

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN Managua

Facultad de Ciencias Médicas



Tesis para optar a título de especialista en

Oftalmología

“Efecto terapéutico de la fotocoagulación con Láser Argón en los pacientes con Triquiasis que acudieron al Centro Nacional de Oftalmología en el periodo de Enero 2013 a Enero 2015”.

Autor

Dr. Ángel Luis Lumbí Murillo

Médico Residente de Oftalmología

Tutor

Dra. Renata Argeñal Martínez

Oftalmóloga y Sub-especialista en Oculoplastía

Managua, Nicaragua

Abril del 2015

RESUMEN

Tema:

Efecto terapéutico de la fotocoagulación con Láser Argón en los pacientes con Triquiasis que acudieron al Centro Nacional de Oftalmología-CENAO en el periodo de Enero 2013 a Enero 2015

Objetivo:

Describir el efecto terapéutico de la fotocoagulación con Láser Argón en los pacientes con Triquiasis que acudieron al Centro Nacional de Oftalmología-CENAO.

Diseño metodológico:

Se realizó un estudio descriptivo, de estudio de casos. Fueron observados 31 pacientes que acudieron al centro Nacional de oftalmología, donde se diagnosticó con Triquiasis y recibieron terapia con Laser Argón en el periodo de Enero 2013 a Enero 2015.

Resultados:

Las características demográficas que predominaron fueron la edad entre 41 a 60 años, el sexo femenino, el origen urbano, la escolaridad primaria y el ser ama de casa. El ojo izquierdo fue el más afectado, en las pestañas inferiores y la zona temporal. El tiempo de normalización de los síntomas en los pacientes posterior a la realización del procedimiento fue entre 3 y 6 meses. En su mayoría el número de sesiones con terapia de laser estimadas fue entre 3 y 6 sesiones, con 10 a 30 disparos, con un tiempo de 0.2 segundos, un poder de 0.5 a 1 watts y un tamaño de 50 a 100 ug. (Spot). El efecto adverso posterior a la terapia fue el ardor.

Conclusión:

La terapia de fotocoagulación de Láser Argón es la terapia, con mejores resultados para los pacientes, más efectiva y con menos reacciones adversos

Palabras claves: Argón, Triquiasis.

INDICE

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	5
Planteamiento del problema.....	6
Objetivos.....	8
Marco Teórico.....	9
Diseño Metodológico.....	23
Resultados.....	30
Discusión.....	35
Conclusiones.....	34
Recomendaciones.....	35
Bibliografía.....	36
Anexos.....	39

INTRODUCCION

Triquiasis es un trastorno común en la que las pestañas o cilios, provenientes de su posición normal están mal dirigidas hacia la superficie ocular. Esta condición con frecuencia causa la irritación y la inflamación de la superficie ocular provocando el malestar a los pacientes.¹

La Triquiasis comúnmente produce un malestar ocular notable, por la irritante sensación de cuerpo extraño que condiciona, pero pueden aparecer complicaciones oculares serias como abrasión, ulceración y vascularización de la córnea e incluso puede llevar a la ceguera.² Según algunos estudios limitados y diversos datos no comprobados, la Triquiasis es endémico en algunas regiones de del mundo oriental; sin embargo, se desconocen en gran medida la magnitud del problema y la distribución geográfica real de la enfermedad. Se han realizado estudios para determinar la prevalencia y la distribución geográfica del tracoma, así como para identificar objetivos para las intervenciones de control.²

Aunque esta patología y su tratamiento parecen simples, no siempre se obtiene un resultado satisfactorio. Son múltiples las técnicas que se utilizan en el tratamiento de la misma entre las cuales citamos: la depilación, lentes de contacto, electrolisis, diatermia, crioterapia, radiocirugía, cirugía convencional y la fotocoagulación con láser argón; siendo esta última la de mayor profusión en los últimos años con excelentes resultados en la práctica clínica, ya que varios estudios han confirmado la seguridad y efectividad de este método.^{2,3}

En Nicaragua, la Triquiasis no tiene una región determinada endémica de la enfermedad, así como no existen estudios publicados del comportamiento epidemiológico de ella.⁴ Los datos existentes son escasos, y fueron realizados en el centro Nacional de oftalmología, es por eso que este estudio, pretende ser una referencia de conocimiento para futuros investigadores que ayuden a la atención de los pacientes con esta patología utilizando como tratamiento el Láser Argón.

ANTECEDENTES

En el año 2007, Unlu, Aksunger se realizó un estudio con el propósito de evaluar la tasa de éxito y la seguridad de la fotocoagulación con láser de argón como una modalidad de tratamiento para la Triquiasis sintomática en un país de Oriente Medio (Jordania). Este estudio descriptivo simple incluyó a 54 pacientes con Triquiasis sintomático con una tasa final exitosa del 88.9% un método efectivo y seguro sin complicaciones.⁵

Entre septiembre de 2001 y junio de 2004 se llevaron a cabo estudios transversales basados en la población en nueve sitios del sur del Sudán. Se utilizó un método de muestreo aleatorio por conglomerados en dos etapas con probabilidad proporcional al tamaño. La clasificación de la Triquiasis se realizó conforme al sistema de clasificación simplificado de la Organización mundial de salud, se exploró a un total de 17,016 personas, encontrando una prevalencia de Triquiasis entre los niños de menos de 15 años era del 1,2%, mientras que la prevalencia en las personas de 15 años y más era del 9 %. Las mujeres tenían más probabilidades que los hombres de sufrir Triquiasis.³

Entre los años 2000 y 2004, se estudiaron a diez pacientes con Triquiasis de diversas etiologías, derivados por oftalmólogos, con criocirugía, en la cual se utiliza el nitrógeno líquido para producir la crionecrosis de la pestaña y del folículo piloso. Las causas de la Triquiasis fueron postoperatorias (láser con lentillas por cataratas, láser por glaucoma y un paciente por Penfigoide Ocular Cicatrizal). Se trataron cuatro pacientes de sexo masculino y seis de sexo femenino, cuyas edades oscilaron entre 60 y 89 años, se concluyó que la criocirugía es eficaz en el tratamiento de la Triquiasis de múltiples causas (especialmente cuando no hay enfermedad de base inmunológica), con resolución temporal (6 meses) o definitiva (2 años).²

En Estambul, en el 2000, en un estudio prospectivo, la fotocoagulación con láser de argón fue utilizado en 60 párpados de 45 pacientes con Triquiasis. Los pacientes fueron seguidos durante 4-12 meses (media de 6 meses). Las

recurrencias se vieron en 15 de 60 párpados (25%). El tratamiento con láser se ha utilizado con el mismo protocolo para los casos con recurrencia y los resultados han tenido éxito en ocho de ellos. Después del procedimiento, se observó: el dolor severo, hemorragia, formación de cicatrices, neovascularización del borde del párpado, o infección en algún paciente. La ablación con láser de argón se puede hacer con anestesia tópica y las ventajas incluyen bajas tasas de recurrencia y complicaciones, así como molestias postoperatorias mínimas.⁶

En un estudio prospectivo realizado en España, Septiembre de 1994 a mayo de 1996 de fotocoagulación con láser de argón en el tratamiento de la Triquiasis, Castro, Castillo concluyeron que la fotocoagulación con láser de argón de las pestañas es un tratamiento seguro y eficaz para la Triquiasis, así como en sus recurrencias. Se obtuvo un resultado global satisfactorio en 33 de los 37 párpados (89%), consiguiendo erradicar 134 de las 140 pestañas tratadas (95%).⁷

Bartley en 1992, en Rochester, Inglaterra utilizó el láser de Argón como terapia de la Triquiasis en 44 pacientes durante un período de cinco años. Durante los intervalos de seguimiento de entre un mes y más de cuatro años (media, 13 meses), la ablación de los cilios que logra un tratamiento en 26 pacientes (59%). No se observaron complicaciones, y se concluyó que el Laser es menos eficaz que la crioterapia para la destrucción de las pestañas aberrantes, pero la crioterapia es menos precisa e incita mayor inflamación después del tratamiento. Tratamiento con láser argón es una opción útil cuando sólo unas pocas pestañas dispersas están afectadas o se requiere ablación en pacientes con trastornos como penfigoide ocular, en la que la estimulación de la inflamación no es deseable.⁸

JUSTIFICACION

La Triquiasis es un motivo de consulta muy frecuente en el Centro Nacional de Oftalmología, al igual que en la práctica privada, donde la alternativa de tratamiento más usada es la depilación, en algunos casos diatermia, electrolisis y crioterapia.

Se ha demostrado en diferentes estudios que el tratamiento con Láser Argón da a los pacientes buenas expectativas en el manejo de la enfermedad. Esto ha sido descrito en diferentes publicaciones internacionales, pero las realizadas en nuestro medio no han sido publicadas, razón por la cual la información no está al alcance de todos.

Por lo dicho, se pretende describir la experiencia realizada con la aplicación de fotocoagulación con Laser Argón como tratamiento de la Triquiasis, siendo una opción terapéutica menos invasiva y con excelentes resultados según la literatura internacional. De esta manera será como referencia a posteriores decisiones en la atención médica e investigaciones en el centro oftalmológico nacional.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la escases de las publicaciones de oftalmología en nuestro medio, y a la nula evaluación de los resultados al usar el láser Argón para el tratamiento de la Triquiasis, se plantea lo siguiente:

¿Cuál es el efecto terapéutico de la fotocoagulación con Láser Argón en los pacientes con Triquiasis que acudieron al Centro Nacional de Oftalmología (CENAO) en el periodo de Enero 2013 a Enero 2015?

OBJETIVOS

General:

Describir el efecto terapéutico de la fotocoagulación con Láser Argón en los pacientes con Triquiasis que acudieron al Centro Nacional de Oftalmología-CENAO en el periodo de Enero 2013 a Enero 2015.

Específicos:

1. Caracterizar clínica y demográficamente a los pacientes con Triquiasis en el periodo de estudio.
2. Estimar el tiempo promedio de normalización de los síntomas en los pacientes posterior a la realización del procedimiento.
3. Identificar el número de sesiones y las características de los disparos con Láser Argón necesarias para la resolución de la Triquiasis en los pacientes.
4. Mencionar los efectos adversos encontrados en pacientes con Triquiasis tratados con Laser Argón.

MARCO TEORICO

Aspectos anatómicos

Las pestañas (cilios) son ligeramente más numerosas en el párpado superior (aproximadamente, 100) que en el inferior. Las raíces de las pestañas se apoyan en la superficie anterior del tarso. Las pestañas pasan entre el músculo orbicular ocular y el músculo de Riolano, saliendo de la piel en el borde palpebral anterior y se incurvan hacia fuera del globo ocular.¹

La función de los párpados consiste en proteger los ojos y distribuir las lágrimas. El canto lateral suele ser algo más alto que el medial, aunque la pendiente de las fisuras palpebrales puede variar, el contorno del párpado superior es más arqueado que el del inferior; la cima del párpado superior es justo nasal a la pupila el punto más bajo del párpado inferior está por debajo del limbo lateral. El contorno normal del párpado se debe reconstruir en diversos procedimientos entre ellos la reparación de la ptosis y la reconstrucción del ángulo cantal lateral.¹

La longitud horizontal de los párpados es de unos 30mm, La distancia entre el párpado superior e inferior y la apertura o fisura palpebral es de unos 10 mm. Un método útil para medir la posición de los párpados superior e inferior es la distancia reflejo margen, esta distancia es el número de milímetros desde el reflejo luminoso corneal hasta el margen palpebral.¹

La distancia margen reflejo palpebral superior (DMR1) suele medir entre 4 y 5 mm. Esto significa que el margen palpebral superior está situado ligeramente superior al limbo. El párpado inferior es más bajo que el limbo, por lo que la distancia reflejo margen del párpado inferior (DMR2) es de 5mm, estas distancias se pueden medir con una regla o estimar con un cálculo.¹

Al establecer la distancia, se debe tener en cuenta que la distancia media entre el reflejo luminoso corneal y el limbo es de 2,5. Las mediciones de la abertura palpebral en especial la DMR, son una parte esencial del examen del párpado y constituyen unos de los signos vitales palpebrales.¹

La caída del párpado superior se conoce como ptosis o blefaroptosis. Cuando el párpado superior se encuentra por encima del limbo superior, o el párpado inferior se encuentra por debajo del limbo inferior se produce una retracción palpebral. La superficie blanca entre el limbo y el párpado se conoce como muesca escleral.⁷

Existen de 3 a 4 hileras de pestañas a lo largo del margen palpebral superior y 1 a 2 hileras de pestañas en el margen del párpado inferior. Las pestañas se extienden desde el lateral de los puntos hasta el canto lateral. La mala dirección de las pestañas contra el ojo es conocida como Triquiasis.

La cicatrización del tarso palpebral y la conjuntiva puede alterar su posición y dirección. Después de una inflamación intensa, las pestañas pueden crecer anormalmente desde las aberturas de las glándulas de Meibomio (distiquiasis).¹

Triquiasis es la orientación anómala interna (incurvación) adquirida de una o más pestañas en la cara interna de los párpados, cerca del borde libre. Se asocia a menudo con tracoma y blefaritis crónica estafilocócica grave.²

La **Distiquiasis** congénita se define como una implantación anómala en segunda fila de pestañas, completa o parcial, que crece por fuera o ligeramente por detrás de los orificios de las glándulas de Meibomius.²

Ambas situaciones conllevan al roce permanente de las pestañas, con lesión del globo ocular, lo que ocasiona irritación, enrojecimiento, epífora, molestias y dolor y en casos más graves, infecciones de larga duración que pueden resultar en ulceraciones corneales, pannus y en forma ocasional en queratitis infecciosa.

Se pueden indicar numerosas causas de Triquiasis, aunque en más de una ocasión no se identifica ningún proceso causal. Aun así, la causa más frecuente es cualquier proceso cicatricial a nivel de los párpados. Éstos pueden estar inducidos por inflamaciones crónicas como la blefaritis, el uso crónico de ciertos colirios, traumatismos o incluso diferentes tumores. Las causas de estas alteraciones pueden ser muchas²

Causas de Triquiasis	
Infeciosas	<ul style="list-style-type: none">• Tracoma• Herpes zoster
Autoinmune	<ul style="list-style-type: none">• Penfigoide ocular cicatrizal
Inflamatoria	<ul style="list-style-type: none">• Síndrome de Stevens-Johnson• Queratoconjuntivitis
Traumatismos	<ul style="list-style-type: none">• Post-quirúrgico• Reparación de la fractura del piso del párpado interior con aproximación transconjuntival o en la blefaroplastia• Después de la enucleación• Después de la reparación del ectropión
Químicas	<ul style="list-style-type: none">• Quemaduras del ojo por Álcalis• Gotas médicas (glaucoma)• Quemaduras térmicas del párpado o cara

Epidemiología

Frecuencia

El tracoma es relativamente poco común en los Estados Unidos. Las cifras exactas sobre la frecuencia de la Triquiasis son desconocidos. Triquiasis simple es relativamente común. La Triquiasis difusa que afecta el borde del párpado es mucho menos común, y se ve principalmente en los países en donde el tracoma es endémico.¹

Mortalidad / Morbilidad

La morbilidad primaria asociada con Triquiasis es la abrasión corneal, cicatrización corneal y queratitis microbiana. Esta condición puede ser que amenaza la visión.

Raza: No existe una predilección racial conocido evidente.

Sexo: No hay una predilección sexual evidente.

Edad: Triquiasis puede ocurrir en todas las edades; Sin embargo, es más frecuente en la edad adulta. El Epiblefaron es una de las causas comunes de la triquiasis, se encuentra sobre todo en los niños.

El tracoma

Es una enfermedad poco conocida; sin embargo, a nivel mundial, afecta a 150 millones de personas. Es la segunda causa de ceguera, después de las cataratas y la primera de ceguera prevenible. Es una infección producida por la *Chlamydia trachomatis* (serotipos A, B, Ba y C) que afecta fundamentalmente a la conjuntiva tarsal de manera crónica, de forma que, tras años de padecimiento, produce entropión cicatricial del párpado superior con rascado permanente de la córnea, pérdida de transparencia de la misma y finalmente ceguera. De los seis millones de ciegos que hay en el mundo, entre el 15% y el 20% lo son por esta enfermedad. Hay 146 millones de personas afectadas de tracoma activo y 540 millones con riesgo de padecerlo si no se controla su difusión.²

El tracoma es la principal causa infecciosa de morbilidad ocular. Esta enfermedad es una queratoconjuntivitis crónica causada por la bacteria *Chlamydia trachomatis*. Representa el 15 % de ceguera a nivel mundial y es la segunda causa de ceguera mundial.^{10,11}

La organización mundial de la salud estima en el 2002, 1.3 millones de personas ciegas a causa del tracoma.¹² El Tracoma es una queratoconjuntivitis

crónica, causada por episodios recurrentes de infección por *Chlamydia trachomatis*, una bacteria intracelular, solo los serotipos A, B, Ba y C están implicadas en el Tracoma. Las repetidas reinfecciones, provocan complicaciones por cicatrices y ceguera posteriormente.¹⁰

Las manifestaciones clínicas del tracoma están subdivididas en enfermedad activa, usualmente en la infancia, y aquellas asociadas a las complicaciones por cicatrices, más comunes en edades adultas. La enfermedad activa se caracteriza por episodios recurrentes crónicos de conjuntivitis folicular. Los folículos son colecciones subepiteliales de células linfoides, las cuales aparecen como pequeñas, elevaciones amarillas-blancas en la conjuntivas de un párpado superior evertido.¹⁰

Una infiltración vascular de la córnea superior (pannus) se puede desarrollar en tracoma activo, pero raramente afecta la visión. Los individuos son frecuentemente asintomáticos o solo tienen síntomas leves inclusive con marcados signos de evidente inflamación. Las contracciones por cicatrices producen entropión y triquiiasis. La opacificación corneal desarrolla ceguera en los estados finales de la enfermedad, es probablemente provocado por trauma mecánico por pestañas, infección secundaria por bacterias u hongos y una superficie ocular seca.¹⁰

Las manifestaciones clínicas del tracoma

La infección es más común en niños, y los síntomas incluyen: enrojecimiento, lagrimeo, fotofobia y una escasa secreción purulenta. Los folículos conjuntivales en el margen superior de la córnea después de resolver dejan depresiones conocidas como “Fosetas de Herbert”, es patognomónico de tracoma a diferencia de los folículos y las papilas. Repetidas y prolongados episodios de infección e inflamación pueden resultar en complicaciones como cicatrices. Inicialmente la cicatriz conjuntival se observa en la conjuntiva subtarsal, que puede ir desde algunas líneas o cicatrices estrelladas hasta fibrosis en bandas gruesas y distorsionadas.¹³

La OMS clasifica el tracoma en: inflamación tracomatosa folicular, inflamación tracomatosa intensa, triquiasis tracomatosa y por último opacidad corneal.¹⁴

Actualmente esta enfermedad se observa en el norte de África, el norte de la India, Indonesia, el Mediterráneo oriental, el Asia central, América central y América del sur y en el norte de Australia. Clínicamente se inicia como una conjuntivitis folicular con marcada hiperemia, donde puede existir secreción mucopurulenta y adenopatía preauricular. Luego, la inflamación se hace crónica y aparece tejido cicatricial en la conjuntiva tarsal, «líneas de Ant» mientras que los folículos del limbo, que no siempre estarán presentes, se atrofian y dan lugar a las «fosetas de Herbert», patognomónicas del tracoma. El proceso de cicatrización produce el entropión del párpado superior, con la consiguiente Triquiasis que, por efecto mecánico, ocasiona una intensa opacidad corneal que conduce a la ceguera.²

En los casos de Síndrome de Stevens-Johnson y en el Penfigoide Ocular Cicatrizal, el tratamiento de la enfermedad es imprescindible, y muchas veces el tratamiento de la triquiasis no es efectivo.²

La respuesta inmune-citotóxica (que desempeña un papel importante en las reacciones de hipersensibilidad a fármacos, la úlcera de Mooren, el penfigoide y el pénfigo) puede producirse cuando una droga que actúa como hapteno se fija a la membrana de una célula. Algunos ungüentos o colirios oftálmicos (causas químicas), por ejemplo, pueden unirse a la proteína cutánea y producir este tipo de respuesta inmunológica.²

El tratamiento incluye la supresión del agente químico (factor etiológico). Si los síntomas son graves, puede aplicarse varias veces al día un ungüento oftálmico corticosteroideo a la mucosa del párpado afectada. En ciertos casos, una respuesta inmunológica puede atribuirse a un conservante común en la mayoría de los preparados oftálmicos (por ejemplo, el timerosal) y en tales casos debe utilizarse un preparado del fármaco activo de elaboración inmediata, no conservado.²

El **pénfigo** es una enfermedad dolorosa y autoinmune de la piel y de las mucosas, caracterizada por la formación de ampollas (vesículas intraepiteliales). Las dos formas principales que afectan al ojo (aunque raras) son el pénfigo vulgar y el pénfigo foliáceo, pero sin producción de triquiasis, ya que, a pesar de la rotura de las ampollas, una capa intacta del epitelio permanece en contacto con la membrana basal.²

Dado que el estroma conjuntival en realidad no queda nunca desprovisto de la cobertura epitelial, no existe virtualmente ninguna tendencia a la formación de cicatrices o simbléfaron (sinequia entre conjuntiva y párpado), salvo en ojos que han sufrido una infección secundaria.²

El **Penfigoide cicatrizal** sí produce triquiasis. Este es más frecuente en mujeres (2:1) y en pacientes en general, mayores de treinta años. Puede aparecer primero como lesión de la conjuntiva, aunque, de hecho, son muy comunes las lesiones en la boca.²

El 25% de los casos puede no presentar afectación ocular. Al parecer, en muchos pacientes la enfermedad toma un curso inexorable a pesar de toda tentativa de tratamiento. En su inicio, el penfigoide cicatrizal puede mostrarse como una simple conjuntivitis papilar persistente de poca importancia.²

En sus primeras etapas, la enfermedad puede afectar solamente a un ojo, pero es casi universal una implicancia bilateral. En un estadio más avanzado aparecen opacidades lineales grises y blanquecinas en la conjuntiva profunda. En el penfigoide cicatrizal, si se forma una ampolla ocular, ésta es subepitelial: cuando se rompe queda al descubierto la superficie del tejido subyacente.²

A causa de la falta de continuidad epitelial a lo largo de dicha superficie, puede fusionarse el área adyacente de estroma expuesto, dando lugar a un simbléfaron. En última instancia, tiene lugar la pérdida de los espacios normales del fórnix conjuntival. Con una progresiva cicatrización conjuntival, el epitelio pierde su

población habitual de células secretoras mucosas y se hace más denso y queratinizado.²

Debido a esta pérdida de células secretoras mucosas, las lágrimas se tornan deficientes en contenido mucoso. Eventualmente, los canalículos, que van a parar al fórnix superior desde las glándulas lacrimales, también quedan obstruidos a consecuencia de la formación de cicatrices. Cuando esto ocurre, las lágrimas se hacen deficientes no sólo en mucosidad, sino también en sus componentes acuosos. Con la cicatrización progresiva, tienen lugar el entropión y la triquiasis, lo cual produce múltiples abrasiones en la córnea. Esto, a su vez, es un estímulo para la neovascularización de la córnea, que finalmente pierde su brillo y transparencia a causa de una combinación de sequedad y de infiltraciones inflamatorias. Los corticosteroides se revelan frecuentemente inútiles.²

Los inmunomoduladores como la Ciclosporina A en gotas pueden ser de mucha utilidad. Así mismo pueden usarse sustitutos lagrimales en abundancia para mantener una adecuada lubricación de la córnea y de la conjuntiva restante. En el último estadio de la enfermedad, cuando se teme la contracción de los fórnices y un daño mayor a la córnea debido al entropión y a la Triquiasis, puede dispensarse una ayuda limitada haciendo llevar una lente de contacto .²

Respecto al Eritema Multiforme y al Síndrome de Stevens Johnson, el curso de la enfermedad e histopatología son más parecidos a los del penfigoide cicatrizal que al pénfigo. La am-polla es subepitelial y el simbléfaron es frecuente. Las cicatrices son comunes, de modo que se produce una abundante cicatrización en la conjuntiva, sequedad ocular y eventuales deformaciones en los bordes de los párpados. Esto da lugar al entropión y a la Triquiasis, con ulceraciones de la córnea, que pueden ser infectadas secundariamente. Así, la córnea puede perforarse con una rapidez alarmante. Tanto en el Eritema Multiforme como en el Síndrome de Stevens-Johnson se recomienda, por lo general, la irrigación de los fórnices conjuntivales con solución salina seguida de la lisis de cualquier simbléfaron que se haya formado (con una varilla de vidrio estéril). También se recomienda el empleo de preparados antibióticos locales para prevenir la infección

secundaria, siempre que el paciente no tenga un historial de hipersensibilidad al antibiótico. Deben llevarse a cabo cultivos de cualquier herida ulcerosa antes de utilizar la solución antibiótica, para determinar la especie y las sensibilidades antibióticas del patógeno.²

Signos

La Triquiasis se caracteriza por una dirección incorrecta hacia atrás de las pestañas que crecen desde sus lugares de origen normales. El traumatismo del epitelio corneal puede causar erosiones epiteliales puntiformes, con empeoramiento de la irritación ocular al parpadear. En los casos graves de duración prolongada puede aparecer ulceración corneal y formación de pannus.

Diagnóstico diferencial

- Blefaritis, Adulto
- El blefaroespasm, benigna esencial
- Quemaduras Químicas
- Penfigoide cicatricial
- abrasión corneal
- Cuerpo Extraño Corneal
- Distiquiasis
- Entropión
- Evaluación de ojos rojos
- Síndrome de Stevens-Johnson
- El tracoma

Estudios de laboratorio

No se necesitan estudios de laboratorio para la enfermedad autoinmune a menos que esté sospechado.

El tratamiento primario de la Triquiasis es quirúrgico.^{16, 17}

Lubricantes: como lágrimas artificiales y pomadas, pueden disminuir el efecto irritante de roce de las pestañas. Si una enfermedad más grave (por ejemplo, el penfigoide cicatricial ocular, síndrome de Stevens-Johnson) es la causa de la mala dirección de las pestañas, la terapia médica está orientada hacia esa enfermedad. Según West y sus colegas, la azitromicina ha demostrado reducir las tasas de recurrencia de Triquiasis posquirúrgicas graves. Li y colaboradores, han encontrado que la doxiciclina ha suprimido con éxito los fibroblastos contráctiles

en pacientes con tracoma y sugiere que podría ser útil como tratamiento para la recurrencia de la Triquiiasis después de la cirugía^{1 7}

Tratamiento

1. La depilación con pinzas es simple y efectiva, pero las recaídas al cabo de 4-6 semanas son casi inevitables.
2. La electrólisis es útil para unas pocas pestañas aisladas, pero es pesada y puede causar cicatrización. Con frecuencia se precisan múltiples tratamientos para obtener un resultado satisfactorio. Se inserta una aguja de electrocauterio bajo el fuste de la raíz de la pestaña y se aplica corriente hasta que el tejido coagulado aflora en la superficie. Después se retira la pestaña. Se precisa repetir el tratamiento por recaídas aproximadamente en el 40% de casos.
3. La crioterapia es muy efectiva para eliminar abundantes pestañas de forma simultánea. Se aplica un ciclo de congelación-descongelación doble a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ con una criosonda especial. Las complicaciones incluyen necrosis, despigmentación (especialmente en los individuos de piel oscura), lesión de las glándulas de Meibomio, que puede afectar de forma adversa a la película de lágrima precorneal y muescas del borde palpebral.
4. La ablación con láser de argón sólo es útil cuando se requiere tratamiento de unas pocas pestañas dispersas, y se realiza de la siguiente forma:
 - a) Las aplicaciones iniciales de láser son de 50 m, 0,2 s y 1.000 mW.
 - b) El láser se dirige a la raíz de la pestaña y se forma un pequeño cráter.
 - c) A continuación se aumenta el tamaño del punto a 200 m y se profundiza en el cráter para alcanzar el folículo.
 - d) La mayoría de los pacientes se curan con una o dos sesiones.¹

Láser Argón

En la medicina donde más uso se le da al láser es en la oftalmología. La palabra láser deriva de las siglas en inglés de Amplificación de Luz por Emisión de Radiación Estimulada (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation). El láser no es más que luz altamente organizada, también denominada coherente. La ventaja de la luz coherente es que es un medio muy efectivo para transportar energía a un punto específico. Gracias a que muchas estructuras del ojo son transparentes para la luz visible, el láser se convierte en una excelente herramienta para el oftalmólogo.

Fotocoagulación

Algunos tipos de láser de baja potencia producen una quemadura controlada en el tejido específico para el cual están diseñados. Este es el caso del láser Argón para la retina (epitelio pigmentario) o el láser Holmium para la córnea.

El láser Argón se utiliza para tratar lesiones en la retina (membranas neovasculares en la degeneración macular) o para eliminar porciones enfermas de la retina que pueden estar afectando la retina sana (retinopatía diabética u oclusión venosa). El Excímer Láser Argón-Fluoruro es una innovación revolucionaria y tratamiento de avanzada modalidad en un intento de corregir miopía, hiperopía y astigmatismo, así como queratectomía superficial para eliminar cicatrices corneales y superficies corneales irregulares.²⁰

MATERIAL Y METODO

Tipo de estudio

Descriptivo, estudio de casos.

Área de estudio

Consulta externa clínica dos en el Centro Nacional de Oftalmología.

Managua- Nicaragua.

Tiempo de estudio

Fue comprendido de Enero 2013 a Enero 2015

Población de estudio

Los 31 pacientes que acudieron a la consulta externa diagnosticados con Triquiasis y que recibieron una terapia con el Laser Argón en el periodo de estudio.

Criterios de inclusión

1. Pacientes diagnosticados con Triquiasis en el periodo de estudio.
2. Pacientes captados en la consulta del centro Nacional de Oftalmología
3. Pacientes sin antecedentes de tratamiento previo (crioterapia ,electro fulguración)

Criterios de exclusión

1. Pacientes diagnosticados con distiquiasis , entropión
2. Pacientes menores de 12 años
3. Pacientes que han sido tratados previamente (crioterapia ,electro fulguración)
4. Paciente que no tiene una observación mayor de 6 meses posterior al procedimiento. (terapia Laser Aragón)

Fuente de información

Es de tipo Primaria, ya que se llenó una ficha por cada paciente, y se evaluó personalmente a cada uno de ellos.

Recolección de datos

Los datos fueron recolectados de los pacientes al realizar una encuesta durante el periodo comprendido, se utilizó una hoja formato en donde se tomaron datos para cumplir con los objetivos.

Análisis de la información

Una vez, recolectada la información, los datos fueron procesados electrónicamente con el programa de SPSS versión 20; en el cual se determinó la frecuencia de las variables y la estimación de parámetros estadísticos para el análisis uni-variado, tales como media, y valor mínimo y máximo. La información fue reflejada en tablas de frecuencia y porcentaje, así como gráficos de pastel y barras.

Aspectos éticos

Se pidió la autorización previamente al jefe del servicio para la realización del estudio. Se ha respetado la confidencialidad y se explicó el propósito de la obtención de la información para fines académicos. Se revisaron los criterios de Helsinki para argumentación ética. El tipo de procedimiento realizado en los pacientes ya se ha realizado en otros lugares a nivel internacional y está publicado diversos estudios en revistas internacionales. Se ha demostrado no incidir en la salud de las personas, y no compromete, ni pone en riesgo la vida de los pacientes.

Técnica de terapia

La técnica utilizada para la aplicación del láser en todos los pacientes fue la siguiente: se instiló una gota de anestésico tópico y otra a los cinco minutos en el fondo de saco conjuntival del ojo afecto. Posteriormente se infiltró subcutáneamente una solución anestésica compuesta por lidocaína 2% en la zona a intervenir. Se colocó al paciente en la lámpara de hendidura del láser de argón y se evirtió o posicionó el párpado de forma que quedasen orientadas las pestañas en la misma dirección que el haz del láser.

Parámetros: Los parámetros del láser utilizados fueron en todos los casos un tamaño del spot de 100 μm , 1-1,2 W de potencia, 0,2 segundos de duración y longitud de onda del azul-verde (488-515 nm). El número de impactos fue variable según las pestañas. Tras el tratamiento se instauró una pauta de pomada oftálmica antibiótica-antiinflamatoria dos veces al día durante una semana.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES		
Variable	Concepto operacional	Escala
Edad	Cantidad en años que va desde el nacimiento hasta el momento del diagnóstico.	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de 24 años • 25 a 40 • 41 a 60 • 61 a 80 • Mayor de 80
Sexo	Características anatómo-morfológicas que distinguen al varón de la mujer.	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Procedencia	Ubicación de la persona, con respecto a características sociales y ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano • Rural
Escolaridad	El nivel del proceso multidireccional medido en años mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar.	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabeto • Primaria • Secundaria • Educación Superior
Ojo afectado	Órgano de la visión afectado por la Triquiasis.	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho • Izquierdo
Pestañas afectadas		<ul style="list-style-type: none"> • Única • Múltiple
Localización de las pestañas afectadas	Sitio anatómico de la lesión. Párpados	<ul style="list-style-type: none"> • Párpado superior o inferior(nasal, tercio medio ,temporal)
Tiempo de Evolución	Tiempo referido desde la captación de la enfermedad hasta inicio de la terapia.	<ul style="list-style-type: none"> • Menor 3 meses • 3-6 meses • Mayor 6 meses
Síntomas antes del procedimiento	Referencia sugestiva expresada por el paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Lagrimeo • Ardor • Sensación de cuerpo extraño

Numero de sesiones en tratamiento.	Visitas programadas del paciente para aplicación de laser argón como tratamiento de la Triquiasis.	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de 3 • De 3 a 6 • Mayor de 6
Disparos del láser Argón	Numero de disparos por cada paciente realizados en el tratamiento de la Triquiasis.	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 10 • De 10 a 30 • Mayor de 30
Duración del disparo de laser argón	Tiempo en segundos de aplicación del láser Argón.	<ul style="list-style-type: none"> • Menos 0.2 segundos • 0.2 segundos • Mas 0.2 segundos
Potencia de cada disparo	Es la cantidad de trabajo efectuado por unidad de tiempo, representado en watts que hace el láser Argón.	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 0.5 watts • De 0.5 a 1 watts • Mayor de 1 Watts
Tamaño del disparo	Tamaño en micras de cada disparo por el láser Argón en el tratamiento de la triquiasis	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 50 ug • De 50 a 100 ug • Mayor de 100 ug
Síntomas posteriores al tratamiento	Referencia sugestiva expresada por el paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 3 meses ardor, lagrimeo, sensación de cuerpo extraño • De 3 meses a 6 meses ardor, lagrimeo sensación de cuerpo extraño o Ninguno • Mayor de 6 meses ninguno
Efectos Adversos	Afectaciones encontradas posteriores a la aplicación de laser argón en los pacientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor. • Ardor. • Eritema • Hipopigmentación • Cicatriz

RESULTADOS

Se estudió a 31 pacientes que fueron diagnosticados con Triquiasis en el centro nacional de oftalmología en la ciudad de Managua en el periodo de Enero 2013 a Enero 2015. Entre los principales datos se obtuvo la **media de edad fue 49** años, con una edad mínima 12 de y una edad máxima de 86 años. En la tabla 1 se observa las principales características sociodemográficas de los pacientes en estudio.

Tabla 1: Principales características sociodemográficas de los pacientes diagnosticados con Triquiasis.

<i>Variable</i>	<i>Número</i>	<i>Porcentaje</i>
Edad		
• Menor de 24 años	5	16
• 25 a 40	5	16
• 41 a 60	11	36
• 61 a 80	9	29
• Mayor de 80 años	1	3
Total	31	100%
Sexo		
• Femenino	21	64
• Masculino	10	36
Total	31	100%
Procedencia		
• Urbana	26	84
• Rural	5	16
Total	31	100%
Nivel de escolaridad		
• Analfabetismo	7	23
• Primaria	18	58
• Secundaria	1	3
• Educación Superior	5	16
Total	31	100%
Ocupación		
• Ama de casa	19	61
• Comerciante	2	7
• Jubilado	5	15
• Obrero	3	9
• Otros	2	7
Total	31	100%

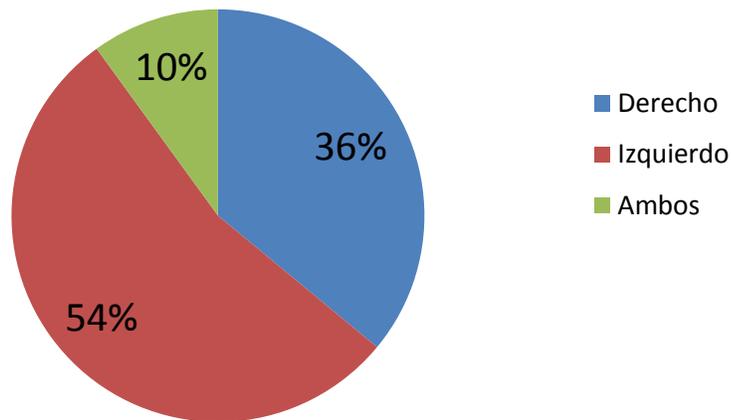
Se observa la edad de 41 a 60 años, como grupo etáreo predominante con un 36% (11 pacientes), seguido del grupo de 61 a 80 años con un 29% (9 pacientes), el grupo de 25 a 40 años y menores de 24 años con un 16% (5 pacientes) para cada uno respectivamente, y el grupo de mayores de 80 años con un 3% (1 paciente).

Con respecto al sexo, predomino el sexo femenino con un 64%(21 pacientes), y el sexo masculino con un 36% (10 pacientes).

Con la procedencia predomino el de origen urbano con un 84%(26 pacientes), y la rural con 16%(5 pacientes).

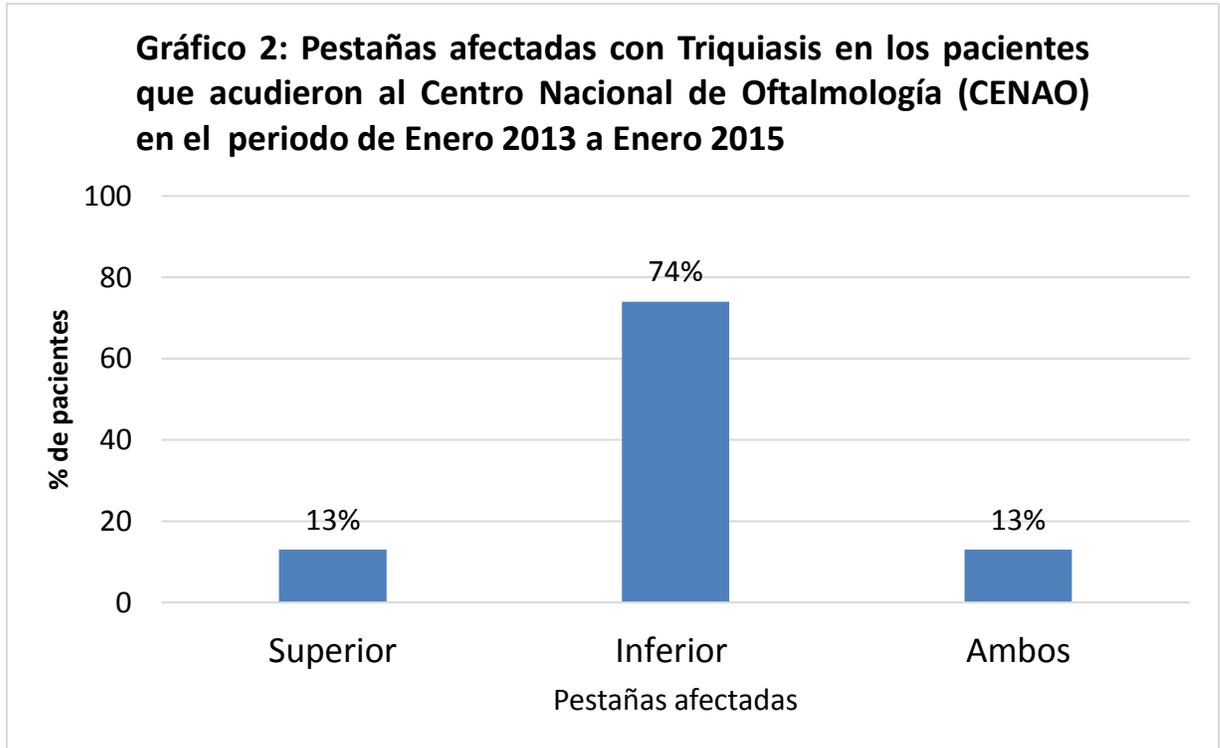
Se observa el nivel de escolaridad, donde predomina el nivel de primaria con un 58% (18 pacientes), seguido el nivel de secundaria con un 3%(1 paciente), la educación superior con un 16% (5 pacientes) y el analfabetismo con un 23% (7 pacientes).

Gráfico 1: Ojo afectado con Triquiasis en los pacientes que acudieron al Centro Nacional de Oftalmología (CENAO) en el periodo de Enero 2013 a Enero 2015



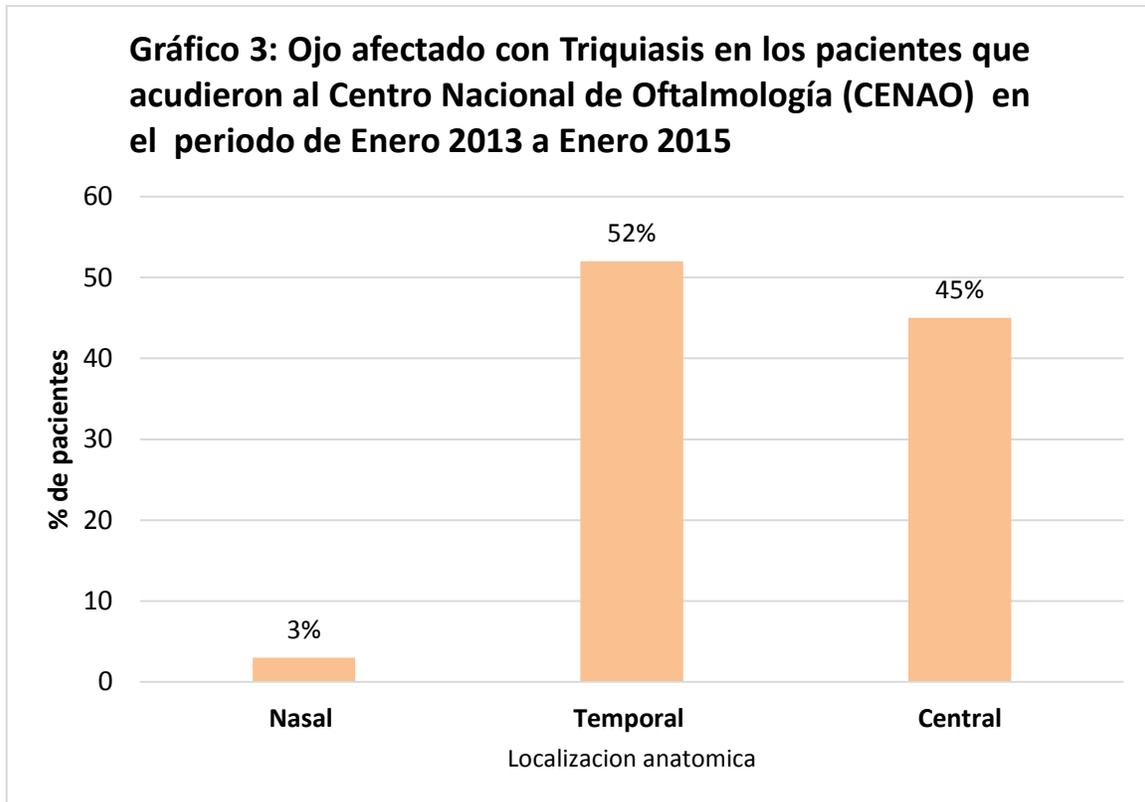
n=31

En el gráfico 1, se observa que un 54%(17 pacientes) el ojo izquierdo es el más afectado, el ojo derecho con un 36%(11 pacientes) y en un 10% ambos ojos fueron afectados. (3 pacientes)



n=31

En el gráfico 2, se observa que las pestañas inferiores están afectadas en un 74% (23 pacientes), las pestañas superiores se afectaron en 13%(4 pacientes), y de igual manera ambas pestañas se encontraron afectadas en un 13%(4 pacientes).



n=31

En el gráfico 3, según la localización anatómica en el globo ocular las pestañas afectadas de la zona temporal se observaron en un 52% (16 pacientes), un 45% (14 pacientes) con la región central, y en la región nasal fueron en un 3% (1 paciente).

En el gráfico 4, se observa que las afectaciones en las pestañas son múltiples en 97% (30 casos) y en un 3% (1 paciente) es única.

En gráfico 5, se observa el tiempo de evolución de la Triquiasis en estos pacientes, en lo que observamos un 48% (15 pacientes) tuvo de 3 a 6 meses, el 26% (8 pacientes) tuvo menor de 3 meses y otro 26% (8 pacientes) tuvo más de 6 meses.

Gráfico 4: Numero de afectaciones en las pestañas por Triquiasis en los pacientes que acudieron al Centro Nacional de Oftalmología (CENAO) en el periodo de Enero 2013 a Enero 2015

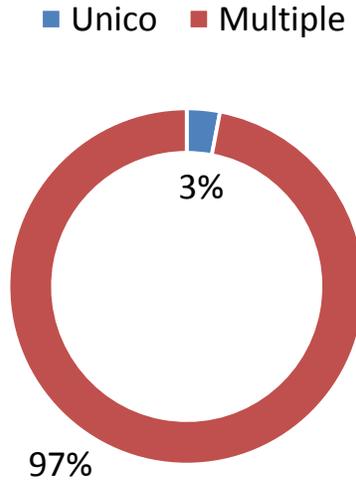


Gráfico 5: Evolución de la Triquiasis en los pacientes tratados con laser argón que acudieron al Centro Nacional de Oftalmología (CENAO) en el periodo de Enero 2013 a Enero 2015

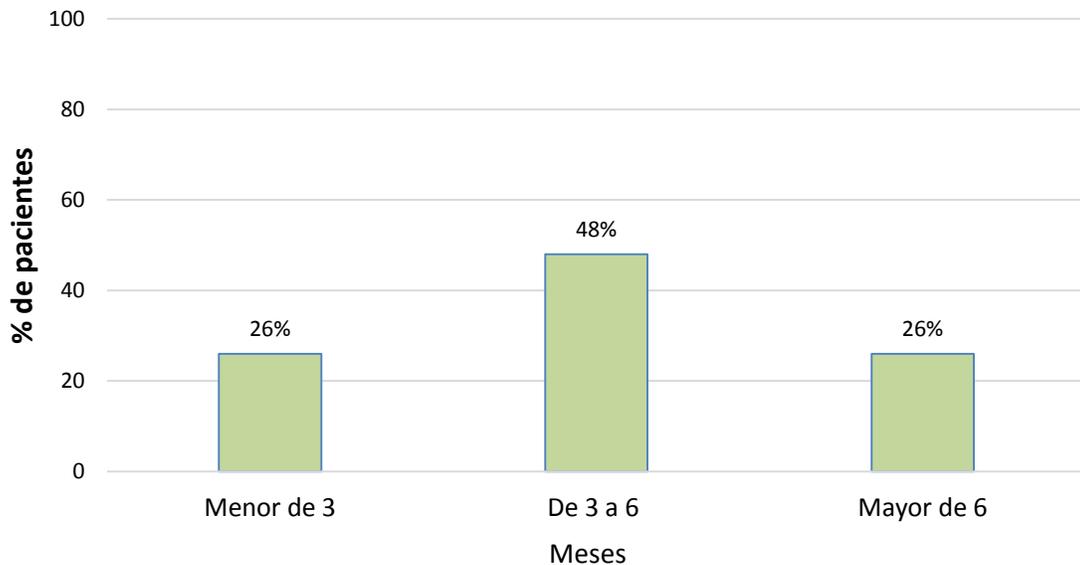


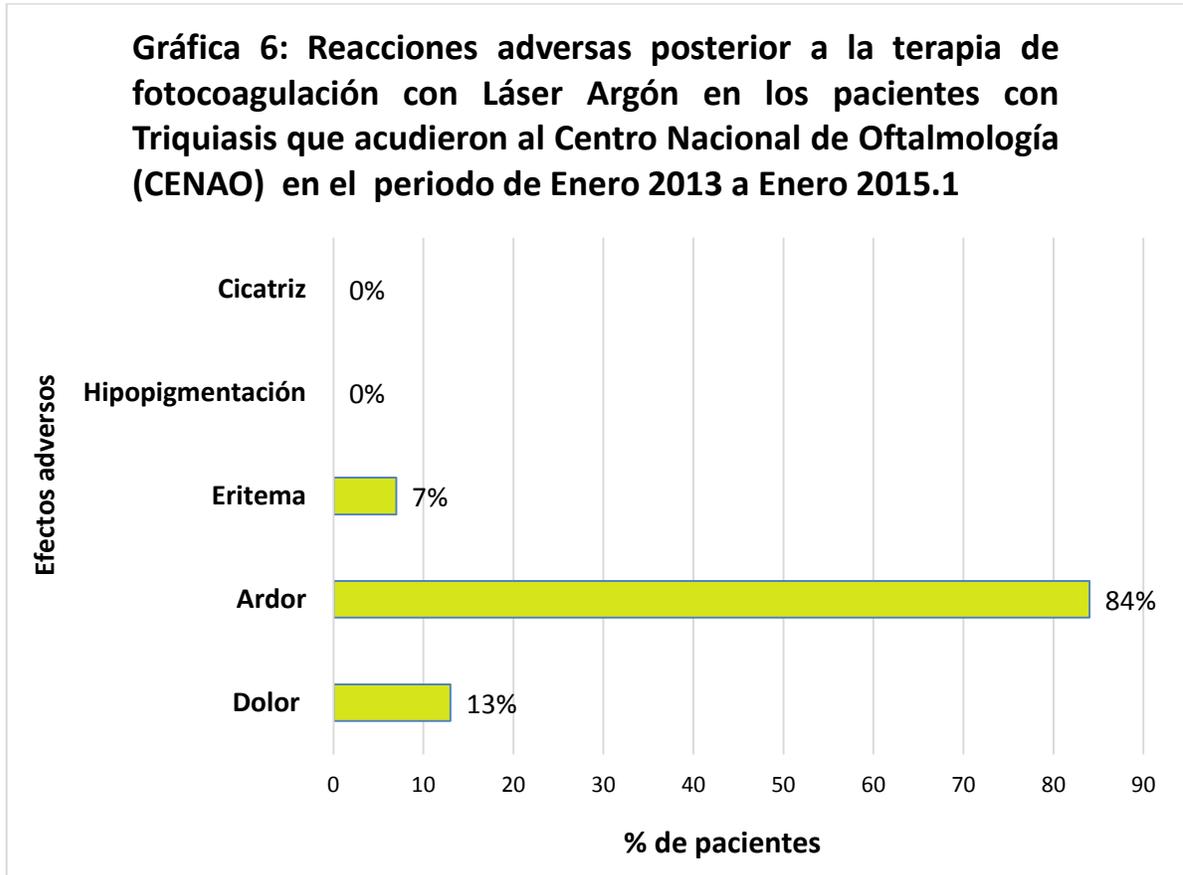
Tabla 2: Terapia de fotocoagulación con Láser Argón en los pacientes con Triquiasis que acudieron al Centro Nacional de Oftalmología (CENAO) en el periodo de Enero 2013 a Enero 2015.

<i>Variable</i>	<i>Número</i>	<i>Porcentaje</i>
Numero de sesiones		
Menor de 3	14	45
3 a 6	16	52
Mayor de 6	1	3
Total	31	100%
Numero de disparos		
Menor de 10	0	0
De 10 a 30	29	93
Mayor de 30	2	7
Total	31	100%
Duración de disparos		
Menos 0.2 segundos	0	0
0.2 segundos	29	93
Mas 0.2 segundos	2	7
Total	31	100%
Poder del disparo		
Menor de 0.5 watts	4	13
De 0.5 a 1 watts	25	81
Mayor de 1 Watts	2	6
Total	31	100%
Tamaño del disparo		
Menor de 50 ug	3	10
De 50 a 100 ug	27	87
Mayor de 100 ug	1	3
Total	31	100%

En la tabla 2, se observa los aspectos relacionado con la terapia de fotocoagulación con el láser Argón. Un 52% (16 pacientes), recibió de 3 a 6 sesiones de terapias. El 45% (14 pacientes) tuvieron menos de 3 sesiones, y solo un 3%(1 paciente) tuvo más de 6 sesiones. Con respecto al número de disparos un 93% (20 pacientes) recibieron de 10 a 30 disparos, solo el 3%(1 caso) recibió más de 30 disparos.

La duración de los disparos oscilo en 0.2 segundos en el 93% (29 pacientes), y más de 0.2 segundos en un 7% (2 pacientes). Con respecto al poder del disparo el 81% (25 pacientes) tuvo entre 0.5 y 1 watts, el 13% (4 pacientes) tuvo menos de 0.5 watts, y el mayor de 1 watts tuvo un 6%(2 pacientes). El tamaño del disparo menor de 50 ug estuvo

en un 10% (3 pacientes), un 87% (27 pacientes) de 50 a 100 ug, y un mayor de 100 ug estuvo con un 3% (1 paciente).



En el gráfico 6, se observa que el 84% (26 pacientes) presento ardor como síntoma principal posterior a la terapia con láser argón, el 13% (4 pacientes) presentaron dolor, y el eritema solo se observó en un 7% (2 pacientes).

DISCUSION

Este estudio fue realizado en el centro nacional de oftalmología de Nicaragua, donde se evaluó el efecto terapéutico del láser Argón en 31 pacientes con el diagnóstico de Triquiasis, obteniendo datos valiosos para próximas investigaciones o consideraciones administrativas.

La Triquiasis es una patología relativamente frecuente y con un difícil problema terapéutico, ya que a pesar del amplio arsenal de terapias con que disponemos, no existe una técnica completamente eficaz en la resolución de esta anomalía. Si no se trata, las repercusiones sobre el ojo pueden llegar a ser muy severas y complejas.

El grupo observado más afectado con Triquiasis fue el de 41 a 60 años, y el menos afectado fue el grupo de más de 80 años de edad. Esto no concuerda con algunos estudios que difieren que la mayor edad de Triquiasis es en edades tempranas, una gran mayoría en niños menores de 9 años.²¹ De igual manera al investigar con respecto al sexo en otros estudios este es similar en ambos²¹, pero en este estudio el sexo que más predominó fue el femenino con un 64%, podría ser ese dato por la disponibilidad de la mujer y acceso a la unidad de salud, son incógnitas que tendríamos que averiguar con otros tipos de diseños metodológicos en nuestra población. El lugar donde habitan los pacientes que predominó fue el urbano (84%), lo que explica que el vivir en la zona urbana los pacientes tienen más acceso a la atención hospitalaria. O podría ser un dato relacionado posiblemente por la localización geográfica que tiene el centro oftalmológico, donde las personas de la ciudad capital pueden acceder.

En un estudio de 37 pacientes con Triquiasis similar a este, se observó 35 pacientes tratados mediante fotocoagulación láser fueron 13 hombres y 22 mujeres, con edades comprendidas entre los 32 y 86 años y una media de 65,7 años.^{7,20}

La escolaridad que tiene los pacientes con Triquiasis fue el de nivel primario, relación con este dato, no encontramos en otros estudios. De igual manera no encontramos con la ocupación, que en este estudio es el ser ama de casa en su mayoría. (61%),

En este estudio el ojo observado más afectado fue el izquierdo (54%), la parte inferior fue la más afectada (74%), mayormente temporal (54%) y central (45%). Esto no coincidió en otros estudios donde se trataron a un total de 37 párpados, correspondiéndose 20 al ojo derecho y 17 al ojo izquierdo; en 13 casos se trataba del párpado superior (35,14% del total) y en 24 del inferior (64,86%). Sólo dos pacientes de nuestra serie tenían afectado más de un párpado.²¹ Si se analiza la diferencia no es significativa, tratándose de personas con características similares entre ese estudio y el nuestro.

Las afectaciones se observaron en un 97% de tipo múltiple, según la ablación con láser de argón sólo es útil cuando se requiere tratamiento de unas pocas pestañas dispersas.¹ Otro aspecto que se correlaciona con la menor eficacia de este método y con el número de recurrencias es el número de pestañas por párpado, como ya refieren Sharif y Ladas en sus estudios.^{22,24} Se ha utilizado la fotocoagulación con láser de argón en aquellos párpados con más de 8 pestañas afectadas, por lo que nuestros resultados globales son ligeramente más satisfactorios que otros descritos previamente, un 95,71% en cuanto al número de pestañas y un 89,19% en cuanto al número de párpados. Ladas obtiene buenos resultados en el 91% de los párpados tratados, pero practicando cuatro sesiones de fotocoagulación cuando hubo tres recurrencias.²³ Sharif obtiene un 79% de resultados favorables en tres sesiones y un 89% con cuatro sesiones.²⁴ Bartley y Lowry obtienen un 70% de curaciones sobre un total de 44 pacientes, aplicando dos sesiones de láser cuando fue preciso.²² La fotocoagulación con láser de argón de los folículos de las pestañas fue descrita por Berry en 1979, y desde entonces son varios los artículos publicados en relación a este tema, con resultados variables en cuanto a la eficacia del método así como modificaciones en la técnica utilizada para la fotocoagulación.²²

La terapia con el láser argón observado en nuestro estudio con respecto al número de sesiones se observó en su mayoría de 3 a 6 sesiones, lo cual no coincide con bibliografía internacional que dice que la mayoría de los pacientes se curan con una o dos sesiones.¹

Las aplicaciones iniciales de láser son de 50 m, 0,2 s y 1.000 mW,¹ en el presente estudio se utilizaron 29 disparos en la mayoría de los casos, con la duración de 0.2 segundos y con poder de 0.5 a 1 watts; con tamaño del disparo de 50 a 100 μ g. Todo lo antes mencionado coincide con otros estudios planteados en el texto.¹

Es importante tomar en cuenta lo que otros autores han considerado; aquellas variables también son los parámetros del láser empleados por los diferentes estudios, con tamaños del spot que oscilan entre 50, 100 o 200 μ m, duración desde 0,1 a 0,5 seg. y potencias desde 800 mW a 1,5 W. Se ha utilizado con muy buenos resultados un tamaño de 100 μ m, una duración de 0,2 seg. y una potencia de 1 W. El número de disparos pienso que debe ser el suficiente para conseguir una profundidad de 2-3 mm, como ya describen otros autores, ya que la mayoría de los folículos de las pestañas se encuentran a una profundidad de 2 mm del borde palpebral, y si no se alcanza ésta el resultado puede no ser satisfactorio.^{21-22, 23-25,26,27}

En España en varios estudios se realizaron un máximo de tres sesiones, consiguiendo un resultado global satisfactorio en 33 párpados (89%), lo que supone que de las 140 pestañas anómalas fueron erradicadas 134 (95%). Los casos fallidos fueron tratados mediante crioterapia.⁷; este dato es muy valioso de analizar ya que en este estudio no se observó una recidiva. En el estudio español del total de los 37 párpados, 19 (51%) presentaron al menos una recurrencia y 18 fueron tratados en una sola sesión consiguiendo la curación.^{7,15} Se aplicaron un total de 5.684 disparos, lo que implica una media de 40,6 disparos por pestaña en la primera sesión, mientras que en la segunda sesión se aplicaron 1.514 disparos sobre 34 pestañas, es decir 44,53 disparos por pestaña, y finalmente en la tercera sesión 416 disparos sobre 11 pestañas, con una media de 38 disparos.²¹ La Triquiasis mayormente dura entre 3 a 6 meses su recuperación, sin caso recidivante.

El ardor fue el síntoma posterior a la terapia con láser, esto no coincide a otros estudios que mencionan que no existen síntomas o molestias mayores, en cuanto a las complicaciones de la fotocoagulación láser en los pacientes, sólo se ha evidenciado una pequeña depresión en la zona tratada en un mínimo porcentaje de los párpados.⁷

El paciente en ningún caso refirió molestias subjetivas cuando el tratamiento fue resolutivo.^{7,15} En la sesión de tratamiento, un pequeño dolor en el momento de la infiltración anestésica fue la única queja referida por los pacientes, tolerando perfectamente el tratamiento completo.⁷

La mayor parte de los pacientes, son asintomáticos después de tres sesiones, las pestañas que nacen son finas y no rosan, ni hacen reacción de cuerpo extraño. Los periodos de aplicación de laser se hacen más largo.

CONCLUSIONES

- 1.- Las características demográficas que predominaron fueron la edad entre 41 a 60 años, el sexo femenino, el origen urbano, la escolaridad primaria y el ser ama de casa.
- 2.-El ojo izquierdo fue el más afectado, en las pestañas inferiores y la zona temporal.
- 3.- El tiempo de normalización de los síntomas en los pacientes posterior a la realización del procedimiento fue entre 3 y 6 meses
- 4.- En su mayoría el número de sesiones con terapia de laser estimadas fue entre 3 y 6 sesiones, con 10 a 30 disparos, con un tiempo de 0.2 segundos, un poder de 0.5 a 1 watts y un tamaño de 50 a 100 ug. Con un intervalo de 3 meses entre una sesión y la otra
- 5.- El efecto adverso posterior a la terapia fue el ardor.

RECOMENDACIONES SOBRE LA APLICACIÓN DE LASER ARGON CON PACIENTES CON TRIQUIASIS:

A la universidad

- Promover con los residentes la realización de nuevos estudios de investigaciones con otros diseños metodológicos como ensayos clínicos o trabajos analíticos para reforzar o descubrir nuevos conocimientos relacionados con la terapia de fotocoagulación.

Al centro oftalmológico

- Promover la terapia de la Triquiasis en los pacientes con el láser argón.
- Gestionar la obtención de estos aparatos para la atención médica especializada y actualizada.

A la población

- Acudir al centro oftalmológico si presentar problemas con las pestañas y atenerse a las recomendaciones del personal de salud.
- A los pacientes acudir a sus citas, y a mantener un cuidado especial posterior a la terapia con láser.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Kirkwood BJ¹, Kirkwood RA. Trichiasis: characteristics and management options. *Insight*. 2011 Apr-Jun; 36 (2):5-9.
- 2.-Calandria L. Triquiasis palpebral como secuela de algunas enfermedades dermatológicas y oftalmológicas Resolución ambulatoria con criocirugía. *Dermatología Venezolana*. Vol. 43, Nº 1, 2005
- 3.- Jeremiah Ngondi, et al. Epidemiología del tracoma en las regiones de Equatoria oriental y Alto Nilo del sur del Sudán.
- 4.- Ministerio de Salud. Registro del centro de oftalmología Nacional. 2012
5. - Muawyah D. Al-Bdour and Maha I. Al-Till. Argon Laser: A Modality of Treatment for Trichiasis. *Int J Biomed Sci*. 2007 Mar; 3(1): 56–59.
- 6.-Moore J, De Silva SR, O'Hare K, Humphry RC. Ruby laser for the treatment of trichiasis. *Lasers Med Sci*. Mar 2009; 24(2):137-9.
- 7.- Castro Alonso FJ, et al. Fotocoagulación con láser de argón en el tratamiento de la triquiasis. *Sociedad española de oftalmología*. Número 2. Febrero 1996
- 8.-. Bartley GB¹, Lowry JC. Argon laser treatment of trichiasis. *Am J Ophthalmology*. 1992 Jan 15; 113 (1):71-4
- 9.-Rajak SN, O Collin JR, Burton MJ. Trachomatous Trichiasis and its Management in Endemic Countries. *Surv Ophthalmology*. Jan 27 2012
- 10.-Kasi PM, Gilani AI, Ahmad K, Janjua NZ. Blinding trachoma: a disease of poverty. *PLoS Med*. 2004 Nov; 1 (2):e44

- 11.-Baker MC, Mathieu E, Fleming FM, et al. Mapping, monitoring, and surveillance of neglected tropical diseases: towards a policy framework. *Lancet*. Jan 16 2010; 375(9710):231-8
- 12.-Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D et al. (2004) Global data on visual impairment in the year 2002. *Bulletin of the World Health Organization* 82, 844–851.
13. - Hu VH, Harding-Esch EM, Burton MJ, Bailey RL, Kadimpeul J, Mabey DC. Epidemiology and control of trachoma: systematic review. *Trop Med Int Health*. 2010 Jun; 15(6):673-91
- 14.-Manoj Gambhir, María-Gloria Basáñez, Felicity Turner, Jacob Kumaresan, Nicholas C Grassly. Trachoma: transmission, infection, and control. *Lancet Infect Dis* 2007; 7: 420, 27.
- 15.-Robert H Graham, MD. Trichiasis. Department of Ophthalmology, Mayo Clinic, Scottsdale, Arizona Robert H Graham, MD is a member of the following medical societies: American Academy of Ophthalmology, American Medical Association, and Arizona Ophthalmological Society. 2015
- 16.-West ES, Munoz B, Imeru A, Alemayehu W, Melese M, West SK. The association between epilation and corneal opacity among eyes with trichomatous trichiasis. *Br J Ophthalmology*. Feb 2006; 90(2):171-4.
- 17.-Li H, Ezra DG, Burton MJ, and Bailly M. Doxycycline prevents matrix remodeling and contraction by trichiasis-derived conjunctival fibroblasts. *Invest Ophthalmology Vis Sci*. Jul 12 2013; 54(7):4675-82.
- 18.- Rajak SN, Habtamu E, Weiss HA, Kello AB, Gebre T, Genet A, et al. Surgery versus epilation for the treatment of minor trichiasis in Ethiopia: a randomized controlled no inferiority trial. *PLoS Med*. Dec 2011; 8(12):e1001136.
- 19.- Rajak SN, Habtamu E, Weiss HA, Bedri A, Gebre T, Genet A, et al. Epilation for trichomatous trichiasis and the risk of corneal opacification. *Ophthalmology*. Jan 2012; 119(1):84-9

- 20.-Başar E¹, Ozdemir H, Ozkan S, Cicik E, Mirzataş C. Treatment of trichiasis with argon laser. *Eur J Ophthalmology*. 2000 Oct-Dec; 10(4):273-5.
21. - King et al. The burden of trachoma un Ayod country of souterm Sudan. *Plos Negl Trop Dis*. 2008: e 299.
- 22.-Bartley GB, Lowry JC. Argon laser treatment of trichiasis. *Am J Ophthalmology* 1992; 113: 71-74.
- 23.-Ladas ID, Karamaounas N, Vergados J, Damanakis A, Theodossiadis GP. Use of argon laser photocoagulation in the treatment of recurrent trichiasis: long-term results. *Ophthalmologica* 1993; 207: 90-93.
- 24.-Sharif KW, Arafat AFA, Wykes WC. The treatment of recurrent trichiasis with argon laser photocoagulation. *Eye* 1991; 5: 591-595.
- 25.-Yung CW, Massicotte SJ, Kuwabara T. Argon laser treatment of trichiasis: a clinical and histopathologic evaluation. *Ophthalmic Plast Reconstruct Surg* 2004; 10: 130-136.
26. - Gossman MD, Yung R, Berlin AJ, Brightwell JR. Prospective evaluation of the argon laser in the treatment of trichiasis. *Ophthalmic Surg* 2002; 23: 183-187.
- 27.- Urinovsky E, Chen V, Cahane M, Ashkenazy I, Rosen N, Avni I. Treatment for trichiasis (letter). *Ophthalmologic Plast Reconstr Surg* 2003; 92: 767-768

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

“Efecto terapéutico de la fotocoagulación con Láser Argón en los pacientes con Triquiasis que acudieron al Centro Nacional de Oftalmología (CENAO) en el periodo de Enero 2013 a Enero 2015”.

- A. Datos Generales
- a. Expediente : _____
 - b. Sexo : Masculino_____ Femenino_____
 - c. Edad :
- B Numero de parpados afectados
- a. Superior__
 - b. Inferior__
 - c. Ambos__
- C Afección de pestañas
- a. Única__
 - b. Múltiple__
- D Evolución
- a. Menor de 3 meses
 - b. De 3 a 6 meses
 - c. Mayor de 6 meses
- E Numero de sesiones
- a. Menos de 3__
 - b. De 3 a 6__
 - c. Más de 6__
- F Número de disparos
- a) Menor de 10
 - b) De 10 a 30
 - c) Mayor de 30

- G Duración de disparos
- a. Menos 0.2 segundos__
 - b. 0.2 segundos__
 - c. Mas 0.2 segundos__

H.- Potencia de cada disparo

- a) Menor de 0.5 watts
- b) De 0.5 a 1 watts
- c) Mayor de 1 Watts

I.- Tamaño de los disparos

- a) Menor de 50 ug
- b) De 50 a 100 ug
- c) Mayor de 100 ug

I Efectos adversos

- a. Dolor. sí__ No__
- b. Ardor. SI__ No__
- c. Eritema Sí__ No__
- d. Hipopigmentación Si__ NO__
- e. cicatriz SI__ NO__

Pacientes

