grado de exoftalmos, el rango normal en el adulto de esta medición de 14 a 21 mm. con una disparidad permitida de 2 mm. entre los 2 ojos.¹¹

El diagnóstico de la enfermedad de Graves Basedow es clínico ya que los signos de la exploración son patognomónicos asociados a sintomatología de hipermetabolismo, dermatopatía y oftalmopatía. El hipermetabolismo no siempre se correlaciona con la severidad de la enfermedad tiroidea y los signos clínicos oftalmológicos. Se confirma con las pruebas del laboratorio del metabolismo tiroideo, valores séricos de T3-T4 por radioinmunoensayo¹¹ y estimulación de la hormona TSH.

Cuando un estado eutiroideo existe, hay varias pruebas que pueden realizarse para demostrar automatismo funcional de tiroides, entre las pruebas se incluye supresión de T3.

Prueba Werner y nivel relativo de tirotrópina (TRH).¹¹ Cuando el exoftalmos es unilateral y no es de origen endócrino se deben descartar causas como: sinusitis etmoidal, esfenoidal, trombosis del seno cavernoso, tumores retrobulbares, pseudotumor ocular. En casos extremadamente raros también puede deberse a síndrome de Cushing, síndrome urémico.

TRATAMIENTO DE EXOFTALMOS

La orbitopatía de Graves es la causa más común de proptosis en adultos, es un trastorno autoinmune que predomina en mujeres maduras. Y suele relacionarse con disfunción tiroidea.

La evolución de las manifestaciones al inicio es gradual pero puede manifestarse en un período de semanas, con edema, retracción palpebral, quemosis y en casos graves: estrabismo, proptosis y neuropatía óptica que se caracteriza por disminución de la agudeza visual, escotoma central, pérdida de la visión de colores, hasta la ceguera total.

El tratamiento de las manifestaciones orbitarias menores consiste en grandes dosis de esteroides por vía oral, el resultado promedio es de un 33% con respuesta adecuada¹², el 66% presentan efectos colaterales que requieren suspensión al tratamiento¹².

La radioterapia en el exoftalmos endocrino se ha usado desde 1914.¹³ Actualmente en el 67% de los pacientes tienen una respuesta adecuada en el estadio temprano de la enfermedad (los primeros 6 a 12 meses) la respuesta en estadios crónicos o con mínimo tejido inflamatorio es mala.¹³ En estos casos la descompresión orbitaria es el tratamiento de elección.

INDICACIONES PARA REALIZAR DESCOMPRESION ORBITAL

1. El exoftalmos maligno.
2. En un 70% a 90% es la enfermedad de Graves Basedaw, la cual puede presentar deformidad cosmética y/o neuropatía óptica.
 - a). La neuropatía orbitaria es valorada con la clasificación de Werner's (que representa los cambios del ojo) e indica la cirugía descompresiva a partir del estadio III, (ver cuadro No. 1)
 - b). La indicación más frecuente en muchos casos es la cosmética.¹⁴
3. Otros procesos poco frecuentes, causantes de exoftalmos malignos y que requieren descompresión orbitaria son: trombosis del seno cavernoso, tumores retrobulbar, pseudotumor ocular.

CONTRAINDICACIONES PARA REALIZAR LA TECNICA DESCOMPRESIVA

Absolutas: - agenesia del antro maxilar

- pacientes con un delgado piso orbitario

Relativas: - pacientes con sinusitis aguda o crónica

- hipoplasia del antro maxilar.

TECNICA QUIRURGICA TRANSNASAL ENDOSCOPICA

- Paciente en posición supina, con la cabeza ligeramente extendida y volteada hacia la cara del cirujano.
- Anestesia general.
- Bajo visión endoscópica se realiza infiltración con xilocaína al 1% y epinefrina 1:200,000 en la mucosa nasal del proceso uncinado, unión de éste con el *cornete inferior* y *área de inserción del cornete medio*, el número de sitios de infiltración debe de ser el mínimo.⁷
- La mano izquierda del cirujano toma y controla el endoscopio y la derecha el aspirador y los instrumentos, el endoscopio se toma a manera de un bolígrafo a la mitad de su columna con 3 dedos: pulgar, índice y medio, puede hacerse más cómodo con el uso de un mango especial que ayuda a compensar las *fuerzas de rotación de los cables de luz*, el *dedo meñique descansa sobre la pirámide nasal* o en la mejilla para ayudarse a sostener así como guiar el endoscopio. Se prefiere el de 0 grados el cual debe mojarse en solución antiempañante y tener mucho cuidado al introducirlo en la fosa nasal para no dañar la mucosa. Si es necesario se medializa el *cornete medio* teniendo cuidado de no lastimar su mucosa.⁷
- El primer paso es abrir el infundíbulo etmoidal por resección del proceso uncinado, el que se inicia por incisión con un cuchillo de hoz que se maneja

paralelo a la pared lateral de la nariz. La inserción del proceso uncinado es seccionado en forma de arco convexo de anterosuperior a posteroinferior, la hoja de hoz no se debe extender más de 3 a 4 mm. a través del proceso uncinado hacia el infundíbulo etmoidal, cortando de su inserción anterior, hacia la inserción inferior y se remueve con una pinza de blakesly-weily con movimientos rotatorios, evitando jalar la mucosa para no ocasionar hemorragia, hasta que se observe el ostium del seno maxilar que se encuentra en el piso del infundíbulo y además se debe observar la lámina papirácea justo por arriba del ostium del seno maxilar³.

No siempre se ve el ostium después de la resección del proceso uncinado, en éstos casos se localiza presionando la pared lateral nasal con un instrumento en la región de las fontanelas anterior y posterior ocasionando la salida de pequeñas burbujas hemáticas del ostium natural maxilar; cuando el proceso uncinado se ha resecado, la pared anterior de la bulla etmoidal puede observarse.

- La bulla etmoidal es abierta presionando gentilmente en la cara anterior con dirección medial por un fórceps Blakesley-Weily, su espacio se identifica, y la bulla entera se reseca paso a paso con movimientos rotatorios del fórceps. Cuando la bulla no está neumatizada debe tenerse especial cuidado con el globo ocular.

- Arriba y ligeramente anterior a la bulla se encuentra algunas celdillas etmoidales pequeñas las cuales se resecan.

Normalmente después de éstas resecciones nuestro campo quirúrgico es limitado medialmente por el cornete medio, lateralmente por la lámina papirácea superiormente por el techo del seno etmoidal y posteriormente por la gran lamella del cornete medio.

- La lamella basal divide el seno etmoidal en anterior y posterior, se puede perforar tanto anterior como inferiormente pero por ninguna circunstancia remover en su totalidad ya que desestabilizaría el cornete medio. El lugar ideal para perforarla es de 3 a 4 mm. desde el punto donde la gran lamella gira superiormente de su curso horizontal al techo del tercio posterior del meato medio justo detrás de la bulla etmoidal.

- La gran lamella se presiona cuidadosamente hacia adentro y así se identifica la luz de las celdillas posteriores las cuales se retiran con mucho cuidado, teniendo en cuenta el recorrido del nervio óptico y la lámina papirácea la que se observa como una placa triangular que corresponde al ápex de la órbita.

- El ostium maxilar se amplía para eskeletonizar la pared superior del seno maxilar e inferiomedial de la órbita, cuyos límites serán los siguientes: anterior

se extiende hasta el margen posterior del ducto nasolagrimal, inferior: hasta la raíz del cornete inferior, posterior: hasta el límite posterior del seno maxilar.³

- Identificación del nervio infraorbitario lateralmente dentro del seno, definiendo el límite lateral del piso orbitario a remover.³

- En éste punto la esqueletonización de la pared orbitaria media debe ser gentilmente removida con una cucharilla angulada y un gancho romo para el nervio o un fórceps fino de angulado a 70° ó 110° bajo visión endoscópica directa, con telescopio de 0° ó 30°.

- Pequeños fragmentos de la pared orbitaria inferior pueden también ser fraccionados, con un aspirador curvo se limpian y se retiran. El hueso es removido en el piso orbitario, lateral al nervio infraorbitario se deja un pequeño borde óseo.³ figura 8

Anteriormente la pared medial orbitaria preserva la región del receso frontal para evitar la posibilidad de estenosis del seno y su subsecuente obstrucción.³

- Una vez que la pared medial ósea orbitaria es reseca completamente, la periórbita es incidida con bisturí en un trazo de posterior a anterior, la incisión inicial es en el límite lateral del seno maxilar y va hacia el límite del techo, las incisiones sucesivas se realizan medialmente dentro del seno maxilar; así no se

obstruye la vista del cirujano por la herniación del contenido intraorbitario. Similares incisiones periostiales son hechas en lo alto de la pared orbitaria media usando una hoja de bisturí 12 o de Hoz y las sucesivas incisiones son hechas inferiormente con un cuchillo Rosen para permitir extender la herniación de la grasa orbitaria dentro de los senos abiertos. La extensión inmediata de la descompresión es seguida por palpación gentil del ojo.³

- Al final de la operación se coloca una esponja de merocel o un gelfoam en etmoides, lateral al cornete medio.

La esponja de merocel es retirada los siguientes días, el seno maxilar es aspirado, libre de coágulos bajo visión endoscópica.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Se recomienda irrigación nasal frecuente en las primeras días postoperatorias para evitar la formación de costras, las cuales se deben retirar bajo examinación endoscópica para evitar la formación de bridas epiteliales en la cavidad nasal. Un antibiótico de amplio espectro deberá ser administrado como profiláctico por una semana.

Controles periódicos endoscópicos se deben realizar de acuerdo a la evolución de cada paciente, igual que valoraciones oftalmológicas.

CASOS CLINICOS

CASO 1

Paciente masculino de 72 años de edad, con diagnóstico de hipertiroidismo y enfermedad Graves Basedow, originario de Michoacán y residente del D.F. desde su infancia, casado, de ocupación comerciante, escolaridad primaria incompleta.

Con hipertiroidismo de tres años de evolución tratado inicialmente con supresores hormonales, posteriormente con I_{131} , presentó exoftalmos derecho desde febrero de 1994 para lo que recibió como tratamiento prednisona con mínima respuesta, posteriormente presentó diplopía importante, hiperemia conjuntival derecha que evolucionó a quemosis, epífora y sensación de cuerpo extraño, disminución de agudeza visual, proptosis importante.

Exploración física oftalmológica:

Agudeza visual: O.D. 20/40,
O.I. 20/30.

Reborde orbitario: O.D. íntegro con protrusión del globo ocular, desepitelización corneal y quemosis conjuntival
O.I. íntegro con anexos normales.

Hendidura palpebral O.D. 19 mm.
O.I. 14 mm.

Reflejos pupilares: normales.

Motilidad ocular: O.D. aducciones limitadas, a la Hiperducción, hipoducción y abducción, versiones con hipofunción. O.I. normal.

Sensibilidad ocular: normal.

Fondo de ojo: pupilas normales bilaterales.

Exoftalmometría: con barra de Hertl O.D. 23 mm.

O.I. 17 mm.

E.F. de ORL: rinoscopia séptum alineado, mucosa y cornetes normales así como la orofaringe y otoscopia bilateral.

TAC de senos para nasales anatómicamente normales y sin patología inflamatoria, en órbita se observó proptosis de ojo derecho.

Se sometió a cirugía endoscópica derecho por vía transnasal en el primer trimestre de 1995 con la técnica del Dr. Kennedy, utilizando endoscopios de 0 y 30° sin incidentes ni accidentes durante el transoperatorio.

Al mes de postoperado se encontró:

E. F. agudeza visual: O. D. 20/25

O. I. 20/30

Hendidura palpebral: O. D. 13 mm.

O. I. 9 mm.

Reborde orbitario: O. D. sin desepitelización corneal y mínima quemosis conjuntival

O. I. sin cambios

Motilidad ocular: O. D. aducción limitada únicamente a la supraducción

O. I. sin cambios.

Exoftalmometría con barra de Hertl: O. D. 19 mm.

O. I. 19 mm.

Resto de exploración sin cambios.

Al 4to. mes

Agudeza visual: O. D. 20/25

O. I. 20/30

Reborde Orbitario: O. D. íntegro sin desepitelización corneal ni quemosis conjuntival

O. I. sin cambios

Motilidad ocular: O. D. mínima limitación a la supraducción

O. I. sin cambios

Exoftalmometría: O. D. 17 mm.

O. I. 19 mm.

Resto de la exploración: sin cambios.

El paciente se refiere con diplopía mínima ocasional, con gran mejoría subjetiva en su agudeza visual.

CASO No. 2

Paciente femenino de 42 años de edad con diagnóstico de hipertiroidismo y enfermedad Graves Basedow, originaria y residente del D.F. casada, ama de casa, escolaridad bachillerato incompleto.

Cuenta con los siguientes antecedentes patológicos: sinusitis maxilar bilateral en 1993 con tratamiento quirúrgico de caldwell-Luc bilateral y rinoseptumplastia 1994 en otro hospital.

Padecimiento actual se diagnóstico hipertiroidismo en 1991 tratada con supresores hormonales, posteriormente con I_{131} . En 1994 presentó proptosis de ojo izquierdo con una evolución aguda, diplopía moderada y disminución de la agudeza visual por lo que fue canalizada a la especialidad de otorrinolaringología para recibir tratamiento descompresivo quirúrgico encontrándose la siguiente:

E. F. oftamológicamente

Agudeza visual: O. D. 20/30

O. I. 20/25

Reborde orbitario: O. D. en el segmento anterior e inferior desepitelización corneal.

O. I. protrusión del globo ocular, desepitelización corneal del segmento inferior y temporal, conjuntiva bulbar con hiperemia simple.

Hendidura palpebral: O.D. 14 mm.

O. I. 17 mm.

Reflejo pupilar: Presentes y normales bilaterales

Motilidad ocular: limitada a la supra e infraducción y abducción

Sensibilidad: normal y conservada

Vía lagrimal: AO clínicamente sin epífora

Fondo de ojo: normal bilateral

Exoftalmometría con barra de Hertl: O. D. 20 mm.

O. I. 25 mm.

E.F. ORL: rinoscopia anterior séptum alineado mucosa y cornetes normales, orofaringe normal otoscopía normal bilateral.

TAC: senos paranasales anatómicamente con hipoplasia del antro maxilar izquierdo resto de anatomía normal, sin datos de proceso infeccioso bilaterales, órbita con discreta proptosis intraconales y extraconales de predominio izquierdo, músculos extraoculares normales y nervio óptico normal.

Fué intervenido quirúrgicamente de descompresión orbitaria izquierda sin modificaciones a la técnica con endoscopio de 0 grados sin accidentes ni incidentes durante el transoperatorio.

Al mes de operada se encontró la siguiente exploración física

Agudeza visual: O. D. 20/30

O. I. 20/20

Reborde palpebral: O. D. sin cambios

O. I. con menor protrusión del globo ocular con hendidura orbitaria de 16 mm.

Motilidad ocular: hubo mejoría en la ortoposición con mirada al frente y con estímulos luminosos a 30 cm.

Exoftalmometría: O. D. 18 mm.

O. I. 22 mm.

Al cuarto mes la exploración física sin cambios.

Exoftalmometría con barra de Hertl: O. D. 18 mm.

O. I. 22 mm.

Subjetivamente la paciente refiere una mejor agudeza visual y diplopía mínima ocasional.

CASO No. 3

Paciente femenino de 21 años de edad con diagnóstico de hipertiroidismo y enfermedad de Graves Basedow. Soltera, originaria y residente del D. F., ocupación empleada, escolaridad secundaria completa.

Padecimiento de dos años y medio de evolución de hipertiroidismo tratado con I₁₃₁, posteriormente con metimazol y propranolol. Inicia con: proptosis, diplopía y disminución de la agudeza visual de seis meses de evolución, enviada a la especialidad de Otorrinolaringología para tratamiento quirúrgico con la siguiente

E. F. Oftalmológica:

Agudeza visual: O. D. 20/25

O. I. 20/40

Reborde palpebral: O. D. íntegro, protrusión del globo ocular, con una hendidura ocular de 15 mm.

O. I. íntegro, anexos normales, hendidura palpebral de 11 mm.

Reflejos pupilares: conservados y normales

Motilidad ocular: O. D. mirada de frente, con limitación a la infraducción y a la abducción, hipofunción del recto inferior y externo.

O. I. aducciones completas, versiones con hiperfunción del oblicuo inferior.

Sensibilidad: normal y conservada

Vía lagrimal: sin epífora clínicamente

Fondo de ojo: pupilas normales bilaterales

Exoftalmometría con barra de Hertl: O. D. 24 mm.

O. I. 17 mm.

E. F. de ORL: rinoscopía anterior con séptum alineado, mucosa y cornetes de aspecto normal. Naso y orofaringe normales, así mismo la otoscopía normal bilateral.

TAC de órbita y senos paranasales: senos anatómicamente normales y sin patología. Órbita corroborando la proptosis de ojo derecho resto de estructuras anatómicas normales.

Se realiza descompresión orbitaria derecha con la técnica del Dr. Kennedy, usando el endoscopio de 0 grados, presentando durante el transoperatorio hipertensión arterial reactiva de difícil control que propició un sangrado moderado por el que fué necesario suspender la cirugía a la mitad de la técnica realizando en éste tiempo uncinectomía, antrostomía maxilar y etmoidectomía anterior, en un segundo tiempo 4 meses después se amplió la antrostomía maxilar y se realizó etmoidectomía posterior y resto de técnica sin modificaciones a la del Dr. Kennedy, en ésta ocasión sin incidentes se terminó el segundo tiempo.

Valoración oftalmológica primer mes.

Agudeza visual: O. D. 20/20

O. I. 20/40

Reborde palpebral: O.D. con disminución de la protrusión del globo con una hendidura palpebral de 14 mm

O. I. sin cambios

Reflejos pupilares: normales

Motilidad ocular: O. D. con mínima limitación a la infraducción y a la abducción.

O. I. hiperfunción del oblicuo inferior

Fondo de ojo: normal

Exoftalmometría con barra de Hertl: O. D. 20 mm.

O. I. 17 mm.

La paciente refiere encontrarse asintomática sin diplopia y con mejora subjetiva en la agudeza visual y considerable cambio cosmético.

A los 4 meses:

Exoftalmometría: O. D. 20 mm.

O. I. 17 mm.

Resto de exploración: sin cambios

COMPLICACIONES

En nuestra técnica realizada se presentó una complicación; en el tercer caso, hubo necesidad de realizarlo en dos tiempos por una hipertensión arterial de difícil control, y sangrado transoperatorio que impidió una visión adecuada y que fué y es una indicación para suspender la cirugía.

Los resultados obtenidos de los tres casos se reportan en el cuadro dos.

Debido al número pequeño de casos de exoftalmos descomprimidos hasta la fecha nuestra comparación de las complicaciones con la técnica de Walsh-Ogura se hace con los reportes de la literatura, del más significativo número de casos, así como el mayor número de años de seguimiento de varios reportes.

Una publicación de 1994 de la clínica Mayo que concentró resultados de cirugía descompresiva transantral de 20 años, con un seguimiento de pacientes de 9.5 años, reclutó 428 pacientes, por sexo fueron:¹⁵ 304 mujeres y 124 hombres en el lapso de los años 1969 a 1989 y concluyeron: que a mayor proptosis y grado de descompresión, más alto grado de reducción de proptosis, mejoría en la agudeza visual, pero se presenta ó acentúa la diplopía.¹⁶

Otro artículo con 34 pacientes descomprimidos por vía trasantral cuya primera indicación fue la cosmética, presentaron un 73% de diplopía, la cual a pesar de cirugía de párpado o músculos oculares persistió en un mínimo porcentaje.¹⁴

También incluimos un reporte de las complicaciones de la técnica del Caldwell-Luc, por ser la misma vía de abordaje que la de Walsh-Ogura y comparten las mismas complicaciones, que aunque son menores son molestas.

En un artículo se reportó la revisión de 10 años de Caldwell-Luc, con 670 casos, 271 pacientes del sexo masculino y 325 femenino con un rango de edad de 10 a 82 años y una media de 42.9 años y un seguimiento de 2 a 10 años, del total de casos 467 pacientes presentaron complicaciones,¹⁷ reportaron las siguientes complicaciones:

- 89% debilidad facial
- 33% disconfort de la mejilla
- 42% entumecimiento o parestesia facial
- 5% fístulas oroantrales
- 56% sinusitis recurrente
- 25% poliposis
- 28% obstrucción nasal
- 12% dacriocistitis
- 7% dehiscencia gingivolabial
- 2% dientes desvitalizados
- 3% asimetría facial

En 1994 Mark May revisó las complicaciones de cirugía funcional endoscópica de senos paranasales realizados en 2108 pacientes y concluyó que no hay diferencia estadística significativa en las complicaciones con la técnica endoscópica comparándola

con la habitual, y que la incidencia de las complicaciones pueden basarse en la técnica individual ejemplo (desconocimiento de las marcas quirúrgicas y sus variantes anatómicas de los SPN).¹⁸

RESULTADOS

Los resultados de nuestra técnica, fueron buenos, sin poder representarlo en forma estadística por el pequeño número de casos.

La proptosis en algunos pacientes se asocia con diplopía y en otros, la diplopía resulta como complicación más frecuente de la descompresión, reportado en la técnica de Walsh-Ogura.^{4,14,19} Con la técnica del Dr. Kennedy realizada en nuestro hospital fué poco valorable ya que los tres pacientes presentaban diplopía previo a la cirugía, y no se acentuó en el postoperatorio. Los pacientes subjetivamente reportaron: mejoría en su diplopía, en su agudeza visual y quedaron satisfechos con el aspecto cosmético de sus ojos, (ver cuadro No. 3, de resultados).

CONCLUSIONES

1. Concluimos que la técnica es buena ya que no usa la vía transantral del Caldwell-Luc por lo tanto no presenta la serie de complicaciones previamente mencionadas, no deja cicatrices visibles.^{20,21}
2. Su morbilidad y mortalidad mejora notablemente se reducen, sus días de estancia hospitalaria y laboralmente se reincorpora en menor tiempo a su actividad laboral, así como a el resto de sus actividades.
3. Se confirmó que a mayor descompresión se asocia una mejor agudeza visual, además de mejoría estética.
4. Se corroboró al igual que las estadísticas del Dr. Kennedy que el grado de descompresión por vía endoscópica transnasal es igual o mayor, ya que permite una máxima descompresión en el ápex de la órbita, área que a menudo no es accesible por la vía transantral y es más riesgoza por la falta de iluminación adecuada. Además se evita la morbilidad asociada a la etmoidectomía externa.³

ANEXOS

Cuadro No. 1

Clasificación de Werner's de los cambios del ojo por
enfermedad de Graves Basedow.

Clase	Grado	Sugerencia para grado
0		no signos ni síntomas físicos.
I		sólo signos.
II		signos y síntomas con tejido blando involucrado.
	0	ausentes
	a	mínimo
	b	moderado
	c	marcado.
III		proptósis de 3 mm. en exceso o más del límite superior normal con o sin síntomas.
	0	ausentes
	a	3 - 4 mm. arriba de lo normal
	b	5 - 7 mm. de incremento
	c	8 o más de incremento.
IV		músculos extraoculares involucrados; usualmente con diplopía; otros síntomas y otros signos
	0	ausentes
	a	limitación del movimiento o / a la mirada extrema
	b	restricción evidente
	c	fijación del globo o globos, involucración corneal (causada primeramente por lagoftalmia)
	0	ausentes
	a	palidez, extinción del disco, defecto de la visión de color; agudeza 6/6 (20/20) 6/18 (20/60)
	b	misma agudeza 6/22 (20/70) 6/60 (20/200)
	c	sangrado (falla para percibir luz) pérdida de la agudeza como 6/60 (20/200)

Cuadro No. 2

Reporte de complicaciones de la técnica de descompresión
orbitaria trasnasal endoscópica

No. de casos	3	%
Hemorragias totales	1	33%
Intraoperatoria	1	33%
Postoperatoria	0	0%
Hematoma orbital	0	0%
Fístula de LCR	0	0%
Sangrado temporal	0	0%
Sangrado permanente	0	0%
Daño al nervio óptico	0	0%
Daño al saco lagrimal	0	0%
Muertes	0	0%
Enfisema orbitario	0	0%
Anosmia, hiposmia	0	0%

Cuadro No 3

Exploración física preoperatoria y postoperatoria de los pacientes descomprimidos con la técnica transnasal endoscópica del Dr. Kennedy

Paciente No. caso	Ojo	Edad y Sexo	Hertl mm. pre - post operatorio dif.	Agudeza visual pre - post operatorio	Quemosis pre - post operatorio	diplopia pre - post operatorio
1	O D	72-M	23 - 17 mm. 6 mm	20/40 20/25	++ 0	++ +
2	O I	42-F	25 - 22 mm. 3 mm	20/25 20/20	+ 0	++ +
3	O D	21-F	24 - 20 mm. 4 mm	20/25 20/20	0 0	+ 0

OD ojo der
OI ojo Izq.
++ moderado
+ leve
0 ausente.

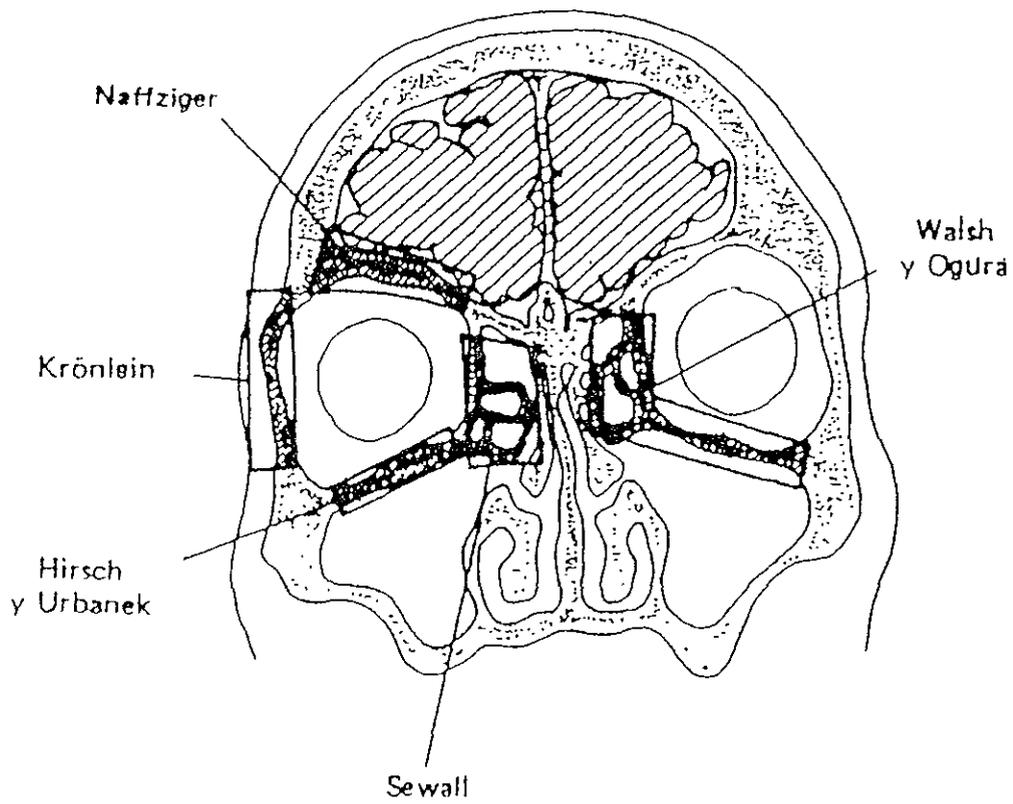


FIGURA 1.

DIVERSOS ABORDAJES DESCOMPRESIVOS

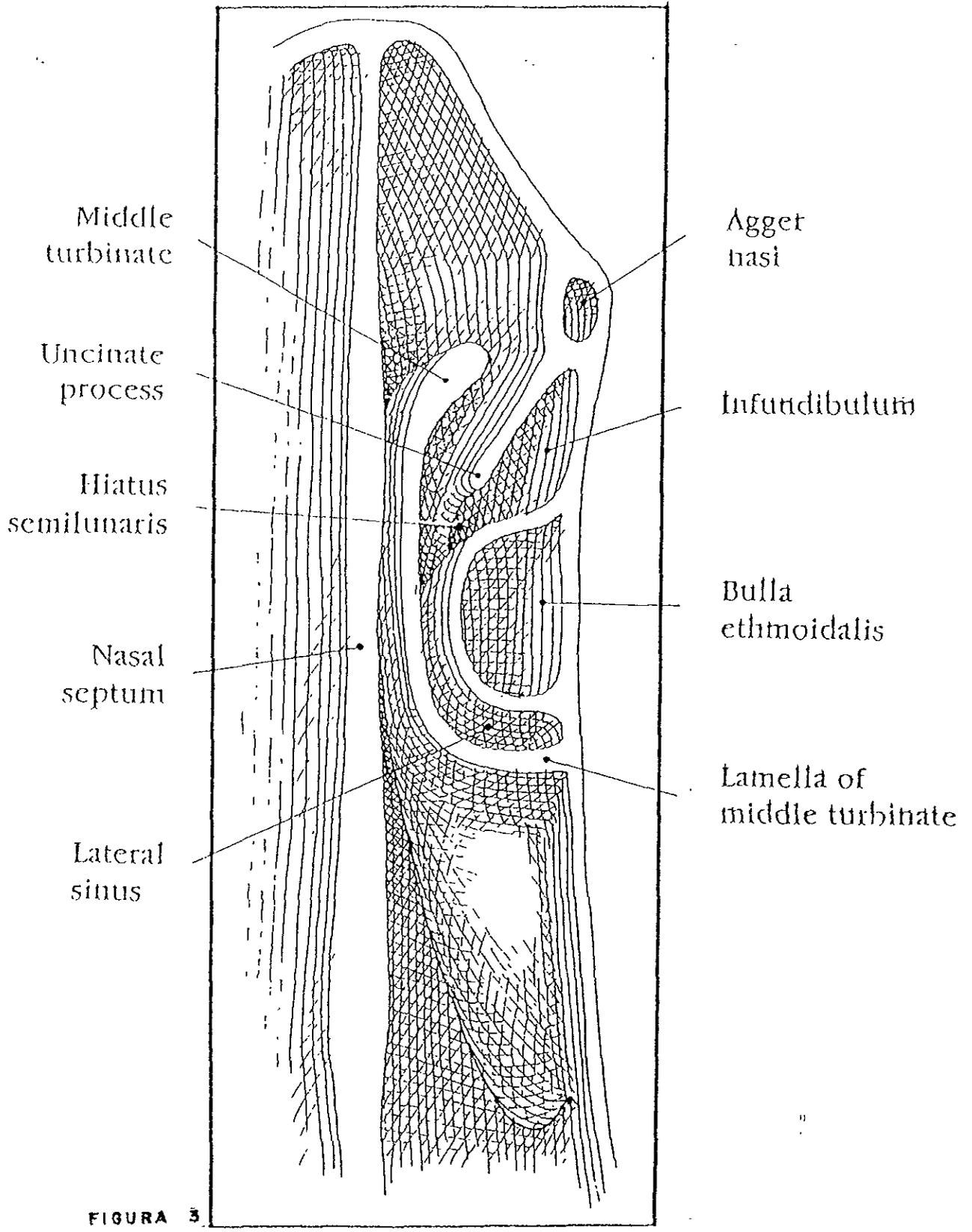
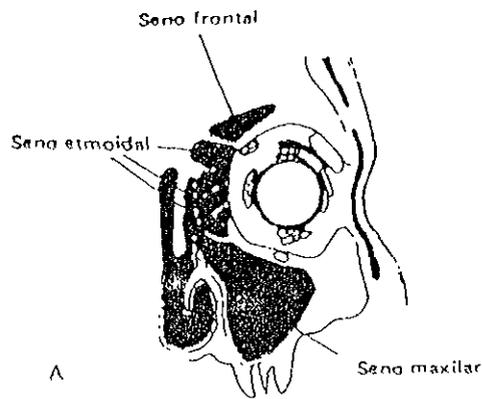


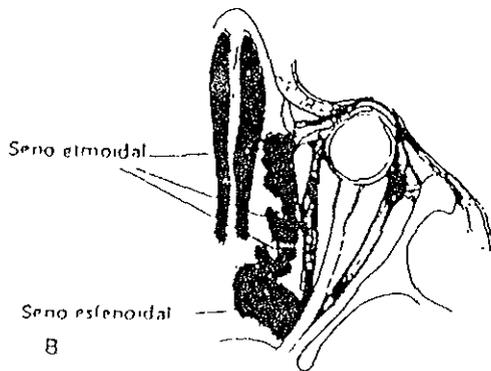
FIGURA 3.

PARED LATERAL NASAL

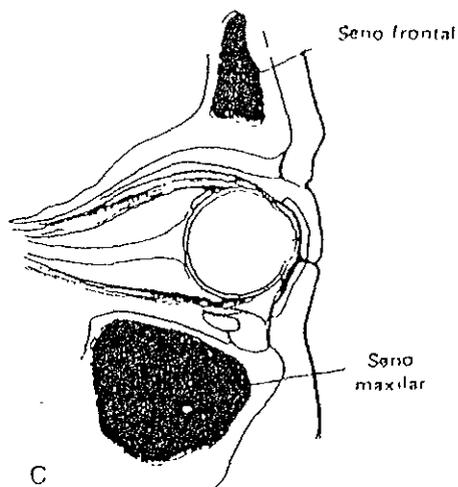
FIGURA 4



A.- Sección coronal a través de la cabeza, que muestra las relaciones, seno frontal, - etmoidal y maxilar con órbita.



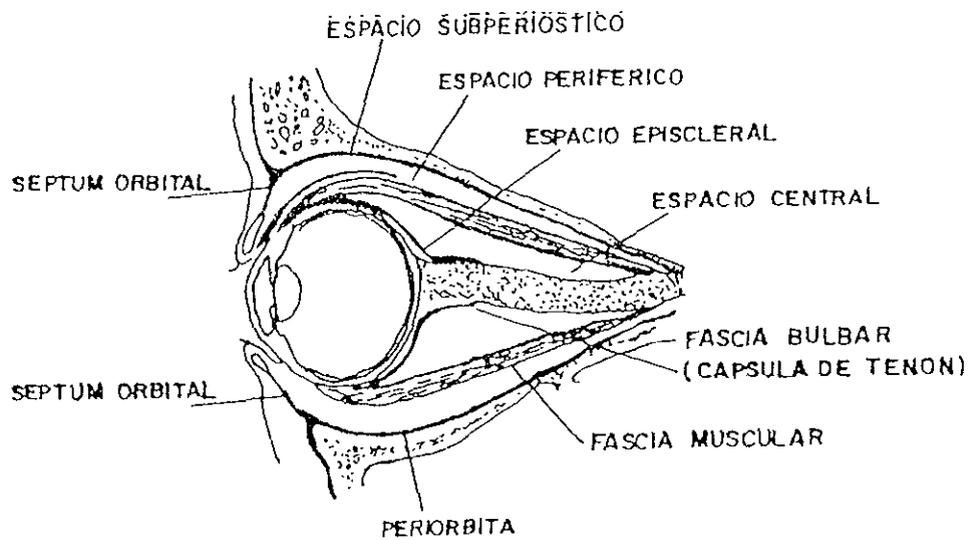
B.- Corte axial, relaciones de los senos etmoidal y esfenoidal, con pared interna de órbita.



C.- Corte sagital, muestra la relación, de los senos frontal y maxilar con la órbita.

ANATOMIA DE NARIZ Y SENOS PARANASALES

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA



ESQUEMA DE LOS ESPACIOS Y CAPAS FASCIALES DE LA ORBITA.

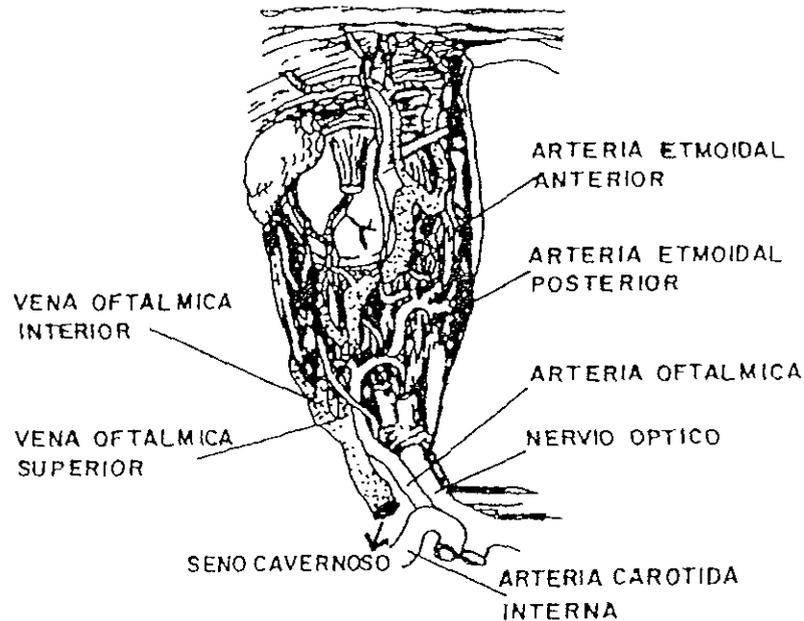


FIGURA 5

VISTA AXIAL DE LA ORBITA QUE MUESTRA LOS VASOS ORBITALES. LA ARTERIA OFTÁLMICA USUALMENTE PERFORA LA VAINA QUE ENVUELVE AL NERVIO OPTICO EN SU TERCIO POSTERIOR. LAS VENAS OFTÁLMICA SUPERIOR E INFERIOR EMERGEN DE LA ORBITA EN UNA VENA COMUN A TRAVÉS DE LA FISURA POSTERIOR Y DRENAN AL SENO CAVERNOSO.

ANATOMIA DE LA ORBITA

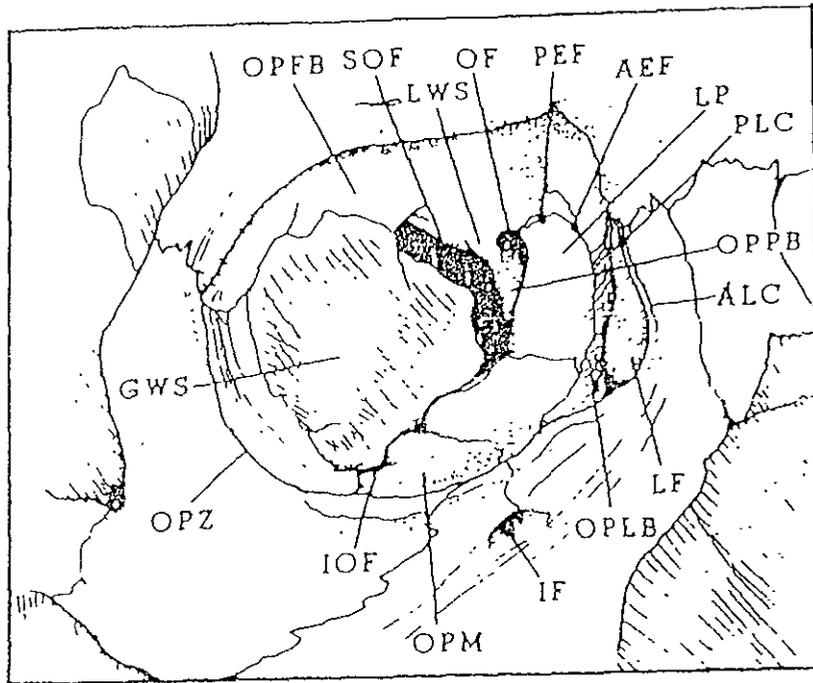


FIGURA 6. Esquema de los huesos de la órbita observados según el eje del nervio óptico.

- | | |
|---|----------------------------------|
| ALC = Cresta lagrimal anterior. | IF = Agujero intraorbitario. |
| PLC = Cresta lagrimal posterior. | GWS = Ala mayor esfenoides. |
| LF = Fosa lagrimal. | LWS = Ala menor esfenoides. |
| LP = Lámina papiirácea. | OPLB = Placa orbitaria lagrimal. |
| AEF = Agujero Etmoidal Anterior. | OPZ = Apófisis orbitaria malar. |
| PEF = Agujero Etmoidal Posterior. | |
| OF = Agujero óptico. | |
| SOF = Hendidura orbital superior. | |
| IOF = Hendidura orbital inferior. | |
| OPFB = Placa orbitaria del hueso frontal. | |
| OPM = Placa orbitaria del maxilar superior. | |
| OPPB = Apófisis orbitaria del hueso palatino. | |

ANATOMIA OSEA DE LA ORBITA

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Bough David, Huang J. J. Pribitkin E. A. Orbital Decompression for Graves Disease complicated by sinusitis. Ann Otol Rhinol Laryngol 103; 1994; 103: 988-990.
2. Lee K. J. Essential Otolaryngology Head and Neck Surgery 5ta. ed. N.Y. Elsevier Science Publishing Co. Ediciones.1991
- 3.- Kennedy M. Matthew L. Goodstein. Miller N.R, Zinreich S.J, Endoscopic transnasal orbital decompression. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1990; 116: 275-282.
- 4.- Weisman Robert A . Osguthorp D. Orbital decompression in graves disease Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1994; 120: 831-834.
- 5.- Leone-C.R. Piest K.L. Newman R.J. Medial and lateral wall decompression for thyroid ophthalmopathy. American Journal of Ophthalmology 1989; 108: 160-166.

6. Quiroz Fernando. Anatomía Humana. 1a. Ed. México: Editorial Porrúa, S. A. 1983: 444
7. Kennedy David W. MD. International conference on sinus disease: terminology staging, therapy. Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology 1995; vol 104, No 10, parte 2, 9-14.
8. Stammberger H. Hawke M. M.D. Essentials of Endoscopic Sinus Surgery. 1a Ed. USA Ediciones Mosby-year'book. Sta. Louis Missouri, USA; 1993: 13-31.
9. Blitzer A. Lawson W. "Orbital decompression" Surgery of the paranasal sinuses. 2a Ed. USA. Ediciones WB Saunders Co. Washton, USA: 1991: 355-362.
10. Weisman Robert A. Surgical anatomy of the orbit Otolaryngologic Clinics of North America, 1988; 2/1: 1-14.
11. Sacks Evan H. Anand Vija K. Lisman R. D. Practical endoscopic sinus surgery 1a. ed. N. Y. USA: Editorial Mc. Graw Hill, 1992; 138-158.

12. Lucente-F.L. Biller H.F. Orbital Decompression
1a. Ed. USA. Ediciones WB Saunders Co. Washton,
USA: 1990: 355-360.
13. Hurbli-T. Char D.H. Harria J. Weaver K.
Greenspan F. Sheline G. Radiation therapy for
thyroid ehe diseases American Journal of
Ophthalmology 1985; 99: 633-637.
14. Fatourechí-V Garrity-J.A. Bartley G.B.
Bergstralh E.J. DeSanto L.W. Graves
ophthalmopathy. Results of transantral orbital
descompression performed primarily for cosmetic
indications. Ophthalmology. 1994; 101(5):
938-942.
15. Garrity-J.A. Fatourechí V. Bergstralh E.J.
Bartley G. B. Beattly C.W. DeSanto L.W. and
cols. Result of transantral orbital
decompression in 428 patients with severe graves
ophthalmopathy. American Journal of
Ophthalmology 1993; 116: 533-547.
16. Fatourechí-V. Bergstralh E.J. Garrty J.A. Bartley
G.B. Beatty C.W. Offord K.P. Predictors of
response transantral orbital descompression in

- severe Graves. ophthalmopathy. Mayo-Clinic-Proc. 1994; 69(9): 841-488.
17. DeFreitas-J; Lucente-Fe the Caldwell Luc procedure, Institutional review 670 cases, 1975-1985. Laryngoscope. 1988; 98(12): 1297-1300.
 18. Mark May. Levine H.L. Mester S.J. Schaitkin B. Complications of endoscopic sinus surgery, Analysis of 2108 patients. Incidence and prevention. Laryngoscope 1994; 104: 1080-1083.
 19. Warren.J.D. Spector J-G. Burde R. Long-term follow-up and recent observations on 305 cases of Orbital decompression for dysthyroid orbitopathy. Laryngoscope. 1989; 99(1): 35-40.
 20. Metson-R; Dallow-RL; Shore-JW. Endoscopic orbital decompression. Laryngoscope. 1994; 104 (8 pt 1):950-957.
 21. Michel-O. Bresgen K. Russmann W. Thumfart W.F.Stennert Endoscopically- controlled endonasal orbital decompression in malignant exophthalmos. Laryngorhinootologie. 1991; 70 (12): 656-662.