

11242



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

26

PETRÓLEOS MEXICANOS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

“CORRELACIÓN DIAGNÓSTICA ENTRE LOS
HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS Y LOS
HALLAZGOS CLÍNICOS EN PACIENTES CON
TUMOR DE ÓRBITA EN EL HOSPITAL CENTRAL
SUR DE ALTA ESPECIALIDAD DE PETRÓLEOS
MEXICANOS DE 1999 A 2002”

T E S I S

PARA OBTENER EL POSTGRADO DE:

RADIÓLOGO

PRESENTA:

DRA. GLORIA ESTELA CORTÉS FLORES

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

DR. HERIBERTO HERNÁNDEZ FRAGA

ASESORES:

**DR. JESÚS VÁZQUEZ SÁNCHEZ
DRA. MA. VICTORIA ROMÁN TÉLLEZ**



2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central




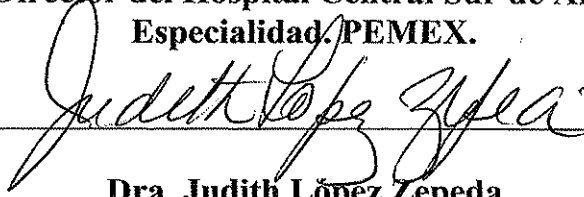
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.


Dr. Carlos Pérez Gallardo Yañez
Director del Hospital Central Sur de Alta
Especialidad. PEMEX.



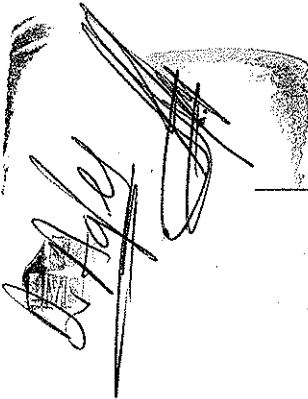
Dra. Judith López Zepeda
Jefe de Enseñanza.

Dr. Jesús A. Cañallero Hermosillo
Jefe del Departamento de Investigación.

Dr. Jesús Vazquez Sánchez
Profesor Titular.

Dr. Heriberto Hernández Fraga
Asesor

Dra. Ma. Victoria Román Tellez
Asesora



IZACION
POS...
NA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



DEDICATORIAS

GRACIAS SEÑOR:

Por enseñarme que todo tiene un tiempo en esta vida, y que cuando tu lo haces, es perpetuo y hermoso.

Eclesiastés 3:1 Y 11

GRACIAS SEÑOR JESUCRISTO:

Por enseñarme que todo lo que haga sea hecho con amor.

1 Juan 4:8

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DEDICATORIAS

GRACIAS DADY Y MOM:

Por haberme disciplinado y moldeado en amor, pero sobre todo por poner el principio de la sabiduría en mi corazón.

Proverbios 1:7

A TEDDY, CLAUS Y PATO:

Con cariño a mis hermanos, por su paciencia y amor hacia mí.

Proverbios 18:24

A MI SOBRINO:

Porque aunque no te conocí, has alegrado mi vida. Eres la primera bendición de Dios a mi familia.

Génesis 22:17.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEDICATORIAS

A MIS PROFESORES

DR. HERIBERTO, DRA VJCKY Y DR. JESÚS:

Con cariño, gracias por enseñarme el gusto por el arte de la Radiología.

Mateo 7:17

A LUPITA, SANDY, JAVY, GRIS Y LILIA:

Con cariño, gracias por formar parte de un periodo importante de mi vida.

Hechos 2:42.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS:

Gracias.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ÍNDICE

1. Antecedentes.
2. Definición del problema.
3. Justificación.
4. Objetivos.
5. Hipótesis.
6. Método.
7. Resultados.
8. Conclusiones.
9. Bibliografía.
10. Cuadros y gráficas.

ANTECEDENTES

ANATOMIA TOPOGRÁFICA DE LA ORBITA.

La anatomía física de la órbita incluye la cavidad ósea, el globo ocular, el cono muscular, el complejo nervio óptico-vaina, el aparato lagrimal, la grasa orbitaria, las diferentes estructuras vasculares y nerviosas, el tabique orbitario y los párpados.

La órbita constituye la cavidad ósea par, situada a ambos lados de las fosas nasales entre el compartimiento anterior de la base del cráneo y la porción superior del macizo facial, ocupada por el seno maxilar. La cavidad orbitaria posee una forma que asemeja una pirámide cuadrangular irregular hueca, hallándose la base dirigida hacia delante, correspondiendo a la abertura facial orbitaria, mientras que el vértice orbitario se halla en su extremo superior.

La órbita ósea es la coalescencia de múltiples elementos del cráneo: la parte frontal de los maxilares superiores, el esfenoides(ala mayores y menores),el etmoides y el unguis. También existen numerosos orificios de entrada y salida de la órbita, de los cuales los más importantes son las hendiduras esfenoidales y las esfenomaxilares, los agujeros ópticos, los agujeros supraorbitarios, los suborbitarios y los conductos lagrimales. Existen otros espacios con los orificios que suelen no apreciarse en los estudios de imagen dado el diminuto tamaño.

Puede describirse las cuatro paredes óseas que en funciones de su plano de localización principal, lo denominaremos superior, inferior , interna y externa.

La pared superior constituye la bóveda o el techo orbitario, teniendo una forma triangular. Esta constituido por la lámina horizontal del frontal en la parte anterior y por la ala menor del esfenoides en la parte posterior.

En la pared inferior constituye el cuello de la órbita, se halla formada por la cara orbitaria de la apófisis piramidal del maxilar superior en su porción anteroexterna y la porción horizontal de la apófisis orbitaria del malar en su porción anteroexterna. Su vértice posterior constituye la cara superior de la apófisis orbitaria del palatino. La pared inferior de la orbita forma una pared ósea delgada que separa la órbita del seno maxilar subyacente. El suelo de la órbita se halla recorrido por un surco labrado en la cara orbitaria del maxilar y el canal infraorbitario, que se inicia en su extremo posterior y se dirige en dirección anterior tras un trayecto de aproximadamente 2 cm, el canal se transforma en conducto infraorbitario, situado a 5 mm por debajo del reborde orbitario inferior en la cara anterior de la apófisis piramidal del maxilar.

La pared interna o pared nasal , posee una forma cuadrilátera siendo plana, los huesos que lo constituyen son: anteroposterior, la apófisis ascendente del maxilar superior,

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

el unguis o lagrimal, la lámina papiracea del etmoides y una pequeña porción lateral del cuerpo esfenoidal. A través de la pared interna de la órbita se relaciona con las celdillas etmoidales en la mayor parte de su extensión y con el seno esfenoidal de su extremidad posterior. En la porción anterior de la pared interna de la órbita se localiza la fosa lagrimal, delimitado anteriormente por la cresta lagrimal anterior, perteneciente a la apófisis ascendente del maxilar, y posteriormente por la cresta lagrimal posterior, que pertenece al unguis. Inferiormente el canal lagrimal se continúa con el conducto lacrimonasal del maxilar superior.

La pared externa posee una forma triangular y se halla constituida en su zona anterior por la porción vertical de la apófisis orbitaria del malar y por la parte inferior de la apófisis orbitaria externa del frontal, y en su parte posterior por la cara orbitaria del ala mayor del esfenoides. En la cara orbitaria del malar inmediatamente detrás del reborde orbitario externo, se localiza una pequeña prominencia conocida como tubérculo de Whitnall. Entre las paredes inferior y externa de la órbita se localiza la hendidura esfenomaxilar, limitada por el ala mayor del esfenoides hacia la pared externa y por la apófisis orbitaria del maxilar y la apófisis orbitaria del palatino hacia la pared inferior. La hendidura esfenomaxilar comunica la cavidad orbitaria con la fosa pterigomaxilar por detrás y con la fosa temporal cigomática por delante.

En el vértice de la órbita confluyen todas las paredes y los bordes de la misma. El vértice orbitario se halla ocupado por dos importantes orificios por los que transcurren todos los elementos del pedículo orbitario: agujero óptico y la hendidura esfenoidal.

El agujero óptico constituye el orificio anterior del conducto óptico, que comunica la cavidad orbitaria con la fosa craneal media.

La hendidura esfenoidal, consiste en un espacio que queda entre la ala menor del esfenoides superiormente y el borde interno del ala mayor del esfenoides inferiormente.

Se designa como periorbitaria a una delgada membrana fibromuscular que reviste por completo las paredes orbitarias desde el vértice orbitario hasta el reborde orbitario, donde se fija el septum orbital.

Existen seis espacios orbitarios siendo el primero:

Espacio subperiostico: comprendido entre el periostio y las caras orbitarias de los huesos que constituyen la órbita.

Espacio preseptal: situado por fuera del septo orbitario, incluye los párpados, aparato lagrimal, glándula lagrimal palpebral y grasa preseptal.

Espacio de Tenon: se encuentra en la cápsula de Tenón y epiesclera.

Espacio intraconal: Se halla por dentro del cono muscular ordinario y contiene al fascículo óptico y la grasa intraconal.

El espacio extraconal: Se localiza por fuera del cono muscular y por dentro del periostio. Contiene los músculos oblicuos, la glándula lagrimal orbitaria y la grasa extraconal.

Espacio periotico: corresponde a la prolongación del espacio subaracnoideo alrededor del fascículo óptico.

El cono muscular consta de siete músculos extraconales: los rectos superiores, inferior interno y externo, los oblicuos superior e inferior y elevador del párpado superior. Todos ellos, excepto el oblicuo inferior, se originan en el vértice orbitario en el anillo de Zinn, dirigiéndose hacia delante para formar inserciones tendinosas en el globo. El oblicuo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

inferior se origina en la cara inferomedial de la órbita y sigue un trayecto algo lateral para insertarse en la cara posterolateral del globo. El cono muscular se ha considerado un límite o demarcación relativo para determinar la posición de diversos procesos patológicos, dividiendo así la órbita en los espacios intraconales y extraconales.

En conjunto los músculos son de tipo estriado siendo los siguientes:

Tendón de Zinn: Es un pequeño tendón que se fija en la parte interna de la hendidura esfenoidal y que da lugar al origen de los cuatro músculos rectos. Desde su origen el tendón se prolonga en una dirección anterior y rápidamente se subdivide en cuatro bandas en forma de X. Así se aprecian cuatro bandas: superoexternas, superointernas, inferointernas e inferoexternas.

La banda tendinosa superoexterna sufre un desdoblamiento en dos lengüetas que se reúnen en su externos. El ojal que queda constituido debido al presente fenómeno recibe denominaciones de anillo de Zinn, y a través de él entran hacia la órbita el nervio nasal, el nervio ocular común, en nervio motor ocular externo,

El músculo elevador del párpado superior, se origina en el fondo de la órbita en el ala menor del esfenoides, de modo que su origen se halla por detrás del tendón de Zinn. Desde aquí se prolonga en dirección anterior situándose entre el techo de la órbita por encima y el músculo recto superior por debajo. Al alcanzar la altura del reborde orbitario superior se continúa con su aponeurosis de inserción que se incurva en dirección descendente para alcanzar el párpado superior en toda su anchura. Antes de emitir dicha aponeurosis de inserción, el músculo elevador del párpado superior emite una prolongación fibrosa de una vaina muscular que constituye el ligamento de Whitnall.

Las fibras de inserción del músculo elevador del párpado superior se halla dispuesta en dos capas superpuestas: una superficial de naturaleza aponeurótica y otra profunda constituida por fibras musculares lisas. La cara superficial se confunde con el ligamento ancho del párpado superior y termina en la cara anterior del tarso palpebral. La capa profunda consta de fibras musculares lisas que se insertan en el borde superior del tarso palpebral y en el fondo del saco conjuntival superior. Las fibra lisas de inserción del músculo elevador del párpado superior constituye en conjunto el músculo palpebral superior de Müller. El conjunto de fibras musculares estriadas y lisas del músculo elevador del párpado superior constituye el aparato retractor del párpado superior.

El músculo recto superior, se origina a partir de las bandas superointernas y superoexternas del tendón de Zinn y desde aquí se dirige hacia delante, hallándose cubierto en todo su trayecto por el músculo elevador del párpado superior. Su inserción se verifica en la esclerótica de la cara superior del globo ocular a una distancia aproximada de 8 mm del limbo esclerocorneal.

El músculo recto inferior, se origina de las bandas inferointernas e inferoexternas del tendón de Zinn y transcurre aplicando sobre el suelo de la órbita. Tras rodear la cara inferior del globo ocular se inserta en la porción anteroinferior del globo ocular se inserta en la porción anteroinferior de la esclerótica a una distancia de 6 mm del limbo esclerocorneal.

El músculo recto interno, se origina en las bandas superointernas e inferointernas del tendón de Zinn, sigue la pared interna de la órbita y se inserta en la cara interna de la esclerótica a una distancia de 5 mm del limbo esclerocorneal.

El músculo recto externo, se origina en las bandas superoexternas o inferoexternas de tendón de Zinn, transcurre sobre la pared orbitaria externa y finaliza insertándose en la

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

esclerótica a una distancia de 7 mm, del limbo esclerocorneal. La inserción escleral del músculo recto externo coincide aproximadamente con la localización en la profundidad de la ora serrata, por lo que constituye con importantes referencias quirúrgicas,

El músculo oblicuo mayor o superior se origina en la periorbita por dentro del músculo elevador del párpado superior, por encima y por dentro del agujero óptico, desde aquí aparece entre el músculo recto superior por encima y el músculo recto interno por debajo, y se sitúa sobre el borde superointerno por debajo y se sitúa sobre el borde superointerno de la órbita, al que recorre en toda su extensión hasta alcanzar la polea de reflexión o tróclea del músculo oblicuo mayor. Ubicada en la fosita tróclear del techo de la órbita. Aquí su tendón sufre un brusco cambio de dirección, cruza inferiormente el tendón de inserción del músculo recto superior y alcanza la parte superoexterno del hemisferio posterior del globo ocular.

El músculo se origina en la porción anterointerna del suelo de la órbita, por fuera del orificio de entrada hacia el conducto óseo lacrimonasal. Desde aquí el vientre muscular se dirige hacia atrás y hacia fuera transcurriendo entre el globo ocular y la parte anterior del suelo orbitario. Finalmente, alcanza la porción inferoexterna de la esclerótica en el hemisferio ocular posterior.

La inervación de los músculos extrínsecos del globo ocular se verifica de la siguiente forma:

Nervio motor ocular común(III), inerva los músculos elevadores del párpado superior, recto superior, recto interno, recto inferior, y oblicuo menor.

Nervio patético o troclear(IV) inerva el músculo oblicuo mayor.

Nervio motor ocular externo(VI) inerva el músculo recto externo.

La cápsula de Tenon es una membrana fibroelástica gruesa que envuelve por completo la porción escleral del globo ocular desde el limbo esclerocorneal hasta el origen del fascículo óptico. La cápsula de Tenon posee consistencia elástica y color blanquecino, adoptando la forma de una cápsula almoldada perfectamente al globo ocular prestando una abertura anterior y que corresponde a la zona del limbo esclerocorneal, y una abertura posterior correspondiente al origen del fascículo óptico. La cápsula de Tenon se halla interrumpida por la salida del fascículo óptico del globo ocular.

El aparato lagrimal comprende la glándula lagrimal, que segrega las lágrimas y las vías lagrimales, que conducen a las fosas nasales las lágrimas vertidas en el fórnix conjuntival por los canales de la excreción de la glándula lagrimal.

La glándula lagrimal se compone de dos porciones, una orbitaria o glándula lagrimal principal y otra palpebral o accesoria. Ambas porciones se encuentran separadas entre sí por un plano fibrotendinoso constituido por el fascículo orbitario externo del músculo recto superior y la aleta orbitaria externa.

La porción orbitaria de la glándula lagrimal está situada en la pared anterior y superoexterna de la cavidad orbitaria, en la denominada foseta lagrimal del hueso frontal.

La glándula lagrimal principal se encuentra comprendida en una celda osteofibrosa formada hacia arriba y afuera por la foseta lagrimal, por la expansión, por la expansión lateral externa del músculo elevador del párpado superior y del músculo recto superior y por la aleta orbitaria externa por el septum orbitale anteriormente y por el tejido adiposo orbitario por detrás adentro.

La glándula lagrimal palpebral es aplanada y se sitúa en la porción interna del párpado superior, en la parte superoexterna del fondo de saco de la conjuntiva.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HISTORIA DE LA TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA.

El sueño del radiólogo por hacer evidente las pequeñas diferencias de las densidades de los tejidos y las estructuras, imposibles de ser vistas con las técnicas radiológicas convencionales se hacen realidad en Septiembre de 1969, en Bruselas, en el Simposium "Computers in Radiology", un ingeniero de la casa EMI descubre una nueva técnica radiológica en la que sustituye la placa radiográfica por unos detectores de radiación que pasa señales recibidas a una computadora que reconstruye los valores, los densidad detectadas por la imagen formada por puntos en la pantalla de televisión. Este descubrimiento fue calificado, por el comité del premio Mc Robert, como el más importante en el mundo de la radiología desde el nacimiento de los Rayos X en 1895 por Roentgen.

La tomografía computarizada, también llamada tomodensitometría, tomografía axial, escáner, etc. Revolucionando en el campo del radiodiagnóstico, planteando una visión diferente al sustituir los planos tradicionales y la placa radiográfica por un ordenador que transforma la información numérica recibida en una imagen de alta definición o resolución.

TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE UNA TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA DE ORBITA.

La TAC ha proporcionado al médico la capacidad de identificar rápida y ver en la abundancia de grasa que recubre, los numerosos elementos del tejido blando de esta estructura. Debido a que la TAC es rápida e incremental, la cooperación relativa del paciente es mínima.

Los protocolos comúnmente aceptados exigen combinaciones de imágenes axiales y coronales con la posibilidad de reconstrucción multiplanar. En la mayoría de los procesos patológicos orbitarios son suficientes cortes de 3 mm en el plano axial cortes de 5 mm en los planos coronales. Los cortes coronales debe iniciarse en el reborde orbitario externo para evitar la sobreexposición del cristalino, dado que es radiosensible, y continuarse hasta la cara posterior de los agujeros ópticos, utilizando las apófisis clinoides, la lámina cuadrilátera del esfenoides como puntos de referencia. Los cortes axiales deben comprender imágenes de todo el encéfalo, incluyendo específicamente el aparato óptico retrorbitario, con imágenes ampliadas retrospectivamente en la órbita.

Las imágenes coronales son especialmente importantes debido a que la evolución transversal de todas las estructuras intraorbitarias es óptima, por ejemplo, los músculos extraorbitarios, la vaina del nervio óptico, el complejo nasal, los vasos y el globo ocular.

La utilización de contraste endovenosos, excepto en los traumatismos, es considerado necesario del protocolo orbitario. Esto puede aumentar la sensibilidad y a veces la especificidad para la diferenciación de diversas entidades, ya sean inflamatorias, infecciosas, neoplásicas o vasculares. La administración del agente de contraste puede realizarse mediante goteo intravenosos o mediante un inyector mecánico. Puede utilizarse

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

una dosis única de 150ml o dosis divididas, una para cada plano o corte, dependiendo de la lesión.

IMAGEN ANATOMICA DE LA ORBITA POR TOMOGRAFÍA AXIAL

La morfología de las estructuras y los tejidos orbitarios está en función del plano del corte realizado. Generalmente los cortes son axiales (3-5mm para la órbita y 1.5mm para el nervio óptico), pero para obtener un estudio completo son necesarias dos incidencias ortogonales, es decir, una axial y una coronal, dejando los sagitales u oblicuos para realizar reconstrucciones con el ordenador.

Los párpados forman un arco en el que se incluyen los tejidos blandos (piel, glándula, músculos), y en muchos casos la córnea, porque pueden independizarse con claridad. En la porción interna, los valores de densidad son más bajos por la proximidad del compartimiento graso anterior, lo que da lugar a pequeños cambios. Es frecuente la aparición de una mancha oscura en el interior de los párpados, que corresponde a una burbuja de aire en el fondo del saco conjuntival superior. Con la inyección de contraste, los tejidos se hacen hiperdensos.

El globo ocular mide entre 22 y 24 mm, ocupa entre 50-55% de la cavidad orbitaria. La esclera-retina-coroides forman una línea de unos 2 mm, que se hace bastante hiperdensa con la inyección de contraste. El cristalino, hiperdenso, alcanza unos valores hasta más de 80UH, sin que se presenten cambios con la edad. El vítreo, poco denso (-15-30UH), tampoco presenta cambios con la edad.

El nervio óptico es el eje central de la órbita en que se efectúa el corte, por lo que, aconsejamos que el paciente mire hacia enfrente, durante unos segundos para evitar un mayor acortamiento del nervio. Cuando mayor sea su trayecto rectilíneo mejor será el análisis densitométrico conseguido.

Los músculos rectos horizontales se visualizan en todo su trayecto, más voluminoso en el recto interno, se hace discretamente hiperdenso con la inyección de contraste.

La glándula lagrimal se observa con poca frecuencia a pesar del volumen y se analiza mejor en los cortes coronales.

El resto de las restantes partes de la órbita no son evidenciables por lo diminuto de su tamaño.

TUMORES ORBITARIOS MAS FRECUENTES Y SUS HALLAZGOS EN IMAGENOLÓGIA.

Las lesiones intraorbitarias se presentan con alteraciones de la visión, proptosis, o con trastornos de la motilidad ocular. Las lesiones de la órbita pueden surgir de estructuras intraorbitarias normales, incluyendo las paredes óseas. Estas lesiones también pueden resultar de diseminación directa de las estructuras adyacentes como los senos para nasales, la base del cráneo o la fosa craneal anterior. También es posible que se presenten lesiones orbitarias por diseminación distal por vía hematógena.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GLIOMA DEL NERVIÓ OPTICO.

Es el tumor más común de esta estructura y constituye aproximadamente 3% de los tumores orbitarios. Esta neoplásia ocurre cuatro veces más frecuentemente que el meningioma primario de la vaina del nervio óptico. El tumor ocurre en la primera década de la vida pero, como resultado de su lento e impredecible patrón de crecimiento, se puede encontrar en adultos. En la población pediátrica el tumor no sufre transformación maligna. Los tumores pueden ocurrir en cualquier sitio a lo largo de la vía visual y son astrocitoma pilocíticos juvenil grado I. Existe una asociación entre gliomas de la vía óptica y los neurofibromatosis tipo I. El compromiso puede ser uni o bilateral. Sin embargo, la extensión en ambos nervios ópticos a través del quiasma es más común. Cuando la neoplásia está confinada a la órbita, es susceptible de remoción quirúrgica, pero cuando existe compromiso extraorbitario, se requiere largos periodos de observación que se pueden medir en décadas. Los gliomas del nervio óptico se presenta inicialmente con proptosis indolora o con atrofia óptica y disminución de la agudeza visual.

En la TAC y la RM se observa un aumento del tamaño fusiforme del nervio óptico con el hallazgo característico de la tuortosidad y angulación de dicha estructura en la TAC. La neoplásia es relativamente isodensa al nervio óptico aunque puede presentar focos hipointensos debido al acumulo de mucina o formación de quiste. El tumor es hipointenso a isointenso en las imágenes de RM potenciadas en T1 y tiende a ser hiperintensa en las imágenes potenciadas en T2. Los gliomas del nervio óptico muestran grados variables de realce en los estudios de TC y de RM. Cuando se observa realce, tiende a ser intenso. Debido a la tendencia de la lesión a involucrar una porción significativa de la vía óptica, el examen debe incluir toda la vía visual para que se pueda observar compromiso retroquiasmático o de la órbita contralateral.

La RM es superior a la TC para delinear la lesión especialmente cuando se necesita excluir la posible extensión intracaneal del glioma desde el nervio óptico. La vaina del nervio óptico puede algunas veces presentarse engrosada como resultado de una hiperplasia aracnoidea reactiva. Esta porción de la vaina del nervio no presentará realce con el medio de contraste. Un hallazgo que se detecta fácilmente con TC es que el canal óptico pueden estar aumentando de tamaño.

SEUDOTUMOR ORBITARIO.

Una entidad relativamente frecuente que puede confundirse con la oftalmopatía de Graves en los estudios de imagen, y que puede confundirse clínicamente. Se trata de un proceso inflamatorio idiopático que puede afectar a los músculos extraoculares, el aparato lagrimal, la esclerótica, la vaina del nervio óptico, el párpado y la grasa también de forma difusa.

El pseudotumor orbitario es una inflamación que afecta alguna o a todas las estructuras de la órbita, habitualmente unilateral y de etiología desconocida. El infiltrado celular inespecífico y variado. El diagnóstico se basa habitualmente en la respuesta clínica a esteroides junto con la exclusión de otras lesiones inflamatorias de la órbita (p. Ej. Sarcoidosis, granulomatosis de Wegener, esclerosis múltiple). La TC en la valoración del pseudotumor orbitario muestra habitualmente realce con el contraste de las estructuras afectadas, aumento de tamaño de los músculos extraoculares, infiltración de grasa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

retrobulbar, proptosis, y con menor frecuencia, edema y engrosamiento estructural. La afectación muscular en el pseudotumor en comparación con la Enfermedad de Graves es típicamente difusa con extensión alas fijaciones tendinosas. Aunque puede afectarse una estructura orbitaria específica (p. ej., un músculo, la esclerótica), también pueden formar masas inflamatorias tumefactas o de tipo tumoral, requiriéndose su diferenciación de procesos neoplásicos, infecciosos o vasculares.

HEMANGIOPERICITOMA.

Es un tumor vascular poco frecuente que se origina en los pericitos de Zimmermann. Se considera una neoplasia benigna aunque puede malignisarse. Aparece en la orbita con una incidencia del 0.4% al 1.5%, la media de edad es entre los 40 a 50 años afecta más a mujeres.

Es característico la ausencia de dolor y movilidad ocular conservada, apenas se aprecian signos de inflamación palpebral, se presenta exoftalmos progresivo con discretos cambios en la visión. Clínicamente se comporta como una tumoración benigna.

La Tomografía Axial Computarizada, la tumoración redonda u oval con límites bien definidos por una cápsula o pseudocápsula, no destruye la pared ósea es homogénea y capta mucho contraste.

RETINOBLASTOMA

El retinoblastoma es una lesión maligna frecuente bilateral con intensa calcificación. Es la neoplásica intraocular más frecuente en los niños de menos de 2 años de edad, con una herencia autosómica dominante. Las metástasis pueden producirse por diseminación directa del nervio óptico, por vía hematogena o por vía linfática. La exploración de elección es probablemente la TC, ya que permite la valoración global de la enfermedad a nivel intraorbitario, retrorbitario e intracraneal, así como la presencia de calcificación, y la RM se deberá utilizar como complementaria.

MALFORMACIONES VENOSAS Y VARICES.

Son anomalías congénitas y adquiridas de las venas orbitarias. El término de variz primaria de la orbita se aplica a dilataciones segmentarias de las venas oftálmicas. Su incidencia varía entre el 2-4% con mayor afección del sexo femenino.

Los pacientes refieren dolor difuso, exoftalmos y en ocasiones aumento de volumen al adoptar determinadas posturas o al hacer maniobras de Valsalva. La coloración de las lesiones palpebrales es de color más oscura, puede haber alteraciones en la movilidad muscular o diplopía, así como hemorragias orbitarias.

Las varices orbitarias no son visibles en tomografía aunque se solicite el estudio con contraste, tiene que hacerse maniobra de Valsalva o compresión yugular para observar la dilatación, aparecen como lesiones bien delimitadas con calcificaciones en algunos casos, son heterogéneas que captan mucho contraste.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

QUISTE DERMOIDE.

Son anomalías congénitas en el desarrollo, un tipo especial de coristoma o tumor formado por elementos tisulares extraños a la región anatómica en donde se presentan. Se forman por la envaginación y secuestro de ectodermo embrionario superficial. En la patología orbitaria se presenta con una incidencia de 2-9%. Se localizan en los cuadrantes superiores en el 59% de los casos. En más de un 90% son accesibles a la palpación e incluso visibles. Constituyen la tumoración orbitaria más frecuente de la infancia. Pueden ser superficiales y profundos.

Se comportan como un pequeño quiste, de consistencia dura, poco móvil mide entre 1-2cm, no son dolorosos, a menos que se rompan, también aparecen en la conjuntiva, pueden crecer lentamente, puede haber exoftalmos, compresión del globo ocular y formar pliegues retinocoroideos, no suelen alterar la movilidad salvo que alcancen un tamaño considerable.

La TAC permite valorar el tamaño forma y extensión sus paredes son densas y su contenido hipodenso, generalmente negativo entre -30 y -90UH por la grasa acumulada en el interior lo que se considera patognomónico, con la administración del medio de contraste la pared o reborde se hace más hiperdenso, mientras que el interior no se modifica, puede haber nivel líquido, miden entre .7 y 2cm, afectan poco al hueso. La tomografía constituye la prueba de elección para el diagnóstico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEFINICION DEL PROBLEMA

En la valoración de la órbita , siendo esta una región anatómica pequeña, es indispensable un adecuado método de imagen para su exploración, siendo la Tomografía Axial Computarizada el más accesible y menos costoso comparado con la Resonancia Magnética, para ello. Obviamente sin olvidar que debe existir una correlación entre los hallazgos en la exploración clínica con los encontrados en la Tomografía Axial Computarizada.

No se sabe con exactitud el porcentaje en el que la tomografía axial computarizada respalda los datos encontrados en la exploración clínica en el paciente con tumor orbitario, existiendo en algunos casos duda en la certeza del diagnóstico clínico, por ello creemos conveniente la realización del presente estudio.

OBJETIVOS

GENERALES:

1. Identificar los hallazgos tomográficos en los pacientes con diagnóstico de tumor orbitario.
2. Comparar los hallazgos tomográficos con los hallazgos clínicos en pacientes como diagnóstico de tumor orbitario con los reportados en la literatura.
3. Correlacionar los hallazgos tomográficos con los hallazgos clínicos en los pacientes con tumor orbitario.
4. Comparar los diagnósticos clínico y tomográfico en los pacientes con tumor orbitario.

ESPECIFICOS:

1. Evaluar la utilidad de la tomografía como estudio complementario en el diagnóstico de tumor orbitario.
2. Valorar la frecuencia de los tumores orbitarios según la edad.
3. Valorar la frecuencia de tumores orbitarios por sexo.
4. Valorar la órbita con mayor frecuencia afectada por los tumores orbitarios.

HIPÓTESIS.

La correlación diagnóstica entre los hallazgos tomográficos y clínicos en los pacientes con tumor de órbita es de aproximadamente el 90%.

MÉTODO.

Se seleccionaron a pacientes con diagnóstico clínico de tumor orbitario que contaban con reporte tomográfico, en el H.C.S.A.E. de Petróleos Mexicanos.

Se revisaron los expedientes de 17 pacientes con diagnóstico de tumor orbitario, de los cuales se incluyeron solamente a 10 pacientes con este diagnóstico y que contaban con expediente completo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Se incluyeron en el presente estudio , a todos los pacientes con las siguientes características:

1. Diagnóstico clínico de tumor orbitario, sin importar la órbita afectada.
2. Estudio tomográfico comparativo de órbitas en fase simple y contrastada en cortes axiales y coronales.
3. Pacientes de ambos sexos.
4. Pacientes de cualquier edad.
5. Pacientes comprendidos en el período de estudio.
6. Pacientes con afección bilateral.

Se excluyeron del estudio a:

1. Pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión.
2. Pacientes que no contaban con expediente clínico o estudio tomográfico.

En cuanto a los criterios de eliminación fueron:

1. Que cumplieran con los criterios de inclusión y que por alguna razón se haya extraviado el estudio tomográfico.
2. Que por alguna razón no se pudiera dar seguimiento clínico.

Variables que se analizaron:

- Independientes:

1. Edad.
2. Sexo.
3. Órbita afectada.

- Dependientes:

1. Hallazgos clínicos.
2. Hallazgos tomográficos.
3. Diagnóstico clínico.
4. Diagnóstico tomográfico.

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y transversal.

Se registraron en la hoja de recolección de datos los hallazgos clínico, tomográfico, diagnóstico clínico y tomográfico, posteriormente se realizó el análisis estadístico.

Se utilizaron para la validación de datos medidas de tendencia central y dispersión: moda, media y mediana; proporciones y porcentajes.

Para la presentación de resultados se utilizaron tablas y gráficas de barras y pastel.

RESULTADOS.

El estudio analizado se llevó a cabo en el H.C.S.A.E. de Petróleos Mexicanos en el lapso comprendido de enero de 1999 a enero del 2002. Se estudiaron un total de 10 pacientes con diagnóstico de tumor orbitario.

La media de edad fue de 29.85 años, la moda fue de 4 años y la mediana de 5.5.

El sexo más afectado fue el femenino con 6 pacientes (60%) y el masculino con 4 pacientes (40%).

La órbita más afectada fue la izquierda con 5 pacientes (50%), la derecha con 3 pacientes (30%) y 2 pacientes tuvieron afectación bilateral (20%).

Los hallazgos clínicos que predominaron fueron: presencia de masa tumoral en 9 pacientes, vascularidad aumentada en 7 pacientes, desprendimiento de retina en 5 pacientes, limitación de la movilidad ocular en 3 pacientes y siembras tumorales en vítreo en 3 pacientes.

Los hallazgos por tomografía que predominaron fueron: presencia de masa tumoral en 9 pacientes, reforzamiento con medio de contraste de la tumoración en 9 pacientes, desprendimiento de retina en 5 pacientes, calcificación intratumoral en 4 pacientes, engrosamiento muscular en un paciente e infiltración a tejidos adyacentes en un paciente.

Los diagnósticos clínicos más frecuentes fueron: retinoblastoma en 4 pacientes: varices orbitaria, melanoma coroideo, pseudotumor orbitario, tumor de músculo recto inferior, tumor orbitario no especificado.

Los diagnósticos por tomografía más frecuentes fueron: retinoblastoma en 4 pacientes, tumor vascular en 2 pacientes; melanoma coroideo, pseudotumor orbitario, granuloma de reparación y engrosamiento muscular con un paciente respectivamente.

Un paciente tuvo diagnóstico de retinoblastoma bilateral y uno más tuvo diagnóstico de pseudotumor orbitario bilateral.

La correlación entre el diagnóstico clínico y tomográfico en tumores orbitarios según el presente estudio es del 80%.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

El presente estudio reportó que el tumor maligno que con mayor frecuencia se presenta en la edad pediátrica es el retinoblastoma.

Los hallazgos clínicos y por tomografía de los tumores de órbita reportados en el estudio, coinciden con los descritos en la literatura.

La correlación entre el diagnóstico clínico y tomográfico de los tumores de órbita, también conciden con los reportados.

Los tumores de órbita afectan con mayor frecuencia al sexo femenino y pueden afectar indistintamente a ambas órbitas, o ser bilateral.

Nuestra hipótesis se comprobó al corroborarse el diagnóstico clínico con el tomográfico en el 80% de nuestros pacientes.

Consideramos que son igual de importantes tanto la clínica como la Imagenología en el diagnóstico de tumores orbitarios, sin olvidar que uno se complementa con el otro.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFIA.

1. De Potter P, Shields JA. COMPUTED TOMOGRAPHY AND MAGNETIC RESONANCE IMAGING OF INTRAOCULAR LESIONS .Ophthalmol Clin North Am 1994;7:333-345
2. Díaz Llopis M, Menezo JL. IDIOPATIC INFLAMATORY ORBITAL PSEUDOTUMOR AND LOW-DOSE CYCLOSPORINE. Am J Ophthalmol 107: 547-548, 1989.
3. Goldbergra y colab TUMORS METASTATIC TO THE ORBIT; Surry Ophthalmol 1990;35:1-24
4. Grove AS. Orbital disorders: DIAGNOSIS AND MANAGEMENT IN OCULOPLASTIC SURGERY. Nueva York. Raven Press, pp. 274-277, 1981.
5. Hagga , y colab. TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA EN CRÁNEO. p.p. 654-680
6. Hernández Sampieri Roberto .METODOLOGÍA E LA INVESTIGACIÓN. Edit Mc Graw hill. Primera edición. 1991. p.p.80-97.
7. Kenneth V. Cahill, y colab. ORBIT, EYELIDS AND LACRIMAL SYSTEM. American Academy of Ophthalmology, 1999. p.p.8-20
8. Kennerdell JS, Dresner SC. THE NONSPECIFIC ORBITAL INFLAMMATORY SYNDROMES. Surv Ophthalmol 29: 93-103, 1984.
9. Levin LA. CLINICAL SIGNS Y SYMPTOMS REQUIRING COMPUTED TOMOGRAPHY Y RM EVALUATION Neuroimaging Clin North Am 1996;2:319-335.
10. Mausolf FA, THE ANATOMY OF THE OCULAR ADNEXA. Springfield 1975.
11. Mafee MF .EYE AND ORBIT . HEAD AND NECK IMAGING. St Louis : Mosby, 1996: 1009-1128.
12. Mafee FA y colab THE EYE. NEUROIMAGING. Clin North Am 1996 ;6:29-59
13. Pérez Moreiras JV. QUISTE DERMOIDE Y EPIDERMOIDE: EXPLORACIÓN, CLÍNICA Y TRATAMIENTO. En patología orbitaria. Ed. Pujades, pp 198-206, 1986.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA

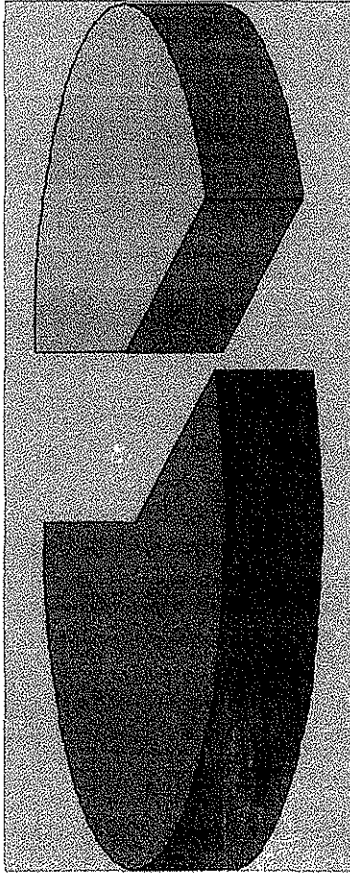
14. Rodríguez Carbajal Jesús. NEURORADIOLOGÍA. Edit Lippincott .Primera edición.
p.p.110-163.

15. Wright J, Sulivant T. Garner A. ORBITAL VENOUS ANOMALIES. Ophthalmology,
905-913, 1997.

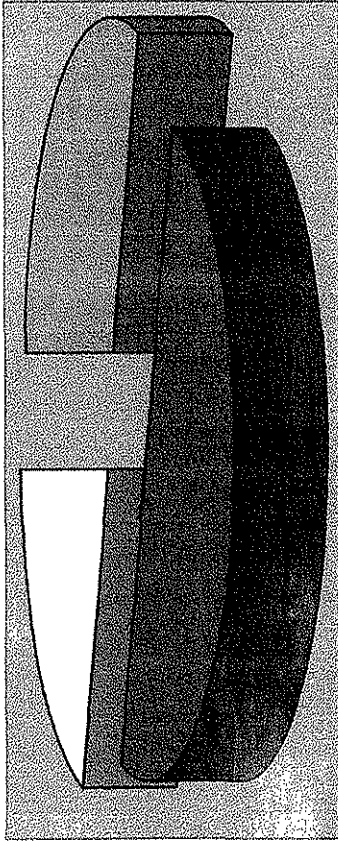
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

■ Masculino
■ Femenino



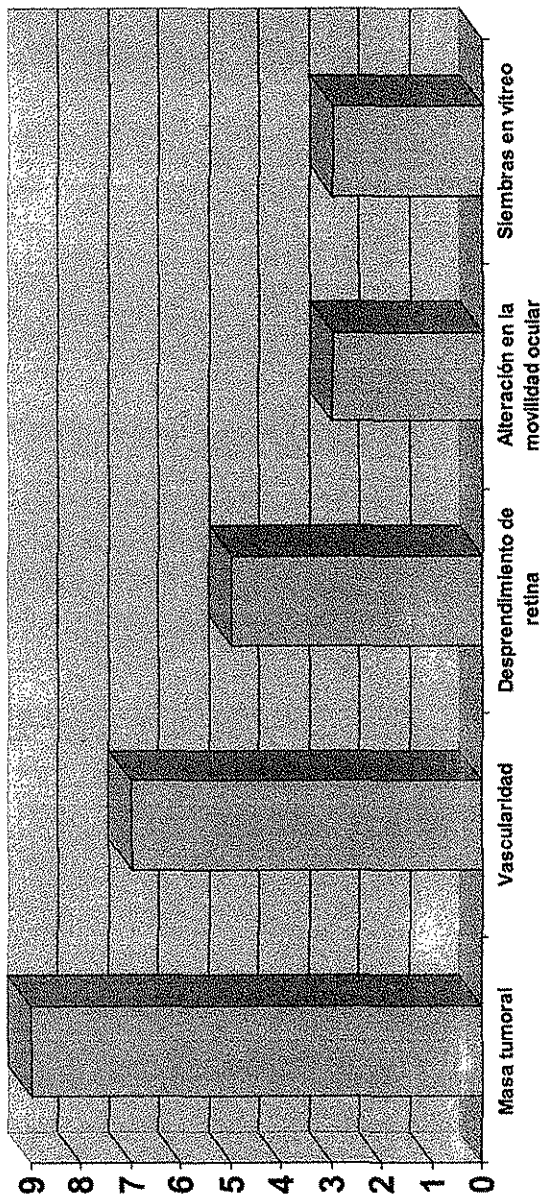
Masculino	Femenino
4	6



OD
 OI
 BILATERAL

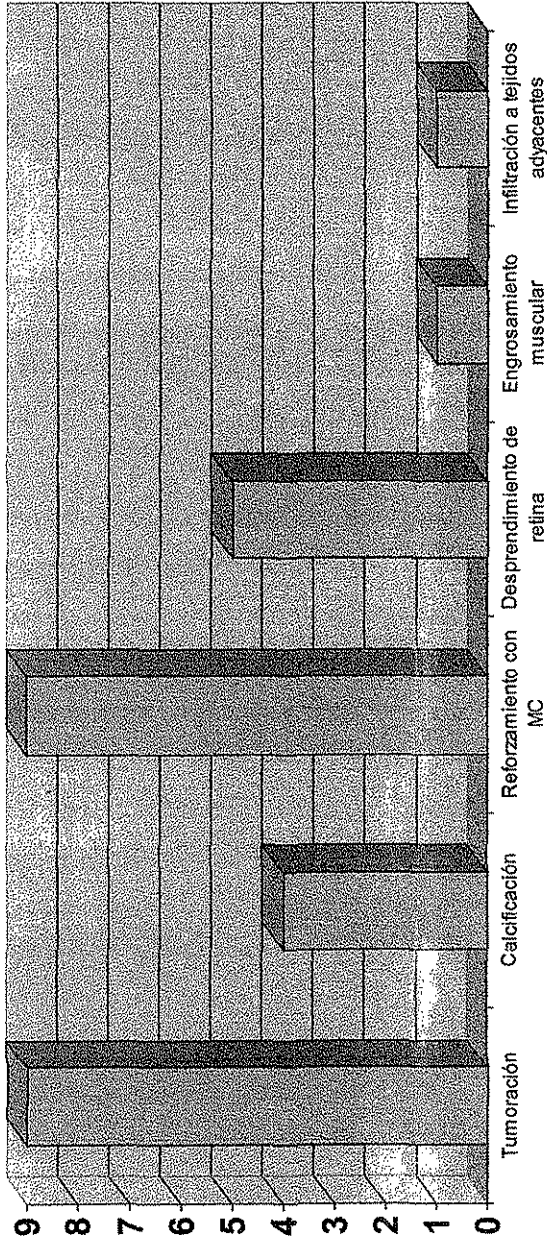
OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO	BILATERAL
3	5	2

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN



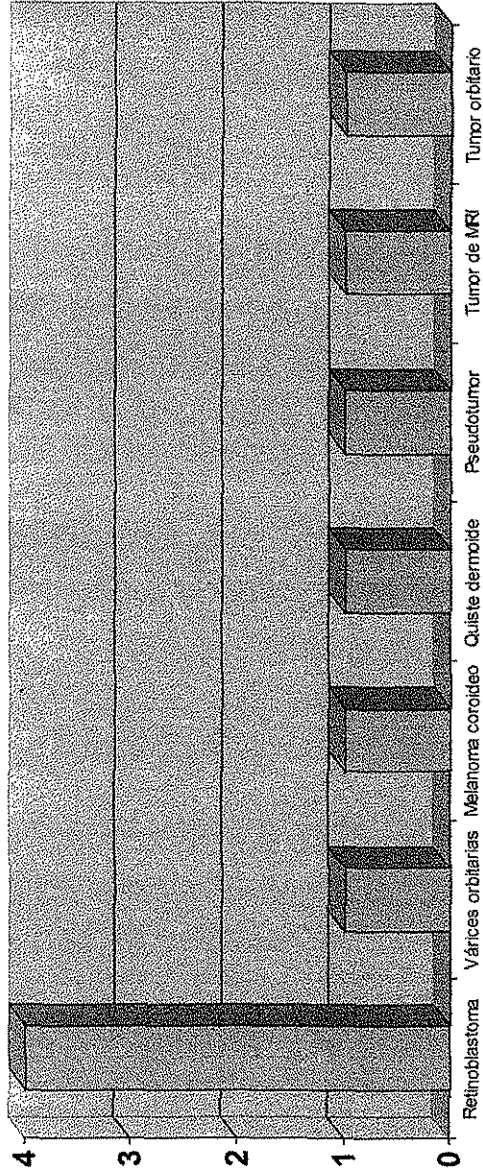
Hallazgos clínicos	Número de pacientes
Masa tumoral	9
Vascularidad	7
Desprendimiento de retina	5
Alteración de los movimientos oculares	3
Siembras en vítreo	3

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



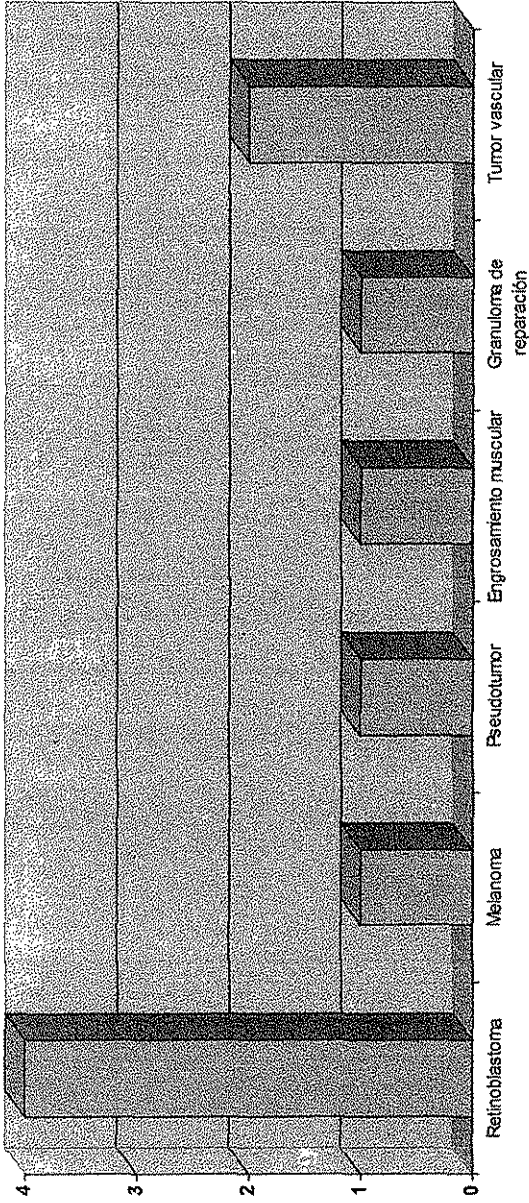
Hallazgo tomográfico	Número de pacientes
Tumoración	9
Calcificación	4
Reforzamiento con medio de contraste	9
Desprendimiento de retina	5
Engrosamiento muscular	1
Infiltración a tejidos adyacentes	1

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Diagnóstico clínico	Número de pacientes
Retinoblastoma	4
Várices orbitarias	1
Melanoma corioideo	1
Quiste dermoide	1
Pseudotumor	1
Tumor de MRI	1
Tumor orbitario	1

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Diagnóstico tomográfico	Número de pacientes
Retinoblastoma	4
Melanoma	1
Pseudotumor	1
Engrosamiento muscular	1
Granuloma de reparación	1
Tumor vascular	2

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CORRELACION DE DIAGNOSTICOS DE TUMORES ORBITARIOS

Casos	Diagnóstico clínico	Diagnóstico tomográfico	Diagnóstico histopatológico
1	Retinoblastoma	Retinoblastoma	Retinoblastoma
2	Retinoblastoma	Retinoblastoma	Retinoblastoma
3	Retinoblastoma	Retinoblastoma	Retinoblastoma
4	Retinoblastoma	Retinoblastoma	Retinoblastoma
5	Varices orbitarias	Tumor vascular	Hemangioma capilar
6	Melanoma coroideo	Melanoma coroideo	Melanoma coroideo
7	Pseudotumor	Pseudotumor	Pseudotumor
8	Tumoración de músculo recto inferior	Engrosamiento muscular	Miositis
9	Quiste dermoide	Granuloma de reparación	Lipoma
10	Tumor orbitario	Tumor vascular	Hemangiopericitoma

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**