



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Asociación para Evitar
la Ceguera en México I.A.P.

ASOCIACIÓN PARA EVITAR LA CEGUERA EN MÉXICO I.A.P “DR. LUIS SÁNCHEZ BULNES”

“HALLAZGOS ECOGRÁFICOS EN OJO CIEGO DOLOROSO”

Tesis de postgrado para obtener el título de:
CIRUJANO OFTALMÓLOGO

Presenta:

Dr. Alfonso Martínez Lima

Asesor de tesis

Dra. Mariana Mayorquín Ruiz

Médico Adscrito al Servicio de Ecografía

Ciudad de México, 2020



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.

ÍNDICE

1. Resumen
2. Marco teórico
 - 2.1 Antecedentes
 - 2.2 Justificación
 - 2.3 Planteamiento del problema
 - 2.4 Objetivos
 - 2.5 Hipótesis
 - 2.6 Pregunta de investigación
3. Metodología
 - 3.1 Tipo de investigación
 - 3.2 Metodología
4. Resultados
5. Discusión
6. Conclusiones
7. Anexos
 - 7.1 Anexo I
 - 7.2 Anexo II
 - 7.3 Anexo III
8. Agradecimientos
9. Referencias

1. RESÚMEN

Objetivo: Reportar los hallazgos ecográficos encontrados en pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso así como describir la frecuencia con que se encuentran los hallazgos reportados.

Diseño: retrospectivo, longitudinal, observacional, descriptivo, series de caso.

Métodos: Se revisaron los expedientes de 50 pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso en quienes se realizó ecografía como parte del abordaje diagnóstico, se reportaron los hallazgos encontrados en estos estudios.

Resultados: Se encontró dentro de las características demográficas de la población una media de edad de 52.17 años con un predominio del sexo femenino de 51.7%. La etiología más frecuentemente encontrada fue la de trauma ocular, la variante principal de desenlace, el grosor coroideo incrementado, se encontró en el 55% de los pacientes.

Conclusión: Los pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso tienen una etiología multivariada, el dolor también es multifactorial, el aumento del grosor coroideo es sugestivo de un proceso inflamatorio crónico donde la pérdida de la barrera hemato-ocular es característica, el aumento en el grosor coroideo también es típico de un proceso de ptisis bulbi, donde en la literatura el dolor asociado es debido a inflamación crónica y hemorragia vítrea de repetición.

Palabras clave: ojo ciego doloroso, ecografía, grosor coroideo, ptisis bulbi.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

El ojo ciego doloroso es definido como la presencia de dolor de moderada a severa intensidad en un ojo con capacidad visual de cuenta dedos o peor por un periodo de tiempo de más de tres meses. La fisiopatología detrás del ojo ciego doloroso se ha estudiado al paso de los años encontrando múltiples etiologías de base, una de las causas más frecuentes es la hipertensión ocular, que a su vez, la asociación a glaucoma absoluto suele ser la más importante; sin embargo se debe tener en cuenta siempre que se tiene la presencia de un ojo ciego doloroso de etiología “desconocida” la presencia

de enfermedades intraoculares de tipo neoplásico así como de tipo inflamatorio, infeccioso o traumático. Se han estudiado poco los hallazgos ultrasonográficos específicos en este tipo de pacientes y no existen estudios donde se describan estos hallazgos ni su frecuencia en relación a esta etiología o como orientadores a una patología específica como causa del ojo ciego doloroso.

En cuanto al tratamiento, se han utilizado esteroides, ciclopléjicos e hipotensores como terapia de primera línea, solos o en combinación, indistintamente de la etiología y basando el número o la combinación de los mismos en la respuesta terapéutica sin un orden establecido. Consideramos que la realización de un ultrasonido ocular, además de la exploración oftalmológica, puede orientar a una etiología específica permitiendo así un tratamiento dirigido, mejorando la respuesta al tratamiento y el apego al mismo; además de permitir descartar la posibilidad de una neoplasia oculta, particularmente en aquellos ojos con medios opacos.

Muchos pacientes con ojos ciegos o visión muy disminuía presentan en algún momento dolor ocular de moderado a severo (1). Este dolor ocular de moderado a severo asociado a ceguera representa un reto terapéutico debido a las múltiples etiologías y amplia gama de tratamientos existentes que abarcan desde ciclopléjicos, hipotensores, lubricantes y lentes de contacto, cirugías mínimamente invasivas (tradicionalmente YAG láser o alcohol/clorpromazina retrobulbar) hasta la cirugía mutilante (enucleación o evisceración). La decisión terapéutica inicialmente suele ser conservadora y generalizada, inespecífica, en muchas ocasiones sin una etiología definida y basando el número y combinación de medicamentos utilizados, únicamente en la respuesta terapéutica, sin embargo en algunas ocasiones el control del dolor no es posible con estas medidas por lo que se deben iniciar tratamientos más agresivos para su control. Las etiologías más frecuentemente asociadas a ojo ciego doloroso en distintos estudios son descompensación corneal y bullas, defectos epiteliales persistentes, uveítis o inflamación persistente, hipertensión ocular, glaucoma terminal e isquemia ocular (1,2,3). En general el diagnóstico es clínico y no se acostumbra realizar estudios de extensión, el inicio de la terapia suele ser empírico también y no

va dirigido a una etiología en particular aunque en general, y particularmente cuando se asocia a glaucoma, la etiología es clara. Dentro de la exploración inicial se debe incluir tinción corneal con fluoresceína, toma de PIO, exploración biomicroscópica en busca de flare, células, neovascularización y tumores intraoculares (1). Se ha descrito como parte del protocolo diagnóstico-terapéutico en ojo ciego doloroso el uso de métodos de imagen con el fin de descartar otras etiologías que pudieran poner en riesgo la vida del paciente y que contraindican ciertos tipos de tratamiento, sin embargo, no se ha estandarizado el uso de la ecografía como estudio de base en todos aquellos pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso. Nuestra propuesta es incorporar el estudio ultrasonográfico como parte de los estudios básicos en todo paciente con dicho diagnóstico con el fin de describir los hallazgos más frecuentemente encontrados en pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso y asociarlos a una etiología específica y de esta manera, más adelante, poder orientar el tratamiento terapéutico y de esta manera evitar el uso excesivo de medicamentos o el uso de medicamentos que no tendrían una adecuada respuesta terapéutica dada una etiología en específico. También consideramos importante poder diagnosticar de manera temprana patologías de origen neoplásico que pudieran poner en riesgo la vida del paciente. Previo a la introducción de la ecografía preoperatoria en aquellos pacientes que serían sometidos a evisceración, se reportaba una incidencia de 10-16% de neoplasias diagnosticadas de manera intraoperatoria o postoperatoria en un estudio histopatológico (4). Esto representaba un riesgo potencial de diseminación neoplásica dependiendo de la estirpe histopatológica y con ello complicaciones incluso fatales que hoy en día pueden ser previstos. No hay una incidencia descrita de neoplasias intraoculares en pacientes con ojo ciego doloroso, pocos casos han sido reportados (5,6,7,8). Actualmente gracias a la ecografía la incidencia de tumor ocular inadvertido posterior a enucleación es de 0.62% (8). En un estudio retrospectivo de un periodo de 23 años en un centro de tercer nivel en Canada publicado en 2018 (9) reportan que la indicación más frecuente de enucleación/evisceración (56%) es ojo ciego doloroso, seguido de tumores intraoculares (25%), de los cuales el 85% eran melanoma, por lo que la

posibilidad de neoplasia en pacientes con ojo ciego doloroso se vuelve relevante a pesar de no ser una causa frecuente del mismo, el riesgo de melanoma oculto debe justificar su realización.

De acuerdo a reportes de casos en los que no fue posible diagnosticar malignidades introculares especialmente melanoma maligno con el uso de técnicas ultrasonográficas, se mencionan algunos cambios que pudieran ser sugestivos de dicha patología sin embargo no están estandarizados, cabe resaltar que muchos de estos casos se reportan hace más de 15 años pudiendo implicar cierta diferencia significativa en la calidad de imágenes. En 2009 se hizo dicha revisión (8) reportando 7 casos de diagnóstico intraoperatorio o postoperatorio de melanoma uveal en pacientes sometidos a evisceración, otro estudio (7) que menciona los casos reportados por R. Eagle et. al. así como otros 2 casos más concluyen que algunos de hallazgos ecográficos sugestivos de melanoma en casos de difícil diagnóstico para melanoma uveal son ojos desorganizados (ptisis bulbi), hemorragia vítrea densa e hiperdensidad correspondiente a neoplasia que ocupa todo el globo ocular de nuevo datos no estandarizados. La cirugía mutilante ha demostrado una alta eficacia en el tratamiento de ojo ciego doloroso sin embargo no está exento de complicaciones tanto quirúrgicas como psicológicas y su indicación en pacientes con este diagnóstico suele ser la de dolor que no responde a tratamiento conservador, tratamiento que no está pautado o estandarizado y que suele ser empírico.

2.2 Justificación

Tradicionalmente los pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso son tratados en base a la respuesta terapéutica iniciando, de manera conservadora con medicamentos ciclopléjicos, hipotensores, esteroides o lubricantes sin un orden específico y en combinación de acuerdo a la preferencia o experiencia del médico tratante, no se ha estandarizado el uso del ultrasonido como herramienta inicial en estos pacientes y no se han descrito en la literatura los hallazgos típicos o característicos de los ojos con dicha afección, la frecuencia de los mismos tampoco se conoce, ni si estos pueden ser orientadores hacia una etiología en específico. Consideramos que mediante un estudio ultrasonográfico podríamos de acuerdo a los hallazgos

encontrados definir cual es la importancia y la frecuencia de los mismos, posiblemente orientar a una etiología definida y de esta manera poder realizar un tratamiento dirigido a la misma así como descartar etiologías que podrían poner en riesgo la vida del paciente.

2.3 Planteamiento del problema

En un paciente con ojo ciego doloroso, ¿Cuáles serían los hallazgos ecográficos encontrados y cuál sería su prevalencia?

2.4 Objetivos

Objetivo Primario: Describir los hallazgos ultrasonográficos en de pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso

Objetivos Específicos: Reportar cuales son los hallazgos ecográficos encontrados en pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso, reportar cual es la frecuencia de los hallazgos ecográficos encontrados en pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso, reportar los hallazgos en ultrabiomicroscopía encontrados en pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso, reportar las etiologías más comunes de ojo ciego doloroso y sus hallazgos ecográficos característicos, reportar la frecuencia de patología de origen neoplásica en pacientes con ojo ciego doloroso, reportar la epidemiología de pacientes con ojo ciego doloroso.

2.5 Hipótesis

Se podrán describir los hallazgos ultrasonográficos en pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso. Se encontrará una correlación estadísticamente significativa entre los hallazgos ultrasonográficos y el diagnóstico de ojo ciego doloroso.

2.6 Pregunta de investigación

¿Cuáles son los hallazgos ecográficos de un paciente con diagnóstico de ojo ciego doloroso?

3. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación

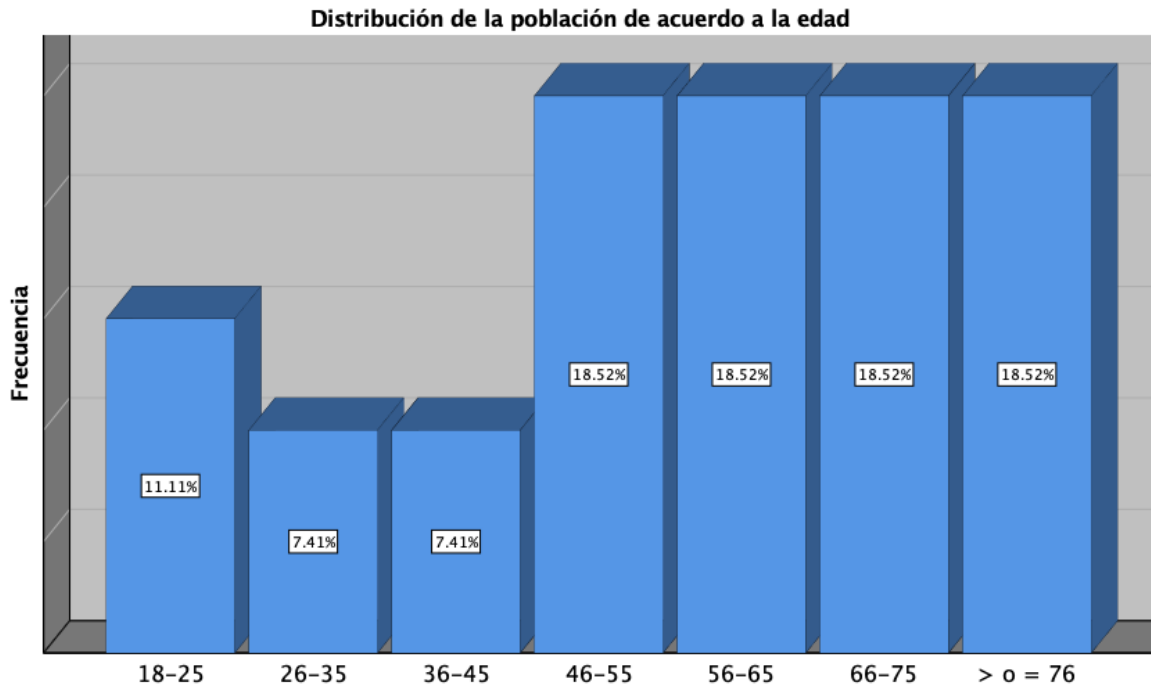
El tipo de estudio es retrospectivo, longitudinal, observacional, descriptivo, series de caso.

3.2 Metodología

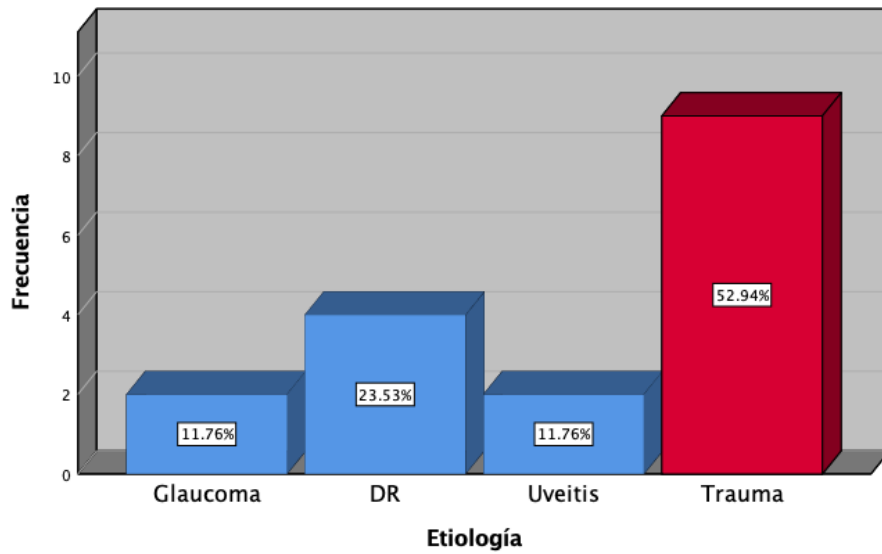
Estudio llevado a cabo en la Asociación para evitar la ceguera en México IAP en el departamento de ecografía ocular. Pacientes del servicio de órbita con diagnóstico de ojo ciego doloroso refractario o no a tratamiento conservador. Se llevó a cabo una revisión de expedientes y estudios ultrasonográficos de pacientes seleccionados para el protocolo de bloqueo de ganglio ciliar en pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de ojo ciego doloroso en quienes se haya realizado ultrasonido, mayores de 18 años de edad, cualquier sexo y pacientes que no hayan suspendido seguimiento. Fueron excluidos del protocolo estudio de mala calidad, incompletos, estudios donde los datos no correspondían al paciente y estudios en paciente con diagnóstico de ojo ciego sin dolor

4. RESULTADOS

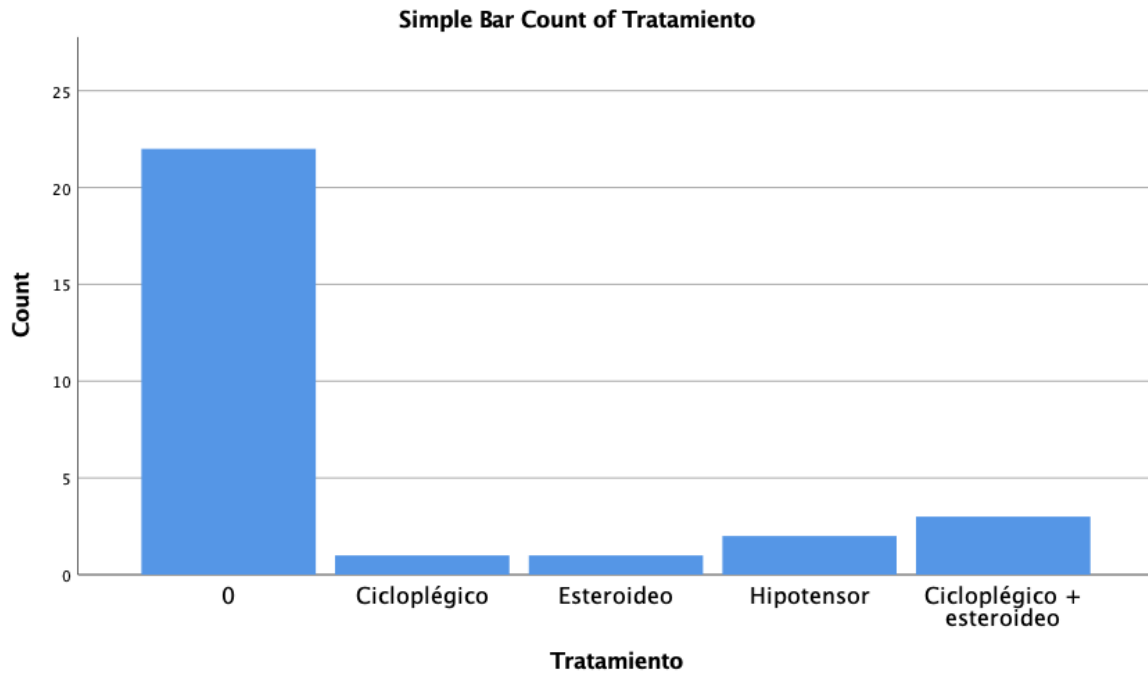
Se incluyeron un total de 29 ojos correspondientes a 29 pacientes en el estudio, dentro de las características demográficas de la población se encontró una media de edad de 52.17 años (con una desviación estándar de 21.75), con un predominio del sexo femenino en 51.7%.



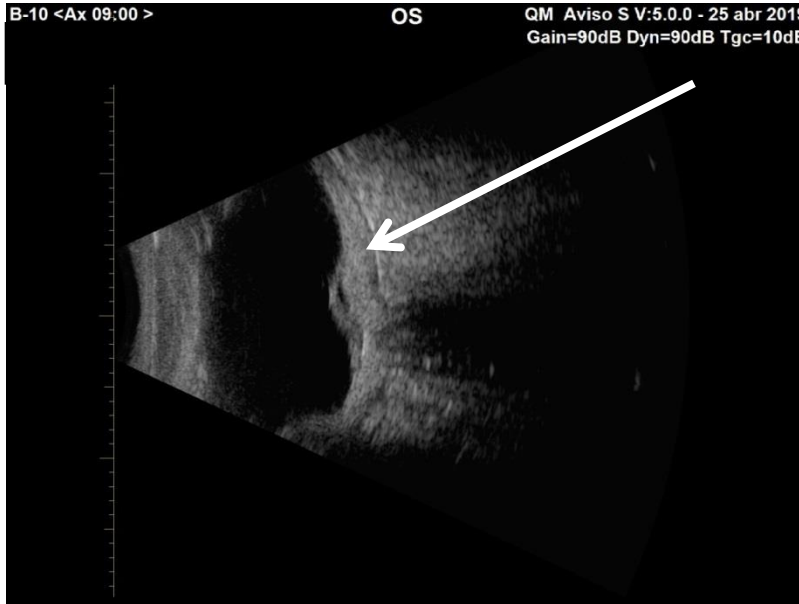
Dentro de las etiologías asociadas a ojo ciego doloroso, la más frecuentemente asociada fue trauma con un 52.94%, seguido de desprendimiento de retina (DR) con un 23.53%, y glaucoma y uveítis con 11.76% cada uno.



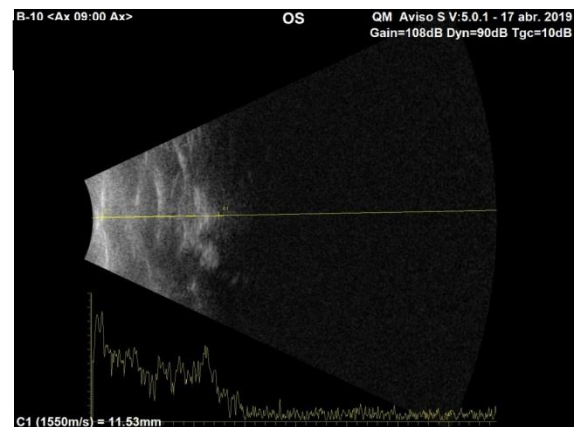
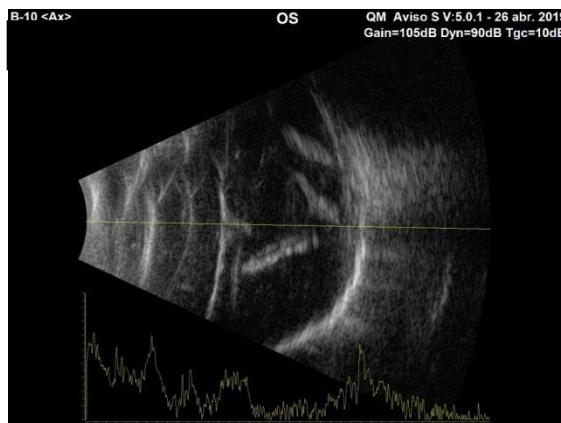
En el estudio se encontró que la gran mayoría de los pacientes, a pesar del diagnóstico ya conocido, no tenían ningún tratamiento.



Dentro de los hallazgos ecográficos, el más frecuentemente encontrado fue un grosor coroideo incrementado con una media de 1.74mm, con una desviación estándar de 0.59, el grosor coroideo se encontró por arriba del valor normal (1mm) en 55% de los casos.



Al realizar la medición de la longitud axial del globo ocular se encontró una media de 21.75mm, con una desviación estándar de 5.08.



Se encontró desprendimiento de retina en el 41.4% de los casos, calcificaciones en el 10.3% de los casos, aumento de la excavación en el 31% de los casos y otros hallazgos como hemorragia vítrea (17.2%), desprendimiento coroideo (6.9%), endoftalmitis (3.4%), membranas inflamatorias (3.4%) y ruptura del globo ocular (3.4%).

No se encontraron procesos ocupativos de ningún tipo.

5. DISCUSIÓN

La etiología del ojo ciego doloroso se puede considerar como multivariada, dentro de éstas destacan por su frecuencia el trauma, glaucoma, desprendimiento de retina y uveítis, tradicionalmente era considerado en su mayoría asociado a glaucoma intratable y edad avanzada, en nuestra población el glaucoma fue tercero en frecuencia, después de trauma y uveítis y con una media de edad de 52 años, la asociación esperada a glaucoma dentro de los hallazgos ecográficos sería un incremento en la excavación papilar, encontrándose en el 31% de los pacientes, aunque cabe recalcar que la medición de la excavación no es el método más exacto para su valoración, el hallazgo ecográfico más frecuente fue el de un grosor coroideo incrementado, considerando un grosor coroideo normal de hasta 1mm, la media fue de 1.74mm, encontrándose incrementado en 55% de los pacientes.

El grosor coroideo incrementado es sugestivo de un proceso inflamatorio ocular crónico donde es característica una pérdida de la barrera hemato-ocular, éste también es característico de ptisis bulbi, un proceso degenerativo del ojo donde la causa del dolor se ha asociado precisamente a un proceso inflamatorio crónico y hemorragias vítreas de repetición, las cuales en nuestro estudio estuvieron presentes en un 17% y siempre en asociación a un grosor coroideo incrementado.

6. CONCLUSIONES

El ojo ciego doloroso es una patología poco frecuente pero también poco tratada en nuestra población, la etiología, así como los hallazgos ecográficos son variados, aunque predominantemente (55%) asociados a un grosor coroideo incrementado característico de un proceso de ptisis bulbi donde juegan un papel fundamental la inflamación crónica y en menor medida las

hemorragias vítreas de repetición y donde consideramos sería importante enfocar la terapia para esta patología

7. ANEXOS

Anexo I: Revisión de Medline

Este protocolo se realiza con una extensa revisión que incluye ensayos clínicos y revisiones por medio de una búsqueda en PubMed de la literatura actual publicada con términos “MeSH” : “Ojo ciego doloroso” y “tratamiento” y “ecografía” y/o “etiología” y “ojo ciego doloroso” y “tratamiento”.

No se restringieron idiomas, se realizan búsquedas de sinónimos como “síndrome de ojo ciego doloroso” “ecografía en ojo ciego doloroso” .

La revisión se lleva a cabo por medio de manuscritos de fisiología o patología de ojo ciego doloroso así como ensayos clínicos hasta junio 2019.

La búsqueda inicial generó un total de 78 resultados en los primeros términos que redireccionan a 58 publicaciones relacionadas al agregar la palabra etiología identificados por medio de los términos MeSH previamente descritos.

Anexo II. Formatos para recolección de datos

Excel

Anexo III: Declaración de Helsinki

Declaración de Helsinki

Principios Básicos

1. La investigación biomédica en seres humanos debe ajustarse a los principios científicos generalmente aceptados y debe basarse en una experimentación de laboratorio y animal adecuada y en un conocimiento profundo de la literatura científica.
2. El diseño y la ejecución de cada procedimiento experimental que implique sujetos humanos deberían formularse claramente en un protocolo experimental que debería transmitirse a un comité independiente especialmente designado para su consideración, comentarios y orientación
3. La investigación biomédica en seres humanos debe ser realizada únicamente por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de

una persona médica clínicamente competente. La responsabilidad del sujeto humano debe recaer siempre en una persona médicamente calificada y nunca descansar en el tema de la investigación, aunque el sujeto haya dado su consentimiento

4. La investigación biomédica en seres humanos no puede realizarse legítimamente a menos que la importancia del objetivo sea proporcional al riesgo inherente al sujeto.

5. Todos los proyectos de investigación biomédica en seres humanos deben estar precedidos de una cuidadosa evaluación de los riesgos previsibles en comparación con los beneficios previsibles para el sujeto o para otros. La preocupación por los intereses del sujeto debe prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.

6. Se debe respetar siempre el derecho del sujeto investigador a salvaguardar su integridad. Deben tomarse todas las precauciones necesarias para respetar la privacidad del sujeto y minimizar el impacto del estudio sobre la integridad física y mental del sujeto y sobre la personalidad del sujeto.

7. Los médicos deben abstenerse de participar en proyectos de investigación relacionados con seres humanos, a menos que estén convencidos de que los peligros involucrados se cree que son predecibles. Los médicos deben cesar cualquier investigación si los riesgos se encuentran para compensar los beneficios potenciales.

8. En publicaciones de los resultados de su investigación, el médico está obligado a preservar la exactitud de los resultados. Los informes de experimentación que no estén de acuerdo con los principios establecidos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

9. En cualquier investigación sobre seres humanos, cada sujeto potencial debe estar adecuadamente informado de los objetivos, métodos, beneficios previstos y peligros potenciales del estudio y de la molestia que puede conllevar. Debe ser informado de que él o ella es libre de abstenerse de participar en el estudio y que él o ella es libre de retirar su consentimiento para participar en cualquier momento. El médico debe entonces obtener el

consentimiento informado libremente del sujeto, preferiblemente por escrito.

10. Al obtener el consentimiento informado para un proyecto de investigación, el médico debe ser particularmente cauteloso si el sujeto está en una relación dependiente a él o ella o puede consentir bajo coacción. En ese caso, el consentimiento informado debe ser obtenido por un médico que no esté involucrado en la investigación y que sea completamente independiente de esta relación oficial.

11. En caso de incompetencia legal, se debe obtener el consentimiento informado del tutor legal de conformidad con la legislación nacional. Cuando la incapacidad física o mental hace imposible obtener el consentimiento informado, o cuando el sujeto es un menor, el permiso del pariente responsable sustituye al del sujeto de acuerdo con la legislación nacional.

12. El protocolo de investigación debe contener siempre una declaración de las consideraciones éticas involucradas y debe indicar que se cumplen los principios enunciados en la presente Declaración.

8. AGRADECIMIENTOS:

- Dr. Eduardo Moragrega, Dra. Nallely Ramos Betancourt, Servicio de patología ocular, Dra. Fátima Rubio Tijerina

9. REFERENCIAS

1. (1) Ahluwalia MA, Vold SD. *Managing of the Blind, Painful Eye, A straight forward approach to this challenge. Glaucoma Today. 2013, 15,16,20.*
2. (2) S. *Endoscopic and Transscleral cyclophotocoagulation for the treatment of refractory glaucoma. J. Glaucoma. 2008,17(3):238-247.*
3. (3) Shah-Desai SD, Tyers AG, Manners RM. *Painful blind eye: efficacy of enucleation and evisceration in resolving ocular pain. Br J Ophthalmol. 200,84(4):437-438.*

4. (4) Dortzbach RK, Woog JJ. Choice of procedure: Enucleation, evisceration, or prosthetic fitting over globes. *Ophthalmology* 1985;92:1249–1255.
5. (5) Edelstein C, Shields CL, Shields JA, Eagle RC Jr: Presumed adenocarcinoma of the retinal pigmented epithelium in a blind eye with staphyloma. *Arch Ophthalmol* 1998, 116:525-528.
6. (6) Tripathi A, Hiscott P, Damato BE: Malignant melanoma and massive retinal gliosis in phtthisis bulbi. *Eye* 2002, 16:781-782.
7. (7) Pereira P, Odashiro A, Pessoa Souza J. Malignancy in the blind painful eye-report of two cases and literature review. *Diagnostic Pathology*. 2006, 1:45.
8. (8) Eagle R, Grossniklaus HE, Syed N, et al. Inadvertent evisceration of eyes containing uveal melanoma. *Arch Ophthalmol*. 2009, 127(2): 141-145.
9. (9) Saeed MU, Chang BY, Khandwala M, Shivane AG, Chakrabarty A. year review of histopathological findings in enucleated/eviscerated eyes. *J Clin Pathol*. 2006 Feb;59(2):153-5.