

# GOBIERNO FEDERAL



**SALUD**

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

**SEDENA**

**SEMAR**

## Diagnóstico y Tratamiento de la **QUERATOSIS ACTÍNICA**

### **Evidencias y Recomendaciones**

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **IMSS-525-11**

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



**DIF**  
SISTEMA NACIONAL  
PARA EL DESARROLLO  
E IGUALDAD DE LA MUJER



Vivir Mejor

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 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 la Queratosis Actínica**. 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: L56 Otros cambios agudos de la piel debidos a radiación ultravioleta  
L57 Cambios de la piel debidos a exposición crónica a radiación no ionizante

GPC: Diagnóstico y Tratamiento de la Queratosis Actínica  
**AUTORES Y COLABORADORES**

**Coordinadores:**

Dra. Ma. Antonia Basavilvazo Rodríguez.	Ginecología y Obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinadora de Programas Médicos Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad. División de Excelencia Clínica México, D.F.
---	---------------------------	--------------------------------------	--

**Autores :**

Dr. Daniel Alcalá Pérez.	Dermatología Dermato-oncología	Secretaria de Salud del Distrito Federal	Médico Especialista Centro Dermatológico "Dr. Ladislao de la Pascua" México, D.F.
Dra. Maria Luisa Peralta Pedrero	Medicina Familiar.		Coordinadora de Programas Médicos Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad. División de Excelencia Clínica México, D.F.
Dra. Donají Sánchez Ferra.	Dermatología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico No Familiar HGZ no. 58 "Santa Mónica" Estado de México
Dra. Tere Ivette Villanueva Ramos.	Dermatología Dermato-oncología	Secretaria de Salud del Distrito Federal	Médico Especialista Centro Dermatológico "Dr. Ladislao de la Pascua" México, D.F.

**Validación interna:**

Dra. Blanca Carlos Ortega.	Dermato-oncología		Médico No Familiar UMAE HE CMN La Raza DF.
Dra. Vicenta Moreno Chávez.	Dermatología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico No Familiar UMF No. 3 Delegación 2 norte México, D.F.

## 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.....	8
3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA .....	8
3.5 DEFINICIÓN .....	9
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	10
4.1 PREVENCIÓN SECUNDARIA .....	11
4.1.1 FACTORES DE RIESGO.....	11
4.2 DIAGNÓSTICO .....	13
4.2.1 MANIFESTACIONES CLÍNICAS (ANEXO 5.3 CUADRO II).....	13
4.2 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS (CUADRO 2 ANEXO 5.3) .....	14
4.3 TRATAMIENTO.....	16
4.3.1 GENERALIDADES .....	16
4.4 TRATAMIENTO.....	17
4.4.1 TÓPICO .....	17
4.4 TRATAMIENTO.....	22
4.4.2 QUIRÚRGICO .....	22
4.5 SEGUIMIENTO.....	26
4.6 CRITERIOS DE REFERENCIA .....	27
4.6.1 DE PRIMER A SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN (DERMATOLOGÍA).....	27
4.7 CRITERIOS DE REFERENCIA .....	27
4.7.1 DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN (DERMATOLOGÍA) A TERCER NIVEL (DERMATO-ONCOLOGÍA U ONCOLOGÍA).....	27
4.8 CRITERIOS DE CONTRA-REFERENCIA .....	28
4.8.1 DE SEGUNDO A PRIMER NIVEL (DERMATOLOGÍA) A MEDICINA FAMILIAR.....	28
4.9 CRITERIOS DE CONTRA-REFERENCIA .....	28
4.9.1 DE TERCER (DERMATO-ONCOLOGÍA U ONCOLOGÍA) A SEGUNDO NIVEL (DERMATOLOGÍA).....	28
5. ANEXOS.....	29
5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	29
5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN .....	31
5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD.....	34
5.4 MEDICAMENTOS.....	35
5.5 DIAGRAMAS DE FLUJO.....	36
6. GLOSARIO.....	39
7. BIBLIOGRAFÍA.....	40
8. AGRADECIMIENTOS. ....	42
9. COMITÉ ACADÉMICO. ....	43
10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR.....	44
11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	45

## 1. CLASIFICACIÓN.

Catálogo maestro: IMSS-525-11	
<b>Profesionales de la salud.</b>	Médicos Dermato-oncólogos, Médico Dermatólogo, Coordinador de Programas Médicos.
<b>Clasificación de la enfermedad.</b>	CIE-10: L56 Otros cambios agudos de la piel debidos a radiación ultravioleta L57 Cambios de la piel debidos a exposición crónica a radiación no ionizante
<b>Categoría de GPC.</b>	Primer, Segundo y Tercer Nivel Prevención, Diagnóstico y Tratamiento.
<b>Usuarios potenciales.</b>	Médico General, Médicos Familiar, Médicos en formación( Pregrado y Posgrado), Médicos Dermatólogos y Médicos Dermato-oncólogos,
<b>Tipo de organización desarrolladora.</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>Población blanco.</b>	Hombres y mujeres Adultos
<b>Fuente de financiamiento / patrocinador.</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>Intervenciones y actividades consideradas.</b>	- Historia Clínica, Dermoscopia, Biopsia de Piel, Tratamiento Tópico ( 5- fluorouracilo, imiquimod, gel de diclofenaco, Tretinoína crema, retinoides sistémicas, Ácido salicílico, Masoprocol crema), criocirugía, electrodesecación y curetaje, dermoabrasión, Peelings, laser, Fototerapia dinámica.
<b>Impacto esperado en salud.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unificar conceptos en la prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de queratosis actínicas.</li> <li>2. Establecer el uso de la mejor evidencia científica en el tratamiento dermatológico en pacientes con queratosis actínica.</li> <li>3. Establecer recomendaciones con fines de prevención de Cáncer de piel no melanoma.</li> <li>4. Aumentar el intervalo entre sesiones de tratamiento.</li> <li>5. Favorecer una remisión a largo plazo.</li> <li>6. Determinar los beneficios y riesgos que pueden presentarse con cada una de las modalidades terapéuticas</li> </ol>
<b>Metodología<sup>a</sup>.</b>	<Adopción de guías de práctica clínica ó 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 o elaboración de recomendaciones con el grado mayor de acuerdo con la escala utilizada.>
<b>Método de validación y adecuación.</b>	<p>Enfoque de la GPC: &lt;enfoque a responder preguntas clínicas mediante la adopción de guías y/ó enfoque a preguntas clínicas mediante la revisión sistemática de evidencias en una guía de nueva creación&gt;</p> <p>Elaboración de preguntas clínicas.</p> <p>Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia.</p> <p>Protocolo sistematizado de búsqueda. &lt;especificar cuáles se utilizaron, de las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Búsqueda sistemática de la literatura.</li> <li>Búsquedas mediante bases de datos electrónicas.</li> <li>Búsqueda de guías en centros elaboradores o ó compiladores.</li> <li>Búsqueda en páginas Web especializadas</li> <li>Búsqueda manual de la literatura.&gt;</li> </ul> <p>Número de fuentes documentales revisadas: 23</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guías seleccionadas: 3</li> <li>Revisiones sistemáticas: 2</li> <li>Reporte de casos: 3</li> <li>Consensos: 1</li> <li>Revisiones clínicas: 12</li> <li>Observacionales : 3</li> </ul>
<b>Método de validación</b>	<p>Validación del protocolo de búsqueda: &lt;institución que validó el protocolo de búsqueda&gt;.</p> <p>Método de validación de la GPC: validación por pares clínicos.</p> <p>Validación interna: Instituto Mexicano del Seguro Social</p> <p>Revisión institucional: Instituto Mexicano del Seguro Social</p> <p>Validación externa: &lt;institución que realizó la validación externa&gt;</p> <p>Verificación final: &lt;institución que realizó la verificación&gt;</p>
<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 <b>IMSS-525-11</b> . Fecha de actualización: de 3 a 5 años a partir de la fecha de 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

1. ¿Cuál es la incidencia de la Queratosis Actínica la Población Mexicana?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo de la Queratosis Actínica?
3. ¿Existe prevención en las Queratosis Actínica?
4. ¿Cuáles son las manifestaciones Clínicas de las Queratosis Actínica?
5. ¿Cómo se realiza el Diagnóstico de las Queratosis Actínica?
6. ¿Cuál es el Tratamiento de las Queratosis Actínicas?
7. ¿Qué criterios existen para determinar el Tratamiento Médico o Quirúrgico?
8. ¿Cuál es la evolución de las Queratosis Actínicas?
9. ¿Cuales son los criterios de Referencia y Contra-referencia en las Queratosis Actínicas?
10. ¿Cuál es el seguimiento de las Queratosis Actínicas?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 ANTECEDENTES

La queratosis actínica (QA) son lesiones precancerosas más comunes en zonas de piel fotoexpuesta. En Irlanda del 19 al 24% de los individuos de 60 años o más presentan por lo menos una lesión de queratosis actínica. La Academia Americana de Dermatología establece que el 60% de los individuos predispuestos, mayores de 40 años de edad, tienen al menos una lesión.

De acuerdo a un estudio reportado por el Instituto Mexicano del Seguro Social, estas se presentan con una frecuencia del 5.08% en la población geriátrica. (Vargas, 2009)

Se han reportado factores de riesgo para la queratosis actínica siendo los más importantes:

- Exposición crónica a rayos ultravioleta (RUV)
- Exposición a RUV en camas o cuartos de bronceado
- Edad avanzada (A Mayor edad, mayor exposición total acumulada)
- Piel clara o blanca
- Tener el pelo rubio o pelirrojo u ojos claros.
- Actividades al aire libre con exposición al sol.
- Exposición a sustancias ionizantes o sustancias químicas como el arsénico
- Trastornos genéticos ( Xeroderma pigmentoso, Síndrome de Bloom, Síndrome de Cockayne, albinismo)
- Pacientes inmunosuprimidos como pacientes trasplantados.(Alam, 2006, McIntyre, 2007, Berker, 2006, Stuart , 2000, Rossi, 2009)

Recientemente se ha hecho una propuesta para redefinir la QA como una “neoplasia queratinocítica intraepitelial” (NQI) con tres grados de evolución. En el primer nivel, las lesiones son ligeramente sobreelevadas o planas (grado I), en el segundo, estas aparecen moderadamente engrosadas de aspecto áspero (grado II), mientras que en tercer nivel, estas son hiperqueratósicas rugosas (grado III). (Stockfleth, 2006)

Se manifiesta como lesiones aisladas, en ocasiones como placas constituidas por neoformaciones eritematoescamosas, o en pocas ocasiones son pigmentadas de color café , hiperqueratósicas, únicas o múltiples, que miden de 1 a 3 mm, aunque en ocasiones pueden llegar a medir varios centímetros, predominan en zonas expuestas al sol (piel cabelluda, cara y/o dorso de mano), se presentan en personas de edad media y avanzada. A menudo son asintomáticas, aunque puede causar dolor o prurito cuando estas son traumatizadas.(Berker, 2006, Alam,2006)

El diagnóstico de la QA es clínico, es de gran ayuda la dermoscopia; el diagnóstico de certeza se realiza a través del estudio histopatológico el cual esta indicado también en casos sospechosos de carcinoma espinocelular, carcinoma de basocelular (CBC) y melanoma. (Alam, 2006, Berker, 2006)

La queratosis actínica es clasificada histológicamente en cinco grupos: hipertrófica, atrófica, pigmentada, bowenoide y acantolítica.(Rossi, 2009)

La característica histopatológica es la displasia epitelial, ésta puede limitarse a la capa basal o extenderse a todo el grosor de la epidermis, donde el diagnóstico diferencial con la Enfermedad de Bowen a veces es difícil. (Berker, 2006)

La evolución puede seguir 1 de 3 vías: regresión, persistir sin cambios, crecer o progresar a carcinoma de células escamosas. El porcentaje de evolución a carcinoma de células escamosas se

estima entre el 0.075 al 20% en un lapso de 10 a 25 años. (Stuart ,2000 Frost,1994, Akay, 2010)

La queratosis actínica debe ser tratada aún en etapas iniciales debido al riesgo de evolucionar a carcinoma espinocelular. El tratamiento incluye métodos tópicos y no-tópico, individualizando cada caso en particular ya que pueden ser múltiples tomando parte del fotodaño o únicas y tomando en cuenta la edad del paciente. Dentro del tratamiento no-tópico las técnicas ablativas como la criocirugía, electrodesecación y curetaje, dermoabrasión, peelings, laser están indicadas.

Dentro del tratamiento tópico es recomendable el uso de: 5- fluorouracilo, imiquimod, gel de diclofenaco, Tretinoína crema, retinoides sistémicas, Ácido salicílico, Masoprocol crema. No está indicado el la Cirugía en la QA. (Alam, 2006, Berker, 2006)

### 3.2 JUSTIFICACIÓN

La queratosis actínica (QA) es una dermatosis frecuente en la práctica dermatológica diaria. En nuestro país no existe un consenso o protocolo en su abordaje en el diagnóstico y tratamiento. Aunque en la literatura Internacional si están disponibles tres Guías de práctica Clínica, de las cuales se tomarán como referencia para adaptación de esta guía, es importante contar con Una Guía Nacional aplicativa en nuestro medio, ya que no existe una guía práctica clínica basada en evidencia científica que incluya la gama terapéutica disponible para su manejo. Tomando en cuenta que el fototipo de piel de nuestra población es III-IV (Cuadro I), se entiende que el comportamiento biológico de los tumores epidérmicos, como la queratosis actínica, pueden presentar características biológicas propias y quizás diferentes a lo reportado en otros países, por lo que es necesaria que sean estudiadas.

Es por ello que se decidió realizar una revisión y adaptación de las guías existentes más recientes para proveer una herramienta útil y práctica que facilite la toma de decisiones terapéuticas para el control adecuado de las queratosis actínicas.

### 3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica: **Diagnóstico y Tratamiento de la Queratosis Actínica**, 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, segundo y Tercer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

1. Unificar conceptos en la prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de queratosis actínicas.
2. Establecer el uso de la mejor evidencia científica en el tratamiento dermatológico en pacientes con queratosis actínica.
3. Establecer recomendaciones con fines de prevención de Cáncer de piel no melanoma.
4. Aumentar el intervalo entre sesiones de tratamiento.
5. Favorecer una remisión a largo plazo.
6. Determinar los beneficios y riesgos que pueden presentarse con cada una de las modalidades terapéuticas

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.

### 3.5 DEFINICIÓN

**Las queratosis actínicas (QA):** Lesiones intraepidérmicas premalignas de la piel causadas por la exposición prolongada a la radiación solar, representan áreas focales de proliferación y diferenciación anormal de los queratinocitos que lleva a un riesgo de progresión a carcinoma espinocelular (CEC).  
Berker, 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 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>
<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:

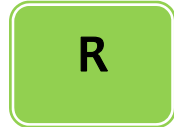
<b>Evidencia / Recomendación</b>	<b>Nivel / Grado</b>
<b>E.</b> El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	1a [E: Shekelle] Matheson, 2007

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

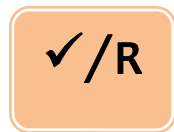
Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA




RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

## 4.1 PREVENCIÓN SECUNDARIA

### 4.1.1 FACTORES DE RIESGO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>Los factores de riesgo de las queratosis actínicas son los mismos que para el cáncer de piel del tipo no melanoma ,siendo los más reportados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición crónica a rayos ultravioleta.</li> <li>- Exposición a RUV en camas y/o cuartos de bronceado</li> <li>- Edad avanzada (A mayor edad, mayor exposición total acumulada)</li> <li>- Piel clara o blanca</li> <li>- Tener el pelo rubio o pelirrojo u ojos claros.</li> <li>- Actividades al aire libre con exposición al sol o quien reside en lugares con climas cálidos.</li> <li>- Exposición a sustancias ionizantes o sustancias químicas como el arsénico</li> <li>- Trastornos genéticos ( Xeroderma pigmentoso, Síndrome de Bloom, S. Cockayne, albinismo)</li> <li>- Pacientes inmunosuprimidos principalmente post-trasplantados.</li> </ul>	<p>III (E. Shekelle) <i>Alam, 2007.</i></p> <p>III (E. Shekelle) <i>Mcintyre, 2007</i></p> <p>III (E. Shekelle) <i>Berker, 2006.</i></p> <p>III (E. Shekelle) <i>Stuart , 2000</i></p> <p>IV (E. Shekelle) <i>Rossi, 2009</i></p>

**R**

La realización de una Historia clínica debe estar enfocada a contemplar la ocupación, tiempo de exposición al sol, antecedentes de quemaduras solares, actividades al aire libre, exposición a sustancias químicas como el arsénico:

Antecedente de alteraciones genéticas como:

- Xeroderma pigmentoso
- Síndrome de Bloom
- Síndrome de Cockayne
- Albinismo
- Pacientes inmunosuprimidos.

C  
(E. Shekelle)  
*Alam, 2007.*

C  
(E. Shekelle)  
*Mcintyre, 2007*

**E**

Las QA son un marcador de daño por el sol y por lo tanto son una indicación de aumentar las medidas de fotoprotección.

Existen estudios que demuestran que el uso regular y adecuado de protectores solares reduce el número de QA y el riesgo de carcinoma espinocelular.

III  
(E. Shekelle)  
*Alam, 2007.*

III  
(E. Shekelle)  
*Mcintyre, 2007*

**R**

Es recomendable instruir a los pacientes el uso cotidiano de foto protector (FPS) de 30 aplicando éste 30 minutos antes de la salir de casa, y re-aplicarlo cada 3 hrs.

Además del uso de ropa de colores claros, mangas largas, sombrero de ala ancha y lentes oscuros en caso de estar en la playa, así como también es necesaria la revisión periódica con el dermatólogo para su seguimiento dos veces al año.

C  
(E. Shekelle)  
*Alam, 2007.*

A  
*Berker, 2006*

D  
(E. Shekelle)  
*Rossi, 2009*

III  
(E. Shekelle)  
*Divya, 2011*

**R**

La aplicación del bloqueador solar dos veces al día durante 7 meses puede proteger contra el desarrollo de QA.

A,I  
*Berker, 2006*

✓/R

En nuestro medio recomendamos en nuestra práctica profesional el uso del foto protector diariamente en forma indefinida.

**Punto de Buena Práctica**

## 4.2 DIAGNÓSTICO

### 4.2.1 MANIFESTACIONES CLÍNICAS (ANEXO 5.3 CUADRO II)

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p><b>E</b> Las queratosis actínicas son lesiones que se presentan en la piel expuesta al sol, como la piel cabelluda, (en personas calvas), cara, V del escote y extremidades superiores.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Mcintyre, 2007</i> III (E. Shekelle) <i>Berker, 2006.</i></p>
<p><b>E</b> Clínicamente se manifiestan como lesiones eritematoescamosas, rugosas, más palpables que visibles. Su tamaño varía de 0.5 a 1 cm y, por lo general, son múltiples. Pueden ser eritematosas o hiperpigmentadas variando entre tonos amarillento, rojo, y café. Algunas son de aspecto macular y otras son más gruesas, probablemente dando lugar al cuerno cutáneo. Las lesiones aparecen en sitios de mayor exposición solar como la cara y el dorso de las manos. Suelen ser asintomáticas, aunque algunos pacientes experimentan prurito o sensación de quemazón.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Mcintyre, 2007</i> I <i>Berker, 2006.</i> III (E. Shekelle) <i>Alam,2006</i></p>
<p><b>E</b> Existen diferentes tipos según su forma clínica: atrófica, queratósica o hipertrófica, verrugosa, pigmentada y liquenoide.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Stockflethm, 2006</i></p>
<p><b>E</b> El diagnóstico es clínico, el estudio histopatológico está indicado en casos de sospecha de malignidad.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Berker, 2006,</i> III (E. Shekelle) <i>Alam,2006</i> III (E. Shekelle) <i>Stockflethm, 2006</i> III (E. Shekelle) <i>Rossi, 2009</i></p>

**E**

En el 2007 se desarrolló una clasificación clínica de las QA, el Grado 1 corresponde a lesiones ligeramente sobre-elevadas de la piel y apenas visibles, el Grado 2 fácilmente palpables y visibles; y el Grado 3 es una lesión gruesa, rugosa e hiperqueratósica.

**IV**  
**(E. Shekelle)**  
*Stockfleth, 2006*

**E**

En lesiones iniciales la palpación facilita su detección, describiéndose la textura de las lesiones como papel de lija fino, refiriendo los pacientes en ocasiones que perciben sensación de quemazón o de picazón.

**III**  
**(E. Shekelle)**  
*Alam, 2006*

**R**

Ante la presencia de lesiones sugestivas de QA se debe de complementar su exploración a través de la palpación.

**C**  
**(E. Shekelle)**  
*Alam, 2006*

**E**

Una revisión sistemática examinó las características de QA que evolucionan hacia la malignidad, que incluyen:  
Induración, inflamación, diámetro de 1 cm, crecimiento rápido, sangrado, eritema y ulceración.

**Ib**  
**(E. Shekelle)**  
*Quaedvlieg, 2006*

**✓/R**

En la población mexicana prevalece el fototipo III y IV de la Clasificación de Fitzpatrick (Anexo 5.3 cuadro I) por lo que las lesiones son clínicamente menos evidentes.

**Punto de Buena Práctica**

**R**

El diagnóstico diferencial debe hacerse con lesiones como léntigos solares, carcinoma espinocelular o basocelular y queratosis seborreicas.

**III**  
**(E. Shekelle)**  
*Berker, 2006*  
**Ia**  
**(E. Shekelle)**  
*Peris, 2007*

## 4.2 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS (CUADRO 2 ANEXO 5.3)

	<b>Evidencia / Recomendación</b>	<b>Nivel / Grado</b>
<b>E</b>	El abordaje diagnóstico de la QA son útiles los siguientes herramientas de diagnóstico: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dermoscopia</li> <li>- Estudio Histopatológico.</li> </ul>	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Peris K, 2007</i>

**E**

La utilidad de la Dermoscopia es la diferenciación entre lesiones melanocíticas y no melanocíticas tanto benignas como malignas.

Los puntos y los glóbulos negros o gris-pizarra alrededor de las aperturas foliculares, las estructuras anulares-granulares y las estructuras romboidales, son los hallazgos dermatoscópicos más comunes en las queratosis actínicas pigmentadas.

III  
(E. Shekelle)  
*Peris K, 2007*

III  
(E. Shekelle)  
*Akay, 2010*

III  
(E. Shekelle)  
*Carlos, 2009*

✓/R

La dermoscopia debe estar indicada en todos los casos para evitar la toma de biopsia de manera innecesaria.

**Punto de Buena Práctica**

**R**

Todo médico Dermatólogo debe de contar con dermatoscopio como herramienta de diagnostico.

C  
(E. Shekelle)  
*Peris K, 2007*

C  
(E. Shekelle)  
*Carlos, 2009*

**Biopsia**

**R**

La confirmación histológica es necesaria para descartar datos de malignidad carcinoma espinocelular. En estos casos la biopsia puede ser en sacabocado o escisión con bisturí de acuerdo al tamaño de la lesión ó por rasurado.

La biopsia por rasurado esta indicada en manos expertas.

C  
(E. Shekelle)  
*Peris K, 2007*

C  
(E. Shekelle)  
*Novalles, 2003*

**Reporte Histopatológico**

**E**

A través de este estudio los hallazgos que nos ayudan a descartar la presencia del carcinoma espino celular son:



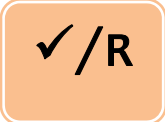
Las células muestran pleomorfismo, y atipia de los núcleos que son grandes, irregulares e hiper cromáticos.

La dermis contiene un infiltrado inflamatorio crónico muy denso con predominio de células linfoides

III  
(E. Shekelle)  
*Walter, 1988*

## 4.3 TRATAMIENTO

### 4.3.1 GENERALIDADES

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>La QA deben ser tratadas, debido al riesgo de evolucionar a carcinoma espinocelular. El tratamiento puede ser tópico y con técnicas ablativas individualizando cada caso en particular ya que pueden ser múltiples formando parte del fotodaño o únicas y tomando en cuenta la edad del paciente.</p> <p>Las técnicas ablativas como la criocirugía, electrodesecación, curetaje, dermoabrasión, peelings, laser están indicadas. Dentro del tratamiento tópico es recomendable el uso de: 5- fluorouracilo, imiquimod, gel de diclofenaco, Tretinoína crema, retinoides sistémicas, Ácido salicílico, Masoprocol crema.</p> <p style="text-align: right;">A,I B,I <i>Berker, 2006</i> C (E. Shekelle) <i>Alam, 2006</i> C <i>Mcintyre, 2007</i> D (E. Shekelle) <i>Rossi, 2009</i> III (E. Shekelle) <i>Feldman, 2011</i></p>
	<p>Los objetivos del tratamiento son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Eliminar las lesiones clínicamente evidentes y las subclínicas.</li> <li>❖ Prevenir la transforma de una QA a un CEC.</li> <li>❖ Aumentar el intervalo entre sesiones de tratamiento.</li> <li>❖ Favorecer una remisión a largo plazo.</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>El tratamiento debe ser individualizado de acuerdo a edad, sexo, fototipo de piel y condiciones generales del paciente.</p> <p style="text-align: right;"><b>Punto de Buena Práctica</b></p>



**4.4 TRATAMIENTO**  
**4.4.1 TÓPICO**

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p><b>E</b></p> <p>Criterios para tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pacientes con contraindicación para crioterapia y cirugía</li> <li>- Dentro del manejo tópico el 5- Fluorouracilo es el de primer elección; sin embargo por su efecto de necrosis epidérmica el imiquimod se puede utilizar con menos reacción, gel de diclofenaco, Tretinoína crema, retinoides sistémicos, Ácido salicílico y Masoprocol crema.</li> </ul>	<p>IV (E. Shekelle) <i>Mcintyre, 2007</i></p> <p>IV (E. Shekelle) <i>Berker, 2006</i></p>
<p><b>E</b></p> <p>La combinación de varios tipos de tratamientos puede ser aconsejada con la intención de optimizar el resultado final.</p>	<p>IV (E. Shekelle) <i>Berker, 2006</i></p>
<p><b>R</b></p> <p>El tratamiento tópico está recomendado de primera línea en pacientes con QA múltiples.</p>	<p>C <i>Mcintyre, 2007</i></p> <p>C (E. Shekelle) <i>Mastrodonardo, 2009</i></p>
<p><b>R</b></p> <p><b>5- Fluorouracilo</b> El 5- Fluorouracilo está recomendado de primera línea en pacientes con QA múltiples.</p>	<p>C (E. Shekelle) <i>Mastrodonardo, 2009</i></p> <p>C <i>Mcintyre, 2007</i></p>
<p><b>E</b></p> <p>En dos estudios comparativos; uno mostró que el 5-FU al 5% aumentó significativamente el número de pacientes con 100% de remisión de las lesiones en comparación con la crioterapia (OR 10,8, IC 95%: 1,2 a 94,9; un ECA). Y el otro mostró que el 5 FU al 5% presentó aclaramiento de las lesiones al 100% en comparación con la terapia fotodinámica.</p>	<p>Ia (E. Shekelle) <i>Askew, 2009</i></p>

**E**

En uno de éstos ECA se encontró que el la mayoría de los pacientes prefirieron el 5-FU al 0.5% en comparación con el 5-FU al 5%, debido esto a los efectos adversos, Según estudios publicados y relacionados con el tratamiento de las queratosis actínicas, en Estados Unidos se demostró que 5-FU a 0.5%, una vez al día, y 5-FU a 5%, dos veces al día, aplicados durante cuatro semanas son igualmente efectivos, en términos de porcentaje de reducción de lesiones, para tratar las queratosis actínicas en la cara.

**Ia**  
**(E. Shekelle)**  
*Askew, 2009*  
**III**  
**(E. Shekelle)**  
*Loven, 2002*

**R**

La dosis recomendada en crema al 5% es dos veces al día durante 4 semanas.

**C**  
*Mcintyre, 2007*

**R**

La Sociedad Británica de dermatología recomienda el 5 Fluorouracilo en crema dos veces al día durante 6 semanas y con fines de remoción de la mayoría de la QA hasta 12 meses.

**A,I**  
*Berker, 2006*

**R**

En estados unidos existen otras formulaciones del 0.5%,1%, y 5%.

**D**  
**(E. Shekelle)**  
*Berker, 2006*

✓/R

El 5-fluouracilo en nuestro medio se recomienda una vez al día por 6 semanas por la noche.

**Punto de Buena Práctica**

✓/R

En nuestro País solo contamos con 5 FU crema al 5%.

**Punto de Buena Práctica**

**E**

**Imiquimod**

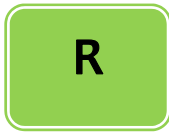
La efectividad del Imiquimod esta reportada en el Tratamiento de QA de un 57% a un 87.8

**C**  
*Mcintyre, 2007*

**R**

La dosis recomendada es crema al 5% una vez al día, dos o tres veces a la semana durante 16 semanas. Esta indicado en la presentación crema a 5% como segunda opción terapéutica, la clave del Imiquimod es la 4140.

**B,I**  
*Berker, 2006*  
**C**  
*Mcintyre, 2007*  
**D**  
**(E. Shekelle)**  
*IMSS, Cuadro Básico, 2010*



En otros países la crema de imiquimod al 5% no está autorizada para QA, pero existen estudios que demuestran su eficacia.  
El precio es 16 veces mayor que el del 5-fluouracilo.

B,I  
*Berker, 2006*  
C  
*Mcintyre, 2007*



Debido al costo del Imiquimod, es necesario que sea bien seleccionada su aplicación.

**Punto de Buena Práctica**



Los efectos secundarios al imiquimod son similares a los del 5 fluorouracilo con eritema severo 30.6%, escama y costra 29.9% y erosiones o ulceración en el 10.2%.

B,I  
*Berker, 2006*



**Diclofenaco**  
El diclofenaco en gel tiene una eficacia moderada con baja morbilidad en QA leve.

B,I  
*Berker, 2006*



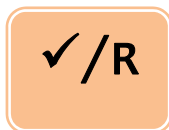
El diclofenaco al 3% en gel tiene un índice de remisión entre el 50 al 70%, el general el tratamiento es bien tolerado y los efectos secundarios más frecuentes es prurito 40% , y erupción en un40%

B,I  
*Berker, 2006*



La dosis recomendada es dos veces al día por 90 días en su presentación de gel al 3%.

C  
*Mcintyre, 2007*



En nuestro País no se cuenta con la presentación recomendada del 3%, por lo que no es de aplicación en los centros especializado.  
Solo se cuenta al 1%, tales concentraciones no son queratolíticas solo antiinflamatorias.

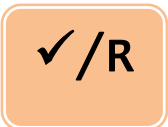
**Punto de Buena Práctica**

**Retinoides**

La tretinoína crema ha sido estudiada a diferentes concentraciones. Bollag y Ott reportaron aclaramiento (desaparición parcial) de la lesión en 55% de pacientes tratados con tretinoína 0.3% vs 35% de pacientes con la misma respuesta al usar dosis de 0.1%. Misiewicz et al, estudiaron una comparación en la cara derecha/izquierda de tretinoína crema contra metilsulfona aretinoide observando reducción de las QA en la zona tratada con tretinoína de un 30.3% (P < 0.01) después de 16 semanas de tratamiento 2 veces al día. Esto refleja un potencial beneficio de las formulaciones de tretinoína disponibles. En un ensayo multicéntrico se observó reducción de QA faciales de 11.2 a 8.9% después de 6 meses de uso una vez por día, y una reducción del 47% después de 15 meses de tratamiento. Se recomienda como tratamiento de segunda línea combinada con otros tratamientos tópicos o en fase de mantenimiento, una vez que han remitido las lesiones en aplicación 1 vez al día por la noche, por lo menos 15 meses. Pueden emplearse concentraciones que van del 0.025% al 0.1%.



**B,I**  
*Berker, 2006*



La ventaja de los retinoides es que son mejor tolerados en comparación con los medicamentos previos y su tiempo de aplicación es más prolongada.

**Punto de Buena Práctica**



**Retinoides Sistémicos** (acitretina metabolito activo de etretinato) La terapia sistémica puede ser considerada para pacientes de alto riesgo como desordenes heredados tales como xeroderma pigmentoso (reparación anormal de ADN inducida por UV), síndrome de carcinoma de células basales (anormalidad del gen supresor de tumores) o en pacientes con inmunosupresión crónica como por ejemplo después de trasplante de órganos quienes tienen mayor riesgo de progresión de QA a carcinomas espinocelulares.

**Punto de Buena Práctica**



El masoprocol esta contemplado en la literatura para el tratamiento de QA, sin embargo no se encuentra disponible en el país.

**D**  
**(E. Shekelle)**  
*IMSS, Cuadro Básico, 2010*

**Terapia Fotodinamica (TFD)**

**E**

La terapia fotodinámica es una modalidad de tratamiento que se basa en la aplicación de una sustancia fotosensibilizante y la iluminación posterior de la lesión con luz visible para producir moléculas de oxígeno activado que destruyan de forma selectiva las células diana. Ha sido aprobada en Europa para el tratamiento de la queratosis actínica y el carcinoma basocelular superficial y nodular, y recientemente también ha sido aprobado su uso en 22 países europeos para el tratamiento de la enfermedad de Bowen.

III  
(E. Shekelle)  
*Stockflethm, 2006*  
B,I  
*Berker, 2006*

**E**

La TFD es eficaz hasta en un 91% de la QA, en comparación con la crioterapia con un buen resultado cosmético, puede ser especialmente adecuado en QA superficial y confluentes, y cuando se encuentra en sitios de mala cicatrización, siendo una limitante su alto costo.

B,I  
*Berker, 2006*

**E**

Los precursores de protoporfirina IX más comúnmente usados son el ácido 5-aminolevulinico (ALA) y sus derivados como el nuevo agente lipofílico metilaminolevulinato (MAL). La TFD-MAL es aplicada como una crema bajo oclusión por 3 horas antes de la iluminación con luz roja de alta intensidad. La experiencia clínica en pacientes de QA recibiendo TFD-MAL muestra una tasa de respuesta completa de 70-78% después de una sola sesión de tratamiento y 90% después de dos sesiones de tratamiento con una semana de separación.

III  
(E. Shekelle)  
*Stockflethm, 2006*

**E**

Dos pruebas multicéntricas encontraron que el 88% de los pacientes tratados con Acido Aminolevulinico (ALA) tenían al menos 75% de aclaramiento de sus QA 3 meses después de su tratamiento inicial versus el 20% del grupo placebo.

A  
(E. Shekelle)  
*Quaedvlieg, 2006*

**R**

La mayoría de los autores recomiendan el uso de TFD en lesiones localizadas en cara y cuero cabelludo, también lo recomiendan después del curetaje.

C  
(E. Shekelle)  
*Stockflethm, 2006*  
D  
(E. Shekelle)  
*Rossi, 2009*

**E**

La principal limitación de esta terapia es su baja capacidad de penetración en la piel, lo que dificulta su eficacia en lesiones profundas, así como el costo de las cremas foto sensibilizadoras.

**III**  
**(E. Shekelle)**  
*Stockflethm, 2006*

**R**

La TFD representa una opción efectiva de tratamiento para la QA, particularmente para las lesiones múltiples localizadas en la cara y en la piel cabelluda. Es bien tolerada y no invasiva, ofrece buenos resultados cosméticos. No hay necesidad de anestesia. Existe un protocolo estandarizado y el equipo especializado está disponible en el mercado (por ejemplo, BLU-U), pero la iluminación también se puede lograr con varias otras fuentes de luz, incluyendo luz pulsada intensa y láser diodo.

**B,I**  
*Berker, 2006*

✓/R

Debido a que es un equipo altamente costoso y sus efectos secundarios son severos no se cuenta dentro de las Instituciones públicas y su principal indicación son cuando las queratosis actínicas forman parte de un foto daño severo.

**Punto de Buena Práctica**

#### 4.4 TRATAMIENTO

##### 4.4.2 QUIRÚRGICO

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<b>E</b>	<b>Cirugía</b> No hay ningún ensayo de tratamiento quirúrgico para QA.	<b>A,I</b> <i>Berker, 2006</i>
<b>R</b>	No esta indicada la cirugía en el tratamiento de QA.	<i>Berker, 2006</i>
<b>R</b>	<b>Criocirugía</b> La criocirugía es una modalidad terapéutica efectiva en el tratamiento de lesiones solitarias o múltiples de QA.	<b>C</b> <i>Mcintyre, 2007</i>

**E**

Es un método simple y práctico; efectivo para el tratamiento de una lesión aislada o pequeñas lesiones queratósicas, aunque algunos estudios muestran que también es efectiva sobre áreas extensas de QA múltiples. El nitrógeno líquido (-195.8° C) es aplicado como un spray o en contacto directo con la lesión (de 3 a 60 segundos por tratamiento), destruyéndola de este modo.

IV  
(E. Shekelle)  
*Rossi, 2009*

**E**

El objetivo de la criocirugía es congelar un determinado volumen tisular (para maximizar la destrucción celular) en una región predefinida y provocar necrosis sin daño significativo del tejido sano periférico. Las bases de la criocirugía son: "una rápida congelación, una lenta y completa descongelación, y repetición de los ciclos de congelación-descongelación".

IV  
(E. Shekelle)  
*Rossi, 2009*

**E**

La criocirugía es eficaz hasta un 75% de las lesiones en los ensayos, comparada con la terapia fotodinámica. Dentro de sus efectos secundarios se encuentran manchas en la periferia cuando son gruesas.

A,I  
*Berker, 2006*

**E**

Aunque la crioterapia es usada comúnmente, los estudios controlados muestran distintos resultados. Las respuestas completas difieren de 75% a 98%, las tasas de recurrencia de QA han sido estimadas desde 1.2% a 12% dentro del periodo de una año después del tratamiento.

IV  
(E. Shekelle)  
*Rossi, 2009*

✓/R

Por lo anterior se debe considerar el tamaño y la forma clínica de la QA tratar.

**Punto de Buena Práctica**

**R**

La Criocirugía debe ser utilizada sin anestesia se recomienda en pacientes de cualquier edad o con antecedentes personales, que contraindicarían otros procedimientos quirúrgicos. La combinación de criocirugía más curetaje y aplicación de ácido tricloroacético es una buena opción para el tratamiento de las queratosis actínicas múltiples.

A,I  
Berker, 2006  
D  
(E. Shekelle)  
Rossi, 2009  
C  
(E. Shekelle)  
Stockflethm, 2006  
A  
(E. Shekelle)  
Quaedvlieg, 2006

**E**

**Curetaje :**

El curetaje es ampliamente utilizado para el tratamiento de la QA hiperqueratósicas y se puede combinar con crioterapia o electrocoagulación. Más recientemente la electrocoagulación ha sido reemplazada por la radiofrecuencia.

IV  
(E. Shekelle)  
Rossi, 2009  
III  
(E. Shekelle)  
Stockflethm, 2006

**R**

Para lesiones especialmente hiperqueratósicas es aconsejable practicar curetaje de la QA antes de la crioterapia. No se requiere anestesia cuando es única para este método y asegura que el crecimiento de tejido nuevo ocurra en lugar de la lesión; sin embargo cuando son múltiples es necesaria la anestesia. Las desventajas son que esta terapia también destruye tejido "sano", esto puede ser doloroso, puede causar una reacción inflamatoria local, algunas veces resulta en cicatrices e hipopigmentación.

D  
(E. Shekelle)  
Rossi, 2009

**E**

En general, es un tratamiento bien tolerado, aunque como efecto adverso más común causa dolor urente en el área tratada. También se ha descrito eritema, edema y formación de costras.

IV  
(E. Shekelle)  
Stockflethm, 2008

**Dermoabrasión, Peelings químicos y Láser**

**E**

La dermoabrasión, el laser y los peelings químicos tienen funciones similares con fines de exfoliación en la QA.

C,III  
Berker, 2006

**E**

La dermoabrasión facial mantiene libre de QA en 1 año y la media para el desarrollo de QA fue 4.5 años.

C,III  
Berker, 2006





La Dermoabrasión, Peelings químicos y Láser están indicados en lesiones múltiples principalmente.

**Punto de Buena Práctica**



El láser de dióxido de carbono u otras fuentes de energía destructivas deben ser capaces de tratar QA. Spira y colaboradores compararon peelings fenólicos, dermoabrasión y 5-FU tópico. Los pacientes desarrollaron QA adicionales en el plazo de un mes del tratamiento con exfoliación con fenol, en 6 meses con dermoabrasión y un poco más de 6 meses con de 5-FU.

**C,III**  
*Berker, 2006*



Los sistemas laser cercanos al infrarrojo como el dióxido de carbono (CO2) o los laser Erbio-YAG están indicados en casos de múltiples QA.

**IV**  
**(E. Shekelle)**  
*Stockflethm, 2008*

**Peeling**

Puede ser una alternativa útil para el tratamiento QA facial extensa. La eficacia de la descamación química depende del agente usado y su eficacia es de cerca del 75%; las tasas de recurrencia son de 25-35% en el transcurso de un año después de la terapia. Los efectos colaterales de la descamación química incluyen dolor, inflamación, alteraciones pigmentarias y el riesgo de cicatrices.

El peeling químico puede ser realizado con el uso:

- Ácido Salicílico
- Ácido glicólico
- Ácido retinoico
- Ácido tricloacético
- Fenol (considerado altamente tóxico)

**B,I**  
*Berker, 2006*

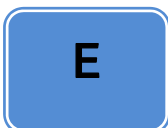


**B,I**  
*Berker, 2006*



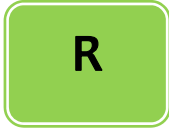
Witheiler y cols. Reportaron que el ácido tricloroacético (TCA) al 35% y 5-FU en cara tienen una eficacia similar, con una mejora sostenida hasta por 12 meses, disminuyendo considerablemente por 32 meses.

**B,I**  
*Berker, 2006*



TCA se puede combinar con ácido glicólico al 70% glicólico o con dermoabrasión manual. La dermoabrasión facial permanece libre de QA en 1 año y la media para el desarrollo de QA fue 4.5 años.

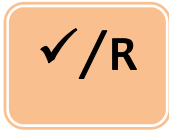
**B,I**  
*Berker, 2006*



El láser de erbio YAG (7 to 28 J/cm<sup>2</sup>) resultan eficaces para las queratosis en cara y piel cabelluda, al igual que para la queratosis actínica, con ciclos cada 4 semanas, con fluencia dependiendo fototipo cutáneo.

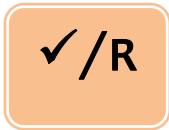
En QA de piel cabelluda se recomienda la dermoabrasión, hasta en zonas extensas, con previa anestesia. Es recomendable el tratamiento con TCA al 35% como exfoliante químico.

**D**  
(E. Shekelle)  
*Stockflethm, 2008*



La indicación principal del laser radica en lesiones múltiples principalmente, sin embargo es un equipo costoso y tiene la gran ventaja de que los efectos secundarios son mínimos y bien tolerados, estando indicado principalmente en QA múltiples que formen parte del foto daño severo.

**Punto de Buena Práctica**



Es bien conocido que el 5-Fluoracilo ha mostrado ser el estándar de oro en el tratamiento de QA

**Punto de Buena Práctica**

#### 4.5 SEGUIMIENTO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>En un seguimiento durante 12 meses de 560 individuos con QA se resolvió espontáneamente en un 21%, en otro estudio australiano el 6% hubo transformación maligna en forma anual. Sin embargo existe acuerdo que no hay datos epidemiológicos de peso para evaluar la probabilidad de regresión de las lesiones de QA o progresión a lesiones malignas.</p>	<p><b>II</b> <i>Berker, 2006</i> <b>III</b> (E. Shekelle) <i>Peris, 2007</i></p>
	<p>Los pacientes con QA tienen riesgo de progresión a carcinoma espinocelular, cuando han sido tratados satisfactoriamente se recomienda su seguimiento dos veces al año a lo largo de su vida y por el dermatólogo.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>



Durante las citas de seguimiento se recomienda a los pacientes el uso de foto protectores con factor de protección solar igual o mayor de 30 cada 3 hrs y el uso de un retinoide tópico por la noche.

**Punto de Buena Práctica**



Los pacientes y gente a su cargo deben ser educados respecto a los cambios que sugieren malignidad y buscar atención dermatológica. Pacientes diagnosticados con QA deben ser atendidos por el dermatólogo así como llevar su seguimiento.

**Punto de Buena Práctica**

#### 4.6 CRITERIOS DE REFERENCIA

##### 4.6.1 DE PRIMER A SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN (DERMATOLOGÍA)

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>Serán enviados al especialista en Dermatología aquellos pacientes con sospecha clínica de QA.</p>	<b>Punto de Buena Práctica</b>

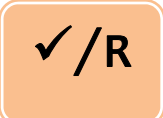
#### 4.7 CRITERIOS DE REFERENCIA

##### 4.7.1 DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN (DERMATOLOGÍA) A TERCER NIVEL (DERMATO-ONCOLOGÍA U ONCOLOGÍA)

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>Serán enviados al especialista en Dermato-oncología aquellos pacientes con alguna lesión sugestiva o confirmada de algún Carcinoma para la confirmación diagnóstica y tratamiento específico.</p>	<b>Punto de Buena Práctica</b>

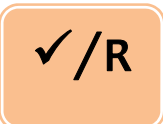
#### 4.8 CRITERIOS DE CONTRA-REFERENCIA

##### 4.8.1 DE SEGUNDO A PRIMER NIVEL (DERMATOLOGÍA) A MEDICINA FAMILIAR

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>Serán contra-referidos aquellos pacientes que no se documentó el Diagnóstico clínico.</p>	<b>Punto de Buena Práctica</b>

#### 4.9 CRITERIOS DE CONTRA-REFERENCIA

##### 4.9.1 DE TERCER (DERMATO-ONCOLOGÍA U ONCOLOGÍA) A SEGUNDO NIVEL (DERMATOLOGÍA)

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>Los pacientes a los que se confirme algún carcinoma deben de ser vigilados y tratados por el dermato-oncólogo en forma PERMANENTE.</p>	<b>Punto de Buena Práctica</b>

## 5. ANEXOS

### 5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

#### Ejemplo de un protocolo de Búsqueda

##### PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.

Diagnóstico y Tratamiento de la Queratosis Actínica

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 Prevención, Diagnóstico y 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 Queratosis Actínicas 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 utilizaron los siguientes términos y combinaciones: actinic keratosis, solar keratosis, actinic keratosis practice guideline, actinic keratosis systematic review, actinic keratosis meta-analysis, imiquimod, 5 fluorouracil, diclofenac, Cryosurgery, photodynamic therapy. También se realizó la búsqueda de sinopsis en las bases de datos Up-to-Date, DynaMed, y Ovid-EBM reviews (Cochrane, ACP journal club).

Se seleccionaron las guías de práctica clínica con los siguientes criterios:

1. Idioma inglés
2. Metodología basada en evidencia
3. Consistencia y claridad en las recomendaciones
4. Publicación reciente

Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 1582 resultados, de los cuales se utilizaron 8 artículos secundarios y 3 guías por considerarlas pertinentes y de utilidad en la elaboración de la guía.

#### Protocolo de búsqueda de GPC.

##### Resultado Obtenido

("actinic keratosis /classification"[Mesh] OR " actinic keratosis /diagnosis"[Mesh] OR " actinic keratosis /drug effects"[Mesh] OR " actinic keratosis /drug therapy"[Mesh] OR " actinic keratosis /epidemiology"[Mesh] OR " actinic keratosis /prevention and control"[Mesh] OR " actinic keratosis ("humans"[MeSH Terms] AND (Meta-Analysis[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp])) AND (English[lang] OR Spanish[lang]) AND ("aged"[MeSH Terms] OR "aged, 19 year and over"[MeSH Terms]) AND ("2001/01/01"[PDAT] : "2012/02/05"[PDAT]))

### Algoritmo de búsqueda

1. Actinic Keratosis [Mesh]
- 2.-Diagnosis [Subheading]
3. Therapy [Subheading]
4. Epidemiology [Subheading]
- 5.Prevention andControl[Subheading]
6. . #2 OR #3 OR #4
7. #1 And #7
8. 2005[PDAT]: 2010[PDAT]
9. Humans [MeSH]
10. #8 and # 10
11. English [lang]
12. Spanish [lang]
13. #11 OR # 12
14. #12 AND # 13
- 165 Guideline [ptyp]
16. #15 AND #12
17. Aged 80 and over [MesSH]
18. #17 AND #18
19. - # 1 AND (# 2 OR # 3 OR #4 OR #5 OR #6) AND #9 AND #10 AND (#12 OR #13) and (#16) and #19

### 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 2 de estos sitios se obtuvieron 4 documentos, de los cuales se utilizaron 4 documentos para la elaboración de la guía.

No.	Sitio	Obtenidos	Utilizados
1	TripDatabase	357	11
2	NICE	0	0
<b>Totales</b>		<b>357</b>	<b>11</b>

**Tercera etapa**

Se realizó una búsqueda de revisiones sistemáticas en la biblioteca Cochrane, relacionadas con el tema de desorden de ansiedad. Se obtuvieron 10 RS, 2 de los cuales tuvieron 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.

<b>Categoría de la evidencia</b>	<b>Fuerza de la recomendación</b>
<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 aleatorio	
<b>Ila.</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>Ilb.</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

**RECOMMENDATIONS IN BRITISH ASSOCIATION OF DERMATOLOGISTS GUIDELINES.**

<b>Fuerza de Recomendación:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Existe buena evidencia para apoyar el uso del procedimiento</li> <li>B. Existe evidencia favorable para apoyar el uso del procedimiento</li> <li>C. Existe escasa evidencia para apoyar el uso del procedimiento</li> <li>D. Existe suficiente evidencia para apoyar el rechazo de la utilización del procedimiento</li> <li>E. No hay pruebas convincentes para apoyar el rechazo de la utilización del procedimiento</li> </ul>
<b>Niveles de Evidencia:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>I. La evidencia proviene de, al menos, un ensayo controlado aleatorizado.</li> <li>IIi. La evidencia proviene de, al menos, un estudio controlado bien diseñado sin aleatorizar.</li> <li>IIii. La evidencia proviene de estudios de cohorte bien diseñados, o de casos y controles, estudios analíticos, preferentemente de más de un centro o grupo de investigación</li> <li>IIiii. La evidencia proviene de múltiples series de casos con o sin intervención.</li> <li>III. Opinión de expertos basados en experiencias clínicas, estudios descriptivos, o reportes de comités de expertos.</li> <li>IV. Evidencia insuficiente por problemas de metodología ( tamaños de muestra, conflictos de la evidencia).</li> </ul>

Fuente: Berker DD, McGregor JM, Hughes BR. Guidelines for the management of actinic keratoses. British Journal of Dermatology 2007 156, pp222-230



**CUADRO II. NIVELES DE EVIDENCIA CENTRE FOR EVIDENCE-BASED MEDICINE (CEBM) DE OXFORD**

Niveles de Evidencia
<p>1a Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, con homogeneidad.                      1b Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza estrecho.                      1c Práctica clínica (“todos o ninguno”) (*)                      2a Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad.                      2b Estudio de cohortes o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad (**)                      2c Outcomes research (***), estudios ecológicos.                      3a Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad.                      3b Estudio de casos y controles.                      4 Serie de casos o estudios de cohortes y de casos y controles de baja calidad (****)                      5 Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, o basados en la fisiología, bench research o first principles (*****)</p>
<p>Se debe añadir un signo menos (-) para indicar que el nivel de evidencia no es concluyente si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza amplio y no estadísticamente significativo.</li> <li>• Revisión sistemática con heterogeneidad estadísticamente significativa.</li> </ul> <p>(*) Cuando todos los pacientes mueren antes de que un determinado tratamiento esté disponible, y con él algunos pacientes sobreviven, o bien cuando algunos pacientes morían antes de su disponibilidad, y con él no muere ninguno.                      (**) Por ejemplo, con seguimiento inferior al 80%.                      (***) El término <i>outcomes research</i> hace referencia a estudios de cohortes de pacientes con el mismo diagnóstico en los que se relacionan los eventos que suceden con las medidas terapéuticas que reciben.                      (****) Estudio de cohortes: sin clara definición de los grupos comparados y/o sin medición objetiva de las exposiciones y eventos (preferentemente ciega) y/o sin identificar o controlar adecuadamente variables de confusión conocidas y/o sin seguimiento completo y suficientemente prolongado. Estudio de casos y controles: sin clara definición de los grupos comparados y/o sin medición objetiva de las exposiciones y eventos (preferentemente ciega) y/o sin identificar o controlar adecuadamente variables de confusión conocidas.                      (*****) El término <i>first principles</i> hace referencia a la adopción de determinada práctica clínica basada en principios fisiopatológicos.</p>

Fuerza de Recomendación										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>FR</th> <th>Nivel de Evidencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Estudios de nivel 1.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Estudios de nivel 2-3, o extrapolación de estudios de nivel 1.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Estudios de nivel 4, o extrapolación de estudios de nivel 2-3.</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Estudios de nivel 5, o estudios no concluyentes de cualquier nivel.</td> </tr> </tbody> </table>	FR	Nivel de Evidencia	A	Estudios de nivel 1.	B	Estudios de nivel 2-3, o extrapolación de estudios de nivel 1.	C	Estudios de nivel 4, o extrapolación de estudios de nivel 2-3.	D	Estudios de nivel 5, o estudios no concluyentes de cualquier nivel.
FR	Nivel de Evidencia									
A	Estudios de nivel 1.									
B	Estudios de nivel 2-3, o extrapolación de estudios de nivel 1.									
C	Estudios de nivel 4, o extrapolación de estudios de nivel 2-3.									
D	Estudios de nivel 5, o estudios no concluyentes de cualquier nivel.									
<p>La extrapolación se aplica cuando nuestro escenario clínico tiene diferencias importantes respecto a la situación original del estudio.</p>										

Significado de los grados de recomendación										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>FR</th> <th>Significado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Extremadamente recomendable.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Recomendación favorable.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Recomendación favorable pero no concluyente.</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Ni se recomienda ni se desaprueba.</td> </tr> </tbody> </table>	FR	Significado	A	Extremadamente recomendable.	B	Recomendación favorable.	C	Recomendación favorable pero no concluyente.	D	Ni se recomienda ni se desaprueba.
FR	Significado									
A	Extremadamente recomendable.									
B	Recomendación favorable.									
C	Recomendación favorable pero no concluyente.									
D	Ni se recomienda ni se desaprueba.									

En ésta clasificación se tienen en cuenta no sólo las intervenciones terapéuticas y preventivas, sino también las ligadas al diagnóstico, el pronóstico, los factores de riesgo y la evaluación económica.  
 Está disponible en [www.cebm.net/levels\\_of\\_evidence.asp](http://www.cebm.net/levels_of_evidence.asp) y se mantiene permanentemente actualizada (última revisión: mayo 2001).

**NIVELES DE RECOMENDACIONES DE LA GUÍA TREATMENT OPTIONS FOR ACTINIC KERATOSES DE LA AMERICAN ACADEMY OF FAMILY PHYSICIANS 2007**

<b>Fuerza de Recomendación</b>	
FR	Nivel de Evidencia
A	Evidencia orientada a pacientes con calidad adecuada y consistente
B	Evidencia orientada a pacientes con calidad limitada o inconsistente
C	Evidencia orientada a pacientes con calidad limitada o inconsistente Consens, con evidencia orientada a práctica usual de opinión de expertos o series de casos
Para mayor información acerca de esta gradación de sistema de evidencias, ver pag 612 or <a href="http://www.aafp.org/afpsort.xml">http://www.aafp.org/afpsort.xml</a>	

### 5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD

**CUADRO I CLASIFICACIÓN DE LOS FOTOTIPOS SEGÚN THOMAS FITZPATRICK.**

Fototipos	Quemaduras	Bronceado	Color Piel
I	Siempre	No	Muy blanca
II	Muy fácilmente	Mínimo	Blanca
III	Fácilmente	Gradual	Ligeramente. morena
IV	Ocasionalmente	Sí	Morena
V	Raramente	Intenso y rápido	Muy morena
VI	Nunca	Máximo	Negra

Fuente: Stockfleth, H, Kerl E , et al. Guidelines for the management of actinic keratoses. Eur J Dermatol 2006; 16 (6): 599-606

**CUADRO 2. DIAGNÓSTICO DE QUERATOSIS ACTÍNICAS**

Diagnóstico	Nivel de evidencia	Fuerza de recomendación
Cuadro clínico (Stockfleth H, 2008) Oxford	4	C
Dermoscopia (Peris K, 2007) Shekelle	III	C
Histopatología (Rossi R, 2009) Shekelle	Ib	A

Tabla elaborada por el Grupo desarrollador de la Guía

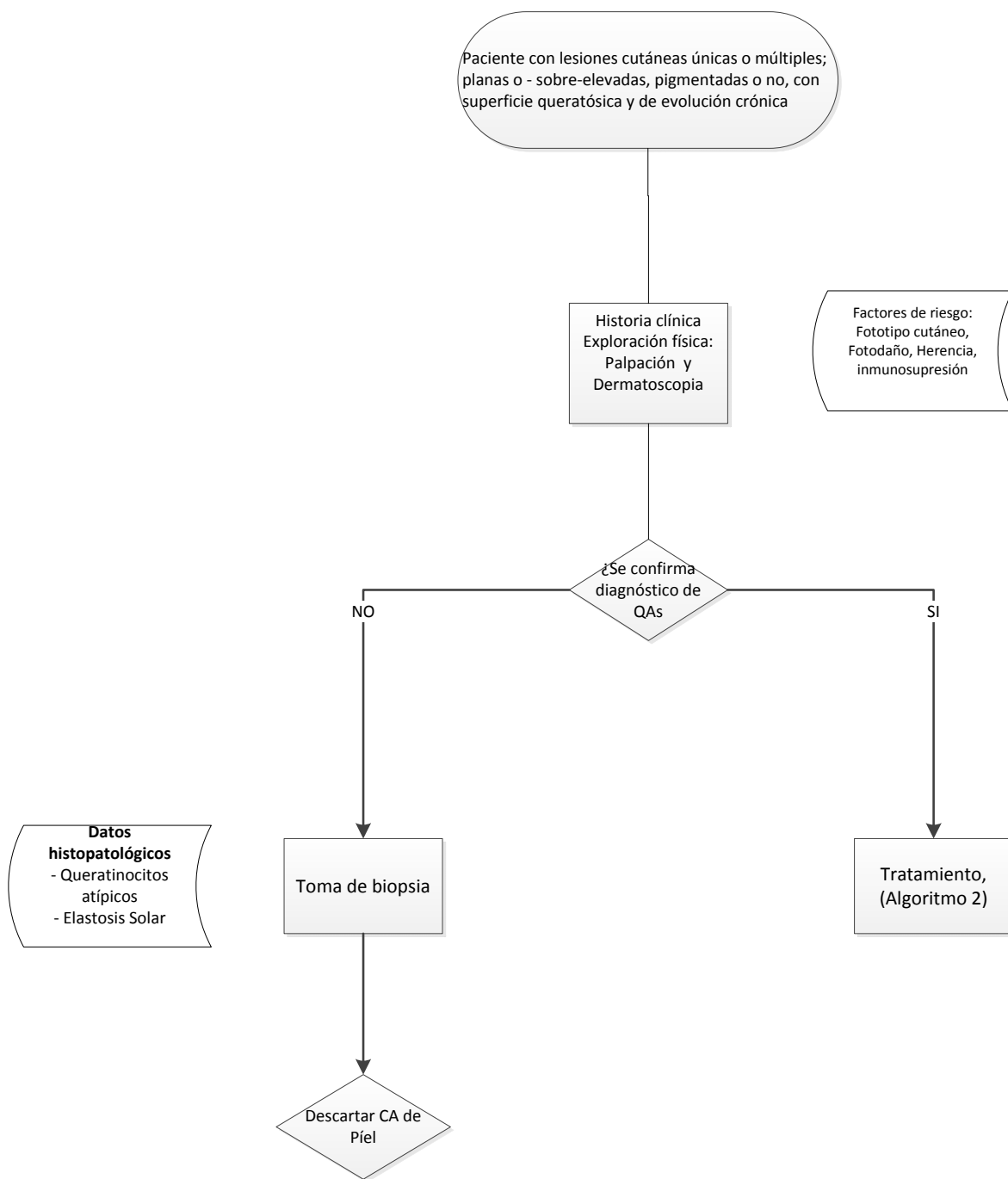
5.4 MEDICAMENTOS

CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS QUERATOSIS ACTINICAS

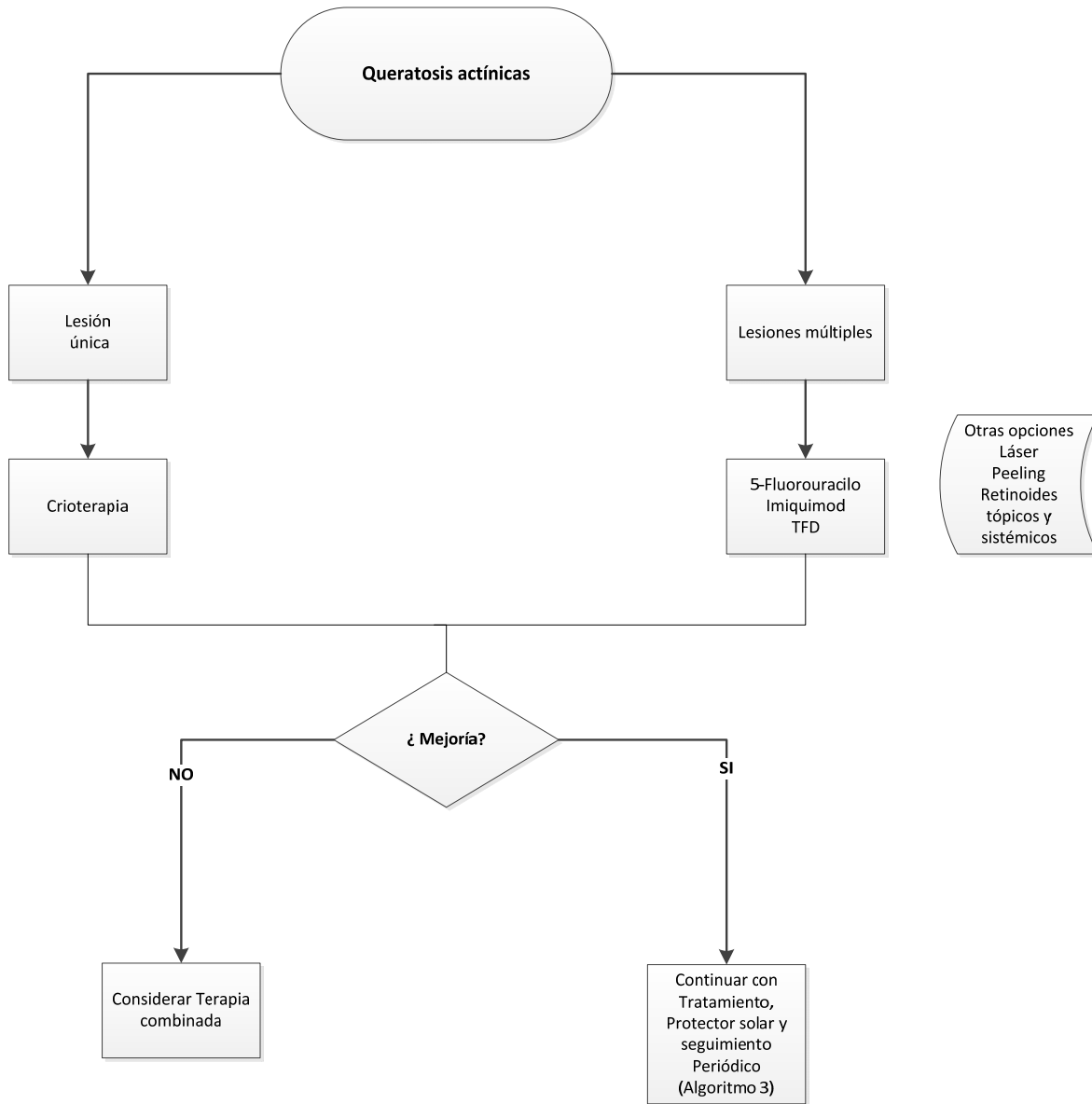
Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
0903	Fluorouracilo	Aplicar capa de crema dos veces al día	Un tubo envase de 20 gramos Un gramo contiene 50 mg	Durante 4 semanas , o hasta 6 meses	Irritación de la piel, fototoxicidad.	Ninguna de importancia clínica.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Evitar contacto con las mucosas y la exposición a los rayos solares.
4140	Imiquimod	Aplicar capa de crema cada 24 horas 2 a 3 veces a las semana	Envase con 12 sobres, que contienen 250 mg de crema Cada sobre contiene 12.5 mg	Durante 16 semanas	Prurito, ardor, dolor local.	Ninguna de importancia clínica.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Evitar el contacto con los ojos, no cubrir el área tratada.
0904	Ácido retinoico	Cutánea. Adultos y niños: Aplicar directamente por la noche previo aseo de la zona.	Envase con 20 gramos en crema Cada gramo contiene 0.05 gramos	Aplicarlo sobre la piel previo aseo de la zona diariamente durante 3 a 12 meses y valorar el caso para su continuidad.	Calor, ardor y eritema local, exfoliación, hiperpigmentación o hipopigmentación temporal.	La aplicación de medicamentos con alcohol o mentol puede aumentar el riesgo de urticaria.	Hipersensibilidad al fármaco.

5.5 DIAGRAMAS DE FLUJO

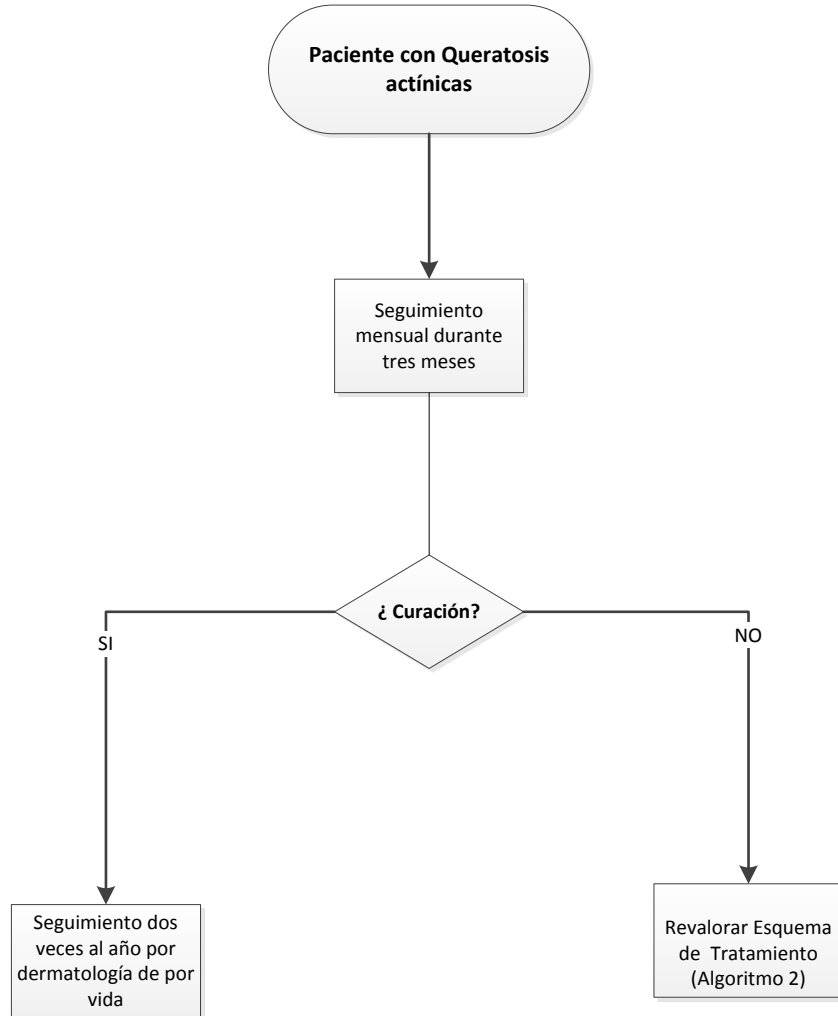
ALGORITMO 1. DIAGNÓSTICO DE LAS QUERATOSIS ACTÍNICAS



ALGORITMO 2. TRATAMIENTO DE LAS QUERATOSIS ACTÍNICAS



**ALGORITMO 3. SEGUIMIENTO DE LAS QUERATOSIS ACTÍNICAS**



## 6. GLOSARIO.

### Definición de términos y abreviaturas

**5-FU COX** 5- Fluorouracilo Ciclooxygenasa

**CBC** Carcinoma basocelular

**CBC** Carcinoma basocelular

**CEC** Carcinoma Espinocelular

**ECA** Ensayo clínico aleatorizado

**FCEB** Factor de crecimiento endotelial vascular

**FI3Q** Fosfatidilinositol 3-quinasa

**GPC** Guía de práctica clínica

**HLA** Antígeno leucocitario humano

**MM** Melanoma maligno

**MTX** Metotrexate

**NQI** Neoplasia de queratinocita intraepitelial

**OR** Odds Ratio

**QA** Queratosis actínica

**TCA** Acido tricloroacético

**TFD** Terapia fotodinámica

**TLR** Receptores Toll

**UV** Ultravioleta

**UVB** Radiación ultravioleta A

## 7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Alam-Murad MD. Actinic Keratoses: Prevalence, Pathogenesis, presentation, and prevention. Johns Hopkins advanced Studies in medicine, 2006; 6(8A): S785-S790.  
Consultado 28/11/2011 y disponible en:  
[http://www.jhasim.com/files/articlefiles/pdf/ASM\\_6\\_8A\\_p785\\_790.pdf](http://www.jhasim.com/files/articlefiles/pdf/ASM_6_8A_p785_790.pdf)
2. Akay, B.N, Kocyigit, A.O.Heper and C. Erdem. Detrmatoscopy of flat pigmented facial lesions: diagnostic challenge between pigmented actinic keratosis and lentigo maligna. British Journal of Dermatology, 2010; 6:1212–1217.
3. Askew DA, Mickan SM, Soyer P, Wilkinson D. Effectiveness of 5-fluorouracil treatment for actinic keratosis – a systematic review of randomized controlled trials. Int J Dermatol 2009; 48: 453–463. Consultado:  
<http://update-sbs.update.co.uk/CMS2Web/tempPDF/12009106952%281%29.pdf>
4. Berker DD, McGregor JM, Hughes BR. Guidelines for the management of actinic keratoses. British Journal of Dermatology, 2006; 156: 222–230.  
Consultado 17Nov2011:  
[http://www.bad.org.uk/Portals/\\_Bad/Guidelines/Clinical%20Guidelines/Actinic%20Keratoses.pdf](http://www.bad.org.uk/Portals/_Bad/Guidelines/Clinical%20Guidelines/Actinic%20Keratoses.pdf)
5. Carlos-Ortega B, Montes de Oca-Monroy F, Morales- Antonio I. Dermatoscopia de las metástasis de melanoma maligno cutáneo. Informe de caso. Rev Med Inst Mex Seguro Soc ,2009; 47 (1): 73-76 73.
6. Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos, Consejo de Salubridad.2010
7. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Cuadro Básico de Medicamentos, 2010.
8. Divya R. Sambandan, BA, Desiree Ratner, Sunscreens: An overview and update. J Am Acad Dermatol, 2011; 4: 748-758.
9. Feldman R, Fleischer AB. Progression of Actinic Keratosis to Squamous Cell Carcinoma Revisited: Clinical and Treatment Implications. Cutis, 2011; 87: 201-207.
10. Frost CA, Green AC. Epidemiology of solar keratoses. Br J Dermatol, 1994; 131(4):455- 464.
11. Frost CA; Green AC; Williams GM. The prevalence and determinants of solar keratoses at a subtropical latitude (Queensland, Australia). AU.Br J Dermatol, 1998; 139(6):1033-9.



12. Loven K, Stein L, Furst K, Levy S. Evaluation of the efficacy and tolerability of 0.5% fluorouracil cream and 5% fluorouracil cream applied to each side of the face in patients with actinic keratosis. *Clin Ther*, 2002; 24: 990-1000.
13. Mastrolonardo M. Topical diclofenac 3% gel plus cryotherapy for treatment of multiple and recurrent actinic keratoses. *Clin Exp Dermatol*, 2009; 34 (1):33-35.
14. McIntyre William J., Pharm D, Michael R. Downs, Bedwell Sondra A., MnsC, Fnp-C. Treatment Options for Actinic Keratoses. *American Family Physician*, 2007.76, (5): 667-671. Consultado 29/11/2011 y disponible: <http://www.aafp.org/afp/2007/0901/p667.pdf>
15. Novales Josefa. Biopsia de Piel. *Rev Fac Med UNAM*, 2003; 4: 166-168.
16. Peris K, Micantonio T, Piccolo D. Dermoscopic features of actinic keratosis. *JDDG*; 2007; 5:970-976. Consultado en: <http://www.arcamedica.it/uploads/press/dermoscopic-features-of-actinic-keratosis.pdf>
17. Rossi R, Calzavara-Pinton PG, Giannetti A, et al. Italian guidelines and therapeutic algorithm for actinic keratoses. *G Ital Dermatol Venereol* 2009; 144 (6): 713-23.
18. Stockfleth H, Kerl E, et al. Guidelines for the management of actinic keratoses. *Eur J Dermatol*, 2006; 16 (6): 599-606.
19. Stockfleth H, Ferrandiz C, Grob J. Development of a treatment algorithm for actinic keratoses: a European Consensus. *Eur J Dermatol* 2008; 18 (6): 651-659 Consultado en: [http://www.jle.com/e-docs/00/04/43/16/vers\\_alt/VersionPDF.pdf](http://www.jle.com/e-docs/00/04/43/16/vers_alt/VersionPDF.pdf)
20. Stuart- Salasche, Tucson, Arizona Epidemiology of actinic keratoses and squamous cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol*, 2000; 42:4-7. Consultado en: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=MiamImageURL&\\_cid=272892&\\_user=10451823&\\_pii=S0190962200492285&\\_check=y&\\_origin=browse&\\_zone=rslt\\_list\\_item&\\_coverDate=2000-01-31&wchp=dGLbVBA-zSkWz&md5=36d2773d8c337a339f0b7f1f1c12faed/1-s2.0-S0190962200492285-main.pdf](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MiamImageURL&_cid=272892&_user=10451823&_pii=S0190962200492285&_check=y&_origin=browse&_zone=rslt_list_item&_coverDate=2000-01-31&wchp=dGLbVBA-zSkWz&md5=36d2773d8c337a339f0b7f1f1c12faed/1-s2.0-S0190962200492285-main.pdf)
21. Vargas-Alvarado A. Epidemiología de la dermatosis en pacientes geriátricos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 2009; 3: 285-289.
22. Quaedvlieg PJ, Tirsi E, Thissen MR, Krekels, GA. Actinic keratosis: how to differentiate the good from the bad ones? *Eur J Dermatol* ,2006; 16:335-339.
23. Walter. F. Lever, Gundula Schaumburg-Lever. *Histopatología de la Piel* 6a edición. Mishawaka, U.S.A. Lippincott Williams & Willkins, 1988: 457-461.

## 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

Lic. Francisco García Gómez	Licenciado e Bibliotecología adscrito al CENAIDS. Instituto Mexicano del Seguro Social México, D.F.
Lic. Alicia Zavala Delgadillo	Adscrita al CENAIDS. Instituto Mexicano del Seguro Social México, D.F.
Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAЕ
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAЕ

## 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 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 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**

Dr. José Ángel Córdova Villalobos

**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**

Lic. Jesús Villalobos López

**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**

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 Viniegra Osorio

**División de Excelencia Clínica**

## 11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez <b>Subsecretaria de Integración y Desarrollo del Sector Salud</b>	Presidenta
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. Esteban Hernández San Román <b>Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC</b>	Secretario Técnico
Dr. Mauricio Hernández Ávila <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. Salomón Chertorivski Woldenberg <b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González <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. Gabriel Ricardo Manuell Lee <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 Albalull <b>Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci <b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>	Titular
Dr. Rafael A. L. Santana Mondragón <b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre <b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy <b>Directora General de Información en Salud</b>	Titular
Dr. James Gómez Montes <b>Director General de los Servicios de Salud y Director General del Instituto de Salud en el Estado de Chiapas</b>	Titular 2011-2012
Dr. José Armando Ahued Ortega <b>Secretario de Salud del Gobierno del Distrito Federal</b>	Titular 2011-2012
Dr. José Jesús Bernardo Campillo García <b>Secretario de Salud Pública y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud en el Estado de Sonora</b>	Titular 2011-2012
Dr. David Kershenobich Stalnikowitz <b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina</b>	Titular
Acad. Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo <b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>	Titular
Dra. Mercedes Juan López <b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud</b>	Asesor Permanente
Dr. Jesús Eduardo Noyola Bernal <b>Presidente 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