

# GOBIERNO FEDERAL



SALUD

SEDENA

SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

## Diagnóstico y Tratamiento de **BLEFARITIS**

### Evidencias y Recomendaciones

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **IMSS-529-12**

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



Av. Paseo de La Reforma #450, piso 13,  
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, CP 06600, México, D. F.  
[www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC  
© Copyright CENETEC

Editor General  
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

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, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

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.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Deberá ser citado como: **Diagnóstico y Tratamiento de Blefaritis** México: Secretaría de Salud, 2010.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)

CIE-10: H010 Blefaritis  
 GPC: Diagnóstico y Tratamiento de Blefaritis

**AUTORES Y COLABORADORES**

**Coordinadores:**

Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Oftalmólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinador de Programas Médicos de la División de Excelencia Clínica	Sociedad Mexicana de Oftalmología
----------------------------------	-------------	--------------------------------------	---	-----------------------------------

**Autores :**

Dra. Beatriz Reynoso Núñez	Oftalmología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Adscrito al Servicio de Oftalmología del Hospital General Regional No. 1 Cuernavaca Delegación Morelos	Sociedad Mexicana de Oftalmología
Dra. Elizabeth Reyes Estrella	Oftalmología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Adscrito al Servicio de Oftalmología del Hospital General de Zona No. 1 San Francisco de Campeche, Campeche.	Sociedad Mexicana de Oftalmología
Dra. Verónica Martínez Astorga	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Medico Familiar a la Unidad de Medicina Familiar No. 46 Culiacán Delegación Sinaloa	

**Validación interna:**

Dra. Elvira Carolina Cantú García	Oftalmología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Adscrito a la Unidad Médica de Atención Ambulatoria, del Hospital General Regional No. 36 Puebla, Puebla	
Rolando López López	Oftalmología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Adscrito al Servicio de Oftalmología del Hospital General Regional No. 12 "Benito Juárez" Mérida, Yucatán	Colegio de Oftalmólogos de Mérida

**Validación externa:**

Dr. <Nombre>	<Especialidad>	<Institución>	<Cargo/Unidad>	<Academia>
--------------	----------------	---------------	----------------	------------

## ÍNDICE

AUTORES Y COLABORADORES .....	3
1. CLASIFICACIÓN.....	5
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA .....	6
3. ASPECTOS GENERALES .....	7
3.1 ANTECEDENTES.....	7
3.2 JUSTIFICACIÓN.....	7
3.3 OBJETIVO DE ESTA GUÍA .....	7
3.4 DEFINICIÓN .....	8
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	9
4.1 PREVENCIÓN SECUNDARIA .....	10
4.1.1 FACTORES DE RIESGO.....	10
4.2 DIAGNÓSTICO .....	11
4.2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO .....	11
4.2.2 PRUEBAS DIAGNOSTICAS.....	13
4.3 TRATAMIENTO.....	14
4.3.1 MEDIDAS GENERALES .....	14
4.3.2 TRATAMIENTO MEDICO .....	15
5. ANEXOS.....	20
5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	20
5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN .....	22
5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD.....	24
5.4 MEDICAMENTOS.....	25
5.5 DIAGRAMAS DE FLUJO.....	28
6. GLOSARIO.....	30
7. BIBLIOGRAFÍA.....	31
8. AGRADECIMIENTOS. ....	33
9. COMITÉ ACADÉMICO. ....	34
10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR.....	35
11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	36

# 1. CLASIFICACIÓN.

Catálogo maestro: IMSS-529-12	
<b>Profesionales de la salud.</b>	Médico Familiar y Médico Oftalmólogo
<b>Clasificación de la enfermedad.</b>	CIE-10: H010 Blefaritis
<b>Categoría de GPC.</b>	Primero y Segundo Nivel de atención
<b>Usuarios potenciales.</b>	Médicos Familiares, Médicos Generales, Médicos Internistas, Medios Oftalmólogos y personal de salud en formación.
<b>Tipo de organización desarrolladora.</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>Población blanco.</b>	Toda la población con Blefaritis
<b>Fuente de financiamiento / patrocinador.</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>Intervenciones y actividades consideradas.</b>	Identificación de factores de riesgo modificables y no modificables Establecer medidas de higiene palpebral Diagnóstico temprano Indicaciones de tratamiento médico Referencia oportuna Manejo multidisciplinario
<b>Impacto esperado en salud.</b>	Incremento en la proporción de pacientes que realizan medidas higiénicas preventivas Tratamiento farmacológico y medidas generales oportunas Incremento en la detección y referencia oportuna de pacientes Tratamiento de los factores de riesgo modificables
<b>Metodología<sup>a</sup>.</b>	Adopción de guías de práctica clínica ò elaboración de guía de nueva creación: revisión sistemática de la literatura, recuperación de guías internacionales previamente elaboradas, evaluación de la calidad y utilidad de las guías/revisiones/otras fuentes, selección de las guías/revisiones/otras fuentes con mayor puntaje, selección de las evidencias con nivel mayor, de acuerdo con la escala utilizada, selección ò elaboración de recomendaciones con el grado mayor de acuerdo con la escala utilizada.
<b>Método de validación y adecuación.</b>	Enfoque de la GPC: enfoque a responder preguntas clínicas mediante la adopción de guías y/o enfoque a preguntas clínicas mediante la revisión sistemática de evidencias en una guía de nueva creación Elaboración de preguntas clínicas. Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia. Protocolo sistematizado de búsqueda. Revisión sistemática de la literatura. Búsquedas mediante bases de datos electrónicas. Búsqueda de guías en centros elaboradores ò ò compiladores. Búsqueda en páginas Web especializadas Número de fuentes documentales revisadas: 8 Guías de Práctica Clínica: 2 Revisiones sistemáticas: 1 Ensayos controlados aleatorizados: 2 Reporte de casos: 0 Otras fuentes seleccionadas: 18
<b>Método de validación</b>	Validación del protocolo de búsqueda: División de Excelencia Clínica de la Coordinación de UMAE Método de validación de la GPC: validación por pares clínicos. Validación interna: Revisión institucional: Validación externa: Verificación final:
<b>Conflicto de interés</b>	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
<b>Registro y actualización</b>	Catálogo maestro IMSS-529-12

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

1. ¿Cuál es la frecuencia de Blefaritis en la población general y cuáles son los factores de riesgo personal y ambiental que predisponen su desarrollo?
2. ¿Cuáles son los datos clínicos que nos apoyan para llegar al diagnóstico de blefaritis?
3. ¿Cuáles son las medidas generales que mejoran la calidad de vida del paciente con blefaritis?
4. ¿Cuál es el tratamiento médico de primera elección que se puede ofrecer a estos pacientes en el primer nivel de atención?
5. ¿Cuáles los criterios médicos que el paciente con blefaritis tratada debe tener para ser referido a un segundo nivel?
6. ¿Cuál es el tratamiento médico de primera elección en pacientes con blefaritis en un segundo nivel atención?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 ANTECEDENTES

La blefaritis es una de las enfermedades más comunes de la superficie ocular que enfrentan los profesionales de la salud, su etiología es multifactorial y con amplia variabilidad en los signos y síntomas. Se puede presentar en combinación con otras enfermedades o de manera independiente, contribuyendo aún más al subdiagnóstico en los entornos clínicos. (Luchs 2010)

Actualmente la exposición a los contaminantes del aire está asociada con cambios en la superficie ocular y la película lagrimal que influyen en el curso clínico de la blefaritis, los valores de monóxido de carbono, las partículas menores de  $10\mu\text{m}$  de diámetro y las concentraciones de dióxido de nitrógeno, así como variables meteorológicas (temperatura y humedad relativa) pueden influir en el desarrollo de blefaritis presentes en las grandes ciudades que contribuyen a la creciente incidencia de las enfermedades del borde del párpado (Malerbi 2012)

Reportes emitidos por oftalmólogos y optometristas muestran que la blefaritis representa un 37 a 47% de la consulta otorgada y que la edad es un factor a considerar especialmente en la blefaritis posterior, que se ubica en hombres mayores de 65 años y mujeres entre 46 y 65; estos son los más predispuestos a desarrollar blefaritis posterior. Los reportes epidemiológicos indican que la prevalencia oscila entre el 12 y el 47%, sin embargo es necesario tomar en consideración la diversidad de la enfermedad que no permite realizar estudios con fortaleza metodológica lo que se traduce en datos tan dispersos. (Luchs 2010)

Reportes en México muestran que afecta a toda la población sin predominio de sexo y más frecuentemente a las personas alrededor de los 50 años de edad, que además cursan con cuadros paralelos de síndrome de ojo seco, alteraciones palpebrales y daño corneal. Lo que hace que existan cursos prolongados y recurrencias múltiples. ( Gamboa-Barragan 2003)(Zhao 2012)

#### 3.2 JUSTIFICACIÓN

La blefaritis es una enfermedad crónica inflamatoria ocular con etiología compleja, que causa molestias crónicas y disminuye la calidad de vida de los pacientes que la padecen, por lo tanto es necesario conocer los factores generales que la predisponen, la importancia de un diagnóstico oportuno y establecer un tratamiento adecuado para mejorar la apariencia, confort así como para preservar la función visual del paciente.

#### 3.3 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica: **Diagnóstico y Tratamiento de la Blefaritis**, 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 Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional 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 nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

1. Identificar pacientes con riesgo de desarrollar enfermedades de la superficie ocular.
2. Establecer el diagnóstico de blefaritis, que la diferencia de otras causas de irritación y enrojecimiento.
3. Identificar el tipo de blefaritis.
4. Envío oportuno a segundo nivel.
5. Establecer un tratamiento adecuado.
6. Mejorar la calidad de vida del paciente.
7. Prevenir las complicaciones.
8. Educar y comprometer al paciente en el manejo de esta enfermedad potencialmente crónica.

Lo anterior 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.

### 3.4 DEFINICIÓN

La blefaritis es una enfermedad crónica inflamatoria, multifactorial y frecuente de los párpados. Se clasifica como: blefaritis anterior cuando afecta la parte externa del párpado donde se implantan las pestañas y posterior cuando afecta los orificios de las glándulas de Meibomio. Cursa con periodos de exacerbación y remisión, aunque la aparición usualmente ocurre en adultos de edad media, también puede iniciar en la infancia. (American Academy of Optalmology 2011)

## 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 o alfanumérica 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:

<b>Evidencia / Recomendación</b>	<b>Nivel / Grado</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	(GIB, 2007) 2++

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, meta análisis, 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:

<b>Evidencia / Recomendación</b>	<b>Nivel / Grado</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, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 5.2.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

#### 4.1 PREVENCIÓN SECUNDARIA

##### 4.1.1 FACTORES DE RIESGO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>Se documentó que el paciente con blefaritis tiene un OR de 6.2 para desarrollar chalazión, y con predominio en mujeres jóvenes</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Nemet 2011 / Nemet 2011</i></p>
<p>Una revisión retrospectiva evaluó pacientes menores de 18 años para determinar el perfil clínico y microbiológico de la superficie ocular. Fueron 138 pacientes consecutivos. Dentro de estos se logró identificar a la blefaritis como un factor de riesgo predisponente para la blefaroqueratoconjuntivitis en el 89.3 % de los casos</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Wong 2011</i></p>
<p>Se recomienda realizar el interrogatorio dirigido a obtener información general de las patologías de la superficie ocular ya que la blefaritis coexiste con frecuencia con otras como queratoconjuntivitis y chalazión para realizar un manejo conjunto que permita mejorar las condiciones del paciente</p>	<p>C (E. Shekelle) <i>Wong 2011 Nemet 2011</i></p>

## 4.2 DIAGNÓSTICO

### 4.2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p data-bbox="261 726 427 852"><b>E</b></p> <p data-bbox="456 516 1112 758">La historia clínica del paciente, proporciona información útil sobre la blefaritis: Los síntomas y signos (como enrojecimiento, irritación, ardor, lagrimeo, picazón, formación de costras en las pestañas, pérdida de pestañas, párpados pegados, intolerancia a lentes de contacto, fotofobia, aumento de la frecuencia de parpadeo) y se debe dirigir a obtener:</p> <ul data-bbox="505 768 1112 1058" style="list-style-type: none"> <li>• Hora del día en que los síntomas se incrementan</li> <li>• Duración de los síntomas</li> <li>• Presentación unilateral o bilateral</li> <li>• Condiciones de la exacerbación: humo, alérgenos, viento, lentes de contacto, baja humedad, dieta, consumo de alcohol, retinoides y maquillaje en los ojos</li> </ul>	<p data-bbox="1292 737 1321 768">III</p> <p data-bbox="1135 772 1403 842"><i>American Academy of Ophthalmology 2011.</i></p>
<p data-bbox="261 1188 427 1314"><b>E</b></p> <p data-bbox="456 1104 1112 1209">En la historia clínica es útil documentar síntomas y signos relacionados con enfermedades sistémicas: como rosácea, alergia.</p> <p data-bbox="456 1213 1112 1388">Uso de medicamentos sistémicos y tópicos, actuales y previos: como antihistamínicos o medicamentos con efectos anticolinérgicos, fármacos utilizados en el pasado que podrían tener un efecto sobre la superficie ocular (por ejemplo, la isotretinoína)</p>	<p data-bbox="1292 1192 1321 1224">III</p> <p data-bbox="1135 1228 1403 1297"><i>American Academy of Ophthalmology 2011.</i></p>
<p data-bbox="261 1549 427 1675"><b>E</b></p> <p data-bbox="456 1434 1112 1675">La historia ocular puede incluir detalles acerca de cirugía intraocular previa y palpebral, así como trauma local incluyendo lesión térmica, química y radiación. Es importante interrogar antecedente de blefaroplastia porque puede hacer que el ojo seco por evaporación empeore. Un antecedente de orzuelo y/o chalazión es común.</p> <p data-bbox="456 1680 1112 1810">Antecedentes médicos también pueden incluir información acerca de enfermedades dermatológicas tales como rosácea, enfermedad atópica y herpes zoster oftálmico</p>	<p data-bbox="1292 1575 1321 1606">III</p> <p data-bbox="1135 1610 1403 1680"><i>American Academy of Ophthalmology 2011.</i></p>

El examen del ojo y sus anexos incluye la medición de la agudeza visual, examen externo, biomicroscopia con lámpara de hendidura y medición de la presión intraocular.



1. Agudeza visual
2. El examen externo se debe realizar con buena iluminación, con atención a piel y párpados
3. Biomicroscopia con lámpara de hendidura debe incluir:
  - Película lagrimal
  - Borde palpebral anterior
  - Pestañas
  - Borde palpebral posterior
  - Conjuntiva tarsal (eversión párpados)
  - Conjuntiva bulbar
  - Córnea
4. Toma de presión intraocular

**III**  
*American Academy of  
Ophthalmology 2011.*



Durante el interrogatorio y exploración del paciente con sospecha de blefaritis es conveniente integrar una historia clínica completa que contemple signos y síntomas, especificando el momento del día en el que exacerban las molestias, la duración de ellos, condiciones que lo exacerban y si es uni o bilateral. Deben especificarse además antecedentes de cirugía, enfermedad ocular o sistémica, exposición reciente a un individuo infectado con pediculosis palpebral, así como uso de medicamentos y/o traumas.  
(Ver anexo 5.3.1 y 5.3.2)

**A**  
*American Academy of  
Ophthalmology 2011.*

La exploración del ojo debe incluir:

1. Agudeza visual
2. Toma de presión intraocular

Descripción de:



3. Piel
4. Párpados
5. Película lagrimal
6. Margen de los párpado anterior y posterior
7. Pestañas
8. Conjuntiva tarsal y bulbar
9. Córnea

**A**  
*American Academy of  
Ophthalmology 2011.*

4.2.2 PRUEBAS DIAGNOSTICAS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p><b>E</b></p>	<p>Diversos estudios demuestran el deterioro de la película lagrimal en los pacientes con blefaritis, lo que se traduce en reducción del tiempo de ruptura</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Igami, 2011</i> <i>Wu 2010</i> <i>Opitz 2011</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Durante la evaluación inicial es de vital importancia documentar el tiempo de ruptura de la película lagrimal y dar seguimiento a este dato durante y después de concluir el manejo ya que el incremento en el tiempo se traducirá en mejoría de los síntomas para el paciente</p>	<p>IV (E. Shekelle) <i>Luchs 2010</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Los cuadros crónicos y recurrentes de blefaritis pueden ocasionar asimetría palpebral, resistencia al tratamiento o desarrollo de chalazión y en algunos casos será necesario descartar carcinoma</p>	<p>C (E. Shekelle) <i>Igami, 2011</i> <i>Wu 2010</i> <i>Opitz 2011</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Una biopsia de los párpados puede estar indicada para descartar la posibilidad de carcinoma</p>	<p>D (E. Shekelle) <i>Lucs 2010</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Los cuadros crónicos y recurrentes de blefaritis pueden ocasionar asimetría palpebral, resistencia al tratamiento o desarrollo de chalazión y en algunos casos será necesario descartar carcinoma</p>	<p>II <i>American Academy of Ophthalmology 2011.</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Una biopsia de los párpados puede estar indicada para descartar la posibilidad de carcinoma</p>	<p>A <i>American Academy of Ophthalmology 2011.</i></p>

## 4.3 TRATAMIENTO

### 4.3.1 MEDIDAS GENERALES

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p><b>E</b></p>	<p>Estudios comparativos entre la iodopovidona y linalool preoperatorio para disminuir la carga bacteriana en el borde palpebral, han demostrado que el primero es más eficaz como bactericida para eliminar al <i>Staphylococcus epidermidis</i>, <i>S. aureus</i> y otras que existen con mayor frecuencia en el párpado.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Chronister 2010</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>El tratamiento debe ir encaminado a la eliminación del parásito mediante:</p> <p>1.Limpieza de párpados y pestañas con solución antiséptica dos veces al día a base de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ácido bórico al 1,5%,</li> <li>• borato sódico al 0,3%,</li> <li>• EDTA disódico al 0,1%,</li> <li>• polisorbato al 2%,</li> <li>• propilenglicol al 1,9%.</li> </ul> <p>2. Aplicación de éter en borde palpebral una vez por semana.</p> <p>3.Pomada con óxido amarillo de mercurio al 2% preparada con vaselina/lanolina (7:3) todos los días por la noche las dos primeras semanas y días alternos las cuatro semanas</p>	<p>IV (E. Shekelle) <i>Román 2009</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>El tratamiento general de higiene basado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresas tibias en los párpados cerrados durante 5 a 10 minutos</li> <li>• Masajes en el borde palpebral</li> <li>• Retiro de costras de la base de las pestañas con cotonetes impregnados agua y champú para bebe, 2 veces al día.</li> <li>• Jabón hipoalergénico</li> <li>• Bicarbonato de sodio diluido en agua</li> </ul>	<p>III <i>American Academy of Ophthalmology 2011</i> IV (E. Shekelle) <i>Jackson 2008</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>El tratamiento con ungüento de oxido amarillo de mercurio como sustancia antiséptica y astringente provoco la erradicación del parásito <i>Demodex folliculorum</i>.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Sedeño 2006</i></p>

La terapia inicial debe incluir mínimo 6 semanas de higiene palpebral y antibióticos para obtener control de la enfermedad, seguido de una terapia de mantenimiento.



- Compresas tibias en los párpados cerrados durante 5 a 10 minutos
- Masajes en el borde palpebral
- Retiro de costras de la base de las pestañas con cotonetes impregnados agua y champú para bebe, 2 veces al día.
- Jabón hipoalergénico
- Bicarbonato de sodio diluido en agua

**Expert Consensus**  
*American Optometric Association, 2010.*

#### 4.3.2 TRATAMIENTO MEDICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p><b>E</b></p> <p>En pacientes con blefaritis, se comparó la eficacia N-acetil-cisteína tópica con una combinación de esteroide y antibiótico tópico (betametasona 0.1%-sulfacetamida de sódica al 10%) aplicado 4 veces al día durante un mes. Todos los pacientes fueron instruidos para realizar previamente higiene de los parpados y se les realizo biomicroscopia, toma de tensión intraocular, prueba de Schirmer y tiempo de ruptura de película lagrimal con fluoresceína, además se evaluó la reducción de la gravedad de los síntomas inflamatorios, concluyendo que ambas opciones son igualmente eficaces para mejorar los síntomas</p>	<p><b>Ib</b> <b>[E. Shekelle]</b> <i>Akyol-Salma 2012</i></p>
<p><b>E</b></p> <p>La blefaritis crónica puede ser causada por disfunción de las glándulas de meibomio comprometiendo la capa lipídica de la película lagrimal y causando síndrome de ojo seco. Por lo que la higiene de los párpados y aplicación de las lágrimas artificiales es el pilar del tratamiento de la disfunción de las glándulas de meibomio. Se ha demostrado la eficacia de la n-acetilcisteína como agente tópico mucolítico que favorece viscosidad, elasticidad, producción y secreción del moco en la película lagrimal.</p>	<p><b>Ib</b> <b>[E.Shekelle]</b> <i>Akyol-Salman 2010</i></p>

**E**

Los estudios azitromicina en DuraSite sugieren que la azitromicina penetra dentro de la superficie ocular en altas concentraciones y persiste en concentraciones terapéuticas varios días después de suspendida su aplicación. Todos los estudios muestran que la azitromicina tópica es más efectiva en el tratamiento de los signos y síntomas de la blefaritis que solo la terapia mecánica

IV  
[E.Shekelle]  
*Luchs 2010*

**E**

Un estudio realizado in vitro demostró que AzaSite (combinado de azitromicina, cloruro de benzalconio y vehículo) inhibió significativamente el crecimiento de 2 cepas de *S. aureus* susceptibles a azitromicina y 2 cepas coagulasa negativos. Los resultados mostraron que este compuesto al 0.25%-1.0% en preparaciones comerciales pueden inhibir la formación de biofilm sin importar su susceptibilidad o resistencia a azitromicina en todas las cepas estudiadas de *S. aureus* y coagulasa negativos.

III  
[E.Shekelle]  
*Wu 2010*

**E**

Un estudio evaluó el efecto de azitromicina 1% (cada 12 horas por 2 días y después cada 24 horas en la noche por 30 días) en blefaritis posterior mediante tiempo de ruptura de película lagrimal, tinción corneal con fluoresceína, tinción de conjuntiva con verde lisamina y Schirmer tipo I. A los pacientes se les realizó una encuesta que refleja la severidad de la enfermedad de 0 a 4. Los resultados fueron incremento en el tiempo para ruptura de la película lagrimal, reducción en la tinción corneal y conjuntival y mejoría de los síntomas con solo dos semanas de tratamiento

III  
(E. Shekelle)  
*Opitz, 2011.*

**E**

Se evaluó el tratamiento de azitromicina oftálmica al 1% durante 4 semanas. Se midió el efecto en la lágrima, carga de bacterias, margen palpebral, signos y síntomas y seguridad. Se aplicaron gotas cada 12 horas por 2 días y después cada 24 horas hasta completar 28 días. Se encontró mejoría en todos los signos y síntomas evaluados, así como en el tiempo de ruptura de película lagrimal a las 4 semanas, disminuyo el número de bacterias coagulasa negativo y estafilococos de los cultivos palpebrales. No hubo cambios en las citoquinas de la lágrima.

III  
(E. Shekelle)  
*Haque, 2010.*

**E**

El uso de óxido amarillo de mercurio ungüento 1%, pomada de azufre, aceite alcanforado, crotamitón, los inhibidores de la colinesterasa, sulfacetamida, esteroides, antibióticos, así como medicamentos antimicóticos ofrece algunas mejoras ante *Demodex* spp., parásito intradérmico con buena respuesta después de aplicar ivermectina oral junto con permetrina crema tópica. Sin embargo, los mejores resultados se obtuvieron después de 2% en gel de metronidazol o tratamiento pomada.

**IV**  
[E.Shekelle]  
*Czepita, 2007.*

El tratamiento tópico recomendado en las blefaritis es:

- Anteriores: es a base de sulfacetamida tópica, hipromelosa 0.5%. En segundo nivel se dispone además de tobramicina y prednisolona o dexametasona
- Posteriores se dispone de sulfacetamida con prednisolona a dosis de reducción a partir del 7 días, hipromelosa, alcohol polivinílico, y cualquiera de las siguientes en vía oral tetraciclina, doxiciclina, eritromicina y metronidazol. En segundo nivel dispone además de tobramicina, dexametasona, ciclosporina A gotas, hipromelosa gotas, y cualquiera de las siguientes en vía oral azitromicina o metronidazol.
- Cuando se tenga disponible se podrán indicar alcohol polivinílico, dexametasona, y minociclina

**R**

**A**  
[E.Shekelle]  
*Akyol-Salma, 2011*  
*Jackson, 2008*

**C**  
[E.Shekelle]  
*Haque, 2010.*  
*Wu 2010*  
*Opitz, 2011*

**D**  
[E.Shekelle]  
*Czepita, 2007.*  
*Luchs 2010*

**E**

Un estudio evaluó los efectos de azitromicina oral (500mg vía oral por día por 3 días, 3 ciclos con 7 días de intervalo) en blefaritis posterior. Se utilizó una calificación subjetiva de la severidad de los signos y síntomas, un día antes de iniciar tratamiento y 30 días después, también se realizaron pruebas de tiempo de ruptura de película lagrimal, Schirmer 1, tinción con fluoresceína y rosa de bengala. Se observó mejoría del tiempo promedio de la ruptura de la película lagrimal que mejoró de 6.6 a 9.75 segundos así como las molestias del margen palpebral y el prurito

**III**  
(E. Shekelle)  
*Igami, 2011.*

- E** Un estudio comparo pacientes con acné rosácea y meibomitis (Grupo A), acné rosácea sin alteraciones oculares (Grupo B) y blefaritis seborreica (Grupo C) evaluó el crecimiento de colonias en cultivos al utilizar minociclina 50 mg diarios por 2 semanas, seguida de 100 mg diarios durante 3 meses, encontrando reducción inicial de todos los microorganismos a los tres meses, con nuevo crecimiento y recurrencias al discontinuar el tratamiento, lo que se traduce en solo reducción de la flora bacteriana palpebral y erradicación de *Stafilococcus aureus* cuando esta presente
- III  
(E. Shekelle)  
*Ta, 2003.*
- E** Antibiótico tópico como bacitracina o eritromicina pueden ser prescritas y aplicadas sobre los márgenes palpebrales una o más veces diariamente o antes de ir a dormir, durante una o más semanas. En casos severos o para pacientes que no toleran los ungüentos, puede aplicarse metronidazol en gel en la piel del párpado como tratamiento alternativo. La frecuencia y duración del tratamiento dependerá de la severidad de la blefaritis y de la respuesta al tratamiento
- III  
*American Academy of Ophthalmology 2011.*
- E** Para pacientes con disfunción de la glándula de meibomio y datos clínicos crónicos que no son adecuadamente controlados con higiene palpebral puede ser prescrita tetraciclina oral
- III  
*American Academy of Ophthalmology 2011.*
- E** La dosis mínima efectiva de corticoesteroides puede ser utilizada por largo tiempo. El paciente debe conocer de los potenciales efectos adversos incluyendo el riesgo de desarrollar hipertensión intraocular y catarata. Estos efectos pueden ser minimizados utilizando loteprednol y fluorometolona
- III  
*American Academy of Ophthalmology 2011.*

**E**

El objetivo de esta investigación fue determinar el efecto de la minociclina oral sobre la glándula de meibomio no polar y libres de ácidos grasos de los lípidos de los pacientes con blefaritis crónica. - Los pacientes con blefaritis seborreicas (SBBL), el acné rosácea (AR), sin afectación ocular, y el acné rosácea, con meibomitis (AR-MKC). Tratamiento minociclina - 50mg por vía oral durante 2 semanas, seguido de 100 mg al cabo de 3 meses, lo que fue seguido de 3 meses más sin tratamiento. Las secreciones de las glándulas de Meibomio (meibum) han sido recogidas antes del tratamiento, al final de los 3 meses de tratamiento, y 3 meses después de suspender el tratamiento.

III  
[E. Shekelle]  
Shine, 2003.

**E**

El tratamiento para adultos con blefaroqueratitis incluye higiene de los párpados, los preparados tópicos de esteroides y antibióticos. Tetraciclina oral y sus análogos, la doxiciclina y la minociclina, se utiliza en adultos para tratar la disfunción asociada glándulas de meibomio. Considerando que la blefaritis es común en los niños. El tratamiento puede ser problemático debido a la falta de cumplimiento de la higiene de los párpados y el apego al tratamiento que incluye gotas y ungüento. Además, el uso de tetraciclina y sus análogos está contraindicado en niños menores de 8 años, ya que puede causar anomalías en esmalte dental. Informes de casos aislados han sugerido que la eritromicina puede ser una alternativa razonable a la tetraciclina.

IV  
[E. Shekelle]  
Meisler, 2000.

**R**

El tratamiento de las blefaritis de acuerdo a las diferentes variedades de presentación es:

Anteriores estafilocócicas y seborreicas en primer nivel, su tratamiento es a base de sulfacetamida tópica, hipromelosa 0.5% y alcohol polivinílico. En segundo nivel es a base de tobramicina gotas, hipromelosa y dexametasona gotas

Las posteriores en primer nivel se tratan con sulfacetamida con prednisolona a dosis de reducción a partir del 7 días, hipromelosa, alcohol polivinílico, y cualquiera de las siguientes en vía oral tetraciclina, doxiciclina, eritromicina y metronidazol.

En segundo nivel se tratan con tobramicina gotas, dexametasona gotas, ciclosporina A gotas, hipromelosa gotas, y cualquiera de las siguientes en vía oral azitromicina o metronidazol.

A  
*American Academy of Ophthalmology 2011.*

C  
[E. Shekelle]  
*Igami, 2011.*

*Ta, 2003.*  
*Shine, 2003*

D  
[E. Shekelle]  
*Meisler, 2000*

## 5. ANEXOS

### 5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

#### PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.

Diagnóstico y Tratamiento de la Blefaritis

La búsqueda se realizó en los sitios específicos de Guías de Práctica Clínica, la base de datos de la biblioteca Cochrane y PubMed.

#### Criterios de inclusión:

Documentos escritos en idioma inglés o español.  
Publicados durante los últimos 10 años.  
Documentos enfocados a diagnóstico o tratamiento.

#### Criterios de exclusión:

Documentos escritos en idiomas distintos al español o inglés.

#### Estrategia de búsqueda

##### Primera etapa

Esta primera etapa consistió en buscar guías de práctica clínica relacionadas con el tema:

Diagnóstico y Tratamiento de Blefaritis en PubMed.

La búsqueda fue limitada a humanos, documentos publicados durante los últimos 10 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de guías de práctica clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizó el término MeSh: Blepharitis. En esta estrategia de búsqueda también se incluyeron los subencabezamientos (subheadings): diagnosis, drug drug therapy, y sin límites de edad. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 188 resultados, de los cuales se utilizaron 2 guías por considerarlas pertinentes y de utilidad en la elaboración de la guía.

("Blepharitis/classification"[Mesh] OR "Blepharitis/diagnosis"[Mesh] OR "Blepharitis/drug therapy"[Mesh] OR "Blepharitis/therapy"[Mesh]) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English [lang] OR Spanish [lang])) AND "2002/05/11"[PDat] : "2012/05/07"[PDat])

#### Protocolo de búsqueda de GPC.

##### Resultado Obtenido

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Blepharitis [Mesh]          | 9. Humans [MeSH]                         |
| 2. Classification [Subheading] | 10. #7 and # 9                           |
| 3. Diagnosis [Subheading]      | 11. English [lang]                       |
| 4. Drug therapy [Subheading]   | 12. Spanish [lang]                       |
| 5. Therapy [Subheading]        | 13. #11 OR #12                           |
| 6. #2 OR #3 OR #4 OR #5        | 14. #10 AND #13                          |
| 7. #1 AND #6                   | 15. # 1 AND (# 2 OR # 3 OR #4 OR #5) AND |
| 8. 2002[PDAT]: 2012[PDAT]      | # 8 AND #9 AND (#11 OR #12)              |

"Anti-Bacterial Agents"[Mesh] AND "Blepharitis"[Mesh] AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "2002/05/11"[PDat] : "2012/05/07"[PDat])

### Algoritmo de búsqueda

1. Anti-bacterial agents"[MeSH]
2. blepharitis"[MeSH]
3. # 1 AND #2
4. 2005[PDAT]: 2010[PDAT]
5. Humans [MeSH]
6. #3 AND # 5
7. English [lang]
8. Spanish [lang]
9. #7 OR # 8
10. # 6 AND #9
11. # 1 AND #2 AND # 4 AND #5 (#7 OR #8)

### Segunda etapa

Una vez que se realizó la búsqueda de guías de práctica clínica en PubMed y al haberse encontrado pocos documentos de utilidad, se procedió a buscar guías de práctica clínica en sitios Web especializados.

En esta etapa se realizó la búsqueda en 6 sitios de Internet en los que se buscaron guías de práctica clínica, en 6 de estos sitios se obtuvieron 37 documentos, de los cuales se utilizaron 4 documentos para la elaboración de la guía.

No.	Sitio	Obtenidos	Utilizados
1	NGC	7	2
2	TripDatabase	30	2
3	NICE	0	0
4	Singapore Guidelines Moh	0	0
5	AHRQ	0	0
6	SIGN	0	0
<b>Totales</b>		<b>37</b>	<b>4</b>

### Tercera etapa

Se realizó una búsqueda de revisiones sistemáticas en la biblioteca Cochrane, relacionadas con el tema de blefaritis. No se obtuvieron revisiones sistemáticas con información relevante para la elaboración de la guía

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

### Criterios para Gradar la Evidencia

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Gordon Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá. En palabras de David 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 DL 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 L, 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 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 presentan las escalas de evidencia de cada una de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

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

### ACADEMY AMERICAN OF OPHTHALMOLOGY

Recomendación	Evidencia
A	La más importante
B	Moderadamente importante
C	Relevante pero no criticable
√	Práctica recomendada, basada en la experiencia clínica y el consenso del equipo redactor

El panel también evaluado cada una de las recomendaciones sobre la fortaleza de las pruebas en la literatura disponible para apoyar la recomendación hecha. La "fuerza de puntuaciones de las pruebas" también se divide en tres niveles

Recomendación	Evidencia
I	Nivel I se incluyen la evidencia obtenida de al menos un ensayo clínico controlado, aleatorio, bien diseñado, correctamente realizado. Se podría incluir meta-análisis de ensayos controlados aleatorios.
II	Nivel II incluye la evidencia obtenida a partir de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ensayos controlados, bien diseñados no aleatorios</li> <li>• estudios analíticos, casos y controles y de cohorte bien diseñados</li> <li>• Múltiples series temporales con o sin la intervención</li> </ul>
III	Nivel III incluye las evidencia obtenida a partir de uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios descriptivos de</li> <li>• casos clínicos Informes de los</li> <li>• Comités de expertos y organizaciones</li> </ul>
√	Práctica recomendada, basada en la experiencia clínica y el consenso del equipo redactor

### 5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD

#### ANEXO 5.3.1. CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA DE LA BLEFARITIS

Inflamatoria	Infeciosa
Seborreica	Bacteriana (Más común <i>S. Aureus</i> , <i>S.epidermidis</i> y <i>Propionibacterium acnés</i> ).
Disfunción de la glándula de Meibomio	Viral (Molusco contagioso, Herpes simple, Varicela Zoster)
Alérgica (Atópica y dermatitis de contacto)	Hongos (comúnmente pacientes inmunodeprimidos)
Dermatosis asociadas (Rosácea)	Parásitos ( <i>Demodex folliculorum</i> , <i>Pediculosis púbica</i> ).

#### ANEXO 5.3.2. FORMAS CLÍNICAS MÁS COMUNES DE BLEFARITIS

Presentación	Blefaritis anterior (estafilocócica)	Blefaritis anterior (Seborreica)	Blefaritis Posterior (Disfunción de la glándula de meibomio)
Demografía	Predomina en jóvenes y mujeres de edad media	Adulto Mayor sin diferencia de sexo	
Deposito palpebral	Aparecen cilindros de fibrina en la base y a lo largo de la pestaña	Caspa y grasa depositada en el margen del parpado y alrededor de las pestañas.	Secreción sebácea en parpados
Ulceraciones en los parpados	Fina en la base de las pestañas	-	-
Cicatrización palpebral	Puede ocurrir	-	Comúnmente en enfermedades crónicas
Ausencia y/o ruptura de pestañas	Frecuente	Rara	Inusual
Mala dirección de pestaña	Frecuente	Rara	Puede ocurrir con enfermedades crónicas
Chalazión	Raro	Raro	Ocasional a frecuente (puede ser múltiple)
Orzuelo	Puede ocurrir	-	-
Conjuntiva	De leve a moderada hiperemia y flictenulas ocasionales	Leve hiperemia	De leve a Moderada hiperemia, reacción papilar en conjuntiva tarsal

## 5.4 MEDICAMENTOS

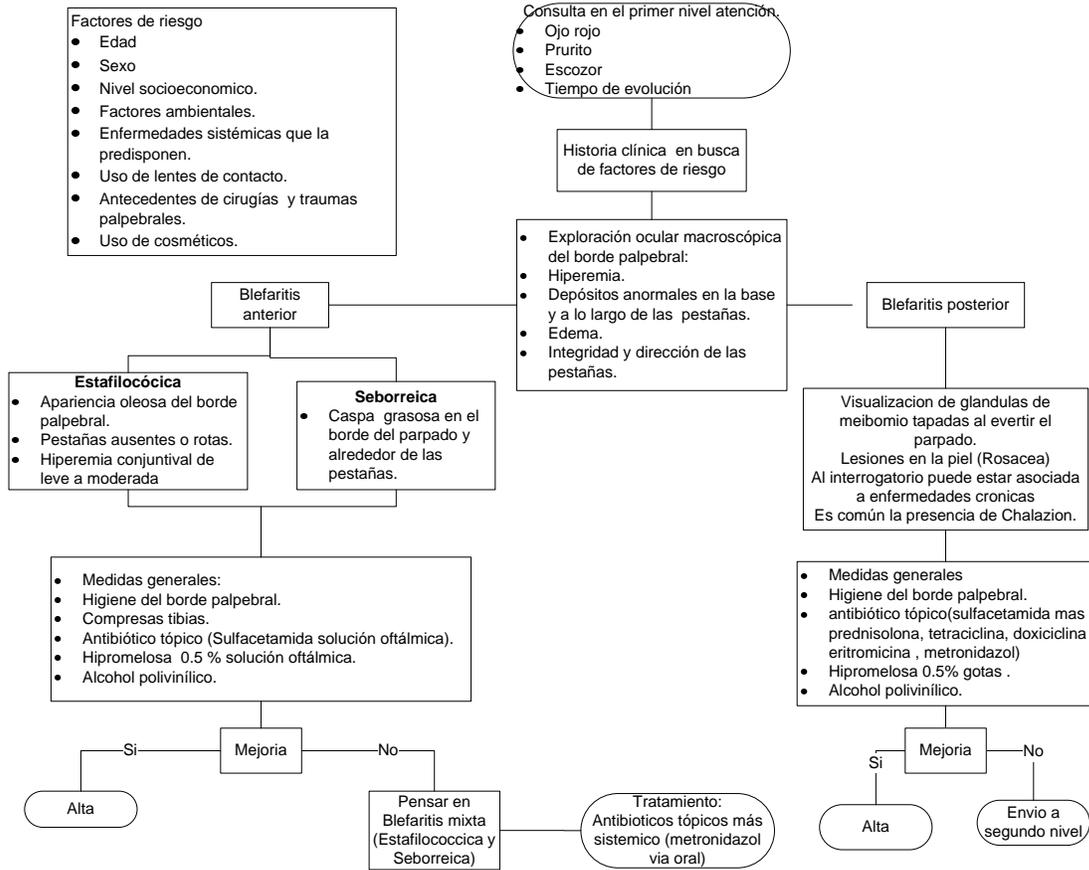
CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE BLEFARITIS

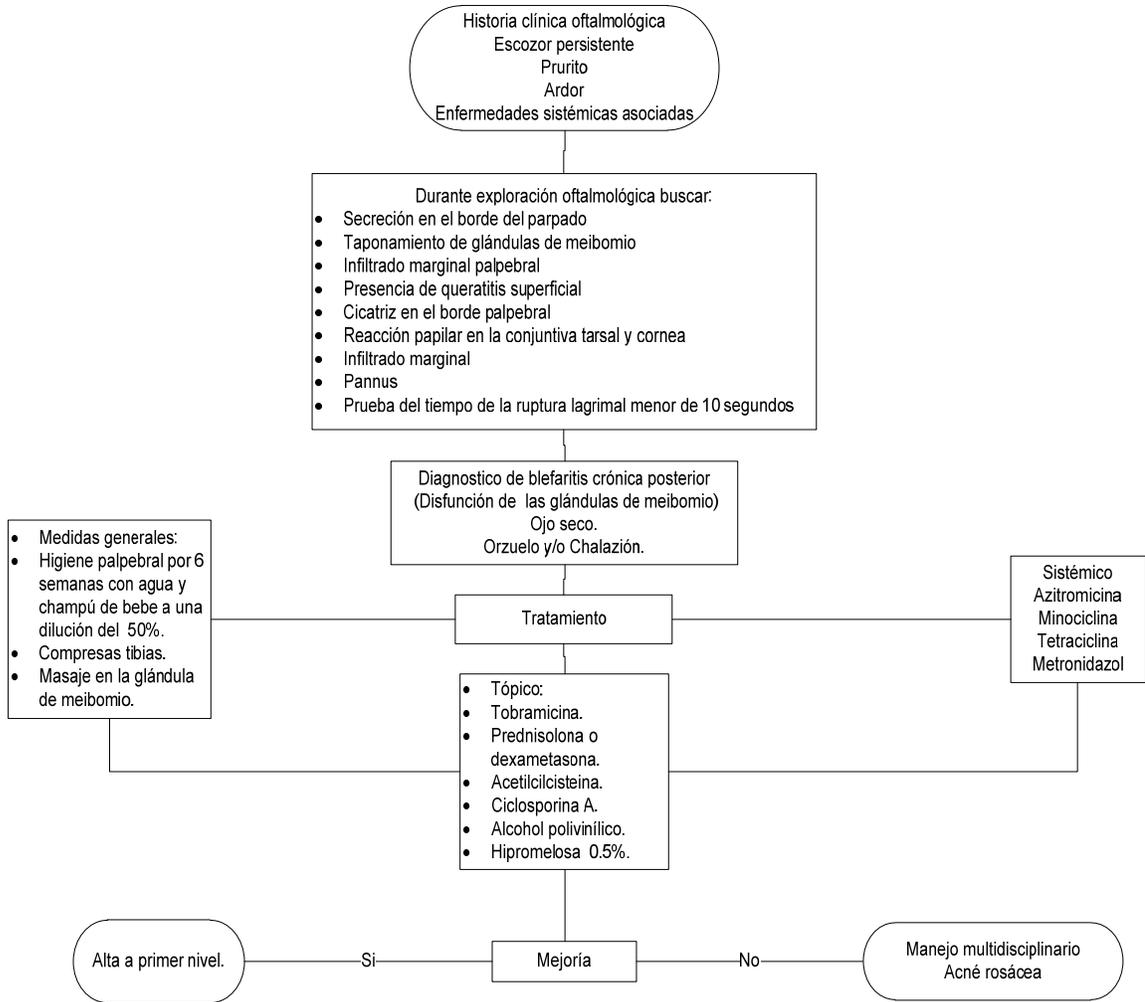
Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos Adversos	Interacciones	Contraindicaciones
1969	Azitromicina	500mg	Tableta Cada tableta contiene: Azitromicina dihidratada Equivalente a 500 mg de azitromicina Envase con 3 tabletas.	1c/24hrs por 3 días. A la semana por 1 mes.	Diarrea, heces blandas, malestar abdominal, náuseas, vómito y flatulencia.	Se ha precipitado ergotismo al administrar simultáneamente con algunos antibióticos macrólidos. Así mismo estos antibióticos alteran el metabolismo microbiano de la digoxina en el intestino en algunos pacientes. No tomar en forma simultánea con antiácidos. Junto con otros macrólidos, pueden producir interacciones con los medicamentos por reducir su metabolismo hepático por enzimas p450	Hipersensibilidad al fármaco o a cualquiera de los antibióticos macrólidos. Precauciones: en pacientes que presenten prolongación del intervalo qt y arritmias.
4326	Acetilcisteína	Colirio fortificado 1 gota cada 8hrs	Solución al 20% Cada ampolleta contiene: Acetilcisteína 400 mg Envase con 5 ampolletas con 2 MI (200 mg/ml).	de 1 a 4 meses	Reacciones de hipersensibilidad inmediata, náusea, vómito, cefalea, escalofrío, fiebre, rinorrea, diarrea, broncoespasmo	Antibióticos como amfotericina, ampicilina sódica, lactobionato de eritromicina y algunas tetraciclinas, son físicamente incompatibles o pueden ser inactivadas al mezclarse con acetilcisteína	Hipersensibilidad al fármaco. Diabetes mellitus. Úlcera gastroduodenal. Precauciones: asma bronquial, uso de tetraciclinas.
4416	Ciclosporina	1gota c-24hrs	Solución oftálmica Cada ml contiene: Ciclosporina a 1.0 mg Envase con frasco gotero con 5 ml.	3 meses cada 24hrs.	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 al fármaco. Infección ocular activa Precauciones: no discontinuar prematuramente el tratamiento. No se ha evaluado en alteración lagrimal en etapa terminal ni en queratitis corneal secundaria a la deficiencia de vitamina a; o en cicatrización post-quemaduras, respuestas penfigoides, al uso de álcalis, en síndrome de Stevens-Johnson, tracoma o en irradiación
1940	Doxicilina	100 mg cada 24hrs	Cápsula o tableta Cada cápsula o tableta contiene: Hiclato de doxiciclina Equivalente a 100	2 a 6 semanas	Anorexia, náusea, vómito, diarrea, prurito, fotosensibilidad, colitis, reacciones alérgicas. En niños pigmentación de los dientes, defectos del esmalte y retraso del crecimiento óseo	Interfiere en el efecto de los anticonceptivos hormonales y de heparina. Con anticonvulsivantes disminuyen la concentración plasmática de doxiciclina. Antiácidos y sustancias que contengan calcio, hierro o magnesio disminuyen su absorción	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: insuficiencia hepática o renal, alteraciones de la coagulación, úlcera gastroduodenal, menores de 10 años, lactancia

			mg de doxicilina. Envase con 10 cápsulas o tabletas.			intestinal.	
1971	Eritromicina	500mg	Cápsula o tableta Cada cápsula o tableta Contiene: Esterato de eritromicina Equivalente a 500 mg de eritromicina. Envase con 20 cápsulas o tabletas.	1 al día por 7 días	Vómito, diarrea, náusea, erupciones cutáneas, gastritis aguda, ictericia colestática	Puede incrementar el riesgo de efectos adversos con corticosteroides, teofilina, alcaloides del cornezuelo de centeno, triazolam, Valproato, warfarina, ciclosporina, bromocriptina, digoxina, disopiramida.	Hipersensibilidad al fármaco, colestasis, enfermedad hepática
1972	Eritromicina	250mg	Suspensión oral Cada 5 ml contienen: Esterato o etilsuccinato o Estolato de eritromicina Equivalente a 250 mg de eritromicina. Envase con polvo para 100 ml y dosificador.	1 cucharada al día por 7 días			
1981	Tetraciclina	250mg	Tableta o cápsula Cada tableta o cápsula Contiene: Clorhidrato de Tetraciclina 250 mg Envase con 10 tabletas o cápsulas	1 cada 6 hrs por 1 mes	Náusea, vómito, diarrea, fotosensibilidad y reacciones alérgicas graves. En los niños produce defectos en el esmalte, retraso del crecimiento óseo y pigmentación de los dientes	Antiácidos y sustancias que contengan aluminio, calcio, zinc, hierro y magnesio disminuyen la absorción de tetraciclinas, por la formación De quelatos	Hipersensibilidad al fármaco, insuficiencia renal o hepática, y en menores de 10 años.
2841	Prednisolona	1 gota cada 4hrs	Solución oftálmica Cada ml contiene: Fosfato sódico de Prednisolona Equivalente a 5 mg De fosfato de prednisolona Envase con gotero integral Con 5 ml.	1 mes, dosis de reducción a partir de la primer semana	Aumento de la presión ocular, adelgazamiento de la córnea, favorece las infecciones por virus u hongos en uso prolongado	Ninguna de importancia clínica.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: no usar por más de 7 días.
2829	Sulfacetamida	1 gota cada 6hrs	Solución oftálmica Cada ml contiene: Sulfacetamida sódica 0.1 g Envase con gotero integral Con 15 ml	1 mes	Superinfecciones por empleo prolongado	Ninguna de importancia clínica.	hipersensibilidad al fármaco, padecimientos oculares de tipo micótico y fímico

2189	Tobramicina	1 gota cada 4 hrs	Solución oftálmica Cada ml contiene: Sulfato de tobramicina Equivalente a 3.0 m de tobramicina Ó tobramicina 3.0 mg Envase con gotero integral Con 5 ml	1 mes	Prurito o inflamación palpebral, lagrimeo, ardor	No usar simultáneamente con otras soluciones oftálmicas, pueden aumentar efectos adversos	hipersensibilidad al fármaco y los aminoglucósidos
1308	Metronidazol	500mg	Tableta Cada tableta contiene: Metronidazol 500 mg Envase con 30 tabletas	1 cada 8hrs por 7 días	Vértigo, cefalea, náusea, vómito, anorexia, cólicos, diarrea, calambres abdominales, depresión, insomnio	Con la ingestión de alcohol se produce el efecto antabuse, con la ciclosporina puede aumentar los riesgos de neurotoxicidad	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: no ingerir alcohol durante el tratamiento, insuficiencia hepática o renal.
1310	Metronidazol	250mg	Suspensión oral Cada 5 ml contienen: Benzoilo de metronidazol Equivalente a 250 mg de metronidazol. Envase con 120 ml y Dosificado	30mg/kg/día por 7 días.			
2814	Hipromelosa	1 gota cada 4 hrs	Solución oftálmica al 0.5% Cada ml contiene: Hipromelosa 5 mg Envase con gotero integral con 15 ml	3 meses	Visión borrosa transitoria, irritación leve, edema, hiperemia.	Ninguna de importancia clínica	Contraindicaciones: hipersensibilidad al fármaco.

5.5 DIAGRAMAS DE FLUJO





## 6. GLOSARIO.

**AzaSite:** Presentación comercial de solución oftálmica que contiene azitromicina al 1%, cloruro de benzalconio y vehículo.

**BIOFILM:** Son comunidades organizadas de microorganismos que se adhieren a superficies bióticas y abióticas, como pueden ser: válvulas cardíacas, prótesis articulares, catéteres, lentes de contacto, tapones lagrimales, prótesis oculares. Los microorganismos que residen en biofilms, son de 20 a 1 000 veces mas resistentes a los antibióticos.

**DuraSite:** Es el vehículo en el que se prepara la azitromicina en solución oftálmica, y que permite que se absorba en los tejidos de la superficie ocular en altas concentraciones.

**EDTA:** Ácido etilendiaminotetraacético, quelante utilizado en el tratamiento de la queratopatía en banda de origen cálcico. Sinónimos: Ácido edético, Edatamil.

**Fluoresceína:** Colorante extracelular utilizado en biomicroscopía, para medir el tiempo de ruptura de la película lagrimal y angiografía fluoresceínica.

**Prueba de Schirmer I:** Prueba empleada para valorar cuantitativamente la secreción lagrimal total.

## 7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Akyol-Salman I, Azizi S, Mumcu U, Baykal O. Efficacy of topical N-acetylcysteine in the treatment of meibomian gland dysfunction. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2010;26(4):329-33.
2. Akyol-Salman I, Azizi S, Mumcu UY, Ate O, Baykal O. Comparison of the efficacy of topical N-acetylcysteine and a topical steroid-antibiotic combination therapy in the treatment of meibomian gland dysfunction. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2012; 28(1):49-52. Epub 2011 Jul 13.
3. American Academy of Ophthalmology Basic and Clinical Science Course Subcommittee. Basic and Clinical Science Course. External Disease and Cornea: Section 8, 2011-2012. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2011:143-4.
4. American Optometric Association Original Consensus. Panel on Care of the Patient with Ocular Surface Disorders. Revised 2010
5. Chronister DR, Kowalski RP, Mah FS, Thompson PP. An independent in vitro comparison of povidone iodine and SteriLid. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2010;26(3):277-80.
6. Czepita D, Ku na-Grygiel W, Czepita M, Grobelny A. Demodex folliculorum and Demodex brevis as a cause of chronic marginal blepharitis. *Ann Acad Med Stetin.* 2007;53(1):63-7; discussion 67.
7. Gamboa-Barragán JA., Cortes-Rodrigo MD., Rodriguez-Reyes A. Incidencia de Demodex folliculorum en blefaritis. *Rev Mex oftalmología* 2003;77(2):44-47.
8. Haque RM, Torkildsen GL, Brubaker K, Zink RC, Kowalski RP, Mah FS, Pflugfelder SC. Multicenter open-label study evaluating the efficacy of azithromycin ophthalmic solution 1% on the signs and symptoms of subjects with blepharitis. *Cornea.* 2010;29(8):871-7.
9. Igami TZ, Holzchuh R, Osaki TH, Santo RM, Kara-Jose N, Hida RY. Oral azithromycin for treatment of posterior blepharitis. *Cornea.* 2011;30(10):1145-9.
10. Jackson WB. Blepharitis: current strategies for diagnosis and management *Can J Ophthalmol.* 2008;43(2):170-9.
11. Luchs J. Azithromycin in DuraSite for the treatment of blepharitis. *Clin Ophthalmol.* 2010 Jul 30;4:681-8.
12. Malerbi FK, Martins LC, Saldiva PH, Braga AL. Ambient levels of air pollution induce clinical worsening of blepharitis. *Environ Res.* 2012;112:199-203. Epub 2011 Dec 26.
13. Meisler DM, Raizman MB, Traboulsi EI. Oral erythromycin treatment for childhood blepharokeratitis. *J AAPOS.* 2000;4(6):379-80.
14. Nemet AY, Vinker S, Kaiserman I Associated morbidity of chalazia. *Cornea.* 2011;30(12):1376-81.
15. Nemet AY, Vinker S, Kaiserman I. Associated morbidity of blepharitis. *Ophthalmology.* 2011;118(6):1062-8. Epub 2011 Jan 26.
16. Opitz DL, Tyler KF. Efficacy of azithromycin 1% ophthalmic solution for treatment of ocular surface disease from posterior blepharitis. *Clin Exp Optom.* 2011;94(2):200-6. doi: 10.1111/j.1444-0938.2010.00540.x. Epub 2010 Nov 17.

17. Román Pereira Y, Verona Ugando L, Hernández Conde M, Díaz Díaz Y. Panorámica actual en la Blefaritis por *Demodex Folliculorum*. Revista Misión Milagro [serie en Internet]. 2009 Jul [citado:]; 3(3): Disponible en: <http://www.misionmilagro.sld.cu/vol3no3/rev3303.php>
18. Sedeño-Cruz I, Novoa-Sanchez E, Padron-Alvarez V, Garcia-Gonzalez F, San-Martin-Geisse R. Blefaritis por *Demodex folliculorum*. Diagnóstico y tratamiento. Rev Cubana oftalmol 2006;191(1):1-5
19. Shine WE, McCulley JP, Pandya AG. Minocycline effect on meibomian gland lipids in meibomianitis patients Exp Eye Res. 2003;76(4):417-20.
20. Ta CN, Shine WE, McCulley JP, Pandya A, Trattler W, Norbury JW. Effects of minocycline on the ocular flora of patients with acne rosacea or seborrheic blepharitis. Cornea. 2003;22(6):545-8.
21. Wong VW, Lai TY, Chi SC, Lam DS. Pediatric ocular surface infections: a 5-year review of demographics, clinical features, risk factors, microbiological results, and treatment. Cornea. 2011;30(9):995-1002.
22. Wu EC, Kowalski RP, Romanowski EG, Mah FS, Gordon YJ, Shanks RM. AzaSite® inhibits *Staphylococcus aureus* and coagulase-negative *Staphylococcus* biofilm formation in vitro. J Ocul Pharmacol Ther. 2010;26(6):557-62. Epub 2010 Oct 28.
23. Zhao YE, Wu LP, Hu L, Xu JR. Association of Blepharitis with Demodex: A Meta-analysis. Ophthalmic Epidemiol. 2012 Feb 24. [Epub ahead of print]

## 8. AGRADECIMIENTOS.

Se agradece a las autoridades de Instituto Mexicano del Seguro Social las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el Instituto Mexicano del Seguro Social y el apoyo, en general, al trabajo de los expertos.

### Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaría División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
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. José de Jesús González Izquierdo	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniestra 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 del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica Clínicos
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Jefa de Área de Innovación de Procesos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefe de área
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. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Gloria Concepción Huerta García	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Coordinador de Programas
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador

## 10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

### Directorio sectorial.

**Secretaría de Salud.**

Mtro Salomón Chertorivski Woldenberg.

**Secretario de Salud.**

**Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS.**

Mtro. Daniel Karam Toumeh.

**Director General.**

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE.**

Mtro. Sergio Hidalgo Monroy Portillo.

**Director General.**

**Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF.**

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín.

**Titular del organismo SNDIF.**

**Petróleos Mexicanos / PEMEX.**

Dr. Juan José Suárez Coppel.

**Director General.**

**Secretaría de Marina Armada de México**

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza.

**Secretario de Marina.**

**Secretaría de la Defensa Nacional.**

General Guillermo Galván Galván.

**Secretario de la Defensa Nacional.**

**Consejo de Salubridad General.**

Dr. Enrique Ruelas Barajas.

**Secretario del Consejo de Salubridad General.**

### Directorio institucional.

**Instituto Mexicano del Seguro Social**

Dr. Santiago Echevarría Zuno

**Director de Prestaciones Médicas**

Dr. Fernando José Sandoval Castellanos

**Titular de la Unidad de Atención Médica**

Dr. José de Jesús González Izquierdo

**Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad**

Dra. Leticia Aguilar Sánchez

**Coordinadora de Áreas Médicas**

Dr. Arturo Viniestra Osorio

**División de Excelencia Clínica**

## 11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci <b>Subsecretaria de Integración y Desarrollo del Sector Salud</b>	Presidente
Dr. Pablo Kuri Morales <b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>	Titular
Dr. Romeo Rodríguez Suárez <b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b>	Titular
Mtro. David García Junco Machado <b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>	Titular
Dr. Alfonso Petersen Farah <b>Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud</b>	Titular
Dr. Pedro Rizo Ríos <b>Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General</b>	Titular
General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales <b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>	Titular
Vicealmirante Servicio de Sanidad Naval, M. C. Rafael Ángel Delgado Nieto <b>Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México</b>	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno <b>Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	Titular
Dr. José Rafael Castillo Arriaga <b>Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate <b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>	Titular
Lic. Guadalupe Fernández Vega AlbaFull <b>Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	Titular
Dr. José Meljem Moctezuma <b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>	Titular
Dr. Francisco Hernández Torres <b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre <b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>	Titular
Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza <b>Directora General de Información en Salud</b>	Titular
M en A María Luisa González Rétiz <b>Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Dr. Norberto Treviño García Manzo <b>Secretario de Salud y Director General del Organismo Público Descentralizado (OPD) de los Servicios de Salud de Tamaulipas</b>	Titular 2011-2012
Dr. Germán Tenorio Vasconcelos <b>Secretario de Salud del Estado de Oaxaca</b>	Titular 2011-2012
Dr. Jesús Salvador Fragozo Bernal <b>Secretario de Salud y Director General del OPD de los Servicios de Salud de Tlaxcala</b>	Titular 2011-2012
Dr. David Kershenobich Stalnikowitz <b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina de México</b>	Titular
Acad. Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo <b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>	Titular
Dra. Mercedes Juan López <b>Presidenta Ejecutiva de la Fundación Mexicana para la Salud</b>	Asesor Permanente
Dra. Sara Cartés Bargalló <b>Presidenta de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina</b>	Asesor Permanente
Dr. Francisco Bañuelos Téllez <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales</b>	Asesor Permanente
Dr. Sigfrido Rangel Fraustro <b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud</b>	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román <b>Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC</b>	Secretario Técnico