



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
INSTITUTO DE OFTALMOLOGIA  
FUNDACION "CONDE DE VALENCIANA"

11234  
26  
2eje.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL DIAGNOSTICO ECOGRAFICO  
E HISTOPATOLOGICO DE LOS TUMORES ORBITARIOS

TESIS DE POST-GRADO

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:

O F T A L M O L O G O

P R E S E N T A:

DR. EUGENIO PIO GARCIA ANAYA

1994

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.



## **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 está 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.

A mis Padres y Familia por el  
apoyo y la esperanza que depositaron en mí.

A mi esposa que es fuente de animo  
para mis propositos y por el sacrificio y  
espera que tuvo.

A mi hijo Oscar Eugenio que es un mo-  
tivo más para mis propositos.

Infinito agradecimiento al Instituto  
de Oftalmología Fundación " Conde de Valen-  
ciana " y sus profesores.

## **I N D I C E**

<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>pag. 1</b>
<b>HISTORIA</b> .....	<b>pag. 2</b>
<b>OBJETIVO</b> .....	<b>pag. 4</b>
<b>DATOS ECOGRAFICOS NORMALES DE LA ORBITA</b> .....	<b>pag. 5</b>
<b>CLASIFICACION DE LOS TUMORES ORBITARIOS</b> .....	<b>pag. 6</b>
<b>MATERIAL Y METODO</b> .....	<b>pag. 12</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>pag. 20</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>pag. 22</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>pag. 23</b>

## ECOGRAFIA EN OPTALMOLOGIA

### INTRODUCCION:

La ecografía ha venido a revolucionar y precisar la exploración orbitaria en forma sorprendente.

Grandes avances en su momento fueron la radiografía, angiografía, venografía y estudios contrastados, pero sin lugar a duda la ultrasonografía fué uno de los pasos más importantes para localizar la patología orbitaria y definir las características de las tumores, al grado que expertos ultrasonografistas pueden acercarse mucho al diagnóstico histopatológico de las lesiones, que junto con tomografía computarizada y en su caso la resonancia magnética amplía las posibilidades diagnosticas.

## HISTORIA

La primera vez que se utilizó el envío de ultrasonido para recibir los luego como ecos ultrasónicos, técnica del pulso-eco ultrasónico, fué en el ambito militar, al finalizar la primera guerra mundial. (1)

Chilowsky y Langevin en 1916 pusieron a punto un método para detectar obstáculos submarinos. Utilizar un cristal de cuarzo como emisor y receptor de ecos, fué el principio de las ecosondas que se utilizan hoy en la navegación. (2, 3)

Esta aplicación la hizo posible el descubrimiento de Curie en 1880. Por primera vez se pusieron en evidencia las propiedades isoelectricas de ciertos materiales, como la del cristal de cuarzo que al ser deformado por una corriente eléctrica emite un haz de ultrasonido. Un año después demostraron el efecto inverso. (3, 4)

Richarson, en 1912, luego de la tragedia del Titánic, propuso detectar los icebergs por métodos ultrasónicos. La primera aplicación industrial del ultrasonido fué realizada por Firestone en 14 92, quién patentó un método para detectar defectos dentro de las estructuras sólidas. El aparato se llamó Reflectoscopio, este es parecido a los que se utilizan hoy en medicina.

Ludwigy y Struthers, en 1949, aplicaron por primera vez en medicina el método de reflexión de impulsos ultrasónicos descrito por -- Firestone, y pusieron en evidencia cálculos biliares y cuerpos extraños tisulares. (4)

En 1965 Mundt y Hughs aplican por primera vez en medicina el

método ultrasónico diagnóstico en oftalmología. Ellos utilizaron el reflectoscopio industrial, y mostraron por primera vez la posibilidad de obtener imágenes ecográficas de retinoblastomas y melanomas. En 1957 Oskala publicó un trabajo de ecografía para el diagnóstico de desprendimiento de retina. En 1958 Baum y Greenwood describen - en ecografía bidimensional la demostración de las hemorragias intr<sub>o</sub>culares, desprendimiento de retina y tumores intraoculares.

Desde entonces se han publicado una gran cantidad de trabajos y obras sobre ultrasonografía. (2, 5, 6)

Todos ellos han contribuido con su experiencia y estudios logrando interpretaciones cada vez más sofisticadas de pequeños detalles, -- con lo que nos permiten mucho mejores localizaciones de los tumores en la órbita y nos sugiere la estirpe del mismo.

**OBJETIVO:**

Sabemos que la correlación entra en el diagnóstico que obtenemos a través de estos diferentes métodos de estudio de tejido, tienen un alto porcentaje de diferencia. Seguimos tomando como diagnóstico definitivo al anatomopatológico, en donde revisión de diferentes cortes, con distintas tinciones y la posibilidad de consultar dudas con otros patólogos, hacen más seguro el diagnóstico a través de este método.

El propósito de este trabajo es hacer una correlación entre el --- diagnóstico ecográfico sugerido por nuestro departamento, y el anatomopatológico reportado por nuestro histopatologo, de lesiones tu morales orbitarias, de párpados y anexos.



## DATOS ECOGRAFICOS NORMALES DE LA ORBITA

El propósito para examinar la órbita con ultrasonidos detectar -- masas orbitarias o la medición del volumen en los músculos extraoculares. Puede utilizarse el modo A y el modo B. El modo A es un poco más cómodo ya que el transductor es más pequeño y menos voluminoso que el modo B, permitiendo mayor libertad al explorar la orbita.

El modo A es mejor para detección de masas o lesiones orbitarias -- que el modo B.

El exámen siempre debe ser en ambas órbitas y debe descartarse la existencia de patología intraocular, y posteriormente se realiza -- la búsqueda de patología orbitaria y cono muscular.

La revisión transocular del modo A de una órbita normal incluye -- los siguientes ecos de izquierda a derecha:

- 1.- La espiga inicial representa una reverberancia generada por la sonda, no tiene significancia clínica.
- 2.- La línea de base es una línea horizontal que presenta la cavidad vítrea.
- 3.- La espiga de alta reflectividad corresponde a pared ocular y se encuentra inmediatamente posterior a la línea base.
- 4.- Los ecos orbitarios son múltiples de muy alta reflectividad y siguen al eco alto de la pared ocular. La reflectividad alta esta dada por las múltiples interfases presentes en el tejido graso y -- septúm de una órbita normal. La reflectividad disminuye rápidamente por la absorción de la energía del ultrasonido por el tejido orbitario normal. (1, 7, 8, 9)

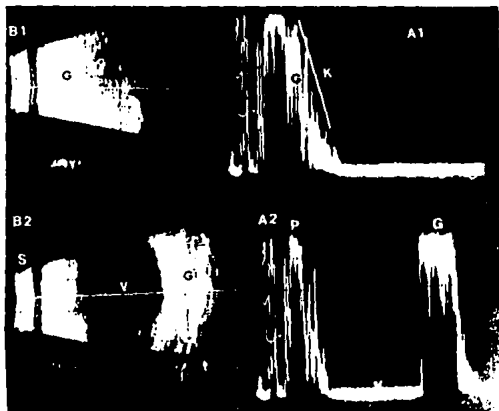


Fig 1. ECOGRAFIA MODO A y B

A1 (K)= Angulo Kappa visible en Hemangioma Cavernoso de la órbita.

A2 (P)= Diferencia de espículas, refiriendose a algún tipo de lesión blanda de la órbita (quiste dermoide).

B1 (G)= Grasa orbitaria

B2 (S)= Segmento anterior (V)= Vitreo

(G)= Grasa orbitaria

## CLASIFICACION:

Es en la patología de los tejidos donde obtendremos la mayor ayuda diagnóstica de la ecografía. La clasificación que describimos a continuación la tomamos del texto Patología Orbitaria Exploración Clínica Diagnóstica, por que nos parece adecuada para el estudio orbitario por ultrasonido, ya que esta enfocada al diagnóstico de la patología orbitaria, párpados y anexos. (10)

- 1.- PATOLOGIA MUSCULAR.
- 2.- PATOLOGIA DEL NERVIÓ OPTICO.
- 3.- PATOLOGIA INFLAMATORIA.
- 4.- PATOLOGIA QUISTICA.
- 5.- PATOLOGIA VASCULAR.
- 6.- PATOLOGIA TUMORAL.

### 1.- PATOLOGIA MUSCULAR:

a). Exoftalmos endocrino: Generalmente es bilateral, tanto la grasa como los músculos extraoculares estan infiltrados por un componente inflamatorio y edema, lo que va originar un engrosamiento -- del vientre muscular, conservando la inserción de límites normales. En la mayoría de los casos se produce un aumento de la reflectividad interna del propio músculo haciendose más heterogéneo. En otros casos la reflectividad es media baja y no debe de plantear problemas diagnósticos. La reflectividad debe ser valorada en el tercio anterior del músculo, para obtener una mejor reflectividad de la ondas. (11)

Se puede apreciar ensanchamiento y alargamiento de los músculos.

b). Miositis: La miositis difusa de pseudotumor de etiología desconocida presenta una imagen ecogénica cuyas características morfológicas y estructurales son diferentes de la miositis de la enfermedad de Graves. Como signo bastante característico se produce engrosamiento de la inserción muscular a nivel escleral, aumento de volumen en el vientre muscular con estructura homogénea y baja reflectividad al no estar aumentadas las interfases. (12)

c). Oxfthalmos de shunts y fistulas carotideocavernosas: Suelen originar exoftalmo unilateral. Se produce edema en los tejidos orbitarios por congestión de sangre. El músculo está engrosado y no tiene una estructura mixta ( homogéneo y heterogéneo ). Es muy característico el engrosamiento de la vena del oblicuo superior aumentando su diámetro. (13)

d). Metástasis: El diagnóstico ecográfico muestra una imagen homogénea y de baja reflectividad, que en muchos casos afecta solamente a una parte del músculo. (13)

e). Celulitis Orbitaria: El engrosamiento muscular en un cuadro infeccioso es más asimétrico, mezclandose a veces la imagen del músculo ( homogéneo y de baja reflectividad ) con la del tejido orbitario inflamado ( más heterogéneo ). (14)

## 2.- PATOLOGIA DEL NERVIO OPTICO:

Ecogénicamente, es un área vacía y sin ecos en la que no se observa las vainas en condiciones normales, se observan cambios en la morfología y estructuras internas en las siguientes lesiones:

a). Neuritis óptica: Puede verse un ensanchamiento de la V normal en la imagen del nervio óptico, en algunos casos se aprecia - el doble contorno de las vainas. Es fundamental comparar la imagen del otro nervio. (15)

b). Hipertensión Intracraneal: El aumento de los espacios subaracnoideos del nervio óptico, conservando su morfología. A veces se observa edema de la papila en los cortes más centrales. (15, - 16)

c). Tumores del nervio óptico: La imagen ecogénica del glioma - del nervio óptico rompe con lo anterior descrito. La V desaparece, se produce un engrosamiento evidente del nervio. La estructura interna es homogénea y tiene baja reflectividad generalmente . En el meningioma del nervio óptico la imagen suele ser fusiforme, menos globulosa, más irregular y a veces se aprecian calcificaciones en su interior. Se han descritos que son más heterogéneos y reflectivos que los gliomas. (17)

### 3.- PATOLOGIA INFLAMATORIA:

a). Celulitis orbitaria: Al producirse una infección en los tejidos orbitarios se origina un aumento de volumen que modifica el ecograma. Por causa del edema se ven los ecos correspondientes a la grasa orbitaria más separados, discreto engrosamiento muscular, mayor amplitud en la longitud del eco orbitario desde la sonda - hasta la pared ósea. Cuando se observa la formación de un área o cavidad de estructura homogénea y baja reflectividad suele corresponder a la formación de un absceso. (18)

b). Pseudotumor inflamatorio: Ecogénicamente son lesiones de difícil diagnóstico y enigmático proceder. Los pseudotumores difusos tienen el aspecto de una lesión de límites mal definidos y estructura interna relativamente homogénea, con lo que dan lugar a baja reflectividad. Por el contrario los pseudotumores esclerosados, o bien delimitados, dan la imagen de un verdadero tumor difícil de clasificar ( lesión bien delimitada, homogénea y baja reflectividad ). (13, 17)

#### 4.- PATOLOGIA QUISTICA:

Generalmente, son lesiones fáciles de diagnosticar en ecografía. Tienen una forma regular, bien delimitada, de estructura interna homogénea en el 90% de los casos; se define perfectamente la pared anterior y posterior de la cavidad, formando un eco de elevada amplitud.

Los mucocelos de senos tienen buena transmisión por el modo que hay en su interior, lo que da lugar a una reflectividad muy baja. Similares características ecogénicas tienen los quistes dermoides a excepción de aquellos de alto contenido graso en su interior, lo que origina una reflectividad mayor, llegando a dar la imagen de una estructura heterogénea, similar a un hemangioma cavernoso, sin embargo, la compresibilidad que tienen los quistes aclara el diagnóstico. (13, 19)

#### 5.- PATOLOGIA VASCULAR:

Los hemangiomas capilares aparecen en la primera década de la vida. Son lesiones irregulares, como si fueran infiltrantes, mal definidas, heterogéneas y de baja media reflectividad. cuando aparecen espacios quísticos en su interior es difícil diferenciarlos ecogé-

nicamente de un linfangioma. Por el contrario, los hemangiomas -- cavernosos tienen una morfología y estructura muy característica. Son lesiones bien encapsuladas, muy heterogéneas, de media y alta reflectividad. La estructura heterogénea se debe por una parte, a los espacios vasculares ( baja reflectividad ), y por otra parte a los tabiques del tejido conectivo ( alta reflectividad ). Son tumores muy poco compresibles, que presentan problemas de diagnóstico diferencial con los tumores del nervio óptico cuando se tiene poca experiencia. En estos casos la ecografía tiene mayor valor diagnóstico incluso Scanner.

Durante años el diagnóstico de las varices orbitarias estuvo limitado exclusivamente a la flebografía. Actualmente si utilizamos la ecografía B, como método dinámico que es, podemos diagnosticar las malformaciones venosas que originan exoftalmos posicional con ultrasonido. Se estudia la órbita y se le pide que haga una maniobra de Valsalva fuerte, poco a poco vemos un espacio vacío, homogéneo y de reflectividad muy baja que corresponde a una varice orbitaria. (20)

#### 6.- PATOLOGIA TUMORAL:

En los tumores, la ecografía tiene su punto más débil. Es difícil hacer hipótesis diagnósticas en la gran mayoría de los tumores -- por las características ecogénicas afines que presentan. Podemos observar si son irregulares, si sus límites están bien definidos -- si tiene buena transmisión o si su estructura interna es homogénea o heterogénea. Debido a la variedad de presentación de las mismas lesiones es difícil hacer supuestos clínicos, no obstante, tratamos de unificar criterios dentro de lo clínico.

Los tumores linfoides, debido a su homogenidad celular y escaso es troma conectivo, son lesiones generalmente bien delimitadas, homogéneas y de baja reflectividad interna. Las lesiones linfoprolife rativas benignas ( hiperplasia ) son más heterogéneas.

Sarcomas y metástasis, al ser tumores muy celulares, tienen una es tructura muy homogénea, pero de diferente morfología, comportando sea veces como tumores redondeados y otras como infiltraciones.

Los canceres de vecindad, que invaden la órbita, aparecen como lesiones generalmente bien delimitadas, redondas y homogéneas, pero con mala transmisión.

Los tumores de la glándula lagrimal no pueden diferenciarse ultrasónicamente a excepción del tumor mixto benigno, queda la imagen de una lesión heterogénea de reflectividad media. No obstante, puede conocerse el tamaño, volumen y extensión del tumor por ecografía. (21)



## MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 18 pacientes del servicio de oculoplástica y órbita del Instituto de Oftalmología Fundación " Conde de Valenciana, en el período comprendido entre Julio de 1991 y Febrero de 1992.

Todos los pacientes presentaban patología orbitaria tipo tumoral o quística.

Se utilizó para el análisis de los datos pruebas estadísticas de sensibilidad y especificidad para la prueba.

A continuación se hace un breve resumen de la historia clínica de cada paciente con su diagnóstico ecográfico y anatomopatológico.

1.- J.C.H.P.                      Edad 8 años.                      Sexo Femenino.

Niña la cual inicia desde el nacimiento con tumoración en el ángulo superoexterno del párpado superior derecho, de tamaño pequeño con crecimiento lento y notable en los últimos 4 años.

En la exploración se apreció, tumor de aproximadamente 1.5. cms de largo y 2 cms de ancho, de consistencia blanda, indolora que llega al reborde orbitario.

La ecografía reporta, lesión blanda fácilmente compresible, no vascularizada, con reflectividad media.

Estructura interna irregular muy heterogénea y cápsula bien definida. Dx: Quiste dermoide.

El estudio anatomopatológico revelo quiste dermoide

2.- P.S.A.                      Edad 66 años                      Sexo Femenino.

Femenina adulta, la cual refiere que hace un año notó masa en párpado superior, por debajo del mismo, localizada en el ángulo externo, no dolorosa.



das de 7 x 5 mm. No encontrándose compromiso óseo. Dando como diagnóstico lesión quística de etiología a determinar. El diagnóstico anatomopatológico reportó; Quiste dermoide.

5.- T. T. C.                      Edad 8 años                      Sexo Femenino.

Paciente femenina que acude al servicio por presentar tumoración, en el canto externo del ojo derecho desde el nacimiento, siendo a sintomática de crecimiento lento.

A la exploración encontramos masa de unos 3 cms de diámetro, móvil no dolorosa, de consistencia dura, la cual se observa en fondo de saco un poco blanquecina.

La ecografía reporta pequeña tumoración que responde a grava por reflectividad y no es compatible con quiste dermoide.

El diagnóstico anatomopatológico reporta quiste dermoide, con destrucción parcial de epitelio e inflamación crónica granulomatosa.

6.- S. B. L.                      Edad 24 años                      Sexo Masculino.

Paciente quien acude a consulta por exoftalmobrusco de 7 meses de evolución, apareció después de un esfuerzo, seguido de hemorragia subconjuntival en ojo izquierdo. No presenta pérdida de agudeza visual. Notó que aumentó al agacharse, teniendo posteriormente latidos perceptibles por el paciente.

A la exploración se palpa masa en párpado superior reductible, -- al hacer presión se siente un pulso débil. Presenta bordes lisos no muy definibles.

La ecografía nos reporta áreas de baja reflectividad, tumoración orbitaria que ocupa el techo de la misma y se extiende a cono, estando encapsulado. Diagnóstico anatomopatológico reportó heman--gioendoteloma.

7.- E. J. G.                      Edad 18 años                      Sexo Femenino.



La ecografía describe lesión de baja reflectividad, de bordes irregulares, firme y consistente, poco vascularizada. Dando como diagnóstico pseudotumor inflamatorio.

El estudio anatomopatológico reporta linfoma.

10.-- J. O. P.                      Edad 44 años                      Sexo Masculino.

Paciente que inicia hace un año con exoftalmó-progresivo de ojo derecho, con desplazamiento hacia abajo del globo,ocular, no doloroso. Una semana antes inició con dolor, ojo rojo y edema palpebral superior.

A la exploración se encuentra exoftalmos con desplazamiento inferior de ojo derecho, venas conjuntivales tortuosas y dilatadas, edema de párpado superior, y limitación a los movimientos oculares. La ecografía reporta masa retroocular, estraconal superior, de forma redonda, de baja reflectividad, bordes regularmente definidos, con lesión ósea única, de consistencia alta, con atenuación del sonido.. Dando como diagnóstico mucocele.

El diagnóstico anatomopatológico; Mucocele.

12.- I. M. H.                      Edad 41 años                      Sexo Femenino.

Paciente la cual inicia con dolor ocular derecho de una semana de evolución, cefalea frontal y ptosis del párpado superior derecho.

A la exploración se encuentra tumor en párpado superior derecho a nivel de la cola de la ceja, de crecimiento lento. Se palpa tumoración móvil que viene de órbita, indolora reductible.

La ecografía da como diagnóstico herniación grasa orbitaria. El reporte anatomopatológico reveló glándula lagrimal con discreta inflamación inespecífica.

13.- E. T. V.                      Edad 15 años.                      Sexo Femenina.

Joven que inicia desde el nacimiento con tumoración en canto externo de ojo izquierdo que ha aumentado de tamaño en los últimos 2 años, siendo lento y progresivo. Se acompaña de sensación de cuerpo extraño.

A la exploración se encuentra masa pequeña de 7mm x 5mm, en canto externo de ojo izquierdo, semiblanda, no dolorosa.

La ecografía reporta quiste dermoide. El diagnóstico anatomopatológico reportó Fibrolipoma subconjuntival.

14.- A. E. T.                      Edad 8 años                      Sexo Masculino.

Niño, el cual nos refiere su madre que inicia 3 años antes con pequeña tumoración en canto interno de ojo izquierdo, la cual aumenta con los esfuerzos, no siendo dolorosa.

A la exploración encontramos tumoración de consistencia semiblanda móvil, desplazable, de aproximadamente 1 cm, en canto interno de ojo izquierdo, no dolorosa a la palpación.

La ecografía reportó tumoración quística sin ecos en su interior. El resultado anatomopatológico reportó como diagnóstico; Quiste epidérmico.

15.- K. M. M.                      Edad 17 años                      Sexo Femenino.

Paciente que acude a consulta por presentar masa en párpado superior ojo derecho, en tercio medio, reductible, no dolorosa de 4 años de evolución.

A la exploración encontramos tumoración de un 6 mm en párpado superior de ojo derecho, en tercio medio, reductible, no dolorosa a la palpación, la cual aumenta con la maniobra de vansalva, teniendo pulso débil.

La ecografía reportó órbita derecha en su porción superior, sobre párpado derecho, lesión vascular, con alto flujo sanguíneo, con mayor elevación en el meridiano de las XII. Dando como diagnóstico, lesión vascular varicosa en párpado superior.

El diagnóstico anatomopatológico reportó; varices en párpado superior.

16.- G. M. A.                      Edad 4 años                      Sexo Masculino.

Niño, el cual refiere su madre que desde el nacimiento presenta en el canto externo de ojo derecho una masa la cual ha tenido un crecimiento lento, no dolorosa.

A la exploración se encontró tumor en canto externo de párpado superior de ojo derecho, de consistencia dura, móvil, de 1 x 1 cm, - no dolorosa a la palpación.

La ecografía reportó lesión encapsulada, de estructura interna irregular, que se extiende a órbita. Dando como diagnóstico; quiste dermoide.

El diagnóstico anatomopatológico reportó; Quiste dermoide.

17.- M. Z. R.                      Edad 73 años                      Sexo Femenino.

Paciente que llega al servicio refiriendo ptosis y exoftalmo progresivo en ojo izquierdo de 5 años de evolución, acompañándose de hipoestesia de hemicara izquierda.

A la exploración se encuentra masa en párpado superior de ojo izquierdo con ptosis total, se palpa masa superior, con dolor moderado de bordes mal definidos.

La ecografía reportó en órbita izquierda, lesión de bordes irregulares, tabicada de baja reflectividad, muy vascularizada, de consistencia firme, de forma ligeramente ovalada, con lesión del gru-

po pseudotumor línfoma, y se clasifica como linfoma.

El diagnóstico anatomopatológico reportó; Pseudotumor inflamatorio de orbita.

18.- M. C. V.                      Edad 39 años                      Sexo Femenino.

Paciente la cual acude al servicio por percatarse proptosis de ojo derecho de 4 años de evolución, siendo lenta y progresiva, no dolosa. Hace un años notó que fué más acelerada la proptosis acompañandose de disminución de agudeza visual del mismo ojo, pérdida de peso, anorexia y adinamia.

A la exploración encontramos exoftalmetría de 35 mm para ojo derecho y 19 mm para ojo izquierdo. Movimiento del párpado superior del ojo derecho con dificultad pero funcional, conjuntiva hiperémica, venas conjuntivales y epiesclerales tortuosas y dilatadas, - córnea normal, papila pálida de bordes difusos, se observó pliegues retinianos.

La ecografía reportó tumoración ovalada de bordes definidos, la cual rodea completamente al nervio óptico, de reflectividad baja. Dando como diagnóstico posible meningioma o línfoma. El diagnóstico reportó nivel; xantofibroma ( Histiositoma Fibroso ).

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**



## RESULTADOS:

De los 18 pacientes estudiados 12 correspondieron al sexo femenino y 6 al sexo masculino, siendo el 66.6% y 33.3% respectivamente. El promedio de edad se encontró en los 29.9 años, con una desviación estandar de 21.55, con un rango de 4 a 73 años.

Se encontró diagnóstico ecográfico congruente con el diagnóstico -- histopatológico, en 9 lesiones. Que corresponden a un 52.9% de -- los pacientes estudiados.

Las lesiones tumorales en las que existió congruencia diagnóstica fueron en orden de frecuencia:

- 1.- Quiste dermoide.
- 2.- Mucocele.
- 3.- Herniación grasa.
- 4.- Varices palpebrales.

De lo antes mencionado se realizó un análisis estadístico de Sensibilidad, Especificidad, Valor predictivo positivo y Valor predictivo negativo, encontrando:

Sensibilidad ..... 69%  
Especificidad ..... 25%  
Valor predictivo positivo ..... 75%  
Valor predictivo negativo ..... 20%

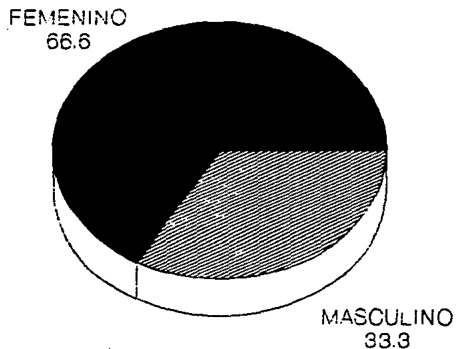
La sensibilidad de la prueba nos da la certeza de detectar a todos los positivos. La especificidad da la seguridad de detectar a los que verdaderamente están enfermos.

La especificidad y la sensibilidad de la ecografía se midió en base a la certeza diagnóstica de la tumoración; pues es muy conocido que la ecografía tiene una alta sensibilidad para detectar masas tumorales, pero en este estudio se considero la certeza diagnóstica de esas masas por lo que consideramos aún así una buena sensibilidad para el diagnóstico de certeza de este trabajo.

Otra de las consideraciones importante que debemos abordar es la capacidad interpretativa de la ecografía, es decir la experiencia de quien reporta el estudio.

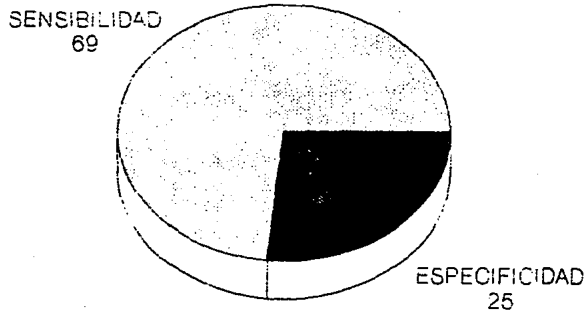
# TUMORES ORBITARIOS

## SEXO



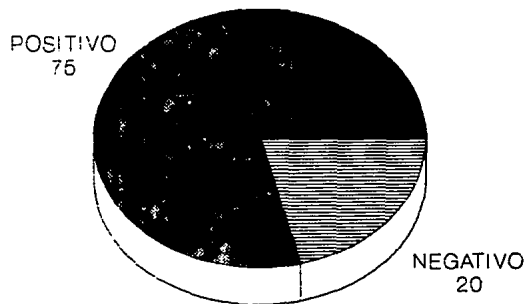
# TUMORES ORBITARIOS

## ANALISIS ESTADISTICO (%)



# TUMORES ORBITARIOS

## VALOR PREDICTIVO (%)



**CONCLUSIONES:**

Como era de esperarse la ecografía puede considerarse una prueba de análisis con sensibilidad aceptable para el diagnóstico de masas tumorales. Ya que también encontramos que tiene un valor -- predictivo positivo ( vpp ) del

Como mostramos en los resultados la especificidad de la prueba - baja, sin embargo, si se propone como una guía en la secuencia - diagnóstica de una masa tumoral, ya que nos es de gran utilidad.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Roberto Sampaulesi. Ultrasonido en oftalmología. Texto pag. 15-16, 1984.
- 2.- Baum,G; Greenwood; The aplication of ultrasonic locating -- techniques to ophthalmology. Arch ophthalmol 60 (20); 263, 1958.
- 3.- Chilowsky, C; Langevin, MP; Procedes et appareils pour la - production de signaux sous-marins diriges, et pour la localiza-- tion a distance d'obstacles sou-marins. Patente francesa n° 502 913-1916.
- 4.- Curie, J; Curie. P; Sur I electric polaire dans les crista ux hemiedres a faces inclinées. Compt.Rend. Acad. Sci, 91; 383 - 1880.
- 5.- Oskala. A; The echogram in detachment of the retina ophthalmol. 138; 350 1959.
- 6.- Oskala, A; Ultrasound diagnosis in intraocular melanoma -- Ann. N.Y. Acad. Sci, 100; 18 1963.
- 7.- Baum, G; ULtrasonographyin clinical ophthalmology, Trans. Am. Acad. Ophthalmol, 68; 625, 1964.
- 8.- Coleman, DJ; Jack, R.L.: Franzen, L.A: High-resolution -- B-Scan ultrasonography of the orbit.I. The normal orbit. Arch Ophthalmol, 88;358, 1972.
- 9.- Coleman, D.J; Lizzi, F.L.: Jack, R.L.: ULtrasonography of the eye and orbit. Philadelphia, Lea and Febiger, 1977.
- 10.- Jose V. Pérez Moreira. Patlogía orbitaria, Exploración clínica diagnóstico y cirugia pag. 57 1986.
- 11.- Bronson N.R., Fischer Y.L. Col. ophthalmic contact B-scan - ultrsonography for the clinical. W. Intercont. Publicat. 1976.

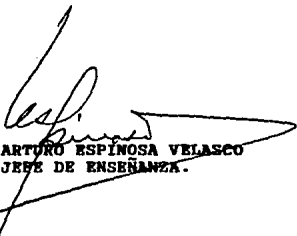
- 12.- Francois J. Goes F. A escan ultrasonography and diagnosis of unilateral exophthalmos pp. 24-41. Proc. 3rd Int. Symp. on orbital disorders Amsterdam . 1977 Ed. Junk BV Publ. 1978.
- 13.- Poujol J. Echographic diagnosis of orbital disorders pp. 165 168. Vol. 2 N° 3 Orbit 1983.
- 14.- Macy, J.I., Mandelbaum, S.H. and Manckenr, D.S. (1980) Orbital cellulitis. Ophthalmology 87, 1309-1313.
- 15.- Perira Delgado A., Fernandez - Vigo J.L.A. Ecografía como sistema diagnóstico en patología orbitaria. Tesina. 1983.
- 16.- Cennamo G. Bonavolanta G. and Bizzaro A. Echography optic nerve study in graves ophthalmology. pp47,50. Vol. 3 N° 1 Orbit. 1984.
- 17.- Fernandez - Vigo J. Diagnóstico ecográfico en patología ocular y orbitaria . Labor Cus. Barcelona 1986.
- 18.- Sampaolesi R. Ultrasonidos en oftalmología Ed. Panamericana Buenos Aires, 1984.
- 19.- Ossoinig K.C. The role of clinical echography in modern diagnosis of periorbital and orbital lesions. pp. 496 - 540. 1977 - 1978.
- 20.- Poujol J. and Le roy M. Echographic appearance of orbital veins. pp 79 - 81 Vol. N° 2 orbit, 1983.
- 21.- Till P. Echographical differential diagnosis of tumors in the temporal upper orbit. Comunic. Presentada en el 5° simpos. - Internac. de orbita amsterdam. 1984.



**INSTITUTO DE OPTALMOLOGIA "FUNDACION CONDE DE VALENCIANA"**



**DR. JOSE LUIS FOYELA Y POMAR  
DIRECCION MEDICO  
DIRECTOR DE LA TESIS**



**DR. ARTURO ESPINOSA VELASCO  
JEFE DE ENSEÑANZA.**