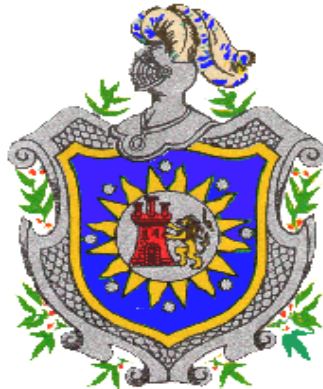


“Hacia el bicentenario de la UNAN-León: 1812-2012”

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN – LEON

Facultad de ciencias medicas



Tesis para optar al título de:

Doctor en medicina y cirugía general

Prevalencia de pterigión en maquilas textil eras en la ciudad de Managua en el periodo de Febrero – Octubre del año 2007.

AUTORES:

Bra. Anielka Lourdes Fargas Tapia.

Bra. Eveling del Carmen García Martínez

TUTOR:

Luis Blanco MSc, PhD

León, Junio 2011.

“ A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD ”

AGRADECIMIENTOS

En la mayoría de los hombres la gratitud es simplemente

Una esperanza escrita de obtener mayores favores.

DUQUE DE LA ROCHFOUCAULD

A dios: por darnos la sabiduría y entendimiento para la realización de este trabajo.

A nuestros padres: por habernos traído a este mundo y que paso a paso nos formaron como personas de bien, mujeres profesionales, y por su apoyo condicional para alcanzar todas nuestras metas.

A nuestro tutor: Dr. Luis Blanco por su apoyo en la realización de este trabajo, transmitiéndonos sus conocimientos y sembrando la semilla del saber.

Finalmente, damos gracias a todas y cada una de las personas que nos apoyaron y brindaron su colaboración en el presente trabajo.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo monográfico a:

Dios: Por ser la luz que ilumina mi alma, mente y corazón.

Con amor a mi madre: Lic. Lesbia Victoria Martínez Sarria. Quien con su apoyo incondicional siempre ha estado a mi lado, cuando lo he necesitado brindándome amor y comprensión.

Mi esposo: Lic. Byron Adalberto Rayo Talavera quien con su amor y apoyo incondicional me permitió la culminación de esta tesis.

Mis hermanas: Lic. Verania Martínez, Lic. Mercedes García, y Marjorie García por su apoyo en la realización de este trabajo.

Mi tía: Lic. María Eugenia Martínez Sarria. Por su valiosa colaboración en el presente trabajo.

Mis queridos abuelos: Sra. Mercedes Sarria y Lic. Pedro Antonio Martínez Ramírez por compartir los momentos austeros y difíciles en mis afanes.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo monográfico a:

El presente trabajo monográfico se lo dedico en primer lugar a Dios, quien me ha dado la oportunidad de experimentar su amor y protección en cada momento de mi vida. Aquel que me capacitó para poder llegar a éste momento tan importante de mi existencia.

También a mis padres, hermanos, tíos y primos, quienes con su esmerohan contribuido en mi formación profesional, no dudando en ningúnmomento de transmitirme su amor, su lealtad y valores que han guiadomi caminar. Gracias por ser una familia tal como son.

A todos los pacientes que he examinado que comparto con ellos sus enfermedades y los que aun me faltan por conocer, gracias por tenerme confianza y poner sus vidas en las manos de Dios y en las mías.

INDICE

I. Introducción.....	1-2
II. Antecedentes.....	3-4
III. Justificación.....	5
IV. Planteamiento del problema.....	6
V. Objetivos	7
VI. Marco teórico.....	8-19
VII. Diseño metodológico.....	20-23
VIII. Resultados.....	24-27
IX. Discusión.....	28-29
X. Conclusiones.....	30
XI. Recomendaciones.....	31
XII. Bibliografía.....	32-33
XIII. Anexos.....	34

Resumen

El pterigión es una patología ocular que se encuentra presente en los trabajadores de las maquilas textiles – vestuarios de nuestro país. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con el objetivo de determinar la prevalencia de pterigión en estas maquilas, mediante una encuesta directamente con los trabajadores que aceptaron participar y un examen físico *in situ*, en el periodo de Febrero – Octubre del 2007.

Se encontraron 97 casos de pterigión lo que representa una prevalencia del 32.3%. Se determinó que la mayoría de los trabajadores eran de una edad que oscilaba entre los 20 – 30 años, con un predominio de la patología en el sexo masculino, de presentación unilateral.

Introducción

El pterigión es una proliferación fibrovascular del tejido conjuntival que crece desde la conjuntiva bulbar hacia la córnea. Recibe su nombre por su aspecto (una pequeña ala), es normalmente triangular, con su base localizada en la periferia y el ápex, invadiendo la córnea. Tiene una tasa de recidiva del 20% al 40% luego de la extirpación. ⁽¹⁾Tanto la recurrencia repetida como el pterigión agresivo, son fuentes continuas de inflamación ocular, lagrimeo, molestias, fotofobias, cambios de refracción y un ojo cosméticamente inaceptable. ⁽²⁾

El pterigión está presente a nivel mundial, pero es más común en climas tropicales y sub tropicales, predominando en países comprendidos entre los 40° de latitud norte y sur, entre más cercanos al Ecuador mayor prevalencia existirá. Es más frecuente en el ámbito rural que en el urbano, no suele haber predominio entre sexos cuando las condiciones de vida son similares ⁽³⁾ pero en algunos reportes existe claro predominio masculino ⁽⁴⁾ mientras que en otros existe predominio femenino ⁽⁵⁾.

En la Isla de Aruba situada a 12 grados de latitud del Ecuador la prevalencia es del 22.5 %, ⁽⁶⁾ en el Perú en dependencia de la zona estudiada la prevalencia puede llegar hasta el 27%, ⁽⁷⁾ en la ciudad de Pando de Bolivia en un estudio realizado por médicos cubanos encontraron una prevalencia de 34.3 %. ⁽⁴⁾ En los estados de Texas, Lousiana, Nuevo México, sur de California y La Florida, los cuales ocupan latitudes entre los 28 y 36 grados, la tasa de prevalencia está entre el 5% y el 15%. ⁽⁶⁾

Además de los factores geográficos también se plantea que la aparición del pterigión se encuentra relacionada con otros factores, siendo los más comunes: climas cálidos y secos, así como la exposición a factores irritantes (viento, calor, radiación, polvo, químicos, entre otros ⁽²⁾. En las personas que presentan exposición prolongada a la radiación ultravioleta, el pterigión puede convertirse en una enfermedad seria. También se le ha vinculado con las actividades laborales tales como la agricultura, albañilería, marineros y textilera. ⁽³⁾

En Nicaragua, el sector maquila textilera ha venido incrementándose desde los años 90, y con ello el número de trabajadores con riesgo de desarrollar pterigión. ⁽⁸⁾ En el año 2007, el Ministerio del Trabajo de Nicaragua recomendó al Centro de

“Hacia el bicentenario de la UNAN-León: 1812-2012”

Investigación en Salud, Trabajo y Ambiente (CISTA) realizar un estudio para determinar la prevalencia del pterigión en la población de trabajadores de las maquilas textiles. Este estudio reporta la prevalencia de pterigión en 4 maquilas.

Antecedentes

El pterigión, por su difícil manejo, es la más compleja de las enfermedades de la conjuntiva. Por esto se ha estudiado desde diferentes perspectivas que van desde la descripción de las características clínicas y epidemiológicas hasta el tratamiento y manejo de recidiva, pasando por los factores de riesgo.

Según Vaughan, el pterigión se caracteriza clínicamente por presentar: irritación, visión borrosa, lagrimeo, enrojecimiento, inflamación entre otro. Los cuales no son de gravedad pero si molestos para el paciente. ⁽⁹⁾

Por otro lado, se ha reportado que la prevalencia de esta enfermedad es mayor en hombres ⁽¹⁾, personas de raza negra y entre grupos de población de 20 a 50 años, un período educativo más corto y el trabajo al aire libre. ⁽²⁾ Además, se ha reportado que la prevalencia del pterigión se incrementa con la edad. ⁽⁷⁾

Entre los principales factores de riesgo se encuentran; las condiciones ambientales y laborales como climas cálidos y secos y exposición a rayos ultravioleta de manera prolongada. ⁽⁹⁾ Algunos estudios señalan que los países más cercanos al Ecuador experimentan porcentajes más altos de pterigión. ⁽³⁾ Se ha reportado que en algunos departamentos de Bolivia la prevalencia es del 34.3%. ⁽⁴⁾ La alta prevalencia en estos países probablemente se deba a una mayor exposición al rayo ultravioleta B, el cual se ha relacionado con la alteración de las células madre limbares. ⁽⁵⁾

Las ocupaciones con mayor frecuencia de pterigión son aquellas como la: agricultura, albañilería, chóferes, y marineros. ⁽⁷⁾

Si bien el diagnóstico de esta patología es sencillo y puede realizarse en una consulta de medicina general, el tratamiento es siempre quirúrgico. Por otra parte, las recidivas son comunes y esto encarece el seguimiento. ⁽²⁾

En Nicaragua, el número de trabajadores en el sector textil-vestuario se ha venido incrementando de 40,000 en los 90 esperando llegar a unos 90000 empleos más a inicios del 2011. ^(10,11)

“Hacia el bicentenario de la UNAN-León: 1812-2012”

Se ha reportado que las condiciones de trabajo comunes a este tipo de ocupación están relacionadas con el apareamiento de pterigi6n. Sin embargo, a la fecha no se ha reportado la prevalencia de esta enfermedad entre estos trabajadores.

Justificación

En Nicaragua, en los últimos años se ha dado un incremento de trabajadores que se han empleado en el sector maquila textil-vestuario. Este tipo de trabajo se relaciona con la aparición de enfermedades oculares, respiratorias, dérmicas y musculoesqueléticas.

Según reportes del Ministerio del Trabajo (MITRAB), existen sospechas de un brote de pterigión en este tipo de maquilas. El 96.9 % de casos reportados de estas afectaciones provienen de las maquilas textiles. Por esto el MITRAB solicitó al Centro de Investigación en Salud, Trabajo y Ambiente (CISTA) de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua en León, realizar un estudio que permitiera determinar la prevalencia de la enfermedad y sugerir sus causas. Este trabajo se realizó para dar respuesta a dicha demanda.

Esperamos, además, que los resultados de este trabajo sensibilicen a trabajadores, gerencia y profesionales del departamento de salud ocupacional de las maquilas, sobre la importancia que tiene mejorar las condiciones de trabajo en la prevención de las enfermedades ocupacionales. Por otra parte, los resultados presentados podrán ser utilizados para definir estrategias de prevención de esta enfermedad, así como para sugerir que los médicos que atienden al personal de maquila textil, incluyan en los chequeos médicos periódicos el examen para detección temprana del pterigión.

Planteamiento del problema

El MITRAB está recibiendo denuncias de un incremento de enfermedades por exposición al polvo del algodón y otros contaminantes en las maquilas de la industria textil, entre estas patologías tenemos al pterigión. A pesar de estas denuncias, ni el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) ni el Ministerio de Salud (MINSa) han documentado el incremento de esta enfermedad en las maquilas. Por esto nos proponemos determinar:

¿Cuál es la prevalencia de pterigión en las maquilas textiles?

Objetivo General

Determinar la prevalencia de pterigión en trabajadores de 4 empresas del sector maquila textil-vestuario en el periodo Febrero – Octubre 2007.

Objetivos Específicos

1. Describir el perfil socio demográfico de los trabajadores de las 4 maquilas en estudio.
2. Conocer la distribución de los trabajadores en las empresas estudiadas.
3. Determinar la percepción que tienen los trabajadores de las empresas estudiadas, sobre las condiciones de trabajo en las mismas.

Marco Teórico

La maquila o maquiladora es sinónimo del actual proceso de 'globalización', es decir, de la nueva y masiva colonización del planeta por Estados Unidos, país que proclama y condena la soberanía nacional como un concepto obsoleto. La utilización de las maquilas, método con más de tres décadas de aplicación, no promueve el desarrollo nacional, regional o de las ciudades receptoras de tales empresas. Este resultado no debe sorprender, puesto que la idea de la maquila se basa en el atraso y la mano de obra barata de los países pobres y las regiones más deprimidas del mundo. La pobreza es el *sine qua non* de la maquila. ^(10,11)

La palabra 'maquila' se originó en el medioevo español para describir un sistema de moler el trigo en molino ajeno, pagando al molinero con parte de la harina obtenida. Tal fue también la forma tradicional de producción de azúcar en los ingenios de las Antillas, que en el siglo XIX obtenían su caña de cultivadores llamados colonos; éstos cobraban en azúcar el valor de la caña entregada, de acuerdo con las normas establecidas por los mismos ingenios. La estirpe feudal y semifeudal del vocablo se remoja con el nuevo uso del término para denotar plantas de ensamblaje que se aprovechan de las míseras condiciones laborales existentes en los países dominado. ⁽¹¹⁾

Los países que alojan la maquila, por su parte, deben contar con una adecuada infraestructura, servicios de agua y energía eléctrica, puertos, telecomunicaciones, carreteras, una legislación laboral que discipline a los trabajadores y obstaculice su lucha reivindicativa, con lo cual se hace un verdadero subsidio al capital extranjero, ya que hay que otorgarle facilidades de las cuales no gozan en muchos casos los inversionistas nacionales, y el Estado termina haciendo gigantescas inversiones que no son costeadas pero sí disfrutadas por el capital foráneo. Por eso, aunque el centro de ellas es la mano de obra barata, no se crean maquilas en lugares insalubres, remotos, incomunicados o sin la mínima infraestructura. ⁽¹¹⁾

Las maquilas son empresas subcontratadas por grandes multinacionales que se encargan de una parte de la producción de las prendas y que se establecen en los países que garantizan un bajo coste laboral y fiscal. Miles de trabajadores se alinean en cadenas de confección o ensamblaje de productos semi terminados. Las piezas

ya elaboradas son importadas, unidas en la maquila y el producto final se exporta al extranjero. Se ubican en las denominadas zonas francas, que, según la ley nicaragüense que las regula, "deben considerarse como situadas fuera del territorio nacional para efectos fiscales". No pagan ningún tipo de impuesto, sólo salarios y servicios tales como el suministro de agua y luz. Gracias a estos beneficios, "las zonas francas gozan de un crecimiento del 25% al 30% anual, mientras que la industria nacional está estancada", según afirmó recientemente el presidente de la Cámara de Industria Nicaragüense, Gabriel Pasos. ^(10,11)

Las maquilas influyen en la producción pero no en el crecimiento económico del país. Mejoran la tasa de desempleo pero no la vida de sus trabajadores. "Son habituales la inestabilidad laboral, los bajos salarios y la vulneración de los derechos humanos y de los trabajadores", según un informe del Movimiento de Mujeres María Elena Cuadra. "Los obreros nicaragüenses se ven casi como esclavos, se venden, se habla de ellos casi como máquinas, máquinas que no tienen que organizarse, que no tienen un día libre y no tienen que quejarse", afirmó a principios de febrero la sindicalista estadounidense Ana Roddick tras realizar diversas visitas a maquilas acompañada de una asociación pro defensa de los derechos humanos. ^(10,11)

Según un informe del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social de 1998, tras una gira por 13 empresas maquiladoras, el 100% de las fábricas visitadas incumplían gravemente la legislación sobre higiene y seguridad en el trabajo y sólo el 15% de las empresas que manipulaban sustancias tóxicas tenían pila séptica para el tratamiento de residuos. El 18,55% de los accidentes laborales registrados ese año en todo el territorio se produjeron en esas 13 empresas. ⁽¹⁰⁾

Definición:

Pterigión: palabra derivada del griego Pteros, que significa alas y dada a esta entidad por recordar la forma de las alas de los insectos. Es un crecimiento anormal y no canceroso de la conjuntiva, es normalmente triangular, con su base localizada en la periferia y el ápex invade la córnea. La conjuntiva es una delgada membrana que cubre el interior del párpado y parte del globo ocular (localizado entre la esclerótica, o lo "blanco del ojo" que rodea al globo ocular, y la córnea, la ventana en

“Hacia el bicentenario de la UNAN-León: 1812-2012”

forma de domo que cubre la parte del frente del ojo que es responsable de reflejar la luz. ⁽¹⁾ Ver figura 3.

El crecimiento excesivo de la conjuntiva conlleva al pterigión, el cual aparece como una mancha carnosa y de color blanquecino y que contiene vasos sanguíneos que se extienden a la superficie del ojo. Si un pterigión crece lo suficientemente grande eventualmente puede distorsionar la superficie de la córnea y hacer borrosa la visión. ^(1,7) Ver figura 1 y 2.

Clasificación

Tan y asociados en 1996 clasificaron morfológicamente el pterigión en tres categorías: atrófico, carnoso e intermedio.

- ❖ En el atrófico los vasos episclerales por debajo del cuerpo del pterigión se distinguen claramente.
- ❖ En los carnosos, el pterigión es grueso y los vasos episclerales debajo del cuerpo del pterigión quedan totalmente escondidos. Los vasos del pterigión están orientados radialmente mientras que los vasos episclerales no lo están.
- ❖ Si los vasos episclerales no se ven claramente o quedan escondidos en parte, se considera intermedio. ⁽¹²⁾

Según la forma:

- ❖ Horizontal: se presenta como un pliegue triangular de conjuntiva bulbar que crece progresivamente en forma horizontal sobre la córnea y área de la hendidura palpebral.
- ❖ Oblicuo: las mismas características que el horizontal solo que este crece en forma oblicua. ⁽¹²⁾

Según el grado evolutivo:

- ❖ Grado I: corresponde al inicio de la enfermedad, aquellos que tienen una zona invasiva sobre la córnea de más de 2mm de diámetro presentando tres aspectos:

“Hacia el bicentenario de la UNAN-León: 1812-2012”

- I A: masa subepitelial de color blanco-amarillo a nivel de limbo esclerócorneal 0.5mm de diámetro, constituido por tejido de regeneración elástica del colágeno, solo se observan vasos sanguíneos que convergen hacia la cabeza.
- I B: se observa una zona infiltrativa de color blanquecino delante de la cabeza del pterigión.
- I C: invasión de 2mm sobre la córnea.
- ❖ Grado II: invasión corneal de 2-4 mm de diámetro llegando al área paracentral. Las zonas infiltradas son amplias, macroscópicas, vasos sanguíneos están dilatados y son numerosos.
- ❖ Grado III: es el más avanzado de la enfermedad a partir del limbo es mayor de 4mm. ⁽¹²⁾

Según el número:

- ❖ Unilateral: únicos, se encuentran en la región nasal, los más frecuentes.
- ❖ Bilaterales: se presentan en la región nasal de ambos ojos, de frecuencia también elevada.
- ❖ Triples: son raros, dos nasales y uno temporal
- ❖ Cuádruples: son cuatro, dos nasales y dos temporales, poco frecuentes. ^(7, 5,12)

Patogenia

El pterigión se clasifica bajo la categoría de las degeneraciones corneales no involutivas. Actualmente, en los estudios sobre alteraciones ultra estructurales del pterigión, se considera una alteración inflamatoria y proliferativa de la superficie ocular.

En 1964, Barraquer definió que es la sequedad en la periferia de la cornea y la micro ulceración causada por la elevación limbar las que ocasionan la invasión vascular corneal. ⁽¹²⁾

Por otra parte, Coroneo plantea que las células madre limbares se modifican con la exposición crónica a la luz ultravioleta, por lo que hay una rotura de la barrera limbar que causa la invasión conjuntival del epitelio corneal, otro mecanismo que se expone

es de tipo inmunológico, es una reacción de hipersensibilidad tipo I a elementos irritantes exógenos (polvo, viento, etc.) asociada a una inflamación local que causa un incremento en la producción de Inmunoglobulina E (IgE).⁽¹³⁾ Un estudio reciente de Ishioka muestra una asociación entre una película lagrimal inestable y el inicio de un pterigión. En otras investigaciones recientes diversos autores han descubierto que hay una sobreproducción de ciertas metaloproteinasas de la matriz (MMP) debido a una estimulación inflamatoria de interleuquinas y de factores de necrosis tumoral. La noción de que la alteración de las células epiteliales basales limbares posee un papel primordial en la patogenia del pterigión tiene gran aceptación.^(5,12) Con una alteración focal limbar, se produce la conjuntivación de la córnea seguida de una inflamación crónica extensa, proliferación celular, remodelación del tejido conjuntival y angiogénesis.⁽¹⁴⁾

Histológicamente

Los estudios histopatológicos del pterigión revelan un engrosamiento y una degeneración elastótica del tejido conjuntival subepitelial. El epitelio superficial puede ser normal o ligeramente displásico.

En la cabeza del pterigión se encuentran fibroblastos de la sustancia propia, que están dañados actínicamente y que producen fibras elásticas de neoformación.

Junto con la producción de las fibras elásticas y de colágeno anormales, también se invade el subepitelio corneal y la membrana de Bowman. Dushku y colaboradores utilizando tinciones inmunohistoquímicas, mostraron que las células limbares alteradas del pterigión producían ciertos tipos de metaloproteinasas de la matriz que son las encargadas de la disolución del colágeno fibrilar de la membrana de Bowman.

En casos primarios, los tejidos anormales, elásticos y de colágeno no penetran por debajo de la membrana de Tenon, de forma que el pterigión no queda adherido a la esclera.^(7, 12)

Epidemiología

El predominio del pterigión aumenta con la edad, pero es más frecuente entre grupos de población entre los 20 a 50 años. También prevalece en el sexo masculino y existe mayor incidencia en la raza negra. Varios estudios señalan que los países más cercanos al Ecuador experimentan porcentajes más altos de pterigión. Probablemente se debe a una mayor exposición al rayo ultravioleta B, el cual se ha relacionado con la alteración de las células madre limbares. Otros factores que lo pueden provocar incluyen el calor, el viento, el polvo y la exposición a ambientes secos. En uno de los estudios epidemiológicos más extensos, se ha encontrado una correlación entre pterigión, la edad, un período educativo más corto y el trabajo al aire libre. Entre los factores de protección se incluía el uso de gafas de sol y de lentes con corrección visual. ^(5,7)

Causas

Se desconoce la causa exacta del pterigión pero los factores más comunes que contribuyen al pterigión incluyen:

- ❖ Exposición excesiva a la luz solar.
- ❖ Exposición excesiva a condiciones ambientales ásperas como el polvo, la suciedad, el calor, el aire, la sequedad y el humo.
- ❖ Exposición excesiva a alérgenos como los solventes y químicos industriales.
- ❖ Miembros en la familia con pterigión.
- ❖ Factores inmunológicos. ⁽⁹⁾

Cuadro Clínico

Los síntomas de los pterigión varían de persona a persona. En algunas personas, el pterigión permanece pequeño y no afecta la visión. Estos pterigiones se notan sólo debido a su apariencia cosméticamente anormal.

En otras personas, el pterigión crecen rápidamente y causan una visión severamente borrosa y no son dolorosos.

Los síntomas incluyen:

- ❖ Enrojecimiento
- ❖ Irritación
- ❖ Lagrimeo
- ❖ Sensación de tener algo en el ojo
- ❖ Visión borrosa
- ❖ Inflamación
- ❖ una sensación de sequedad o rugosidad
- ❖ Picazón o ardor. ⁽⁹⁾

Como se forma

El Dr. Hugh Taylor enfatiza que el pterigión se encuentra no solamente en personas expuestas al exceso de sol directamente sino también en aquellas sujetas a la reflexión de la luz como ocurre en los ambientes arenosos y de agua salada (mar) así como también en ciertas condiciones en la nieve. Tanto la irradiación infrarroja como la ultravioleta y la luz visible están todas asociadas al pterigión. ^(9,14)

El Dr. Coroneo en Australia ha demostrado que la luz incidiendo en el ojo, es transmitida por la córnea y concentrada en el limbo medial, precisamente en la unión entre la esclera y la córnea, la cual es el área donde el pterigión se desarrolla con más frecuencia. Cuando el daño corneal se produce la anoxia origina la formación del pterigión. La exposición a la luz y la reflexión desnaturaliza las proteínas, posiblemente en la membrana de Bowman y en el estroma superficial. Todo esto provoca alteraciones visuales, no solo por la invasión de la curvatura corneal, alterando su transparencia en el nivel del área pupilar, sino por el astigmatismo irregular que produce, ocasionando además irritación conjuntival, molestias oculares y deformidad estética para el paciente. ^(4, 13)

Diagnóstico.

Las pruebas pueden incluir lo siguiente:

- Agudeza visual: una prueba que evalúa su habilidad para ver y leer las letras más pequeñas en un cartel visual colocado a 14-20 pies de distancia.
- Examinación con lámparas de hendidura: una luz brillante con ampliación usada para ver el ojo.
- Topografía corneal: una prueba computarizada que muestra los cambios en la curvatura de la córnea.
- Documentación fotográfica: Fotografía para registrar el grado de crecimiento de un pterigión.

Oftalmoscopia y exámenes relacionados

La oftalmoscopia se facilita dilatando la pupila con una gota de tropicamida 1% y/o fenilefrina 2,5% (si es necesario, se puede repetir a los 5 o 10 min.); si se desea una acción más prolongada o mayor dilatación, se puede emplear el ciclopentolato al 1% o la fenilefrina al 10%. No obstante, nunca deben dilatarse las pupilas si el paciente ha sufrido un traumatismo craneal o si se sospecha una enfermedad aguda del sistema nervioso central (SNC); tampoco debe utilizarse la fenilefrina en pacientes hipertensos o en tratamiento con b-bloqueantes orales. No se recomienda usar atropina o escopolamina porque su efecto es muy persistente. La oftalmoscopia pondrá de manifiesto las opacidades de la córnea, el cristalino y el vítreo, así como las lesiones de la retina y el nervio óptico. La potencia de la lente del oftalmoscopio necesaria para enfocar la retina dará una medida aproximada del defecto de refracción. Por el examen del fondo de ojo puede observarse alteraciones provocadas por enfermedades sistémicas (p. ej., diabetes mellitus, hipertensión).

Pueden ser necesarios otros instrumentos (como gonioscopio, pantalla tangente, perímetro) para llegar a diagnósticos más precisos; su manejo requiere un aprendizaje especial.

El examen mediante lámpara de hendidura es particularmente útil para diferenciar las lesiones corneales. Aunque otros médicos pueden tratar muchas enfermedades oculares, debe consultarse a un oftalmólogo en caso de duda sobre el diagnóstico o el tratamiento, en especial si no se encuentra la causa del dolor o de la pérdida de visión, o si los síntomas persisten. ^(4, 15,16)

Examen de la agudeza visual y del campo visual

Excepto en casos de lesiones oculares por productos químicos que requieren irrigación inmediata, el primer paso en la evaluación oftalmológica es medir la agudeza visual. La visión se explora haciendo mirar al paciente a una escala de opto tipos situada a 6 m; si el paciente usa gafas, debe permanecer con ellas puestas.

Se determina la agudeza en cada ojo, tapándolos alternativamente. Una notación de Snellen de 6/12 indica que el paciente sólo reconoce a 6 m la letra que una persona con visión normal identificaría a 12 m. Una inspección somera de las gafas informa aproximadamente sobre el grado de ametropía (p. ej., hipermetropía, miopía, astigmatismo). A continuación pueden explorarse también los campos visuales y la movilidad ocular. Puede emplearse una técnica de confrontación en el examen de los campos visuales. ⁽⁹⁾

Examen de los párpados

Debe proseguirse con la exploración sistemática del ojo con ayuda de un foco de luz y magnificación (p. ej., mediante una lupa o una lámpara de hendidura). Se examinan los párpados buscando lesiones de sus bordes o de los tejidos subcutáneos. Se palpa el área del saco lagrimal, y se intenta exprimir su contenido hacia los canalículos y puntos lagrimales. Luego deben invertirse los párpados para inspeccionar la conjuntiva bulbar y la palpebral en busca de cuerpos extraños, signos de inflamación (p. ej., hipertrofia folicular, exudados, hiperemia o edema) u otras alteraciones. ⁽¹⁴⁾

Examen de la córnea

Se debe inspeccionar la córnea atentamente. Si el dolor y la fotofobia impiden al paciente abrir el ojo, puede emplearse anestesia tópica, instilando una gota de proparacaína al 0,5% o tetracaína al 0,5%. La tinción con fluoresceína, usando tiras de fluoresceína estériles y envasadas individualmente, hace más evidentes las abrasiones o úlceras corneales.

Se humedece la tira con una gota de suero salino estéril, se le pide al paciente que mire hacia arriba y se toca la parte interna del párpado inferior. Tras parpadear

varias veces para extender el colorante por la película lagrimal, puede examinarse el ojo con magnificación apropiada e iluminación azul cobalto. Las zonas con ausencia de epitelio en córnea o conjuntiva se tiñen de verde. ^(13, 14)

Examen de las pupilas

Debe anotarse el tamaño y la forma de las pupilas, así como la reacción a la luz y a la acomodación. La presión intraocular y la profundidad de la cámara anterior deben valorarse antes de la dilatación, ya que la midriasis puede precipitar un ataque de glaucoma por cierre angular si la cámara anterior es poco profunda. ⁽¹⁴⁾

La exploración con la lámpara de hendidura

El examen con lámpara de hendidura revela tres áreas bien distintas del pterigión: la cabeza, el cuello y el cuerpo. La cabeza del pterigión es un área grisácea, plana y vascular situada en el ápex. En el borde anterior de la cabeza del pterigión, se aprecia una línea de hierro pigmentada epitelial, llamada línea de Stocker. El cuello conecta la cabeza y el cuerpo del pterigión, donde se hallan finos neovasos incipientes y anastomósicos. El cuerpo del pterigión se localiza en la conjuntiva bulbar con vasos que son rectos y radiales respecto al ápex del pterigión. Aunque la cabeza del pterigión se adhiere firmemente en la córnea, el cuerpo se puede separar de las capas superficiales del globo ocular.

Es importante observar la actividad del pterigión puesto que afecta al tratamiento que el cirujano decida emplear. Entre los signos de actividad destaca la presencia de pequeñas opacidades grisáceas en la membrana de Bowman que se anteponen a la cabeza del pterigión, las llamadas islas de Fuchs que, con el tiempo, se multiplican y la protuberancia progresa hacia el centro de la córnea. También son signos de actividad la mayor vascularización, congestión, falta de transparencia y las manchas en el epitelio corneal. Además, Tan plantea que la morfología del pterigión y su carnosidad son factores de riesgo para su recidiva tras la cirugía. ^(15,16)

Diagnóstico diferencial

El pterigión debe diferenciarse de otras alteraciones corneales periféricas que presentan similitudes, ya que el tipo de tratamiento puede cambiar la prognosis prevista.

Entre ellas debemos descartar los tumores conjuntivales que invaden la córnea (enfermedad de Bowen o carcinoma in situ, neoplasia conjuntival intraepitelial, etc.)

Pseudopterigión en este la conjuntiva se adhiere a la córnea debido a la inflamación periférica existente desde hace mucho tiempo y pinguéculo. ^(16,17)

Tratamiento

Los principales objetivos del tratamiento para el pterigión son para:

- ❖ Evaluar el tamaño
- ❖ Prevenir la inflamación
- ❖ Prevenir la infección
- ❖ Ayudar en el proceso de recuperación, si se realiza una cirugía.

En los pacientes que el pterigión no causa síntomas no es necesario tratarlos pero si presenta síntomas persistentes o que empeoran deben ser evaluados por un especialista en Oftalmología y decidir la conducta.

La observación médica es necesaria ya que el pterigión puede seguir creciendo y provocar problemas de visión, tales como: bloquear la luz que entra en el ojo, cambiar la forma de la córnea y borronear o distorsionar su visión.

“Hacia el bicentenario de la UNAN-León: 1812-2012”

A veces existe recurrencia del pterigión aunque haya sido extirpado exitosamente por la cirugía ^(17, 18, 19,20). Por lo anterior el cirujano puede realizar un injerto de un poco de tejido del ojo y lo coloca en la zona donde extrajo el pterigión, esto puede evitar la recurrencia.

Toda cirugía tiene ciertos riesgos, como hemorragias, infección y cicatrices remanentes, pero éstas son poco comunes en las cirugías de pterigión. El riesgo principal es la recurrencia. ⁽²⁰⁾

Medidas de prevención

Existen ciertas medidas que se pueden practicar para reducir la incidencia del pterigión, por ejemplo:

- Uso de lentes oscuros con protección rayos ultravioleta (UV) para protegerse del sol, el polvo y el viento, se recomienda a todos los trabajadores expuestos y que viven bajo estas condiciones ambientales, protegerse utilizando sombreros, anteojos de sol sin transmisión debajo de los 400 nm y en general, disminuir sus actividades durante el período solar intenso (mediodía).

El Dr. Hugh Taylor ha encontrado que los lentes de vidrio en anteojos, absorben solamente el 80% de la radiación ultravioleta. Permiten la transmisión de 20% de la radiación ultravioleta y la mayoría de las radiaciones infrarrojas. ⁽¹³⁾

Los lentes regulares de plástico en anteojos bloquean aproximadamente el 94% de las radiaciones ultravioletas.

El promedio de bloqueo de la radiación ultravioleta en los anteojos de sol plásticos teñidos es de 98%.El filtro UV.400 bloquea toda la radiación ultravioleta. Anteojos de sol a bajo costo, claramente etiquetados con filtro UV proveen el 100% de protección.

Evitar la exposición a factores ambientales ásperos para reducir el crecimiento o reaparición del pterigión. ⁽¹⁹⁾

Diseño Metodológico

Tipos de estudio: transversal, descriptivo.

Área de estudio: Cuatro maquilas (de un total de 7) del sector textil-vestuario, cuyos nombres y ubicación son omitidos aquí por compromisos de confidencialidad. Estas maquilas aceptaron la realización del estudio y permitieron el acceso a sus instalaciones y trabajadores.

Población de estudio: La selección de los trabajadores participantes estaba condicionada al permiso de las empresas: la gerencia de las empresas permitió el acceso a las maquilas sólo durante los turnos diurnos. Por esto se incluyeron a todos los trabajadores del turno diurno que aceptaron participar en el estudio, para un total de 300 trabajadores.

Muestra: Corresponden a 300 los trabajadores que fueron los únicos que quisieron participar en el estudio.

Fuente: Primaria; la información se obtuvo directamente de los trabajadores(as).

Método de recopilación de la información: A todos aquellos que aceptaron participar se les aplicó una encuesta y se les realizó un examen físico del ojo.

Instrumento de recolección de la información: Se elaboró una encuesta con preguntas cerradas dirigidas a conocer el perfil socio demográfico, área de trabajo dentro de la maquila, tiempo de trabajar, percepción ambiental, uso de medios de protección y recoger los resultados del examen físico de OJO a cada participante.

La encuesta se evaluó en una prueba piloto con 5 personas que no formaron parte del estudio. Este estudio piloto se llevó a cabo en una pequeña empresa de costura en la ciudad de León. Como resultado del piloto se estimó el tiempo necesario para la aplicación de la encuesta y se evaluó si las preguntas estaban en un lenguaje accesible para los trabajadores. Los trabajadores comprendieron las preguntas correctamente por lo que no se hicieron modificaciones a la encuesta.

Procedimiento de recolección de la información: Se visitaron las maquiladoras, y con previa autorización de las autoridades de esta empresa se procedió a la aplicación de la encuesta por las autoras de este trabajo con la supervisión de un profesional de salud ocupacional. Posterior a esto, se realizó un examen físico de los ojos a los participantes con ayuda de una lámpara de mano, para confirmar el diagnóstico de pterigión. Tanto la encuesta como el examen físico se realizaron en el puesto de trabajo del participante, ya que no se les permitía movilizarse a otra área, durante la jornada de trabajo para evitar afecciones en el ritmo de producción.

Aspecto ético: Este estudio es parte de un estudio mayor organizado por el Centro de Investigación en Salud, Trabajo y Ambiente de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN-León, a solicitud del Ministerio de Trabajo.

Entre los aspectos que se consideraron estaban los siguientes: primeramente, a cada uno de los trabajadores se les explicó los objetivos del estudio y las metodologías a utilizar. Seguidamente se contestaron las preguntas que tuvieran en un lenguaje que pudieran entender los aspectos técnicos o médicos. Una vez aclaradas las dudas o preguntas se procedió a solicitar el consentimiento informado (oral). A todos los participantes se les aclaró que los datos obtenidos sólo serían utilizados para los objetivos del estudio y bajo condiciones de confidencialidad. Además, se les explicó que podían retirarse del estudio en cualquier momento y que sus datos permanecerían en el anonimato.

El nombre de las empresas participantes fue excluido de los reportes a petición de los gerentes de las mismas. Una copia de este reporte fue entregada a los gerentes.

Plan de análisis: La matriz de datos fue introducida en el programa estadístico para ciencias sociales, SPSS versión 13. Las preguntas y opciones de respuestas fueron previamente codificadas. Una vez creada la matriz de datos (individuos por variables) se realizó depuración y búsqueda de errores.

Las variables cuantitativas (edad, tiempo de laborar en la maquila y tiempo de permanecer en el área) fueron categorizadas. No obstante se estimaron la media, desviación estándar, mínimo y máximo de las mismas. Las variables cualitativas se presentan como frecuencia absoluta y porcentajes de respuesta. La información es presentada en tablas.

“Hacia el bicentenario de la UNAN-León: 1812-2012”

En el caso de los trabajadores que resultaron positivos al examen de pterigión se realizaron tablas de doble entrada, pterigión por variables influyentes según literatura. Se calculó la prevalencia total de pterigión en los trabajadores de las maquilas textiles haciendo uso de la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia total} = \frac{\text{número de casos}}{\text{la población total}}$$

Operacionalización de variables

VARIABLES	CONCEPTO	ESCALAS
EDAD	Tiempo en años cumplidos desde el nacimiento hasta el estudio.	20 - 30 años 31 - 40 41 - 50 50 a más
SEXO	Condición natural que establece la diferencia biológica.	Femenino Masculino
DISTRIBUCION DEL TRABAJO	Lugar dentro de la maquila donde desempeña su trabajo.	Administrativo Confección Lavandería Auditorio Deshilachado Secado Planchado Operario
PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN EL AMBIENTE DE TRABAJO	Opinión de los trabajadores sobre la presencia de riesgos (SI/NO) en el puesto de trabajo	Calor Humedad Pelusa Vapor Poca luz Mucha luz Mala ventilación
LOCALIZACIÓN DE PTERIGION	Se refiere al ojo afectado	Derecho Izquierdo Ambos
CLASIFICACIÓN DE PTERIGION	Número del área afectada del ojo	Unilateral Bilateral Triple cuádruple

Resultados

Se estudió un total de 300 trabajadores de las 4 maquilas participantes. De estos, dos tercios fueron del sexo masculino. Las edades de los participantes oscilaban entre 20 y 50 años con una media de 27 años. La procedencia que predominó fue la urbana en 228 trabajadores (76%). El grupo etáreo predominante fue el de 20 a 30 años (80%). Y un (57.3%) tenía un nivel de escolaridad secundaria. (Ver Tabla 1).

Tabla1: Distribución porcentual de los datos socio demográficos de los trabajadores de las 4 maquilas que aceptaron participar en el estudio. N=300.

Perfil Sociodemográfico		N de Trabajadores	Porcentaje %	Total
Sexo	Femenino	112	37.3	300
	Masculino	188	62.7	
Grupo de edades	20 - 30	240	80	300
	31 - 40	54	18	
	41 - 50	6	2	
Procedencia	Urbana	228	76	300
	Rural	72	24	
Nivel de Escolaridad	Ninguna	18	6	300
	Primaria	46	15.3	
	Secundaria	172	57.3	
	Técnica	52	17.3	
	Universitaria	12	4	

En la Tabla 2 se describe la percepción que tienen los trabajadores participantes sobre la presencia de riesgos en su puesto de trabajo. La mayoría reporta presencia de calor (72,3 %), pelusa (63,0 %) y mala ventilación (69,6 %). Alrededor del 50% consideraron tener poca (24,0 %) o mucha iluminación (25,0%).

Tabla 2: Percepción de los trabajadores de las 4 maquilas que aceptaron participar en el estudio, sobre la presencia de riesgos en el puesto de trabajo. N= 300.

Riesgo	Valor	N.º de trabajadores	Porcentaje %
Calor	No	83	27,7
	Sí	217	72,3
Humedad	No	257	85,7
	Sí	43	14,3
Pelusa	No	111	37
	Sí	189	63
Vapor	No	265	88,4
	Sí	35	11,6
Mala ventilación	No	91	30,4
	Sí	209	69,6
Luz	Poca	72	24
	Mucha	75	25
	Adecuada	153	51

Se encontró pterigión en el 32,3 % de los participantes. 43 trabajadores (44.3%) lo presentaron en el ojo derecho, 44 trabajadores lo presentaron en el ojo izquierdo (45.4%) y el 10,0 % lo presentaban en ambos ojos. Por otro lado, la mayoría (83,0 %) presentaron pterigión de forma unilateral, pero también hubo casos con bilateral, triple y cuádruple (ver Tabla 3).

Tabla 3 Diagnostico de pterigión en los trabajadores de las cuatro maquilas que aceptaron participar en el estudio. N=97

		Número de trabajadores	Porcentaje (%)
Localización	Ojo derecho	43	44.3
	Ojo izquierdo	44	45.4
	Ambos	10	10.3
Clasificación según el numero de pterigión	Unilateral	83	85.6
	Bilateral	8	8.2
	Triple	2	2.1
	Cuádruple	4	4.1
Total		97	100

De los 97 casos encontrados con pterigión en los trabajadores de las maquilas, 59 pertenecían al sexo masculino lo cual representa el 60.9%.

Los grupos de edades con mayor predominio de pterigión fueron los comprendidos entre los 20 años a 30 años (72.1%) y entre 30 años a 40 años (22.6%).

El área con mayor número de trabajadores afectados con pterigión fue operarios con un 26.8% y el de menor porcentaje fue el área de secado, con un 2%. El calor y la presencia de pelusa fueron los factores del ambiente laboral que mas aquejaron los entrevistados con pterigión con un 80.4% y 35.4%, respectivamente (ver tabla 4).

Tabla 4. Prevalencia específica de pterigión en los trabajadores de las 4 maquilas que aceptaron participar en el estudio. N = 97

Variables	Escalas	N. de trabajadores	Porcentaje %
Sexo	Femenino	38	39.1
	Masculino	59	60.9
Grupo de edades	20 – 30	70	72.1
	31 – 40	22	22.6
	41 - 50	5	5.2
Distribución del trabajo	Corte	10	10.3
	Confección	21	21.6
	Lavandería	17	17.5
	Operarios	26	26.8
	Supervisores	7	7.2
	Deshilachar	4	4.2
	Secado	2	2.0
	Planchado	6	6.1
	Administrativo	3	3.0
Calor	si	80	82.4
Pelusa	si	67	35.4
Mala ventilación	si	77	74.6
Humedad	si	18	17.4

Discusión de los resultados

La prevalencia encontrada de pterigión entre los participantes de nuestro estudio es alta (32.3%) y concuerda con lo reportado en trabajos realizados en otros países como Bolivia (34.3%) ⁽⁴⁾ y Perú 27% ⁽⁷⁾ lo cual se justifica por la cercanía de nuestros países al Ecuador en donde la incidencia de los rayos ultravioletas es perpendicular, además de que poseemos condiciones climáticas bastantes similares, entre ellos el clima seco. Sin embargo, este trabajo fue realizado en un grupo específico de la población nicaragüense, trabajadores de textileras. Extrapolar estos resultados no es adecuado ya que en Nicaragua no tenemos con certeza cuál es la prevalencia del pterigión en la población general por lo que no podemos asegurar si estos resultados son superiores a lo esperado en nuestro país. Esta es una limitación de nuestro estudio.

En cuanto a la prevalencia de pterigión según el sexo encontramos que predominó en el sexo masculino con un 62.7%. La literatura consultada plantea que no debe existir un predominio del sexo en esta patología, si la exposición a la luz solar es similar o los pacientes provienen de condiciones ambientales semejantes ⁽³⁾ y en nuestro trabajo la mayoría de los encuestados provenían de un ambiente urbano (76%). En nuestra opinión, la prevalencia del pterigión en el sexo masculino de nuestro estudio puede depender de que en la encuesta se entrevistaron a un mayor número de trabajadores del sexo masculino.

En nuestro estudio 92 trabajadores (94.7%) con pterigión presentaban edades entre los 20 a 40 años pacientes. La literatura coincide en que es este grupo de edad es el que con mayor prevalencia se presenta el pterigión lo cual se explica fácilmente, ya que esta es la población que vive mayormente expuesta a los múltiples factores causales de esta patología. ^(2, 3,14) Sin embargo, no podemos omitir que la el 98% de la población que se encuestó tenía entre 20 y 40 años lo cual incide directamente en este resultado.

Con respecto al área donde se encontró mayor número de trabajadores con pterigión fue en operarios (26.8%) y en los trabajadores que refirieron que el calor (80.4%) y la pelusa (35.4%) fueron los riesgos que ellos presenciaron en su puesto

de trabajo. De forma general, se plantea que el pterigión se relaciona íntimamente con las condiciones del clima y entre estas la más importante son las radiaciones ultravioleta que afectan directamente a la cornea. No hay evidencia o trabajos científicos realizados en donde se plantee que la presencia de pelusa o laborar en un área cerrada, con poca luz eléctrica sea un factor de riesgo determinante en la génesis de esta patología tan frecuente. El calor por si solo no es generador de pterigión a menos que este dependa de las radiaciones solares de forma directa hacia la persona. ^(2, 5, 6,13) Por lo anterior, concluimos que este hallazgo no tiene ninguna relación con nuestra patología.

En cuanto a la clasificación del número de pterigión predominó la localización unilateral (89.7%) lo cual coincide con lo citado por Vaughan y Miller quienes comparten que la afectación unilateral es la más frecuente.^(9,14)

Conclusiones

Al finalizar la realización del trabajo investigativo concluimos que:

1. El género que más prevaleció en nuestro estudio fue el sexo masculino, la mayoría de los trabajadores presentaban edades entre los 20-30 años y provenientes del área urbana.
2. En relación a la percepción de las condiciones de trabajo, la mayoría de los entrevistados con pterigión identificaron al calor y la presencia de pelusa proveniente de las telas, como los factores del ambiente laboral más negativos.
3. El pterigión predominó en un solo ojo en cuanto a la clasificación en relación a su número, la presencia unilateral fue la más frecuente.
4. La prevalencia total de pterigión de los trabajadores de las empresas del sector maquilas textiles estudiadas fue elevada con un 32.3%.

Recomendaciones

A las empresas textileras:

1. Asignación adecuada de equipos de protección de acuerdo a las necesidades e historial médico de cada trabajador.
2. Realización de chequeos médicos periódicos a los trabajadores para saber si realmente esta es una enfermedad ocupacional o no.

A los trabajadores:

1. Conozcan acerca de la enfermedad, sus causas, evolución, medidas preventivas de la misma.

Al Ministerio de Salud Pública y Ministerio del Trabajo

1. Recomendamos realizar un estudio epidemiológico a nivel nacional para determinar la prevalencia del pterigión en Nicaragua y así poder identificar grupos de riesgo poblacionales o laborales.

Bibliografía

1. Fattorusso V, Ritter O. Vade-mécum clínico. Orientado al Diagnóstico y Tratamiento. Novena edición publicada por el editorial El Ateneo. Buenos Aires Argentina 2001.
2. Rojas E. El pterigión. Más allá de los aspectos médicos. Rev Cubana Oftalmol (On line) 2007; 20 (2):0-0.
3. Cameron. Pterygium throughout the world. CC Thomas, Springfield, Illinois, 1965
4. García Alcolea EE, Sánchez Miranda M, Paredes Fernández JR, Yepes Montero Y, Flores Vargas JC, Tuno Salvatierra AM. Prevalencia de Pterigión Primario en la consulta externa del Centro Oftalmológico de Cobija, Bolivia. Rev Misión Milagro 2008; 8(2). <http://www.misionmilagro.sld.cu/vol2no1/orig1.php>
5. Domínguez JJ, León FA. Epidemiología de pterigión quirúrgico en la Isla de la Palma. Arch Soc Can Oftalmol 2002; 13 : 47-54.
6. Hilgers, JH. Pterigyum on the island of Aruba. Amsterdam, Klein offset Drukkerij, 1959.
7. Haro HE. Aspectos etiológicos y clínicos del Pterigium. Rev Peruana Oftalmol 1983; 4: 27-37.
8. Nota de prensa. Pterigión o pellejo en el ojo. Disponible en: El Nuevo Diario. <http://archivo.elnuevodiario.com.ni/julio/19-julio/variedades/variedades4.htm/Managua-Nicaragua>.
9. Vaughan D. Enfermedades de la conjuntiva. En: Vaughan D, Asbury T, Riordan-Eva P. Eds. Oftalmología general. 9 ED. México, DF: El manual moderno, 1994:133.
10. Nota de prensa. Maquilas: 10 horas frente a una máquina de coser. 27 de Febrero del 2001. El país. http://www.elpais.com/articulo/internacional/Maquilas/horas/frente/maquina/coser/elpiint/20010227elpepiint_28/Tes

“Hacia el bicentenario de la UNAN-León: 1812-2012”

11. Fernández R. El espejismo de las maquilas. La verdad sobre la panacea de las maquilas. 22 de Junio del 2003. Red Colombiana de acción frente al libre comercio. <http://www.recalca.org.co/El-espejismo-de-las-maquilas.html>
12. Robins SL, Cotran RK. Patología estructural y funcional. 3ª edición. Editorial McGraw Hill Interamericana .México D.F 1998.
13. Coroneo MT. The pathogenesis of pterygia. Curropinofhthal 1999.
14. Miller. Enfermedades de los ojos. Parson. 18ª edición. Editorial McGraw Hill. Londres 1993.
15. Vaughan Daniel G. Oftalmología general.11a Edición. Editorial manual moderno.S.A. De C.V. Mexico D.F. Santa Fe de Bogota.1995.
16. Pico.G, Towmsed W. Surgery of pterygium. American Academy of Ophthalmology and Otolaryngology.Course.
17. Rightbell FS. Corneal surgery. Theory, technique, and tissue. 2 ed. St Louis: MosBby, 1993; 336-8.
18. Kaufman HE, Barron BA, McDonald MB, Wilson SE. Pterygium excision. En: Wright KW. ed. Corneal and refractivesurgery. Philadelphia: JB Lippincott, 1992; 225-42.
19. Alemañy González MT, Padrón Álvarez U, Marín Valdés ME, García González F. Autoplastia conjuntival en el Pterigium primario. Rev CubanaOftalmol 1996; 9:81-5.
- 20.Kenyon KR, Wagoner MD, Hettinger ME. Conjunctivas auto graft transplantation for advanced and recurrent pterygium. Ophthalmology 1985; 92: 1461-70.

ANEXOS

Ficha de recolección de datos

Formulario de recolección de datos para determinar la prevalencia de pterigión presentes en los trabajadores de la maquilas textiles.

Estimados Trabajadores:

Somos estudiantes de VI año de medicina, de la facultad de Ciencias Médicas UNAN-León, y estamos realizando esta encuesta, Agradeciendo de antemano su participación y haciéndole saber que la información que usted nos brinde será solo para la elaboración de nuestro estudio, esperamos la mayor sinceridad en sus respuestas. Marque con una X según sus respuestas.

I) Perfil sociodemográfico

Edad: _____ **Sexo:** M: _____ F: _____

II) Procedencia: 1. urbana _____ 2. Rural _____.

III) Nivel de escolaridad:

1. Ninguna: _____ 2. Primaria: _____ 2. Secundaria: _____

4. Técnico: _____ 5. Universidad: _____

“Hacia el bicentenario de la UNAN-León: 1812-2012”

Área de trabajo	Meses de trabajar en esta sección	
	SI	No
Corte		
Confección		
Lavandería		
Operario		
Auditorio		
Deshilachar		
Secado		
Planchado		
Administrativo		

IV) Tiempo de trabajar en esta maquila: _____

V) Valoración del ambiente de trabajo

VI) Percepción ambiental: ¿cuáles de los siguientes factores están presentes en su área de trabajo?

“Hacia el bicentenario de la UNAN-León: 1812-2012”

Factores	Puntaje 0 – 10
Calor	
Humedad	
Pelusa de tela	
Humo	
Poca luz	
Mucha luz	
Mala ventilación	

VIII) Pterigión: 1. Si: _____ 2. No: _____

Localización:

1. Ojo derecho: _____ 2. Ojo izquierdo: _____

3. Ambos: _____

Clasificación:

1. Unilateral: _____ 2. Bilateral: _____

3. Triple: _____ 4. Cuádruple: _____

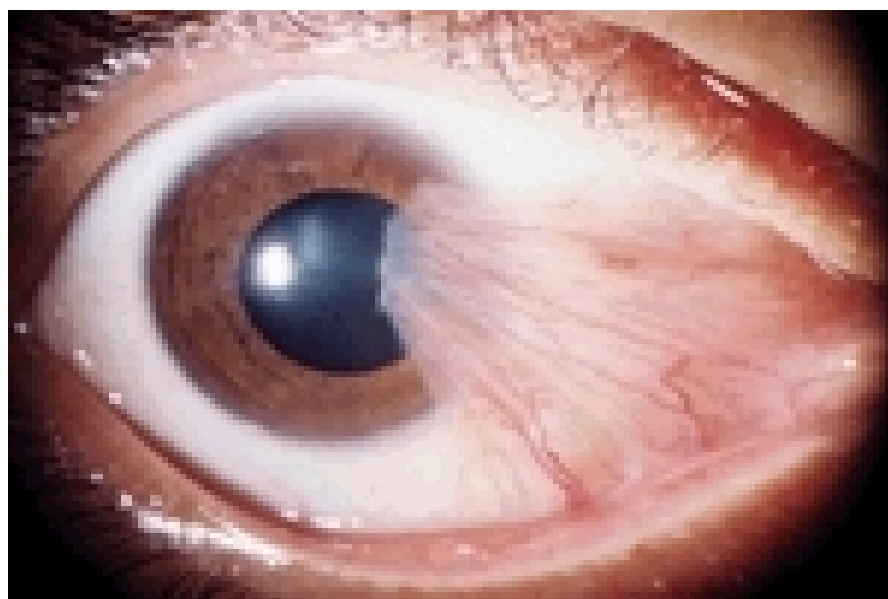


Figura 1



Figura 2

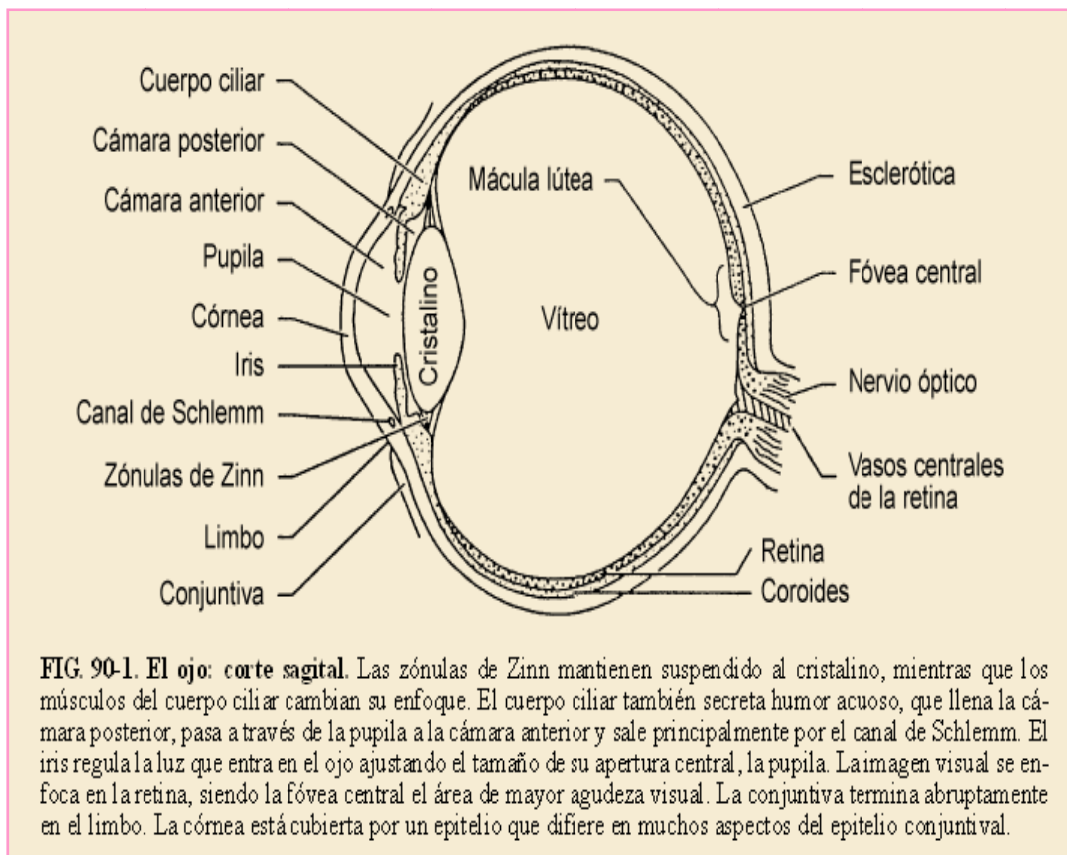


Figura 3



Figura 4 (Presencia de pterigión unilateral en ojo derecho de 2 años de evolución)