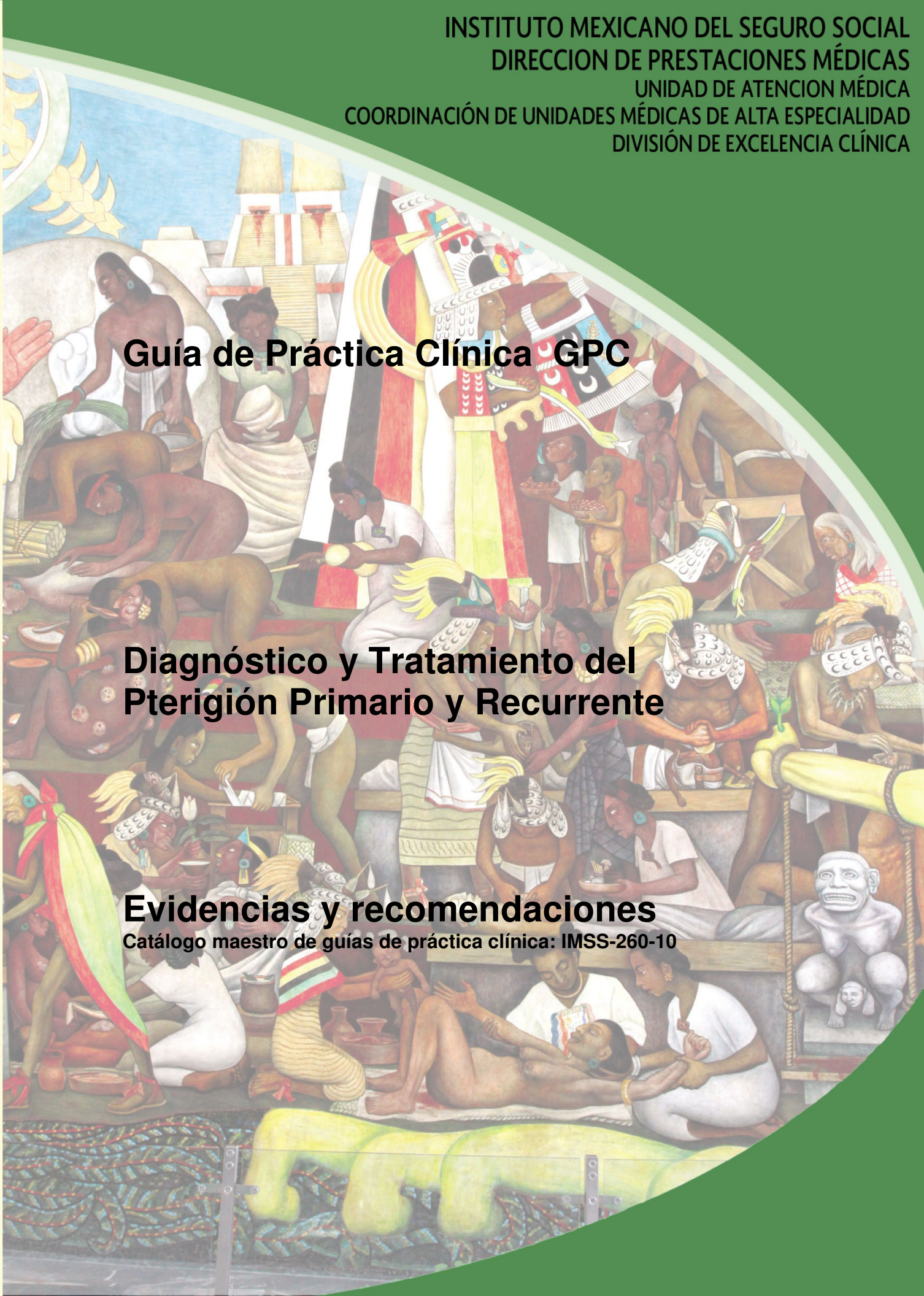


## **Guía de Práctica Clínica GPC**

### **Diagnóstico y Tratamiento del Pterigión Primario y Recurrente**

### **Evidencias y recomendaciones**

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-260-10





**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECTOR GENERAL

**MTRO. DANIEL KARAM TOUMEH**

DIRECTOR DE PRESTACIONES MÉDICAS

**DR. SANTIAGO ECHEVARRÍA ZUNO**

TITULAR DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

**DR. FERNANDO JOSÉ SANDOVAL CASTELLANOS**

COORDINADOR DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

**DR. JOSÉ DE JESÚS GONZÁLEZ IZQUIERDO**

COORDINADORA DE ÁREAS MÉDICAS

**DRA. LETICIA AGUILAR SÁNCHEZ**

COORDINADOR DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA

**DR. SERGIO ALEJANDRO MORALES ROJAS**

TITULAR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD

**DR. ALBERTO LIFSHITZ GUINZBERG**

COORDINADOR DE POLÍTICAS DE SALUD

**DR. JAVIER DAVILA TORRES**

COORDINADOR DE EDUCACIÓN

**DR. SALVADOR CASARES QUERALT**

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ**

COORDINADOR DE PLANEACIÓN EN SALUD

**LIC. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ DÍAZ PONCE**

TITULAR DE LA UNIDAD DE SALUD PÚBLICA

**DR. ÁLVARO JULIÁN MAR OBESO**

COORDINADORA DE PROGRAMAS INTEGRADOS DE SALUD

**DRA. IRMA HORTENSIA FERNÁNDEZ GÁRATE**

COORDINADOR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y APOYO EN CONTINGENCIAS

**DR. VÍCTOR HUGO BORJA ABURTO**

COORDINADOR DE SALUD EN EL TRABAJO

**DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA**

COORDINADOR DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

**DR. RODOLFO A. DE MUCHA MACÍAS**

Durango 289- 1A Colonia Roma  
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.  
Página Web: [www.imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx)

Publicado por IMSS  
© Copyright IMSS "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General  
División de Excelencia Clínica  
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos, deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que formen parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

Deberá ser citado como: Guía de Práctica Clínica, **Diagnóstico y Tratamiento del Pterigión Primario y Recurrente**, México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2010

Esta guía puede ser descargada de Internet en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>

ISBN 978-607-8270-81-1



CIE-10: H110 Pterigión

GPC: Diagnóstico y Tratamiento del Pterigión Primario y Recurrente

<b>Coordinador:</b>			
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Médico Oftalmólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad/ División de Excelencia Clínica/ México, D. F./ Coordinadora de Programas Médicos
<b>Autores:</b>			
Dra. Elvira Carolina Cantú García	Médico Oftalmólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General Regional No. 36/ Puebla, Puebla / Médico Adscrito a la Unidad Médica de Atención Ambulatoria
Dr. Rolando López López	Médico Oftalmólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General Regional Benito Juárez No. 12/ Mérida Yucatán/ Médico Adscrito
Dr. Fernando Martínez Reyes	Médico Oftalmólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1 / San Luis Potosí, SLP/ Médico Adscrito
Dra. Laura Elizabeth Vargas Rodríguez	Médico Oftalmólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General de Zona No. 51/ Gómez Palacio, Durango/ Médico Adscrito
<b>Validación Interna:</b>			
Dra. Rocío Adriana Horcasitas Ibarra	Médico Oftalmólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Delegación Sinaloa/ Hospital General de Subzona No. 4/ Navolato. Médico Adscrito
Dr. Víctor Manuel Pérez Vargas	Médico Oftalmólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General de Zona No. 2/ Fresnillo Zacatecas/ Servicio de Oftalmología/ Médico Cirujano Oftalmólogo
Dra. Elizabeth Reyes Estrella	Medico Oftalmólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General Zona No. 1 / San Francisco Campeche Campeche/ Servicio de Oftalmología/ Medico Cirujano Oftalmólogo
Dr. Eduardo Márquez Martínez	Médico Cirujano Oftalmólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General Zona No. 30/ Mexicali Baja California/ Servicio de Oftalmología/ Medico Cirujano Oftalmólogo
<b>Validación Externa:</b>			
Dr. Lima Gómez Virgilio	Medico Oftalmólogo	Academia Nacional de Cirugía	
Dra. Arroyo Yllanes María Estela	Medico Oftalmólogo		
Dr. David Y Apis David Amado	Medico Oftalmólogo		
Dr. Rojas Dosal Jose Adrian	Medico Oftalmólogo		

**Índice:**

1. CLASIFICACIÓN .....	6
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA .....	7
3. ASPECTOS GENERALES .....	8
3.1 JUSTIFICACIÓN .....	8
3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA.....	9
3.3 DEFINICIÓN.....	10
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES .....	11
4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA .....	12
4.1.1 PROMOCIÓN DE LA SALUD .....	12
4.1.1.1 ESTILOS DE VIDA .....	12
4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA.....	13
4.2.1 DETECCIÓN .....	13
4.2.1.1 FACTORES DE RIESGO .....	13
4.2.2 DIAGNÓSTICO.....	15
4.2.2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO .....	15
4.2.3 TRATAMIENTO .....	17
4.2.3.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO .....	17
4.2.3.2 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO .....	18
4.3 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA .....	21
4.3.1 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE REFERENCIA.....	21
4.3.1.1 REFERENCIA AL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN.....	21
4.3.2 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE CONTRARREFERENCIA.....	22
4.3.2.1 CONTRARREFERENCIA AL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN .....	22
4.4 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO .....	22
4.5 TIEMPO ESTIMADO DE RECUPERACIÓN Y DÍAS DE INCAPACIDAD CUANDO PROCEDA .....	23
ALGORITMOS.....	24
5. ANEXOS .....	25
5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA .....	25
5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN .....	26
5.4 MEDICAMENTOS .....	27
6. GLOSARIO.....	28
7. BIBLIOGRAFÍA .....	29
8. AGRADECIMIENTOS.....	31
9. COMITÉ ACADÉMICO.....	32

# 1. CLASIFICACIÓN

Catálogo maestro: IMSS-260-10	
PROFESIONALES DE LA SALUD	Médico Oftalmólogo
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	H110
CATEGORÍA DE GPC	Primero y Segundo Nivel de Atención <span style="float: right;">Diagnóstico Tratamiento</span>
USUARIOS POTENCIALES	Médico Oftalmólogo, Médico Familiar, Médico General, Pasantes de Servicio Social, Optometristas, Enfermeras
TIPO DE ORGANIZACIÓN DESARROLLADORA	Instituto Mexicano del Seguro Social Delegaciones o UMAE participantes: División de Excelencia Clínica, Coordinación de UMAE. Instituto Mexicano del Seguro Social Delegaciones o UMAE participantes: División de Excelencia Clínica, Coordinación de UMAE Unidad Médica de Atención Ambulatoria. Hospital General Regional 36 Puebla. Delegación Puebla Hospital General Regional No. 12 Benito Juárez Mérida. Delegación Yucatán Hospital General de Zona /Medicina Familiar No. 1 San Luis Potosí. Delegación San Luis Potosí Hospital General de Zona No. 51 Gómez Palacio. Delegación Durango Hospital General de Subzona No. 4 de Navolato. Delegación Sinaloa Hospital General de Zona No. 2 en Fresnillo. Delegación Zacatecas Hospital General de Zona No. 1 en San Francisco. Campeche. Delegación Campeche Hospital General de Zona No. 30 Mexicali. Delegación Baja California
POBLACIÓN BLANCO	Hombres y mujeres mayores de 15 años con pterigión
FUENTE DE FINANCIAMIENTO/ PATROCINADOR	Instituto Mexicano del Seguro Social Delegaciones o UMAE participantes: División de Excelencia Clínica, Coordinación de UMAE Unidad Médica de Atención Ambulatoria. Hospital General Regional 36 Puebla, Puebla Hospital General Regional No. 12 Benito Juárez Mérida Yucatán Hospital General de Zona /Medicina Familiar No. 1 San Luis Potosí Hospital General de Zona No. 51 Gómez Palacio Durango
INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS	Factores de riesgo modificables y no modificables para el desarrollo de pterigión Evaluación inicial del paciente con pterigión Factores de riesgo para el pterigión Indicaciones médico y quirúrgico Evaluación de diferentes técnicas quirúrgicas Indicaciones para resección, aplicación de citotóxicos y tratamiento farmacológico.
IMPACTO ESPERADO EN SALUD	Incremento en la proporción de pacientes que participan en forma informada para decidir el tratamiento del pterigión. Incremento de las medidas de prevención por parte de los pacientes Disminución en el número de casos Disminución de recurrencias
METODOLOGÍA	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas: 15 Guías seleccionadas: 0 Revisión sistemática y Metaanálisis: 2 ....Ensayos Clínicos 8 ....Estudios de Cohorte 0 ....Estudios de Casos y Controles 2 ....Estudios de Caso 1 Validación del protocolo de búsqueda por la División de Excelencia Clínica de la Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad del Instituto Mexicano del Seguro Social Adopción de las guías de práctica clínica Internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones *
MÉTODO DE VALIDACIÓN	Validación del protocolo de búsqueda Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación Interna: Instituto Mexicano del Seguro Social/Delegación o UMAE/Unidad Médica Prueba de Campo: Instituto Mexicano del Seguro Social/Delegación o UMAE/Unidad Médica Revisión externa : Academia Mexicana de Ginecología y obstetricia
CONFLICTO DE INTERES	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés en relación a la información, objetivos y propósitos de la presente Guía de Práctica Clínica
Registro	IMSS-206-10
Actualización	Fecha de publicación: 30/06/2010. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA, PUEDE CONTACTAR AL CENETEC A TRAVÉS DEL PORTAL: [WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX/](http://WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX/).

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

### Prevención

1. ¿Cuáles son las medidas de prevención para evitar el desarrollo del pterigión?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo que contribuyen para aparición del pterigión?

### Hallazgos Clínicos

3. ¿Cuáles son los hallazgos clínicos que apoyan el diagnóstico de pterigión?
4. ¿Cuáles son los datos clínicos que indican crecimiento de un pterigión?

### Tratamiento

5. ¿Cuáles son los criterios para determinar el manejo médico?
6. ¿Cuáles son los criterios para realizar tratamiento quirúrgico del pterigión?

### Pronóstico

7. ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a las recidivas en pacientes post operados de pterigión?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 JUSTIFICACIÓN

El pterigión está presente a nivel mundial, pero es más común en climas cálidos y secos, predomina en países comprendidos entre 0° y 30° de latitud norte y sur. Existe evidencia epidemiológica en estudios poblacionales experimentales y observacionales que confirman que la radiación ultravioleta (UV) es el desencadenante inicial en la aparición del pterigión y un factor de riesgo significativo en su desarrollo. Los fenómenos físicos y climatológicos que explican la patogenia del pterigión son poco conocidos. Es más frecuente entre los 20 y 50 años y en el ámbito rural que en el urbano, no suele haber predominio entre sexos cuando las condiciones de vida son similares. La incidencia y prevalencia del pterigión varía de acuerdo a la latitud geográfica o paralelo, por lo que en las zonas templadas o de más de 40° de latitud la prevalencia es baja, entre 0-1,9 %; entre 35°-40° de latitud, es de entre 2 y 4,9 %; entre 30°-35° de latitud, es entre 5 y 10 %; y la más alta prevalencia se encuentra entre 0°-30°, cercanos al Ecuador, donde es de más de 10 %. (Aragones 2009)(Ma Ke 2007)(Luthra 2001)

Existen estudios que lo han relacionado con un menor nivel educacional, y socioeconómico bajo (Ma Ke 2007). También se ha correlacionado la presencia del pterigión con la expresión anormal del gen p53 (Tasay 2005)

Es probable que los residentes rurales estén expuestos a más radiación UV que sus contrapartes urbanas. La prevalencia de la pterigión en adultos de zonas rurales es más de cinco veces que la reportada para adultos en medio urbano, pasando de 1,2% a 6,7% para los residentes rurales. McCarthy y sus colegas demostraron que la luz solar es el mayor riesgo atribuible, que apoya a la hipótesis de que el estilo de vida rural tiene mayor exposición a rayos UV. (Saliba 2008). Sin embargo, no hay pruebas epidemiológicas de peso que garanticen que los daños por la radiación UV, actúan como un disparador para la patogenia de la pterigión. De acuerdo con esto, Detorakis et al sugiere que el pterigión se debe a una combinación de un agente oncogénico y un daño genético pre-existente producido por la luz UV (o factores hereditarios). El virus de papiloma humano (VPH) también está asociado con tumores epiteliales de la conjuntiva, incluyendo papiloma y carcinoma conjuntival. Varios estudios han investigado el VPH como un factor de riesgo para el desarrollo de pterigión, pero el resultado no es concluyente (SJO 2007).

El pterigión ha sido referido en otros estudios poblacionales que proporcionan hallazgos, compatibles como factor de riesgo independiente para los síntomas de ojo seco. (Lee 2001) su presencia se ha relacionado con otros factores como la sequedad ocular, la escasa humedad ambiental, el viento, el polvo, etc. (Hernández 2004)

Además de lo anterior los elementos psicológicos de imagen, autoimagen y nivel de frustración son aspectos que deben tenerse en cuenta para el análisis integral del pterigión. La ocupación laboral y las características del medio ambiente resultan determinantes en la implementación de estrategias de promoción y prevención de salud efectivas, atendiendo a zonas y grupos de riesgo. (Rojas 2007)



### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La Guía de Práctica Clínica “**Diagnóstico y Tratamiento del Pterigión Primario y Recurrente**” forma parte de las Guías que integrarán el **Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica**, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción **Específico de Guías de Práctica Clínica**, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el **Programa Sectorial de Salud 2007-2012**.

La finalidad de este Catálogo, es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer, segundo y tercer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre el tratamiento del aborto espontáneo y manejo inicial de aborto recurrente. Los objetivos de la presente guía son:

##### En el Primer Nivel de Atención:

- Identificar de forma oportuna los síntomas relacionados con el pterigión primario
- Identificar los factores de riesgo para desarrollo de pterigión primario y recurrente
- Realizar la referencia oportuna al segundo nivel de atención

##### En el Segundo Nivel de Atención:

- Ofrecer tratamiento temprano para el paciente con pterigión primario
- Disminución de los pacientes con pterigión recurrente
- Incrementar la detección oportuna del pterigión recurrente
- Tratar los factores de riesgo modificables en el paciente con posibilidad de recurrencia

Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

### **3. ASPECTOS GENERALES**

#### **3.3 DEFINICIÓN**

El pterigión es una palabra que deriva del griego Pteros que significa alas, es una enfermedad de origen y patogenia desconocida, uni o bilateral, que se caracteriza por crecimiento de tejido fibrovascular anormal de tejido conjuntival, de forma triangular, que invade la cornea a partir de la conjuntiva bulbar; con base localizada en la periferia y el ápex hacia la cornea, puede ser nasal o temporal y consta de 3 áreas: la cabeza, el cuello y el cuerpo.

La cabeza es un área grisácea, plana y avascular 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, donde se hallan los finos neovasos incipientes. El cuerpo se localiza en la conjuntiva bulbar con vasos que son rectos y radiales respecto al ápex. Contiene fibroblastos, vasos sanguíneos y se acompaña de un infiltrado celular inflamatorio y una acumulación anormal de matriz extracelular compuesta de elastina y colágena (García 2006)

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<b>E.</b> La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	2++ (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

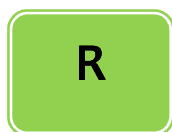
Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<b>E.</b> El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	la [E: Shekelle] Matheson et al, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 5.1.

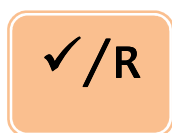
Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

### 4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

#### 4.1.1 PROMOCIÓN DE LA SALUD

##### 4.1.1.1 ESTILOS DE VIDA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
Se realizó un estudio comparando el material de los lentes para protección de rayos UV no encontrando diferencia estadísticamente significativa entre los lentes de cristal o de plástico así mismo.	III [E. Shekelle] Rosenthal 1988 Threfall 1999
La exposición a rayos UV de 240 a 400 nm, es el factor de riesgo más estudiado para la aparición del pterigión. En un estudio realizado en 1989 se encontró un OR de 3.06 y otro mas realizado 10 años después halló un OR de 4.0	III [E. Shekelle] Taylor 1989 Threfal 1999
Una revisión realizada de 1997 al 2008 concluyo que existe una asociación causal clara entre la exposición a rayos UV y el desarrollo de pterigión.	Ia [E. Shekelle] National Health and Medical Research Council 2008

**R**

Dentro de las medidas de prevención a la población general y a pacientes que cursan con pterigión se recomienda el uso de lentes para protección de rayos UV, sombrero de ala ancha o sombrillas.

Medidas tan simples como usar sombrero o gafas protegen el ojo y pueden reducir la cantidad de exposición a los rayos UV. Aunque las gafas de sol son eficaces para atenuar la exposición a rayos UV, la cantidad de atenuación es muy variable y depende principalmente de su tamaño, forma y posición al utilizarlos, por lo que la recomendación es que sean grandes logrando cubrir toda la órbita y que hagan contacto con la frente, cuando esto no sea posible es recomendable adicionar el uso de sombreros de ala ancha y sombrillas. Estas medidas pueden recomendarse en la población general y en pacientes que ya presentan pterigión.

C

[E. Shekelle]  
Rosenthal 1988  
Threfall 1999  
Taylor 1989

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

### 4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

#### 4.2.1 DETECCIÓN

##### 4.2.1.1 FACTORES DE RIESGO

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

**E**

Se estudiaron 191 soldados y un grupo control de 214 pacientes. Se encontró 17 casos de pterigión, en dos casos bilaterales y en 15 casos unilaterales todos de localización nasal y en el grupo control solo se reportó un caso, se encontró una relación directamente proporcional de la incidencia y el tiempo de exposición.

III

[E. Shekelle]  
Karai 1984

**E**

La actividad laboral ha sido estudiada en relación a la aparición de pterigión y se ha encontrado que las actividades que son expuestas al medio ambiente como marineros, albañiles, mineros, chóferos y granjeros tienen más incidencia de esta patología. Los OR reportados van desde 1.5 hasta 2.04

III

[E. Shekelle]  
Gazzard 2002  
McCarty 2000  
Luthra 2001



**E**

Diversos estudios han reportado diferentes factores que incrementan el riesgo para desarrollar pterigión.

- Habitantes de zonas rurales OR que van desde 5.28 y hasta 7.69
- Antecedente de pterigión en un ojo OR crudo 2.1 (1.6-2.9) y un ajustado de 1.9 (1.4 -2.6) para desarrollarlo en el ojo contra-lateral
- Sexo masculino con OR de 2.02 a 2.67
- Se ha encontrado que a mayor edad aumenta el riesgo. Los OR van desde 2.97 a los 30 años y se incrementan hasta 7.31 después de los 50 años.
- Polimorfismo con alelo C del factor de crecimiento vascular endotelial OR de 2.46

III  
[E. Shekelle]  
Ke 2007  
Gazzard 2002  
McCarty 2000  
Taylor 1989  
West 2009  
Tsai 2008  
Tsai 2005

**E**

Diferentes resultados obtenidos al estudiar el riesgo generado por el tabaquismo muestran información contradictoria con resultados no concluyentes que van desde OR ajustado de 0.46 (0.24 - 0.90) hasta OR crudo de 1.8 (1.4-2.4)

III  
[E. Shekelle]  
Young 2009  
Gazzard 2002  
Luthra 2001  
West 2009

**E**

Otros factores físicos que han sido relacionados con la aparición de pterigión son la exposición a irritantes tales como viento, radiaciones, calor, escasa humedad ambiental, polvo, polen, químicos, microtraumas, procesos inflamatorios crónicos, antecedentes inmuno alérgicos como sensibilidad tipo I y la IgE

IV  
[E. Shekelle]  
Díaz 2000  
García 2006

**R**

Se recomienda.

1. Utilizar protección ocular mediante:
  - Gafas oscuras
  - Sombreros
  - Sombrillas
2. Evitar:
  - Resequedad ocular
  - Microtraumas
  - Exposición a viento, calor, radiaciones, escasa humedad ambiental, inflamación ocular, polvo, polen, químicos
3. Tratar adecuadamente:
  - Antecedentes alérgicos
  - Procesos inflamatorios crónicos

C  
[E. Shekelle]  
Lee 2002  
McCarty 2000

D  
[E. Shekelle]  
García 2006  
Díaz 2000

- El síndrome de ojo seco
- Estas recomendaciones pueden llevarse a cabo por la población.

**R**

Los resultados en cuanto al tabaquismo son contradictorios sin embargo se recomienda reducir o evitar el uso de tabaco y la exposición al humo generado por el.

Se han reportado otros factores sobre los que no es posible interferir por lo que solo deben ser considerados al momento del interrogatorio para establecer diagnóstico.

C  
[E. Shekelle]  
West 2009  
Tsai 2005  
Gazzard 2002  
Luthra 2001  
Tsai 2008  
McCarty 2000

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

### 4.2.2 DIAGNÓSTICO

#### 4.2.2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

**E**

Diversos estudios reportan la descripción clínica como una proliferación fibrosa y vascular que crece desde la conjuntiva bulbar hacia la cornea, de forma triangular cuyo vértice invade la cornea y puede provocar pliegues a nivel de la membrana de Descemet induciendo astigmatismo en diferentes grados. Habitualmente se localiza en el área interpalpebral nasal, aunque también puede aparecer en el sector temporal y ser uni o bilateral

III  
[E. Shekelle]  
Hernández 2004  
García 2006  
Denion 2007

**E**

A la exploración se identifica: la cabeza que es un área plana, avascular que corresponde al vértice, por delante de ella localizamos un área de depósito de hemosiderina llamada línea de Stoker, el cuello que conecta a la cabeza con el cuerpo y este último que se localiza en la periferia de la conjuntiva bulbar y contiene vasos dispuestos radialmente en relación al vértice

III  
[E. Shekelle]  
García 2006

**E**

Otros datos clínicos reportados como signos de actividad son:

- "islas de Fuchs": pequeñas opacidades en la membrana de Bowman
- Mayor vascularización
- Congestión
- Manchas en el epitelio corneal

III  
[E. Shekelle]  
García 2006

**E**

Es posible encontrar micro ulceraciones epiteliales punteadas que tiñen con verde de lisamina provocadas por la abrasión constante del parpadeo y causan prurito moderado al paciente

III  
[E. Shekelle]  
Denion 2007

**E**

En los casos recurrentes es muy frecuente encontrar simbléfaron que en el sector nasal puede provocar ectopia temporal de la carúncula y desaparición del pliegue semilunar

III  
[E. Shekelle]  
Denion 2007

**E**

Puede ser difícil de distinguir entre el carcinoma de células escamosas y el carcinoma in situ y el pterigión. Esta posibilidad debe ser considerada si hay pruebas de invasión y/o extensión inusual con cambios vasculares importantes.

III  
[E. Shekelle]  
Ramasamy 2005  
Hirst 2009

**R**

El diagnóstico de pterigión es básicamente clínico, requiere de una exploración cuidadosa del paciente tratando de localizar datos de actividad lo que va a determinar la toma de decisiones para su tratamiento.

- Proliferación fibrosa y vascular que crece sobre la conjuntiva y tiene un vértice que se dirige hacia el centro de la cornea
- Localización nasal, temporal o ambas
- Uni o bilateral
- Identificar cabeza, cuello y cuerpo
- Línea de Stoker, localizada por delante de la cabeza con una coloración café, por el contenido de hemosiderina.
- El cuerpo contiene vasos radiales en relación al vértice

Los datos clínicos que traducen actividad inflamatoria y se relacionan con incremento en la sintomatología son:

- Islas de Fuchs que aparecen como pequeñas opacidades en la membrana de Bowman.
- Vascularización, congestión, falta de transparencia y manchas en el epitelio corneal.

Siempre que un pterigión no presente los datos clínicos habituales será importante el estudio histopatológico

C  
[E. Shekelle]  
Denion 2007  
Hernández 2004  
García 2006

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

### 4.2.3 TRATAMIENTO

#### 4.2.3.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p><b>E</b></p> <p>Dentro del tratamiento médico la mayoría de autores recomienda el uso de lubricantes en forma permanentemente y si hay inflamación activa, el uso de esteroides de acción débil como fluometalona y por períodos de aplicación cortos, y uso de vasoconstrictores</p>	<p>IV [E. Shekelle] Aragones 2008</p>
<p><b>E</b></p> <p>Un ensayo clínico controlado aleatorizado comparo el uso de solución de indometacina tópica 0,1% con fosfato de dexametasona tópica 0,1% y concluyo que ambas son igualmente efectivas para el tratamiento de pterigión inflamado</p>	<p>Ib [E. Shekelle] Frucht-Pery 1999</p>
<p><b>E</b></p> <p>Un ensayo clínico controlado aleatorizado, realizado para evaluar la respuesta ante los síntomas generados por el pterigión. Comparó ciclosporina A al 0.1% con metilcelulosa al 0.5% en el grupo control obteniendo mejoría importante de los síntomas</p>	<p>Ib [E. Shekelle] Rodriguez 2006</p>
<p>Los datos clínicos que traducen actividad inflamatoria y se relacionan con incremento en la sintomatología son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Islas de Fuchs que aparecen como pequeñas opacidades en la membrana de Bowman.</li> <li>• Vascularización, congestión, falta de transparencia y micro ulceraciones o manchas en el epitelio corneal</li> </ul> <p>En ellos se recomienda iniciar manejo con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prednisolona 1 gota c/6-8 horas durante una semana</li> <li>• Nafazolina 1 gota c/8 horas durante 5 días</li> <li>• Metilcelulosa 1 gotas c/4 horas por tiempo indefinido</li> <li>• ciclosporina A al 0.1%, 1 gota tres veces al día, durante 8 semanas.</li> </ul>	<p>D [E. Shekelle] Aragones 2008</p> <p>A [E. Shekelle] Rodriguez 2006</p>
<p><b>R</b></p>	

**E**

Existen algunos reportes del uso de antiangiogénicos tipo bevacizumab o ranibizumab que han sido utilizados para inhibir del crecimiento vascular endotelial en el pterigión inflamado o residual

III  
[E. Shekelle]  
Mansour 2009.  
González 2008

**E**

Existen reportes de casos del uso de TNP-470, un inhibidor de la angiogénesis derivado de un hongo, que induce regresión de la proliferación de fibroblastos in Vitro

IV  
[E. Shekelle]  
Kria 1998

**R**

No se recomienda el uso de antiangiogénicos en el tratamiento del pterigión debido a que la evidencia disponible es insuficiente.  
Es conveniente evaluar en un futuro al contar con mayor información al respecto

C  
[E. Shekelle]  
Mansour 2009.  
González 2008

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

### 4.2.3.2 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<b>E</b> <p>Se realizó un estudio que comparó la resección quirúrgica con esclera desnuda más el uso de mitomicina C. Utilizó mitomicina C postoperatoria a dosis de 0,1 mg/ml o 0,2 mg/ml cada 12 hrs. durante 5 días comparada con la aplicación intraoperatoria de 0.2 mg/ml durante 5 minutos. Los resultados no mostraron diferencia en la recurrencia de casos primarios respecto a los recurrentes y la complicación más frecuente fueron zonas avasculares de la esclera presentes durante meses</p>	<p>III [E. Shekelle] Raiskup 2004</p>
<b>E</b> <p>De la Torre reporta 82 pacientes con resección de pterigión + mitomicina C 0.04% durante un minuto + viscoelástico en el limbo y córnea + autoinjerto con un seguimiento de 6 meses y reportando que no tuvo recidiva en ningún caso</p>	<p>III [E. Shekelle] De la Torre</p>
<b>E</b> <p>Díaz muestra 68 pacientes con resección más aplicación de mitomicina C al 0.04% directamente al lecho durante 5 minutos y recidiva en 8 casos (12%) con seguimiento de 1 año.</p>	<p>III [E. Shekelle] Díaz 2008</p>



**E**

Un ensayo clínico controlado comparo el tratamiento quirúrgico del pterigión primario utilizando autoplastia conjuntival y exéresis simple, seguidos durante 6 meses encontró que la plastia recidivo en 6% comparado con la exéresis simple que recidivo en el 20%

Ila  
[E. Shekelle]  
Diaz 2000

**E**

En un ensayo clínico controlado aleatorizado encontró que las recurrencias pueden incrementarse con el uso de membrana amniótica.

Ib  
[E. Shekelle]  
Luanratanakorn 2006

Sin embargo, es una alternativa, para los casos avanzados bilaterales o con pacientes con problemas de glaucoma

Gupta muestra un ensayo clínico controlado aleatorizado 80 pacientes tratados en cuatro grupos de 20

**E**

- grupo I: resección simple con esclera desnuda, con 14 (70%) de recidiva
- grupo II: resección simple con esclera desnuda y aplicación de mitomicina C al 0.02% una gota en dosis única al momento de la cirugía con recidiva en 4 (20%)
- grupo III: resección simple con esclera desnuda y aplicación de mitomicina C al 0.02% 1 gota cada 12 hrs. por 5 días después de la cirugía con recidiva de 4 pacientes (20%)
- grupo IV: resección simple más mitomicina C al 0.02% directamente en el lecho por 5 minutos con una recidiva de 3 pacientes (15%)

Ib  
[E. Shekelle]  
Gupta 2003

**E**

Young, estudio 67 pacientes y realizó rotación de autoinjerto más mitomicina C al 0.02% directamente en el lecho escleral durante 5 minutos y recidiva de 3 pacientes (4.4%)

Ib  
[E. Shekelle]  
Young 2004

**E**

Un meta-análisis realizado reporto que el riesgo de recidiva al comparar la esclera denudada con el autoinjerto tenia un OR de 6,1 (IC 95% 1,82 a 18,75) y comparada con el uso de mitomicina C 25.4 (IC95% 9.02 a 66.69)

Ia  
[E. Shekelle]  
Sánchez 1998

Moreno reporta 103 pacientes en cuatro grupos

- grupo A 20 pacientes: cierre primario y recidiva del 50%
- grupo B 21 pacientes: auto injerto conjuntival y recidiva del 5%
- grupo C 20 pacientes: membrana amniótica detrás del limbo y recidiva del 10%
- grupo D 42 pacientes: membrana amniótica delante del limbo y recidiva del 3%

Seguimiento promedio de 3 meses

Ib  
[E. Shekelle]  
Moreno 2004

Se trataron con esclera desnuda más mitomicina C 0,02% durante 5 minutos al final de la cirugía a 371 pacientes

- grupo A de 189 pacientes la conjuntiva se suturó a la esclera a 2 mm. del limbo, 12 pacientes tuvieron recurrencia (6,35%)
- grupo B de 146 pacientes la conjuntiva se suturó en el limbo, 10 pacientes (6,85%) recurrieron
- grupo C de 36 pacientes no se suturo la conjuntiva, 9 pacientes (25%) tuvieron recurrencia.

Ila  
[E. Shekelle]  
Avisar 2003.

Alpay estudió 77 pacientes

- grupo I: 21 pacientes, resección simple seguimiento de 4 meses y recidiva de 8 (38%)
- grupo II: 20 pacientes, aplicación de mitomicina C intraoperatoria al 0.2 mg/ml directamente durante 2 minutos, seguimiento de 4 meses y recidiva de 5 pacientes (25%)
- grupo III: 18 pacientes con flap conjuntival, seguimiento de 3 meses con 6 recidivas (33%)
- grupo IV: 18 pacientes a quienes se realizó auto injerto conjuntival con un seguimiento de 4 meses y recidiva de 8 (16.6%)

III  
[E. Shekelle]  
Alpay 2009

Se recomienda realizar tratamiento quirúrgico en pacientes en quienes el manejo médico no logre controlar la sintomatología y en aquellos que presenten astigmatismo, ectopia de la carúncula y pérdida del pliegue semilunar:

- No se recomienda realizar solo la escisión con esclera desnuda
- En pterigión primario resección más auto injerto
- En pterigión recurrente es conveniente realizar resección de pterigión más aplicación de mitomicina C 0.02% directamente en lecho durante 5 minutos con lavado exhaustivo con 250 ml de solución salina más auto injerto
- Otra opción es resección más mitomicina C 0.02% directamente durante 5 minutos con lavado exhaustivo con 250 ml de solución salina y colocación de membrana amniótica.

Posteriormente a la cirugía se inicia medicamento tópico como:

- Prednisolona y cloramfenicol cada 4 hrs. durante 7 días
- Reducción de prednisolona durante un 1 mes.

A  
[E. Shekelle]  
Gupta 2003  
Young 2004  
Moreno 2004

B  
[E. Shekelle]  
Díaz 2000  
Avisar 2003.

C  
[E. Shekelle]  
Raikup 2004  
De la Torre  
Díaz 2008  
Alpay 2009

R

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

### 4.3 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

#### 4.3.1 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE REFERENCIA

##### 4.3.1.1 REFERENCIA AL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

✓/R

Envío ordinario de todo paciente que presente crecimiento conjuntival anormal, con cuadro clínico compatible con pterigión

Punto de buena práctica.

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

### 4.3.2 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE CONTRARREFERENCIA

#### 4.3.2.1 CONTRARREFERENCIA AL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
✓/R Pacientes candidatos a tratamiento médico y vigilancia periódica determinada por el médico oftalmólogo	Punto de buena práctica.
✓/R Paciente al que se le realizó tratamiento quirúrgico se debe referir al segundo nivel al año de su cirugía para evaluar recidiva y alta definitiva	Punto de buena práctica.

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

### 4.4 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E Un estudio evaluó las recidivas y encontró que el 97% de los casos recurrentes se presentan en el primer año.	III [E. Shekelle] Hirst 1994 De la torre 2004
R En el paciente post operado se recomienda revisión por médico oftalmólogo a la semana, al mes, a los 6 meses y al año.	C E Shekelle De la torre 2004 Hirst 1994
R Ojos tratados con mitomicina C deben ser observados anualmente durante muchos años. En particular, si se observa una zona avascular en la conjuntiva o limbo	III [E. Shekelle] Raiskup 2004
E Un estudio realizado para establecer la prevalencia de factores de riesgo asociados con síndrome de ojo seco encontró un OR de 1.9 para el pterigión.	III [E. Shekelle] Lee 2002
R En pacientes con diagnóstico de pterigión deberá buscarse intencionadamente el síndrome de ojo seco y establecer el manejo indicado	III [E. Shekelle] Lee 2002

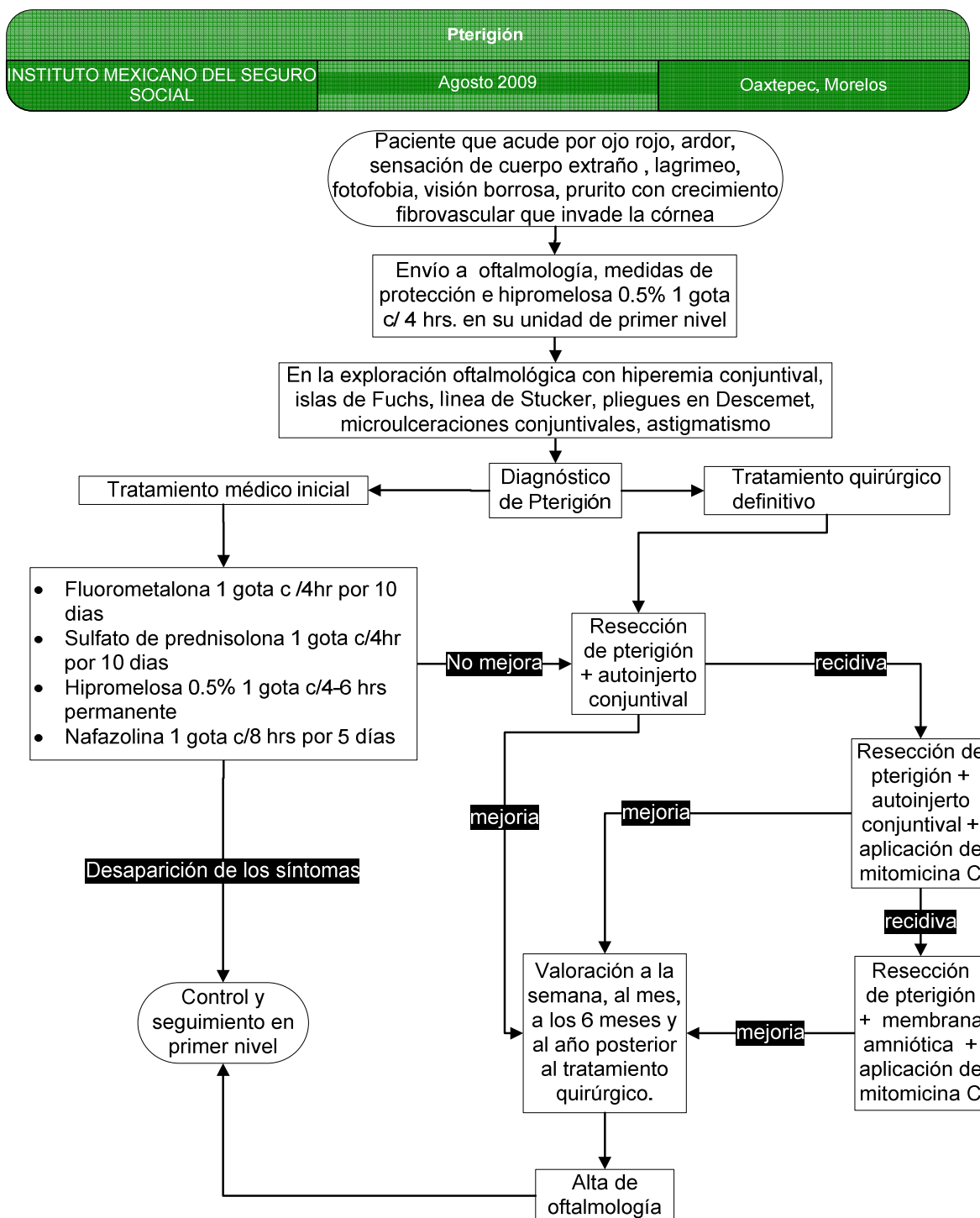
## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

### 4.5 TIEMPO ESTIMADO DE RECUPERACIÓN Y DÍAS DE INCAPACIDAD CUANDO PROCEDA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div data-bbox="144 480 306 606">✓/R</div> <p data-bbox="350 443 909 648">La recomendación general es de expedición de incapacidad por 28 días. Sin embargo, debemos tomar en consideración aquellos casos en que el trabajo esté directamente relacionado con los factores de riesgo para una recidiva, así como en casos complicados</p>	Punto de buena práctica.



## ALGORITMOS



## 5. ANEXOS

### 5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

Se formularon preguntas clínicas concretas y estructuradas según el esquema paciente-intervención-comparación-resultado (PICO) sobre diagnóstico y tratamiento del pterigión primario y recurrente. Se estableció una secuencia estandarizada para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica (GPC), a partir de las preguntas clínicas formuladas sobre diagnóstico y tratamiento del pterigión primario y recurrente en las siguientes bases de datos: Fistera, Guidelines International Networks, Practice Guideline, National Guideline Clearinghouse, New Zealand Clinical Guidelines Group, Primary Care Clinical Practice Guidelines y Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

El grupo de trabajo seleccionó las guías de práctica clínica con los siguientes criterios:

- Idioma inglés y español
- Metodología de medicina basada en la evidencia
- Consistencia y claridad en las recomendaciones
- Publicación reciente
- Libre acceso

Se encontraron las siguientes 3 guías, que no fueron seleccionadas:

1. Pterigium (10/07/2009) Fisterae que no tuvo libre acceso.
2. Pterigión. Una guía práctica de diagnóstico y tratamiento. Pterigium. Practical guideline for diagnosis and treatment 1995. Dr. Denis Espinal Guillén
3. Guías diagnósticas de oftalmología. Pterigión (8) Hospital General de México. [http://www.hospitalgeneral.salud.gob.mx/descargas/pdf/area\\_medica/oftalmo/8pterigion.pdf](http://www.hospitalgeneral.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/oftalmo/8pterigion.pdf)

De estas guías se tomaron gran parte de las recomendaciones. Para las recomendaciones no incluidas en las guías de referencia el proceso de búsqueda se llevó a cabo en Pubmed y Cochrane Library Plus utilizando los términos y palabras claves: pterygium, pterygia, mytomicin, Limbal stem cell transplantation, pterygium/transplantation, transplantation/autologous, transplantation/conjunctiva, (transplant or autograft or allograft), pterigion, transplante autólogo de conjuntiva, autoinjerto de conjuntiva, aloinjerto de conjuntiva.

La búsqueda se limitó a revisiones sistemáticas, meta-análisis y ensayos clínicos controlados en idioma inglés y español, publicados a partir del 2000.

En caso de controversia de la información y resultados reportados en los estudios, las diferencias se discutieron en consenso y se empleó el formato de juicio razonado para la formulación de recomendaciones. Se marcaron con el signo ✓ y recibieron la consideración de práctica recomendada u opinión basada en la experiencia clínica y alcanzada mediante consenso.

## 5. ANEXOS

### 5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster en Canadá. En palabras de Sackett, “la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales” (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero et al, 1996)

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006)

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R et al, 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se describen las escalas de evidencia para las referencias utilizadas en esta guía y de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

#### CUADRO I. LA ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la Evidencia	Fuerza de la Recomendación
<b>Ia.</b> Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	<b>A.</b> Directamente basada en evidencia categoría I
<b>Ib.</b> Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorios	
<b>IIa.</b> Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	<b>B.</b> Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
<b>IIb.</b> Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
<b>III.</b> Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	<b>C.</b> Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
<b>IV.</b> Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	<b>D.</b> Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

## 5. ANEXOS

### 5.4 MEDICAMENTOS

**CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE PTERIGION**

Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
2841	Prednisolona	1gota cada 4 hrs.	Gotas oftálmicas	10 días	Aumento de la presión ocular, adelgazamiento de la cornea, favorece las infecciones por virus u hongos en uso prolongado	Ninguna de importancia clínica	Hipersensibilidad a la fórmula
2814	Hipromelosa 0.5%	1gota cada 4 a 6 hrs.	Gotas oftálmicas	Indefinido	Visión borrosa transitoria, irritación leve, edema, hiperemia	Ninguna de importancia clínica	Hipersensibilidad a la fórmula
2804	Nafazolina	1 gota cada 6 a 8 horas	Gotas oftálmicas	5 días	Irritación de la conjuntiva, reacciones vasomotoras y congestión subsiguiente a la vasoconstricción. Visión borrosa, midriasis y manifestaciones sistémicas de tipo cardiovascular y nervioso	Con antidepresivos tricíclicos e inhibidores de la monoaminoxidasa, aumenta el efecto vasoconstrictor	Hipersensibilidad al fármaco u otros simpaticomiméticos, hipertensión arterial sistémica, infarto del miocardio reciente, diabetes mellitus, hipertiroidismo y glaucoma de ángulo cerrado. No emplear en niños.
4416	Ciclosporina A	1 gota cada 8 hrs.	Gotas oftálmicas	3 semanas	Ardor ocular (16%). Del 1 al 3% de los pacientes presentan picazón/irritación ocular, secreción lagrimal, sensación de cuerpo extraño, prurito, hiperemia conjuntival, fotofobia, visión borrosa, cefalea, edema palpebral y dolor ocular.	Ninguna de importancia clínica.	Hipersensibilidad a la fórmula. Infección ocular activa.
3022	Mitomicina	0.02% Dosis única	Solución inyectable	Aplicación directa por 5 minutos durante la cirugía	Locales en el sitio de aplicación, adelgazamiento escleral, Escleritis necrotizante, predispone para escleritis infecciosa. Leucopenia, trombocitopenia, náusea, vómito, diarrea, estomatitis, dermatitis, fiebre y malestar, fibrosis y edema pulmonar, neumonía intersticial, síndrome urémico, insuficiencia renal infecciosa o Escleritis necrotizante,	Con medicamentos mielosupresores aumentos los efectos adversos. El dextran y la urocinasa potencian la acción citotóxica del fármaco	Hipersensibilidad al fármaco, pacientes con cuenta leucocitaria menores de 3,000/mm <sup>3</sup> , plaquetas por debajo de 75000/mm <sup>3</sup> o niveles séricos de creatinina por arriba de 1.7mg/100ml
2821	Cloramfenicol	1 gota cada 4 hrs.	Gotas oftálmicas	1 semana	Hipersensibilidad, irritación local.	Ninguna de importancia clínica.	Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: No usarse por más de 7 días.

## 6. GLOSARIO.

**Complicación:** Es toda alteración ocular inherente a la cirugía de pterigión y que se puede presentar en cualquier tiempo durante el periodo de seguimiento o posterior al mismo.

**OR:** Riesgo relativo, el cociente entre el riesgo en el grupo con el factor de exposición o factor de riesgo y el riesgo en el grupo de referencia (que no tiene el factor de exposición) como índice de asociación

**Pterigión:** Es un crecimiento anormal de tejido conjuntival nasal o temporal caracterizado por presentar invasión corneal en grado variable.

**Recidiva:** Crecimiento conjuntival de 1.5 mm. sobre la cornea, medido a partir del limbo esclerocorneal en un paciente que previamente se le realizó 1 o más cirugías de pterigión.

**Tratamiento conservador:** Son todas aquellas medidas y cambios en el estilo de vida utilizados para disminuir o atenuar los factores de riesgo que intervienen en la presentación de la patología antes de que se presente alguna sintomatología.

**Tratamiento farmacológico:** Se refiere a cualquier medicamento utilizado para aliviar la sintomatología o disminuir la posibilidad de crecimiento del pterigión.

**Tratamiento quirúrgico:** Se refiere a cualquier cirugía realizada como parte del tratamiento del pterigión.



## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Alpay A, Uğurbaş SH, Erdoğan B. Comparing techniques for pterygium surgery. *Clin Ophthalmol*. 2009;3:69-74. Epub 2009 Jun 2.
2. Alvarenga LS, Barbosa de Sousa L, De Freitas D, and Mannis MJ Efficacy and safety of recurrent pterygium surgery using human processed pericardium. *Cornea* 2002; 21 (6); 542-545
3. Avisar, Rahamim; Snir, Moshe; Weinberger, Dov. Outcome of Double-Headed Pterygium Surgery *Cornea* 2003; 22 (6): 501-503
4. De la Torre A, Toro L, Núñez MX, Cirugía del pterigión sin recurrencias. *Colombia Médica* 2004;35(003):161-163.
5. Denion E, Dalens , Petitbon J. Pterygions primitifs : quelques aspects biomicroscopiques. *J Fr. Ophtalmol.*, 2007; 30(7): 772-774
6. Díaz L, Villegas VM, Emanuelli A, Izquierdo NJ. Efficacy and safety of intraoperative mitomycin C as adjunct therapy for pterygium surgery. *Cornea*. 2008 ;27(10):1119-21.
7. Díaz ALR., Machado HE, García ÁH. Alegre NJ. Estudio comparativo de 2 técnicas quirúrgicas para la cirugía del pterigión primario *Rev Cubana Oftalmol* 2000;13(2):84-92
8. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992;268:2420-2425
9. Frucht-Pery J, Siganos CS, Solomon A, Shvartzenberg T, Richard C, Trinquand C. Topical indomethacin solution versus dexamethasone solution for treatment of inflamed pterygium and pinguecula: a prospective randomized clinical study. *Am J Ophthalmol*. 1999 ;127(2):148-52.
10. García Carmona KP, Romero Guadarrama, Rodríguez Florido MA, Tenorio G. Correlación morfológica del pterigión y su evolución clínica. *Revista Medica del Hospital General de México*. 2006;69 (4):205-211
11. Gazzard G, Saw SM, Farook M, Koh D, Widjaja D, Chia SE, Hong CY, Tan DT. Pterygium in Indonesia: prevalence, severity and risk factors. *Br J Ophthalmol*. 2002 ;86(12):1341-6.
12. Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. *Med Clin (Barc)* 1996;107:377-382.
13. Gupta VP, Saxena T Comparison of single-drop mitomycin C regime with other mitomycin C regimes in pterygium surgery. *Indian J Ophthalmol*. 2003 ;51(1):59-65
14. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' Guides to the Medical Literature: IX. *JAMA* 1993; 270 (17); 2096-2097
15. Hernández-García G. Resección de pterigión: Experiencia en el Hospital Militar Regional de Acapulco, Gro. *Rev Sanid Milit Mex* 2004; 58(5): 382-384
16. Hirst LW, Axelsen RA, Schwab I. Pterygium and associated ocular surface squamous neoplasia *Arch Ophthalmol*. 2009 Jan;127(1):31-2.
17. Hirst LW, Sebban A, Chant D: Pterygium recurrence time. *Ophthalmology* 1994; 101: 755-758
18. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)* 1995;105:740-743.
19. Karai I, Horiguchi S. Pterygium in welders. *Br J Ophthalmol*. 1984;68(5):347-9.

20. Ke Ma, MD, Liang Xu, MD, Ying Jie, MD, and Jost B. Jonas Prevalence of and Factors Associated with Pterygium in Adult Chinese The Beijing Eye Study. *Cornea* 2007; 26:1184-1186
21. Kria L, Ohira A, Amemiya T. TNP-470 (a fungus-derived inhibitor of angiogenesis) reduces proliferation of cultured fibroblasts isolated from primary pterygia: a possible drug therapy for pterygia. *Curr Eye Res.* 1998 ;17(10):986-93.
22. Kria L, Ohira A, Amemiya T. Growth factors in cultured pterygium fibroblasts: immunohistochemical and ELISA analysis. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 1998 ;236(9):702-8
23. Lauanratonakorn P, Ratanapakorn T, Suwan-apichon O, Chuck RS. Randomised controlled study of conjunctival autograft versus amniotic membrane graft in pterygium excisión. *Br J Ophthalmol* 2006 90(12): 1476-1480
24. Lee AJ, Lee J, Saw SM, Gazzard G, Koh D, Widjaja D, Tan DTPrevalence and risk factors associated with dry eye symptoms: a population based study in Indonesia. *Br J Ophthalmol.* 2002 ;86(12):1347-51.
25. Luthra R, Nemesure BB, Wu SY, Xie SH, Leske MC; Barbados Eye Studies Group. Frequency and Risk Factors for Pterygium in the Barbados Eye Study. *Arch Ophthalmol.* 2001;119(12):1827-1832
26. Ma K, Xu L, Jie Y, Jonas JB. Prevalence of and factors associated with pterygium in adult Chinese: the Beijing Eye Study. *Cornea.* 2007 ;26(10):1184-6.
27. Ozdamar Y, Mutevellli S, Han U, Ileri D, Onal B, Ilhan O, Karakaya J, Zilelioglu O. A Comparative Study of Tissue Glue and Vicryl Suture for Closing Limbal-Conjunctival Autografts and Histologic Evaluation After Pterygium Excision. *Cornea* 2008;27(5):552-558
28. Ramasamy B, Quah SA, Wishart MS, Hiscott P. Temporal pterygium: benign or not? *Br J Ophthalmol.* 2005 ;89(11):1533-4.
29. Review of optometry on line. (Acceso agosto 2009) <http://www.revoptom.com/handbook/sect2i.htm>
30. Rodríguez-Sixtos Higuera F., Cantero Vergara M. Evaluación clínica de la eficacia de la ciclosporina A al 0.1% en el manejo sintomático del pterigión. *Rev Mex Oftalmol* 2006; 80(3)
31. Rosenthal F S, Bakalian A E, Lou CQ, Taylor H R. The effect of sunglasses on ocular exposure to ultraviolet radiation. *Am. J. Public Health.* 1988; 78(1):72-74.
32. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. *BMJ* 1996;312:71-72
33. Sánchez-Thorin JC, Rocha G, Yelin JB. Meta-analysis on the recurrence rates after bare sclera resection with and without mitomycin C use and conjunctival autograft placement in surgery for primary pterygium. *Br J Ophthalmol.* 1998 ;82(6):661-5.
34. Suárez PJC, González DRI, Fernandez HY. Autoinjerto conjuntival de células límbicas para el tratamiento del pterigion, una alternativa para disminuir la recurrencia *Rev Cubana Med Milit* 2007;36(2)  
<http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v36n2/mil01207.pdf>
35. Taylor HR, West SK, Rosenthal FS, Munoz B, Newland HS, Emmett EA Corneal changes associated with chronic UV irradiation. *Arch Ophthalmol.* 1989 ;107(10):1481-4.
36. Tsai YY, Chang KC, Lin CL, Lee H, Tsai FJ, Cheng YW, Tseng SH., p53 Expression in Pterygium by Immunohistochemical Analysis. *Cornea* 2005;24(5):583-586
37. Threlfall TJ, English DR. Sun exposure and pterygium of the eye: a dose-response curve. *Am J Ophthalmol.* 1999 ;128(3):280-7.
38. Young AL, Tam PM, Leung GY, Cheng LL, Lam PT, Lam DS. Prospective study on the safety and efficacy of combined conjunctival rotational autograft with intraoperative 0.02% mitomycin C in primary pterygium excision. *Cornea.* 2009 ;28(2):166-9.

## 8. AGRADECIMIENTOS

El grupo de trabajo manifiesta su sincero agradecimiento a quienes hicieron posible la elaboración de esta guía, por contribuir en la planeación, la movilización de los profesionales de salud, la organización de las reuniones y talleres, la integración del grupo de trabajo, la realización del protocolo de búsqueda y la concepción del documento, así como su solidaridad institucional.

### Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO/ADSCRIPCIÓN</b>
Dr. Santiago Rico Aguilar	Jefe de Prestaciones Médicas Delegación Campeche, Campeche
Dr. Dr. Francisco Rodríguez Ruiz	Director HGZ/MF No. 1 Campeche, Campeche
Dr. Eduardo Ramón Morales Hernández	Jefe de Prestaciones Médicas. Delegación Puebla
Dr. Víctor Amaral Sequeira Herrera	Director de la Unidad Médica de Atención Ambulatoria, Hospital General Regional No. 36 Puebla,
Dr. Felipe Manuel Alonzo Vázquez	Director Hospital General Regional No. 1 Mérida , Yucatán
Dr. Miguel Ángel Villatoro Padilla	Jefe de Prestaciones Médicas Delegación San Luis Potosí
Dr. Francisco Javier Ortiz Nesme	Director del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1 San Luis Potosí, SLP
Dr. José Luis Ahuja Navarro	Jefe de Prestaciones Médicas. Delegación Durango
Dr. Luis Manuel García Quijano	Director del Hospital General de Zona No. 51 Gómez Palacio
Dr. Cecilio Walterino Oest	Jefe de Prestaciones Médicas Delegación Sinaloa
Dr. Omar Rodolfo Melendez Franco	Director del Hospital General Regional No. 1 Culiacán Sinaloa
Dr. Leopoldo Santillan Arreygue	Jefe de Prestaciones Médicas. Delegación Zacatecas
Dr. Francisco Javier Novoa Martínez	Director del Hospital General de Zona No. 2 Fresnillo
Dr. Jorge Mendoza Parada	Jefe de Prestaciones Médicas. Delegación Baja California
Dr. Manuel J. Franco Solano	Director del Hospital General de Zona No. 30 Mexicali Baja California
Lic. Cecilia Esquivel González	Edición División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE (Comisionada UMAE HE CMN La Raza)
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE

## 9. COMITÉ ACADÉMICO.

### **Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE**

Dr. Mario Madrazo Navarro	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Encargado del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Carlos Martínez Murillo	Coordinador de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Gonzalo Pol Kippes	Comisionado a la División de Excelencia Clínica
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista Coordinador