



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:**

ESPECIALISTA EN DERMATOLOGÍA

TEMA:

“Dermatoscopía y su relación con la histopatología en el
diagnóstico de queratosis actínica facial”

AUTOR:

Md. María Belén Estrella Romero

DIRECTOR:

Dr. Enrique Úraga Pazmiño

GUAYAQUIL – ECUADOR

2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por *la Dra. María Belén Estrella Romero*, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Especialista en *Dermatología*.

Guayaquil, a los 29 días del mes de Agosto año 2018

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Dr. Enrique Úraga Pazmiño

DIRECTOR DEL PROGRAMA:

Dr. Enrique Úraga Pazmiño



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

YO, María Belén Estrella Romero

DECLARO QUE:

El Trabajo de investigación “Dermatoscopía y su relación con la histopatología en el diagnóstico de queratosis actínica facial” previo a la obtención del Título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Investigación mencionado.

Guayaquil, a los 29 días del mes de Agosto año 2018

EL AUTOR:

Md. María Belén Estrella Romero



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORIZACIÓN:

YO, María Belén Estrella Romero

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de investigación de Especialización titulado: “Dermatoscopía y su relación con la histopatología en el diagnóstico de queratosis actínica facial”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 29 días del mes de Agosto año 2018

EL AUTOR:

Md. María Belén Estrella Romero

1.AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a la Virgen por haberme dado la oportunidad de cumplir un sueño más.

A mi esposo por su compañía y comprensión.

A mis padres, por cada palabra de aliento y sabiduría.

A mis maestros por inspirarme a través de sus conocimientos.

María Belén Estrella Romero

2.DEDICATORIA

Este trabajo de graduación se lo dedico a mi familia.

“No siempre podemos hacer grandes cosas, pero sí podemos hacer cosas pequeñas con gran amor”

Madre Teresa de Calcuta

María Belén Estrella Romero

3.RESUMEN

Antecedente: La queratosis actínica anteriormente era considerada una lesión precursora o premaligna de carcinoma escamocelular. Actualmente algunos estudios revelan que en realidad corresponde a un estadio temprano del mismo. El estándar de oro es la biopsia con su respectivo estudio histopatológico. Sin embargo, la dermatoscopia ha ganado relevancia como herramienta diagnóstica a través de la identificación de signos dermatoscópicos característicos. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal para evaluar la correlación diagnóstica de lesiones con diagnóstico de queratosis actínica facial, y se comparó la dermatoscopia con el estándar de oro, la biopsia de piel. El área de estudio corresponde a la consulta dermatológica del “Centro privado de piel Enrique Úraga Peña” en la ciudad de Guayaquil, durante un periodo de 12 meses desde Enero 1, 2017 a Diciembre 31, 2017. La muestra está constituida por 27 pacientes con diagnóstico presuntivo de queratosis actínica. **Resultados:** La dermatoscopia fue positiva para QA facial en el 70,4% (19/27) de los pacientes. .El hallazgo de dermatoscopia positiva tuvo sensibilidad del 90%, especificidad del 85,71%, VPP del 94,73% y VPN del 75% El signo dermatoscópico más sensible fue vasos lineales ondulados perifoliculares (sensibilidad 80%) mientras que los más específicos fueron pseudoretículo y aperturas foliculares con halo (especificidad 100%). **Conclusiones:** La dermatoscopia se encuentra robustamente asociada a la histopatología para el diagnóstico de queratosis actínica facial.

Palabras clave: QUERATOSIS ACTÍNICA FACIAL, DERMATOSCOPIA, SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD,

4.ABSTRACT

Background: Actinic keratosis was previously considered a precursor or premalignant lesion of squamous cell carcinoma. Currently some studies reveal that it really corresponds to an early stage of it. The gold standard is the biopsy with its respective histopathological study. However, dermoscopy has gained relevance as a diagnostic tool through the identification of characteristic dermatoscopic signs. **Methodology:** This was a descriptive, cross-sectional study, to evaluate the diagnostic correlation of lesions diagnosed with facial actinic keratosis, by comparing dermoscopy with gold standard, skin biopsy. The study took place at the dermatological clinic "Centro privado de piel Enrique Úruga Peña", in the city of Guayaquil, during a period of 12 months, from January 1, 2017 to December 31, 2017. The sample consisted of 27 patients with a presumptive diagnosis of actinic keratosis. **Results:** Dermoscopy was positive for facial actinic keratosis in 70.4% (19/27) of the patients. Positive dermoscopy findings had 90% sensitivity, specificity of 85.71%, PPV of 94.73% and NPV of 75%. The most sensitive dermatoscopic sign was perifollicular linear wavy vessels (Sensitivity 80%) while the most specific results were pseudoreticulum and follicular openings with halo (Specificity 100%). **Conclusions:** Dermoscopy is robustly associated with histopathology for the diagnosis of facial actinic keratosis

Key words: FACIAL ACTINIC KERATOSIS, DERMOSCOPY, SENSITIVITY, SPECIFICITY

5.INDICE DE CONTENIDOS

1.	AGRADECIMIENTO	V
2.	DEDICATORIA	VI
3.	RESUMEN	VII
4.	ABSTRACT	VIII
5.	INDICE DE CONTENIDOS	IX
6.	INDICE DE TABLAS	XII
7.	ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIII
8.	INTRODUCCIÓN	1
9.	EL PROBLEMA.....	3
	Identificación, Valoración y Planteamiento	3
	Formulación.....	4
10.	OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	5
	General	5
	Específicos	5
11.	MARCO TEÓRICO	6
	Definición e historia	6
	Epidemiología	7
	Etiopatogenia	7

Aspectos clínicos de la queratosis actínica facial.....	10
Aspectos dermatoscópicos de la queratosis actínica facial	11
Aspectos histopatológicos de la queratosis actínica facial	13
Consideraciones terapéuticas.....	14
12. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	18
13. MÉTODO	19
Justificación de la elección del método.....	19
Diseño de la investigación	19
Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio	19
Procedimiento de recolección de la información	20
Técnicas de recolección de información	20
Técnicas de análisis estadístico.....	21
Variables	22
Operacionalización de las variables.....	22
14. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	25
15. DISCUSIÓN.....	31
16. CONCLUSIONES	33
17. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN	34
18. BIBLIOGRAFÍA	35

19. ANEXOS..... 41

6.INDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Características clínicas y demográficas de los pacientes</i>	25
Tabla 2. <i>Contingencia entre dermatoscopia e histopatología</i>	27
Tabla 3. <i>Signos dermatoscópicos de queratosis actínica</i>	29
Tabla 4. <i>Pruebas diagnósticas para signos dermatoscópicos de queratosis actínica</i>	30
Tabla 5. <i>Hallazgos histopatológicos de de queratosis actínica</i>	30

7.ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Factores de riesgo de la Queratosis actínica	41
Anexo B. Signos dermatoscópicos de la Queratosis actínica	42
Anexo C. Clasificación histopatológica de la Queratosis actínica..	43
Anexo D. Clasificación clínica, dermatoscópica, confocal e histopatológica de la QA	44
Anexo E. Hoja de recolección de datos	45
Anexo F. Formulario de hallazgos dermatoscópicos	46
Anexo G. Formulario de hallazgos histopatológicos	47

8.INTRODUCCIÓN

Dentro de los avances en la dermatología, aparece la dermatoscopia como tecnología que ayuda al diagnóstico menos invasivo, prevención y tratamiento de patologías dermatológicas, particularmente en el cáncer de piel de una manera rápida y efectiva(1). La dermatoscopia se convierte en una pieza fundamental que marca un antes y un después en la en la prevención y seguimiento del cáncer de piel(2).

La dermatoscopia es una técnica in vivo que consiste en una lupa de magnificación y una luz especial (polarizada o no polarizada) que elimina la reflexión de la luz cuando esta alcanza la capa córnea de la piel(3). Ha ganado popularidad en los últimos años como ayuda al diagnóstico clínico de muchas lesiones pigmentadas(4). Sin embargo, recientes trabajos demuestran que existe una mejoría en la certeza diagnóstica de lesiones no pigmentadas(5). Mediante la visualización de patrones dermatoscópicos específicos la dermatoscopia permite apreciar estructuras claves que no son visibles con el ojo clínico(3).

El cáncer de piel comprende un grupo heterogéneo de cánceres cutáneos tipo melanoma y no melanoma(6). Dentro de las neoplasias de piel tipo no melanoma se encuentran principalmente los carcinomas queratinocíticos: el carcinoma basocelular (CBC), carcinoma espinocelular/escamocelular (CEC) y queratosis actínica (QA)(7,8). La QA es una neoplasia cutánea caracterizada por la presencia de queratinocitos atípicos y cambios proliferativos de la epidermis (9). Se desarrolla en áreas fotoexpuestas debido a una exposición prolongada a la luz ultravioleta(10).

Anteriormente era considerada una lesión precursora o premaligna de CEC con un riesgo de transformación del 0,1 al 20%(11). En, actualidad ésta hipótesis es controversial ya que algunos estudios histopatológicos y moleculares revelan que en realidad corresponde a un estadio temprano del mismo(9,12,13).

El estándar de oro de la QA continúa siendo la biopsia de piel con su estudio histopatológico(14).Sin embargo, la dermatoscopia ha ganado relevancia como herramienta diagnóstica a través de la identificación de signos dermatoscópicos característicos que permiten observar no sólo la parte externa de la lesión cutánea, sino también las capas más superficiales bajo la piel, que no se ven a simple vista (8,15).

Por otro lado, la mayoría de estudios sobre éste tema han sido realizados en población caucásica o con fototipos claros, mientras que en nuestra población predominan fototipos medios a oscuros(5,7). Es decir, que el comportamiento biológico de los tumores epidérmicos podrían presentar características biológicas diferentes de las reportadas en otras poblaciones(2,8).

En revisiones sistemáticas se ha demostrado que la dermatoscopia es más certera que la examinación a simple vista cuando se usa por observadores experimentados(17). En nuestro país el uso de la dermatoscopia como método de apoyo diagnóstico de rutina no está totalmente difundido en la práctica dermatológica, lo que limita la realización de estudios dermatoscópicos(18).

9.EL PROBLEMA

Identificación, Valoración y Planteamiento

A diferencia de los criterios dermatoscópicos bien establecidos para tumores pigmentados, los hallazgos dermatoscópicos de tumores queratinizantes no pigmentados son menos definidos(19). Existe en la literatura revisada pocos trabajos sobre los patrones dermatoscópicos en QA facial y la mayoría está basado en series de casos que todavía no han sido evaluados de manera formal sobre su sensibilidad y especificidad(20).

En un estudio dermatoscópico reciente sobre los hallazgos dermatoscópicos asociados a QA, carcinoma intraepidérmico y CEC invasivo se pudo demostrar que son tumores diferentes, por lo que la dermatoscopia podría ayudar a realizar un diagnóstico temprano(21). Por otro lado, algunos autores consideran a estos tumores como un espectro de una misma displasia queatinocítica, es decir que clínica y dermatoscopia podrían mostrar superposición(22).

La población ecuatoriana está continuamente expuesta a altas tasas de radiación solar debido a sus condiciones demográficas. El Ecuador carece de cultura de fotoprotección que evite el desarrollo de cáncer de piel o tamizaje de lesiones premalignas como la QA. Frente a la necesidad de un diagnóstico temprano y certero de cáncer aparecen nuevas tecnologías no invasivas. La dermatoscopia mediante la identificación de signos dermatoscópicos busca mejorar la certeza diagnóstica de lesiones no pigmentadas, convirtiéndola en una prueba con alta sensibilidad y especificidad.

En Ecuador existen escasas publicaciones de cáncer de piel no melanoma. Uno de los pocos trabajos de investigación, publicado en el 2004 por San Sebastián y Hurtig en población indígena del Amazonas indica la frecuencia del cáncer de piel tipo no melanoma en población no indígena fue de un 22,6% , sin especificar el tipo de cáncer ni lesiones precursoras de malignidad(23).

En el 2010, en un estudio realizado en Quito la incidencia del cáncer de piel no melanoma fue de 33 por casos por 100000 habitantes(24). En el 2014, en un estudio epidemiológico realizado en Quito, se colocó al Ecuador entre los países con mayor incidencia del cáncer de piel no melanoma(18). Sin embargo, a pesar de que el Ecuador tiene una casuística elevada de cáncer de piel no melanoma, no existen reportes de trabajos dermatoscópicos en éste tipo de tumores de piel.

Con éste estudio podremos saber si los hallazgos dermatoscópicos de las queratosis actínicas faciales se correlacionan con los hallazgos histopatológicos. Es decir, demostraremos que el examen dermatoscópico es útil debido a que sus resultados poseen una elevada sensibilidad y especificidad diagnóstica. Se logrará fortalecer el criterio clínico dermatológico reduciendo la práctica de biopsias y cirugías innecesarias y proporcionando si fuese el caso el sitio de toma precisa para la biopsia.

Formulación

¿Cuál será la utilidad de la dermatoscopia, como herramienta no invasiva para el diagnóstico de queratosis actínicas faciales en relación a la histopatología?

10.OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

General

Determinar la utilidad de la dermatoscopia como técnica no invasiva para el diagnóstico de la queratosis actínica facial

Específicos

Determinar los signos dermatoscópicos más sensibles y específicos para el diagnóstico de queratosis actínica facial

Medir la relación entre la dermatoscopia positiva y la histopatología de queratosis actínica facial

Identificar el fototipo de piel más asociado a queratosis actínica facial en nuestro medio

11.MARCO TEÓRICO

Definición e historia

QA significa engrosamiento escamoso provocado por el daño solar(10,25). Corresponden a una proliferación intraepidérmica anormal de queratinocitos con características atípicas, con probabilidad de evolucionar a CEC (26).Es considerada como la patología dermatológica premaligna más común(27).En un estudio llevado a cabo en 4 años de 127 millones de consultas dermatológicas, 14,6 millones (11,5%) fueron de queratosis actínicas(10).

También se la conoce como queratosis senil, queratoma senil, queratosis solar o neoplasia intraepidérmica queratinocítica(10). Fue descrita por primera vez en 1826 por Dubreuilh, luego en 1926 Freudenthal describió sobre su transición a cáncer(10,28). En 1938 Sutton R.L. propuso que correspondía a un CEC superficial(10). En 1957 Pinkus la llamó QA y en el año 2000 Ackerman estableció que se trataba de carcinoma de células escamosas in situ(10).

Existen diferentes subtipos de CEC, asociados diferentes tipos de agresividad(6). Sin embargo, la QA junto con el CEC in situ tipo Bowen forman el carcinoma escamocelular no invasivo(27).

Antiguamente la queratosis actínica era reconocida como una lesión precursora de cáncer, pero actualmente es considerada como CEC in situ; siendo el más común y con diversos grados de diferenciación según en nivel de compromiso epidérmico(12).

La QA una vez desarrollada puede seguir una de las siguientes vías: regresión, persistencia o progresión hacia carcinoma espinocelular invasivo(29).Aunque permanece un poco incierto, se estima que el riesgo individual de una QA de progresar a CEC invasivo es del 0,1% al 20%(21).

Epidemiología

La mayoría de estudios sobre QA se han realizado en población australiana, asiática y caucásica. En Europa occidental la población más afectada son las personas de edad más avanzada(10). La prevalencia en Estados Unidos en el año 2004 fue de 39,5 millones de casos y su incidencia es ascendente con más de 2 millones de visitas dermatológicas cada año, colocándola en el segundo motivo más frecuente de consulta dermatológica en ese país (30,31). El 60% de la población afectada corresponde a individuos mayores a 40 años(32). La prevalencia es mayor en individuos de fototipos claros y aumenta con la edad debido al efecto acumulativo de la exposición solar y disminución de la protección del sistema inmune(32).

Aproximadamente el 65% de los CEC cutáneos derivan de una QA o aparecen cercano a una.(26). Existe mayor riesgo de progresión de una QA a CEC a mayor número de queratosis actínicas visibles. Si el individuo posee menos de 5 lesiones, el riesgo de progresión es del 1% y éste aumenta al 20% en presencia de más de 10 lesiones(12,29).

Etiopatogenia

La QA forma parte de las lesiones cutáneas fotoinducidas por la radiación UVB(27). Se cree que es el resultado de un CEC anormal producido por una alteración genética debido a la luz ultravioleta(33). Además se producen mutaciones a nivel genómico, supresión de genes, anomalías cromosómicas, pérdida de heterocigosidad(26).

La radiación solar crónica es considerada el carcinógeno más común y produce mutaciones celulares que afecta la supervivencia, proliferación de las células epidérmicas y dérmicas por el daño solar acumulado(10,26).La radiación UVA induce stress fotooxidativo indirecto que estimula mutaciones específicas en el ADN(34). La radiación UVB tiene un efecto directo en el ADN con formación de dímeros de timina que son más dañinos e inducen apoptosis, eritema, inmunodepresión, envejecimiento y cáncer(35).

Se producen alteraciones citológicas que mediante biología molecular se pueden demostrar(34). Ocurre la transformación de un epitelio normal a uno invasor(26). Los queratinocitos basales no son los únicos que sufren mutaciones. Los fibroblastos del tejido conectivo también sufren alteraciones genéticas produciendo factores de crecimiento, expresión de metaloproteinasas, periostina y tenascina-C que interactúan con los queratinocitos epiteliales y promueven la proliferación de células atípicas tumorales(27).

La radiación ultravioleta produce mutaciones específicas en el gen de supresión tumoral P53, un gen que está comprometido en la regulación del ciclo celular, apoptosis y reparación del ADN(28).

Los queratinocitos con mutación sufren apoptosis, pero los queratinocitos con una disfunción del p53 que presentan una nueva mutación del p53 no sufren apoptosis y además hay expansión clonal que se manifiesta clínicamente como una QA(27). La proliferación no controlada de estas células anormales puede dar lugar a un CEC in situ o invasivo(28). Se han descrito nueve genes diferentes implicados tanto en QA como en CEC(36). Ambas patologías comparten los marcadores tumorales genéticos y las mutaciones del gen P53(10,36).

Las queratosis actínicas no poseen el complemento completo de aberraciones cromosómicas y las características de crecimiento invasivo que están asociadas con el CEC invasivo(28).

Su distribución depende de factores como la etnia, edad, fototipo de piel, ocupación, aspectos demográficos y género(36). Los hombres desarrollan QA con más frecuencia que las mujeres (10,27). En Europa la prevalencia de la QA es del 15% en hombres y el 6% en mujeres, aumentando con la edad(27). Diversas características como el tamaño de la lesión (mayor a 1 centímetro), cantidad de ulceraciones, tendencia al sangrado e induración y eritema podrían determinar la progresión de la enfermedad (36). Los factores de riesgo para desarrollar QA se encuentran resumidos en el (2)(AnexoA).

Los países cercanos a la línea ecuatorial (latitudes menores) poseen una prevalencia de tres veces más de desarrollar QA(27). Por otro lado, la altitud se convierte en otro factor que afecta la intensidad de la radiación UVB con un 8-10% por cada 300 metros de agua(27). La exposición crónica a rayos UV puede ser solar intermitente donde entran aquellos casos de quemaduras solares en la infancia y adolescencia(37). La exposición solar de manera continua está asociada a ocupaciones como obreros, pescadores, agricultores, deportistas, entre otros(30). También se engloba como factores de riesgo a los desórdenes genéticos como el albinismo, xeroderma pigmentoso, Síndrome de Cockayne, etc(27). Dermatoheliosis como cutis romboidal, poiquiloderma de Civatte, teleangiectasias, léntigos y otras melanosis son indicadores de daño actínico cutáneo(25).

Respecto a los factores étnicos, aquellos individuos con fototipos claros (I-II) son más propensos a desarrollar lesiones premalignas(38). Dentro de los factores iatrogénicos se encuentra la exposición repetida a rayos UVA y psoralenos, hidroxiurea o rayos X(27).

Pacientes con disminución de la inmunidad por diversas patologías también poseen mayor predisposición(31). Por último, el contacto con carcinógenos ambientales como hidrocarburos y la exposición al arsénico también constituyen un factor de riesgo(10).

Los pacientes con múltiples queratosis actínicas observables y subclínicas, podrían existir en áreas fotodañadas de la piel como resultado de un “campo de cancerización UV-inducido o cambio actínico”(28). El daño inicial en el ADN y mutaciones de las células llamadas puntos calientes, no son clínicamente ni histológicamente visibles(13). Es decir que la piel circundante clínicamente normal alrededor del área de QA podría manifestar alteraciones genéticas asociadas a más predisposición de carcinogénesis(10).

En 1953, Slaughter introdujo el término “campo de cancerización” para referirse a aquellas áreas microscópicas multifocales con displasias contiguas a un CEC oral(26).

Éste nuevo término acuñado se lo ha usado en diversos epitelios como orofarínge, pulmones, vulva, mama, cérvix uterino, vejiga y piel(21). El concepto de “campo de cancerización” en el contexto de una QA se refiere a la presencia de clones celulares alterados genéticamente en una piel de apariencia normal adyacente a los campos de células neoplásicas(12). Estos clones tienen el potencial de expansión clonal dando lugar a recurrencias locales de cáncer de piel(12).

Aspectos clínicos de la queratosis actínica facial

Clínicamente las queratosis actínicas lucen como pápulas o placas aisladas únicas o múltiples engrosadas, eritematoescamosas o verrucosas , con teleangiectasias(27). Algunas son del color de la piel o pigmentadas marrónáceas, hiperqueratósicas con escamas adherentes amarillas que miden de 1-3 mm hasta 2 centímetros de diámetro llegando a formar una excrecencia córnea de forma cónica denominada cuerno cutáneo (10,27,36).

Predominan en zonas fotoexpuestas crónicamente como: labio inferior, cara, pabellones auriculares, cuello, escote, antebrazos, área frontoparietal del cráneo, dorso de manos y zona alta de la espalda (10). Son más palpables que visibles, ásperas como el papel de lija y asintomáticas (10,33).

Una clasificación publicada en el 2006, describe los subtipos de QA : queratósicas, verrugosas, pigmentadas, atróficas, liquenoides, y cuerno cutáneo(12).

Existen algunos sistemas de clasificaciones que correlacionan la clínica y la histopatología que la clasifican según el grosor total de las lesiones(39). Olsen y colaboradores propusieron una clasificación clínica sujeta a la interpretación del observador, la cual la dividen en tres grados, muy usada en trabajos científicos para probar terapias en queratosis actínica(40). Grado 1: QA levemente palpable (mejor palpable que visible), grado 2: QA moderadamente gruesa (fácilmente palpable y visible) y grado 3: CEC tempranamente invasivo(12).

Aunque el diagnóstico es habitualmente clínico, es difícil diferenciar cuando termina de ser una QA y comienza un CEC ya que clínicamente son similares, sea pápula indurada o nódulo (39).

Aspectos dermatoscópicos de la queratosis actínica facial

La dermatoscopia es una técnica diagnóstica in vivo sencilla, no invasiva, y reproducible que permite la observación de colores y estructuras de la epidermis, unión dermoepidérmica y dermis papilar con luz polarizada de 6 a 100 veces de aumento (14). Como un complemento al diagnóstico clínico, la dermatoscopia ha progresado hasta convertirse en un método diagnóstico con validez(14,27,41). Posee un alto nivel de concordancia entre el diagnóstico dermatoscópico y la histopatología(21). Con una sensibilidad y especificidad dermatoscópica que alcanza el 98% y 95% respectivamente(12).

El diagnóstico de tumores de piel no pigmentados se basa en la evaluación clínica del paciente, morfología vascular, distribución arquitectural y de los vasos, considerando otros criterios como escamas, y rosetas(22).

Dentro de la contexto clínico del paciente considerar la historia personal, antecedentes familiares, número de lesiones, localización, morfología y distribución de las lesiones al usar la dermatoscopia; ya que es la correlación clínico-dermatoscópica lo que aumenta la certeza diagnóstica(3). A pesar de que existen algunas lesiones que muestran signos dermatoscópicos específicos, existen otros hallazgos no específicos que deben ser analizados de acuerdo al contexto del paciente(3).

La dermatoscopia como un método complementario para el diagnóstico de QA fue inicialmente propuesta por Zalaudek y cols en el 2006(42). Luego, en el 2008 Huerta-Brogeras y cols realizaron un estudio en donde validaron la sensibilidad y la especificidad de la prueba en el diagnóstico de KA, siendo del 98,7% y 95% respectivamente(42). Hasta la actualidad continúan siendo pocos los estudios que se han enfocado en los patrones dermatoscópicos asociados al cáncer de piel queratinocítico(29).

Existen diferencias dermatoscópicas entre la dermatoscopia de una QA facial y no facial debido a los aspectos anatómicos(42).En la cara hay mayor densidad de anexos cutáneos , los que corresponden a los múltiples agujeros hipopigmentados , de ahí que se observen tapones foliculares y halos blanquecinos(42). Además de diferenciar la QA en facial y no facial, existen unas pigmentadas y no pigmentadas(43). Se ha descrito más reportes de la QA pigmentada facial, posiblemente debido a que es importante mejorar la certeza diagnóstica de otras lesiones faciales pigmentadas como el lentigo maligno melanoma(12). Muy pocos aspectos dermatoscópicos de la QA pigmentada no facial se han descrito(42). Las queratosis actínicas faciales pigmentadas son más comunes en individuos con fototipos altos de piel, mientras que en individuos con fototipos más bajos son más comunes las queratosis actínicas no pigmentadas(42).

Los tres grados clínicos de QA se corresponden dermatoscópicamente con 3 patrones diferentes(12).Grado 1: pseudoretículo eritematoso con discretas escamas(12).Grado 2: fondo eritematoso entremezclado con aperturas queratóticas foliculares agrandadas blancas a amarillas (patrón en frutilla)(12). Grado 3: aperturas foliculares agrandadas llenas de tapones queratóticos sobre un fondo descamativo amarillo-blanquecino o marcada hiperqueratosis vista como áreas blancas-amarillentas sin estructuras(12).

Para la QA facial se han establecido cuatro criterios dermatoscópicos: eritema/pseudoretículo rojizo rodeado de aperturas foliculares, escamas superficiales blancas a amarillas, vasos finos lineales-ondulados rodeando los folículos, tapones queratóticos amarillos en las aperturas foliculares y/o rodeadas por un halo blanquecino(12,21,28)(Anexo B). El conjunto de estos hallazgos conforman el patrón en frutilla frecuentemente visto en casi el 95% de los pacientes con QA(21).Un hallazgo recientemente descrito dentro de los signos dermatoscópicos para el diagnóstico de QA son las rosetas(29). Para poder ser visualizadas se requiere un dermatoscopio con luz polarizada, pero todavía se desconoce el valor diagnóstico de éste signo(29).

La dermatoscopia permite diferenciar la QA facial del carcinoma intraepidérmico y CEC(5). Siendo lo característico de la QA, el patrón en frutilla, escamas superficiales y pseudoretículo eritematoso con aperturas foliculares prominentes rodeadas por un halo(5). Los vasos glomerulares o puntiformes, escamas amarillas opacas difusas, microerosiones son hallazgos más asociados al carcinoma intraepidérmico(5). Dermatoscopicamente el CEC está más asociado a vasos en horquilla, vasos lineales irregulares, folículos pilosos targetoides, áreas blanquecinas sin estructuras, masa central de queratina y ulceraciones(5). La dermatoscopia es una herramienta que diagnostica lesiones in situ o invasivas en un estadio temprano, mejorando la selección de lesiones que requieran biopsia o excisión para un diagnóstico histopatológicamente definitivo(44).

Aspectos histopatológicos de la queratosis actínica facial

La QA se caracteriza por una maduración desordenada con queratinocitos atípicos en la epidermis(10). En la capa basal de la epidermis hay proliferación de queratinocitos atípicos, de aspecto neoplásico, celularidad aumentada, pleomorfismo nuclear (hipercromáticos con atipia citológica) y aumento del número de las mitosis(10).

Hay alteraciones horizontales de paraqueratosis e hiperqueratosis en el estrato córneo, ortoqueratosis con preservación del epitelio en el ostium del acrosiringio y del acrotriquio, dando lugar a un patrón característico de alternancia de ortoqueratosis y paraqueratosis, llamado “signo del pabellón”(10). En ocasiones la producción exagerada de escamas paraqueratóticas dan lugar a un cuerno cutáneo(7). En el estrato granuloso o espinoso hay acantosis irregular y pleomorfismo celular(21). Frecuentemente se observa un infiltrado liquenoide superficial y linfocítico perivascular con algunas células plasmáticas y en la dermis papilar suele haber elastosis (10). Existen cinco variantes histopatológicas: hipertrófica, atrófica, pigmentada, bowenoide y acantolítica(45).

Debido a su similitud en el comportamiento biológico y grado de progresión

con la neoplasia intraepitelial cervical, algunos investigadores han propuesto el concepto de QA como una neoplasia intraepitelial queratinítica que la divide en tres grados histomorfológicos(35). Roewert-Huber y cols describieron una clasificación histológica basada en la extensión de la atipia de los queratinocitos en la epidermis(39). Actualmente es muy usada para estadificar las QA(39)(Anexo C):

La QA usualmente es diagnosticada mediante la inspección clínica, ya que muchas veces no es posible evaluar cada lesión histológicamente previo a iniciar tratamiento en la práctica clínica diaria(39). LA biopsia se realiza en raras ocasiones, cuando se sospecha CEC invasivo o en los casos de QA pigmentadas para descartar lentigo maligno(27).

Un estudio que evaluaba a dermatólogos certificados de los Estados Unidos demostró que ellos eran capaces de diagnosticar las queratosis actínicas sin histología en el 91% de las lesiones evaluadas(39). Por otro lado, todas las queratosis actínicas que entran a estudios clínico randomizados sobre terapéutica son biopsiadas para confirmar el diagnóstico antes de asignarle un tratamiento(39). Sin embargo, tomar una biopsia de una sola lesión no permite obtener conclusiones de la histopatología de toda el área afectada(39).

Correlacionando la clínica, dermatoscopia y los hallazgos histopatológicos, cada patrón dermatoscópico permite diferenciar las queratosis actínicas en tres grados (Anexo D).

Consideraciones terapéuticas

Debido a la progresión de la queratosis actínica a CEC invasivo, los pacientes deben recibir tratamiento lo antes posible, en la etapa más temprana(12). Se ha descrito una asociación entre QA y disminución de la calidad de vida por lo que es importante brindar el tratamiento adecuado(32).

El tratamiento va a depender de diversos factores como el número, tamaño,

duración, localización, estado de salud general del paciente, resultado cosmético costo y tolerancia a los efectos adversos(32). El pilar fundamental continúa siendo la fotoprotección(2).

La dermatoscopia junto con la microscopía confocal pueden ser herramientas que coadyuven en la búsqueda del tratamiento adecuado(12). Los objetivos del tratamiento van a ser delimitar lesiones clínicamente visibles y las subclínicas, aumentar el intervalo entre sesiones de tratamiento y favorecer una remisión a largo plazo(2).

Las opciones terapéuticas se dividen en dos grupos, los de campo y los localizados(10,12). Para tratar una lesión solitaria se prefiere el tratamiento localizado y en casos de múltiples queratosis actínicas se prefiere el tratamiento de campo. Entre tratamientos más agresivos se encuentran la terapia fotodinámica, imiquimod, crioterapia electrodesecación, curetaje, aplicación tópica de ácido aminolevulinico, entre otras(2). Como parte de los tratamientos tópicos se ha descrito:

5-Fluoracilo 5%: es un análogo de las pirimidinas que inhibe la timidilato sintetasa, con un efecto supresor de la síntesis del DNA y RNA con apoptosis celular especialmente de las células con actividad mitótica(32). Es primera línea en pacientes con múltiples queratosis actínicas(2). Se lo ha usado por más de 50 años en el tratamiento de la QA a diferentes porcentajes con eficacia demostrada(32). Sin embargo, debido a los efectos adversos como eritema en el sitio de aplicación, ampollas, prurito, necrosis, erosiones y dolor se ha disminuido su uso(2). Actualmente se prefiere una concentración menos irritativa al 0,5% y en base crema menos irritativa(35).

Peelings químicos: son ácidos compuestos que trabajan a diferentes profundidades según las concentraciones(32). El más empleado es el ácido tricloroacético (ATC) con una eficacia similar al 5-fluoracilo y al láser CO₂(32). Con el ATC se obtienen resultados más rápidos y menos efectos adversos(46).

Imiquimod: es un agente tópico que funciona como inmunomodulador a través de un mecanismo agonista de los receptores tipo toll-7(10). Se produce una liberación de mediadores inflamatorios que aumentan la respuesta de la inmunidad innata y adaptativa con actividad anticáncer(10). Es más costoso que el 5-fluoracilo(2).

Dicofenaco sódico: es un antiinflamatorio no esteroideo tópico cuyo mecanismo de acción es inhibir la vía de la ciclooxigenasa 2(46). Con la reducción de la síntesis de prostaglandinas , inhibición de angiogénesis e inhibición de diferenciación celular(46).

Mebutato de ingenol: es un éster diterpeno macrocíclico derivado de la planta Euphorbia peplus(46). Su mecanismo radica en la inducción de apoptosis mediante la disrupción de la membrana plasmática y mitocondrias, respuesta inflamatoria con producción de anticuerpos tumorales específicos y neutrófilos(46). Posee la ventaja de que el tratamiento es corto en comparación a otros tratamientos tópicos(32).

Dentro de los procedimientos terapéuticos existe:

Cirugía: la excisión, curetaje con o sin electrodesecación eran procedimiento que se usaban más frecuentemente antes del uso de la medicación vía tópica(46). La excisión es recomendada en casos de sospecha de CEC(46).

Crioterapia: consiste en la destrucción celular mediante la formación de cristales de hielo y desnaturalización de las proteínas(32,46).

Tratamientos basados en luz:

Láser: rejuvenecimiento con láser ablativo CO₂ o erbio-YAG. Induce termólisis y destrucción de la epidermis mediante el uso de longitudes de ondas específicas(32).

Terapia fotodinámica: tratamiento que consiste en el uso de una sustancia fotosensibilizante (ácido aminolevulínico) o aminolevulinato de metilo

previo a la exposición de una luz activadora de la fuente que genera especies reactivas de oxígeno que producen muerte celular(10,47).

12.FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

La Dermatoscopía es una herramienta sensible y específica que se relaciona con la histopatología en el diagnóstico de queratosis actínica facial.

13.MÉTODO

Justificación de la elección del método

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal para evaluar la correlación diagnóstica de lesiones con diagnóstico de queratosis actínica facial no pigmentada, y se comparó la dermatoscopia con el estándar de oro, la biopsia de piel.

Diseño de la investigación

Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio

Tipo de estudio: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal.

Área de estudio: Consulta dermatológica del Centro privado de piel “Enrique Úraga Peña”.

Universo: constituido por todos los pacientes que acudieron a la consulta dermatológica del Centro Privado de piel “Dr Enrique Úraga Peña” con sospecha clínica de queratosis actínica facial y que cumplieron el siguiente criterio de inclusión:

- Edad: 18-99 años
- Diagnóstico clínico de una o más queratosis actínica facial.
- Registro fotográfico dermatoscópico e histopatológico de las lesiones.

Para el presente trabajo se excluyeron:

- Pacientes con diagnóstico de queratosis actínica corporal o en otro sitio que excluya la cara.
- Pacientes con diagnóstico de queratosis actínica facial pigmentada.

-Pacientes con antecedente de cáncer de piel tipo melanoma y no melanoma (presencia de costras, úlceras, sangrado, hiperqueratosis.

-Tratamiento previo de la lesión.

Muestra: Para el estudio no se utilizó la técnica de muestreo, ya que se usó toda la población en estudio. Se incluyeron los casos de 27 pacientes que fueron atendidos en la consulta dermatológica del Centro privado de piel “Enrique Úraga Peña con sospecha de Queratosis Actínica.

Procedimiento de recolección de la información

Se solicitó mediante cartas, la autorización a los directores del Centro privado de piel “Dr Enrique Úraga Peña” para desarrollar el trabajo de investigación.

Se revisaron todas las historias clínicas con diagnóstico de sospecha de queratosis actínica desde Enero a Diciembre 2017 y se seleccionaron las que cumplieron con los criterios de selección.

La muestra quedó conformada por 27 pacientes. Se obtuvieron todos los registros iconográficos de las lesiones clínicas y fotografías de las dermatoscopías y biopsias de piel. Mediante la colaboración de un dermatólogo experto en dermatoscopia se procedió a revisar los hallazgos dermatoscópicos de cada paciente del estudio. Finalmente, con ayuda de un patólogo colaborador del centro, se analizaron los hallazgos histológicos de cada biopsia.

Se tabularon los datos recopilados provenientes de las historias clínicas de Centro dermatológico para proceder a su interpretación.

No existen conflicto de interés del investigador principal ni su tutor en este trabajo de investigación, idóneos para la ejecución del mismo según su función.

Técnicas de recolección de información

La recolección de datos se realizó de fuentes secundarias, a través de historias clínicas y base de datos del Centro privado de piel “Enrique Úraga Peña”. Posteriormente se procedió a la observación de las imágenes dermatoscópicas e histopatológicas con la ayuda de un observador experto en dermatoscopia y patología con quien se analizaron las fotografías de los casos en estudio.

Como instrumentos de recolección de información se utilizaron los siguientes formularios:

- Formulario para la recolección de datos que comprenden las variables que se estudiaron en el trabajo de investigación con dos componentes: (Anexo E)

a) Componente general: en el que se registra los datos convencionales de los pacientes: nombre, edad, sexo, ocupación, número historia clínica, teléfono, médico tratante de referencia.

b) Componente clínico: que registra el tipo de queratosis actínica, evolución de la lesión, localización anatómica, fototipo de piel, tratamiento previo.

- Formulario de hallazgos dermatoscópicos. (Anexo F)

-Formulario de hallazgos histopatológicos. (Anexo G)

Técnicas de análisis estadístico

El análisis estadístico de los resultados se realizó de todas las lesiones con sospecha clínica de queratosis actínica facial del “Centro Privado de Piel Enrique Uruga Peña”.

Los datos recolectados de este estudio se colocaron en una plantilla de recolección de hoja de Excel de acuerdo a las variables ya descritas. Se usó estadística descriptiva e inferencial. Las variables continuas fueron expresadas como medias \pm desviación estándar (DS) para distribuciones normales y como mediana (Me) y rango intercuartil (RI) para distribuciones

no normales; las variables categóricas se expresaron como frecuencias y porcentajes.

Se utilizó la prueba Chi cuadrado de asociación para el análisis de variables cualitativas y U de Mann Whitney para el análisis de variables cuantitativas. Asimismo, se realizaron pruebas diagnósticas (sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo) y análisis de curvas ROC para determinar la capacidad discriminadora del método diagnóstico en cuestión. Se tomó como significativa una $p < 0,05$. El análisis estadístico fue hecho bajo entorno MedCalc Statistical Software versión 18.2.1.

Variables

Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicador	Fuente	Tipo de escala
Variables dependientes, de respuesta o de supervisión				
Histopatología	Presencia de estructura histológica visualizadas al microscopio, que evidencian queratosis actínica.	1.-Atipia focal de queratinocitos en el tercio inferior del epitelio 2.-Atípica focal de queratinocitos en 2/3 del grosor del epitelio 3.-Proliferación de queratinocitos atípicos en todo el grosor del epitelio	Reportes histopatológicos	Cualitativa nominal

		<p>4.-Ortoqueratosis</p> <p>5.-Paraqueratosis</p> <p>6.- Hiperqueratosis</p> <p>7.-Papilomatosis</p> <p>8.-Afectación de acrotriquio, acrosiringio y anexos</p>		
Dermatoscopia	<p>Visualización de estructuras diferenciadas por forma y color dentro de la lesión de queratosis actínica facial (Malveyh J., 2006)</p>	<p>1.-Eritema</p> <p>2.-Escamas superficiales blancas o amarillas</p> <p>3.-Pseudoretículo rodeando folículos pilosos</p> <p>4.-Tapones queratósicos amarillentos en las aperturas foliculares y/o rodeadas por un halo</p> <p>5.-Vasos lineales ondulados perifoliculares</p>	<p>Observación dermatoscópica</p>	<p>Cualitativa nominal</p>
Fototipo de piel	<p>Capacidad de piel de asimilar la radiación solar según escala Fitzpatrick. Se dividen en:</p> <p>-Fototipo I: personas de piel muy pálida, con una piel que casi siempre se quema, apenas se broncea y que suelen sufrir reacciones fotoalérgicas</p>	<p>-Fototipo I</p> <p>-Fototipo II</p> <p>-Fototipo III</p> <p>-FototipoIV</p>	<p>Historias clínicas</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>

	<p>-Fototipo II: personas de piel blanca, sensible y delicada, en general de cabellos rubios o claros. Apenas se broncean, con reacciones fotoalérgicas en caso de exposición prolongada al sol.</p> <p>-Fototipo III: es el más común, correspondiendo a personas con cabellos castaños y pieles intermedias, que enrojecen primero y se broncean después de su exposición al sol</p> <p>-Fototipo IV: personas de cabellos morenos, pieles oscuras que se broncean con rapidez</p>			
Localización anatómica	Regiones del cuerpo humano	<p>1.-Cabeza: cráneo y cara</p> <p>2.- Cuello</p> <p>3.-Tronco</p> <p>4.-Miembros superiores</p> <p>5.-Miembros inferiores</p>	Historias clínicas	Cualitativa nominal

14.PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Se estudiaron un total de 27 pacientes consecutivos con diagnóstico presuntivo de queratosis actínica (QA) facial no pigmentada, con una Me de edad de 70,00 (RI 59,25 – 76,75). El 55,6% (15/27) de los pacientes fueron mujeres y el 44,4 % varones (12/27). La dermatoscopia fue positiva para QA en el 70,4% (19/27) de los pacientes. El 100% (27/27) de los pacientes estudiados presentaba lesiones sugestivas de QA en cabeza y cara. El 74,1% (20/27) de los pacientes presentaban histopatología positiva para QA. Otras características clínicas de los pacientes se detallan en la **Tabla 1**.

Edad en años (Me, RI)	70 (59,25 – 76,75)
Sexo (% n)	♂ 44,4% (12/27)-♀ 55,6% (15/27)
Dermatoscopia positiva (% n)	70,4% (19/27)
Histopatología positiva (% n)⁹	74,1% (20/27)
Localización queratosis actínica (% n)	Cabeza y cara: 100% (27/27) Mejillas 59,3%(16/27) Temporal: 14,8%(4/27) Nariz: 14,8%(4/27) Párpado: 7,40%(2/27) Frente: 3,7(1/27) I: 3,7%(1/27)
Fototipo de piel	II: 48,2% (13/27) III: 44,4% (12/27) IV:3,7% (1/27) V, VI: 0%

Tabla 1. **Características clínicas y demográficas de los pacientes**

En este estudio se consideró dermatoscopia positiva cuando al menos se evidenciaban 2 o más signos dermatoscópicos de QA en el examen físico del paciente. Los diagnósticos dermatoscópicos e histopatológicos de las 27 lesiones están resumidos en el **Gráfico 1**.

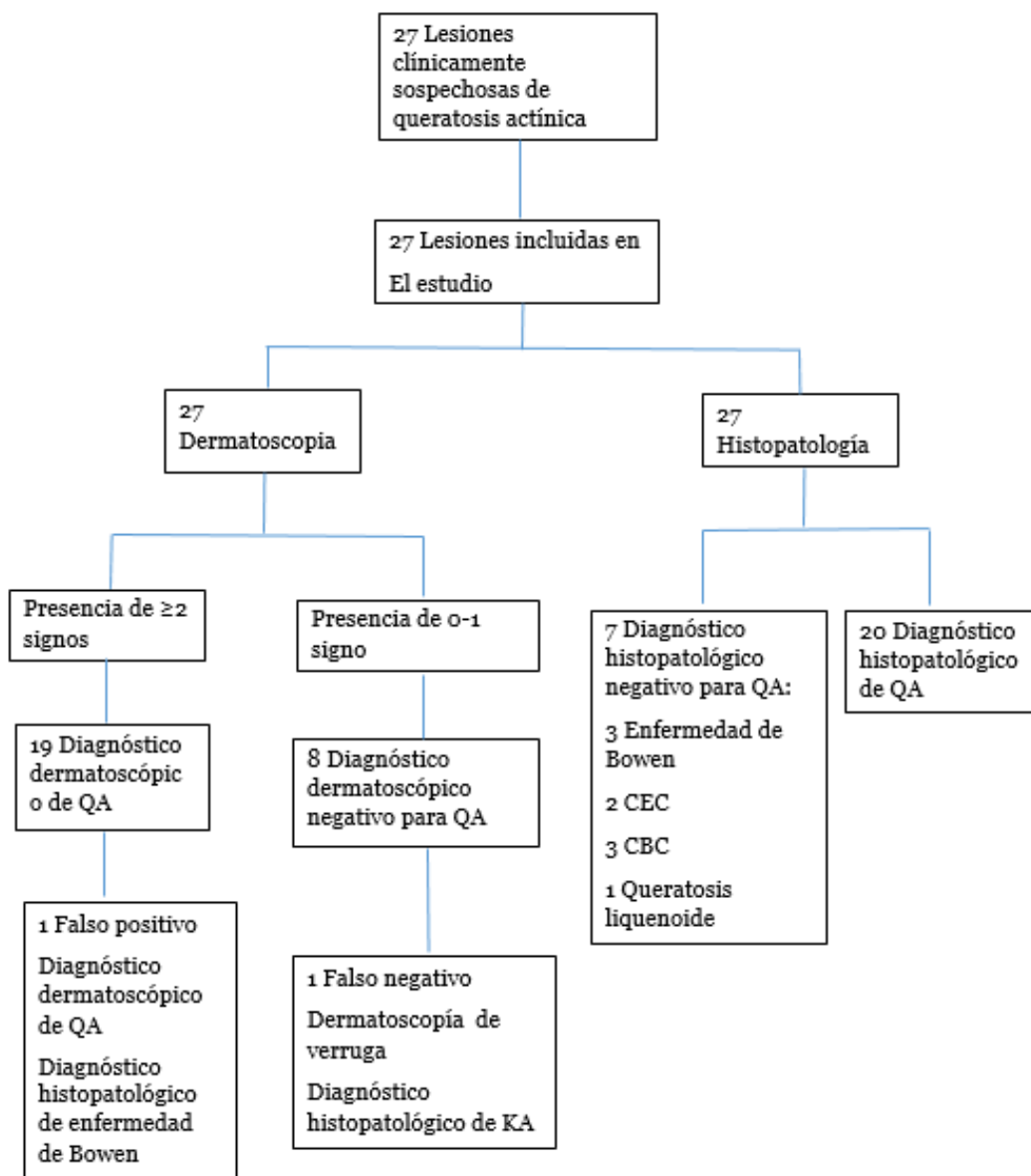


Gráfico 1. Diagrama de flujo de pacientes del estudio. AK (queratosis actínica), CEC (Carcinoma escamocelular), CBC (carcinoma basocelular)

La dermatoscopia se encontró significativamente asociada a la histopatología en los pacientes estudiados. Un 94,7% de los pacientes con dermatoscopia

positiva para QA, también tenían histopatología positiva para QA, mientras que solo el 5,3% de los pacientes con dermatoscopia positiva tenían histopatología negativa ($p < 0,0002$). **Tabla 2. Gráfico 2.**

El hallazgo de dermatoscopia positiva tuvo sensibilidad del 90%, especificidad del 85,71%, VPP del 94,73% y VPN del 75% para el diagnóstico de QA confirmado con histopatología.

<i>Histopatología</i>	<i>Dermatoscopia</i>		
	<i>Negativa</i>	<i>Positiva</i>	
<i>Negativa</i>	6 <i>75,0% TC</i>	1 <i>5,3% TC</i>	7 (25,9%)
<i>Positiva</i>	2 <i>25,0% TC</i>	18 <i>94,7% TC</i>	20 (74,1%)
	8 <i>(29,6%)</i>	19 <i>(70,4%)</i>	27

TC: % del total de la columna

Tabla 2. Contingencia entre dermatoscopia e histopatología

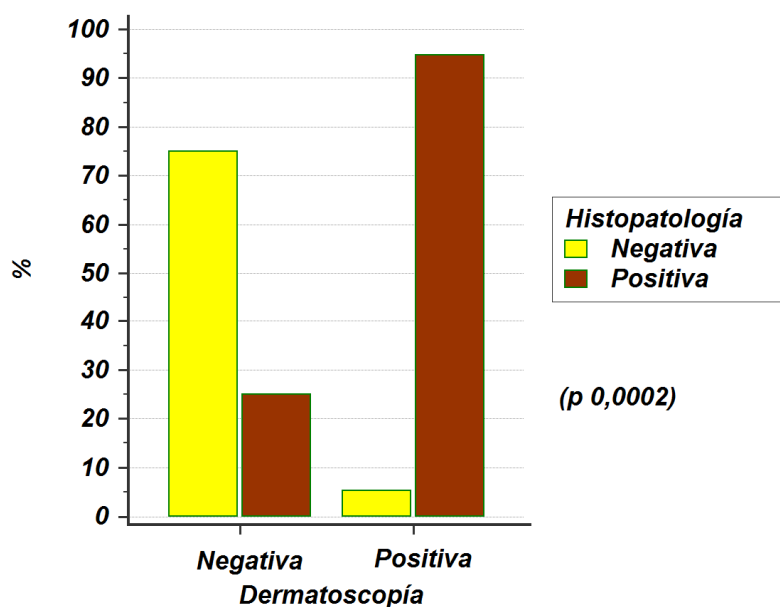


Gráfico 2. Frecuencia de resultados de histopatología sobre resultados de dermatoscopia

La mayoría de pacientes con sospecha diagnóstica de queratosis actínica facial tuvieron fototipo II (13 pacientes) y fototipo III (12 pacientes). El resto de pacientes tuvo fototipo I (1 paciente) y fototipo de piel IV (1 paciente). La dermatoscopia positiva no se vio asociada al sexo de los pacientes (σ 52,6% vs ♀ 47,4%, p 0,1954), ni con la edad (Me) de los pacientes (pos.72 vs neg. 67 años; p 0,3809).

Un análisis de curvas ROC confirmó la relación analítica entre dermatoscopia e histopatología (AUC 0,900; 0,723 a 0,981; p 0,0001).

La presencia de un solo signo dermatoscópico tiene una sensibilidad del 90%, una especificidad del 85,71%, un VPP del 94,7% y un VPN 75% para el desenlace histopatología positiva. **Gráfico 3.**

Al realizar el estudio histopatológico de las lesiones, el 74,1% (20/27) de los pacientes presentaban histopatología positiva para QA.

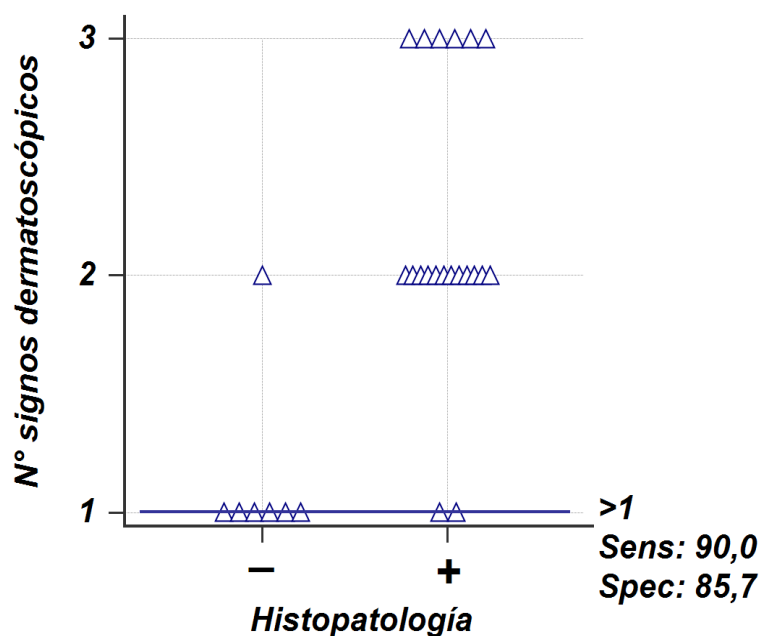


Gráfico 3. Signos dermatoscópicos sobre desenlace histopatología

El hallazgo dermatoscópico más frecuente fue la presencia de vasos finos perifoliculares (59,3%), seguido de eritema (37%) y escamas superficiales (33,3), el más infrecuente fue pseudoretículo (18,5%). Estos resultados se detallan en la **Tabla 3**.

Signos dermatoscópicos	N / 27 (%)
Vasos finos perifoliculares	19 (70,3)
Eritema	15 (55,6)
Escamas superficiales	9 (33,3)
Aperturas foliculares y/o rodeadas de halo	6 (22,2)
Pseudoretículo	5 (18,5)

Tabla 3. Signos dermatoscópicos de queratosis actínica

El signo dermatoscópico más sensible fue vasos lineales ondulados perifoliculares (Sens. 80%) mientras que los más específicos fueron pseudoretículo y aperturas foliculares con halo (Esp. 100%). Las pruebas diagnósticas para signos dermatoscópicos de QA tomando como método de referencia la histopatología se detallan en la **Tabla 4**.

Signos Dermatoscópicos	Sensibilidad %	Especificidad %	VPP % IC 95%	VPN % IC95%
Eritema	40,00	41,72	80,00 52,44 - 93,55	29,41 18,77 - 42,90
Escamas superficiales	35,00	71,42	77,77 48,44 - 92,87	27,77 17,89 - 40,43
Pseudoretículo	25,00	100,00	100,00	31,81 26,59 - 37,54
Aperturas foliculares con halo	30,00	100,00	100,00	33,33 27,28 - 39,98

Vasos lineales ondulados perifoliculares	80,00	70,00	80,00 37,82- 93,94	63,63 56,29 – 72,29
---	-------	-------	-----------------------	------------------------

Tabla 4. Pruebas diagnósticas para signos dermatoscópicos de queratosis actínica

VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo, IC 95%: intervalo de confianza 95%

Respecto a los hallazgos histopatológicos, paraqueratosis fue el más frecuente (95%), seguido de hiperqueratosis (65%) y ortoqueratosis (55%). Los demás hallazgos se detallan en la **Tabla 5**.

Hallazgos histopatológicos	N / 20 (%)
Paraqueratosis	19 (95)
Hiperqueratosis	13 (65)
Ortoqueratosis	11 (55)
Atipia focal 1/3 inferior del epitelio	8 (40)
Acantosis	8 (40)
Atipia focal 2/3 del grosor del epitelio	6 (30)
Proliferación queratinocitos atípicos en todo el grosor del epitelio	6 (30)
Afect. acrotriquio / acrosiringio anexos	6 (30)
Papilomatosis	5 (25)

Tabla 5. Hallazgos histopatológicos de queratosis actínica facial

15.DISCUSIÓN

Éste trabajo de investigación validó a la dermatoscopia como una herramienta útil, no invasiva mediante la evaluación de 27 imágenes de lesiones sospechosas de QAs, comparando los hallazgos dermatoscópicos con los resultados histopatológicos. La dermatoscopia demostró tener una elevada sensibilidad (90%) y especificidad (85,71%), con una fuerte concordancia entre los resultados dermatoscópicos y la histopatología. Un 94,7% de los pacientes con dermatoscopia positiva para QA, también tenían histopatología positiva para QA, mientras que solo el 5,3% de los pacientes con dermatoscopia positiva tenían histopatología negativa (p 0,0002). Los resultados de este trabajo son similares a los resultados obtenidos por Huerta-Brogeras y cols que obtuvieron una sensibilidad del 98,8% y especificidad de 95,0% pero con una muestra mayor de 178 pacientes.

Gracias a la visualización de patrones específicos de vasos sanguíneos se ha logrado incorporar la dermatoscopia como herramienta en el diagnóstico de lesiones no pigmentadas de piel como la QA. Existen diferentes tipos morfológicos de vasos descritos en lesiones no pigmentadas de piel, pero según Zauladek y otros autores, no se han investigado formalmente los patrones de QA facial. En este trabajo, las características dermatoscópicas más sensibles encontradas fueron los vasos lineales ondulados perifoliculares (80%), contraponiéndose al trabajo de Huertas-Brogeras, en cuyo trabajo los vasos ondulados perifoliculares fueron el hallazgo más específico (95%) y no particularmente sensibles (65,8%). Sin embargo, los vasos ondulados perifoliculares también se han reportado en otras dermatosis queratósicas inflamatoria como el liquen plano. En el trabajo de Huertas-Brogeras se demostró el diagnóstico de QA debería estar basado en la combinación de dos signos dermatoscópicos, aperturas foliculares y pseudoretículo eritematoso.

De la misma forma en otro trabajo publicado por Zauladek y Argenziano el 95% de sus casos tomaban la apariencia de la superficie de una fresa “patrón en fresa” conformado por los mismos signos dermatoscópicos. En este trabajo, el pseudoretículo y las aperturas foliculares con halo fueron los hallazgos más específicos, pero no se realizó una correlación estadística entre ambos hallazgos. El pseudoretículo fue el hallazgo menos frecuente en los casos (5%), sin embargo, en un estudio de Zauladek y cols correspondía al 70% de los casos, siendo 90% en el estudio original. Esto podría ser debido a que la muestra de este trabajo fue más pequeña.

Respecto al fototipo de piel, debido a que el Ecuador es un país de raza mestiza donde predominan los fototipos medios pero continuamente expuestos a la radiación solar por estar en la línea ecuatorial, se pudo comprobar que a pesar de que la QA se presenta en fototipos más claros (I-II), eso no impide que se presente en fototipos medios. Por lo que el comportamiento biológico de la QA en nuestra población presenta las mismas características biológicas de las reportadas en otras poblaciones.

El 40% de nuestros pacientes que tuvieron a la histopatología un resultado confirmatorio de QA, mostraron atipia focal de 1/3 inferior de los queratinocitos. Es decir que la dermatoscopia fue útil para el diagnóstico de QA en estadios incipientes.

Dentro de las limitaciones de este trabajo, no se realizó un análisis que incluya la clasificación clínica de Olsen de la QA (I-II-III) ni tampoco se consideró a las QAs faciales pigmentadas ni coporales en este trabajo debido a la limitante del poco número de pacientes y además que no todos contaban con todos los registros iconográficos completos. La correlación entre la clasificación clínica, dermatoscopia e histopatológica e incluso tomar en consideración a la microscopia focal podría ser un tema para futuros estudios.

16.CONCLUSIONES

La dermatoscopia se encuentra robustamente asociada a la histopatología para el diagnóstico de queratosis actínica.

Destacan pseudoretículo y aperturas foliculares con halo como los signos dermatoscópico con más alto valor predictivo positivo para el diagnóstico de queratosis actínica.

El reconocimiento de signos dermatoscópicos específicos de la QA facial (patrón en frutilla), permite establecer el lugar adecuado para la toma de biopsia.

Los fototipos II-III son los más propensos a desarrollar más QA en nuestra población.

La dermatoscopia no se ve influenciada por la edad o el sexo de los pacientes.

17. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

A pesar de que la QA es uno de los principales motivos de consulta en el mundo, el Ecuador carece de estudios de ésta patología. No se encontraron estudios de prevalencia o de dermatoscopia aplicada a la QA facial, por lo que éste trabajo de investigación aporta a la comunidad científica ecuatoriana.

Los resultados obtenidos con éste trabajo de investigación demuestran la gran importancia que tiene la dermatoscopia en la práctica profesional del dermatólogo, ya que enriquece su diagnóstico haciéndolo más certero con gran sensibilidad y especificidad respecto a su estándar de oro, la histopatología.

Sin embargo, un punto débil de éste trabajo fue que los datos dermatoscópicos fueron interpretados por un dermatólogo experto en dermatoscopia, y se necesita de buen entrenamiento en ésta técnica en lesiones no pigmentadas de piel para poder obtener un diagnóstico certero.

18.BIBLIOGRAFÍA

1. Leal H, Hernández E. Tecnología en dermatología. *Dermatologia CMQ*. 2016;14(2):140–9.
2. Alcalá D, Peralta M, Sánchez D.. Diagnóstico y tratamiento de la Queratosis actínica. México: Secretaría de Salud. 2010. p. 59.
3. Errichetti E, Stinco G. Dermoscopy in General Dermatology: A Practical Overview. Vol. 6, *Dermatology and Therapy*. Springer Healthcare; 2016. 471-507 p. 2001;102(8):471-507
4. Ciudad C, Avilés J a., Suárez R, Lázaro P. Utilidad de la dermatoscopia en el diagnóstico de las queratosis actínicas pigmentadas. *Actas Dermosifiliograficas*. 2011;102(8):623-626
5. Thomas S, Li X, Soyer HP. Dermoscopy of non-pigmented skin lesions: A literature review. *Hong Kong J Dermatology Venereol*. 2017;25(1):13–21.
6. Paolino G, Donati M, Didona D, Mercuri S, Cantisani C. Histology of Non-Melanoma Skin Cancers: An Update. *Biomedicines*. 2017;5(4):71.
7. Prieto-granada C, Rodriguez-waitkus P. Cutaneous squamous cell carcinoma and related entities: Epidemiology, clinical and histological features and basic science over- view. *Curr Probl Cancer*. 2015;225–326.
8. Fleitas B, Lorenzo T, Gómez R, Lezcano S. La dermatoscopia en el diagnóstico de cáncer de piel no melanoma. *Medigraphic*. 2012;1:1–14.

9. Lipozen J, Batinac T, Lenkovi M. Correlation Between Clinical-Dermatoscopic and Histopathologic Diagnosis of Skin Tumors in Our Patients. *Antropol.* 2008;32:195–7.
10. Rocabert M.(2012) Queratosis actínica: Revisión. Universidad Nacional de la Plata. Facultad de Ciencias Médicas. (tesis de Esp. Dermatología) Buenos Aires, Argentina
11. Lee JH, Won CY, Kim GM, Kim SY. Dermoscopic features of actinic keratosis and follow up with dermoscopy: A pilot study. *J Dermatol.* 2014;41(6):487–93.
12. Zalaudek I, Piana S, Moscarella E, Longo C, Zendri E, Castagnetti F, et al. Morphologic grading and treatment of facial actinic keratosis. *Clin Dermatol.* 2014;32(1):80–7.
13. Article O. Correlation between the dermatoscopic and histopathological features of pigmented basal cell carcinoma. 2010; (1)317–25.
14. Olszewska M, Warszawik-Hendzel O, Maj M. Non-invasive diagnostic techniques in the diagnosis of squamous cell carcinoma. *J Dermatol Case Rep*J Der-matol Case Rep. 2015;9(44):89–97.
15. Martı D. Validation of Dermoscopy as a Real-time Noninvasive Diagnostic Imaging Technique for Actinic Keratosis. *Am Med Assoc.* 2012;148(10):1159–64.
16. Sebastián MS, Hurtig A. Cancer among indigenous people in the Amazon basin of Ecuador , 1985 – 2000. 2004;16(5):328–33.
17. De Giorgi V, Grazzini M, Rossari S, Gori A, Alfaioli B, Papi F, et al.

Adding dermatoscopy to naked eye examination of equivocal melanocytic skin lesions: Effect on intention to excise by general dermatologists. *Clin Exp Dermatol.* 2011;36(3):255–9.

18. Ana Gabriela Barros Peláez¹. Estudio Descriptivo: Diagnóstico Clínico e Histopatológico de Cáncer de Piel no Melanoma de Pacientes que Acudieron al Servicio de Dermatología del Hospital “Carlos Andrade Marín”. Quito, 201. *Rev medica HJCA.* 2014;Vol. 7 Num:123–7.
19. Mogensen M. Diagnosis of Nonmelanoma Skin Cancer/Keratinocyte Carcinoma: A Review of Diagnostic Accuracy of Nonmelanoma Skin Cancer Diagnostic Tests and Technologies. *Dermatologic Surgery.* 2007;33(10):1158–74.
20. Zalaudek I, Giacomel J, Argenziano G, Hofmann-Wellenhof R, Micantonio T, Di Stefani A, et al. Dermoscopy of facial nonpigmented actinic keratosis. *Br J Dermatol.* 2006;155(5):951–6.
21. Malveyh J. A new vision of actinic keratosis beyond visible clinical lesions. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2015;29(s1):3–8.
22. Marghoob, Ashfaq A, Malveyh Josep BR. Atlas of Dermoscopy. Segunda. Marghoob, Ashfaq A, Malveyh Josep BR, editor. Farringdon Road, Londres: Informa healthcare; 2012. 1-396 p.
23. San Sebastián M, Hurtig A-K. Cancer among indigenous people in the Amazon Basin of Ecuador, 1985-2000. *Pan Am J public Heal.* 2004;16(5):328–33.
24. Epidemiology C, Quito IN. Epidemiología Del Cáncer En Quito 2006-2010. 2010. 1-245 p. Available from: Sociedad de Lucha Contra el Cáncer / Registro Nacional de Tumores. Cueva, P.; Yépez, J. editores.

2014. %0AEpidemiología del Cáncer en Quito 2006-2010. Quito. 15 ed.

25. Schmitt JV, Miot HA. Actinic keratosis: a clinical and epidemiological revision. *Anuais Bras Dermatologia*. 2012;87(3):425–34.
26. Cancerization F, Keratosis A, Cell S, Model CA. Campo de cancerización, queratosis actínica y carcinoma espinocelular: un modelo de progresión documentado mediante dermatoscopia y microscopía de reflectancia confocal. 2015;13(3):240–5.
27. Salvador Arias Santiago, Juan Luis Artola E de las HA. Queratosis actínica: Pautas de actuación y seguimiento. Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España. 2015;
28. Casari A, Chester J, Pellacani G. Actinic Keratosis and Non-Invasive Diagnostic Techniques: An Update. *Biomedicines*. 2018;6(1):8.
29. Zalaudek I, Giacomel J, Schmid K, Bondino S, Rosendahl C, Cavicchini S, et al. Dermatoscopy of facial actinic keratosis , intraepidermal carcinoma , and invasive squamous cell carcinoma : A progression model. 2011;589–97.
30. Roewert-Huber J, Stockfleth E, Kerl H. Pathology and pathobiology of actinic (solar) keratosis - An update. *Br J Dermatol*. 2007;157(2):18–20.
31. Martin Ulrich, Iris Zalaudek JW. Shining into th e W h i t e The Spectrum of Epithelial Tumors from Actinic Keratosis to Squamous Cell Carcinoma. *Dermatology Clin*. 2016;34:459–67.
32. McMahan YT, Puryear A, Smith J. Therapies for Actinic Keratosis With a Focus on Cosmetic Outcomes. 2015;95(June):337–42.

33. Khoo SB. Photoageing skin of the elderly. *Malaysian Fam Physician*. 2010;5(1):9–12.
34. Torezan LAR, Festa-Neto C. Cutaneous field cancerization: clinical, histopathological and therapeutic aspects. *An Bras Dermatol*. 2013;88(5):775–86.
35. Stoichevich, Dra. Flora María MDR. *Queratosis actínica*. 2010.
36. Lalji A, Khiroya N, Lalji M. Actinic Keratosis and Squamous Cell Carcinoma. *J Clin Res Dermatology*. 2014;1(1):01–3.
37. Solar Ultraviolet Radiation, Global burden of disease from solar ultraviolet radiation. *Environmental Burden of Disease Series*. 2006; (13).
38. Tassi F. *Dermatitis actínica crónica : reticuloide actínico*. 2014;84–93.
39. Schmitz L, Kahl P, Majores M, Bierhoff E, Stockfleth E, Dirschka T. Actinic keratosis: correlation between clinical and histological classification systems. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2016;30(8):1303–7.
40. Olsen EA, Abernethy ML, Kulp-Shorten C. A double-blind, vehicle-controlled study evaluating masoprocol cream in the treatment of actinic keratoses on the head and neck. *J Am Acad Dermatol*. 1991;24(5):738–43.
41. Enrique U, Cecilia BM, Verónica UM, Dermatología D De, Vernaza HL, Privado C, et al. Historia y utilidad diagnóstica de la dermatoscopia en Dermatología Introducción. *Piel Latinoam*. 2012;1–32.
42. Reinehr CPH, Garbin GC, Bakos RM. *Dermatoscopic patterns of*

- nonfacial actinic keratosis: Characterization of pigmented and nonpigmented lesions. *Dermatologic Surg.* 2017;43(11):1385–91.
43. Kelati A, Baybay H, Moscarella E, Argenziano G, Gallouj S, Mernissi FZ. Dermatoscopia en la queratosis actínica pigmentada del rostro: estudio de 232 casos. *Actas Dermosifiliogr* . 2017;108(9):844–51. 02
 44. Zalaudek I, Argenziano G. Dermoscopy of actinic keratosis, intraepidermal carcinoma and squamous cell carcinoma. *Curr Probl Dermatology.* 2015;46:70–6.
 45. Keratoses A, Squamous O, Carcinoma C, Correlation H. Actinic Keratoses and the Incidence of Occult Squamous Cell Carcinoma: A Clinical–Histopathologic Correlation. 2006;1261–5.
 46. Carmena-Ramón R, Mateu-Puchades A, Santos-Alarcón S, Lucas-Truyols S. Queratosis actínica: nuevo concepto y actualización terapéutica. *Aten Primaria* . 2017;49(8):492–7.
 47. Wlodek C, Ali FR, Lear JT. Use of Photodynamic Therapy for Treatment of Actinic Keratoses in Organ Transplant Recipients. 2013;2013.

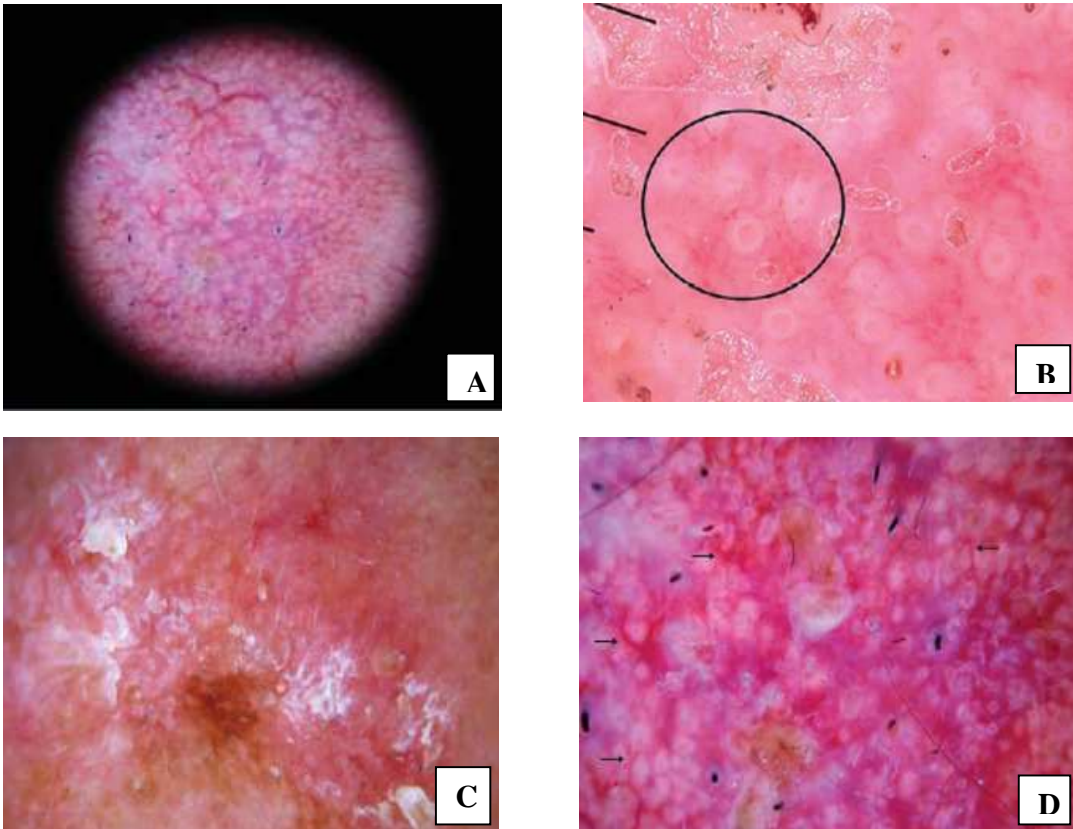
19.ANEXOS

Anexo A. Factores de riesgo de la Queratosis actínica

Exposición crónica a rayos ultravioleta (RUV)
Factores geográficos de residencia
Exposición a RUV en camas de bronceado
Edad avanzada (mayor exposición total acumulada)
Piel clara o blanca
Tener pelo rubio u ojos claros
Exposición a sustancias ionizantes o sustancias químicas
Trastornos genéticos (Xeroderma pigmentoso, Síndrome de Bloom, albinismo, etc)
Pacientes inmunosuprimidos

Tomado de Pautas de actuación y seguimiento de la Queratosis actínica,
Ministerio de Sanidad de España 2015 ¹⁰

Anexo B. Signos dermatoscópicos de la Queratosis actínica



A)Pseutoretículo/EritemaB)Aperturas folicualres rodeados por halo C) Escamas superficiales D)Vasos lineales ondulados perifoliculares

Tomado de Validation od Dermoscopy as a Real-time noinvasive diagnostic imaging technique for actinic keratosis 2012₁₅

Anexo C. Clasificación histopatológica de la Queratosis actínica

Grado 1 (Leve)	Atipia focal de los queratinocitos restringidos a la capa basal y suprabasales que ocupan 1/3 de la epidermis.
Grado 2 (Moderada)	Atípica focal de los queratinocitos que se extienden en los 2/3 de la epidermis, Hiperqueratosis y paraqueratosis son hallazgos invariables. Ortoqueratosis y paraqueratosis, respetando el acrotriquio y acrosiringio; acantosis prominente y cúmulos de queratinocitos en la dermis papilar; podría verse compromiso del acrotriquio y acrosiringio
Grado 3 (Severa)	Proliferación de queratinocitos atípicos difusos que comprometen el grosor completo de la epidermis. Puede haber acantosis, papilomatosis, compromiso de anexos. Es equivalente a lesiones previamente llamadas CEC in situ.

Tomado de Pautas de actuación y seguimiento de la Queratosis actínica, Ministerio de Sanidad de España 2015 ¹⁰

Anexo D. Clasificación clínica, dermatoscópica, confocal e histopatológica de la QA

Grado	Clínica	Dermatoscopia	Histopatología
1	Queratosis actínica levemente palpable	Patrón pseudoretículo eritematoso	Atipia focal de los queratinocitos basales del 1/3 inferior de la epidermis
2	Quertaosis actínica moderadamente gruesa	Fondo eritematoso entremezclado con aperturas foliculares queratóticas	Atipia focal de queratinocitos de por lo menos los 2/3 inferiores de la epidermis, hiperqueratosis focal alternando con ortoqueratosis y paraqueratosis respetando el acrotriquio y acrosiringio; acantosis prominente y yemas de queratinocitos hacia la dermis papilar; se podría ver compromiso del acrotriquio y acrosiringio
3	Hiperqueratosis muy gruesa	Áreas amarillas-blanquecinas sin estructuras	Proliferación difusa de queratinocitos atípicos que comprometen el grosor completo de la epidermis; paraqueratosis, acantosis, papilomatosis, compromiso de estructuras anexas.

Tomado de “Morphologi grading and tretament of facial actinic kaeratosis” 2014¹²

Anexo E.Hoja de recolección de datos

FECHA:_____NoCASO:_____HCL:_____

TELÉFONO:_____

NOMBRES (Iniciales de cada paciente.):-

EDAD:_____SEXO: 1.Masculino_____2.Femenino_____

OCUPACIÓN: _____

EVOLUCIÓN DE LESIÓN:

FOTOTIPO DE PIEL: I____; II:____; III____;IV____; V____;VI

DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE QUERATOSIS ACTÍINICA:

GRADO 1_____GRADO 2 _____GRADO 3: _____

LOCALIZACIÓN ANATÓMICA:

Cabeza: Cráneo_____, Cara:_____

-Especificar la región afectada en cara:

Región frontal, temporal, orbito palpebral, nasal, auricular, geniana, labial, mentoniana _____

TRATAMIENTO PREVIO: NO_____SI_____

RESULTADO HISTOPATOLOGÍA:

1. Positivo para Queratosis actínica:_____

2. Negativo para Queratosis actínica_____

Anexo F. Formulario de hallazgos dermatoscópicos

Análisis de cada lesión por los examinadores.

Identificación del caso: _____

Los patrones dermatoscópicos positivos se marcan con una X

Patrones dermatoscópicos	Investigador	Dermastocopista
Pseudorretículo/Eritema		
Escamas superficiales blancas o amarillas		
Vasos finos lineales ondulados rodeando los folículos,		
Tapones queratósicos amarillos en las aperturas foliculares y/o rodeadas por un halo blanquecino		

Anexo G. Formulario de hallazgos histopatológicos

Análisis de cada lesión por los examinadores.

Identificación del caso: _____

Los patrones histopatológicos positivos se marcan con una X:

Hallazgos dermatoscópicos	Investigadora	Patólogo
Atipia focal de queratinocitos en el tercio inferior del epitelio		
Atípica focal de queratinocitos en 2/3 del grosor del epitelio		
Proliferación de queratinocitos atípicos en todo el grosor del epitelio		
Ortoqueratosis		
Paraqueratosis		
Hiperqueratosis		
Papilomatosis		
Afectación de acrotriquio, acrosiringio y anexos		



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **María Belén Estrella Romero**, con C.C: # 0922460084 autora del trabajo de titulación: “**Dermatoscopia y su relación con la histopatología en el diagnóstico de queratosis actínica facial**” previo a la obtención del título de “**Especialista En Dermatología**” en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **29 de agosto de 2018**

f. _____

Nombre: **María Belén Estrella Romero**

C.C:0922460084

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Dermatoscopia y su relación con la histopatología en el diagnóstico de queratosis actínica facial		
AUTOR(ES)	Md. María Estrella Romero		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Enrique Úraga Pazmiño		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Sistema de Posgrado/Escuela de Graduados en Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Especialización en Dermatología		
TÍTULO OBTENIDO:	Especialista en Dermatología		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	29 agosto de 2018	No. DE PÁGINAS:	49
ÁREAS TEMÁTICAS:	Dermatoscopia		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Queratosis actínica facial, Dermatoscopia, Sensibilidad, Especificidad/Facial actinic keratosis, Dermoscopy, Sensitivity, Specificity		

RESUMEN/ABSTRACT: **Antecedente:** La queratosis actínica anteriormente era considerada una lesión precursora o premaligna de carcinoma escamocelular. Actualmente algunos estudios revelan que en realidad corresponde a un estadio temprano del mismo. El estándar de oro es la biopsia con su respectivo estudio histopatológico. Sin embargo, la dermatoscopia ha ganado relevancia como herramienta diagnóstica a través de la identificación de signos dermatoscópicos característicos. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal para evaluar la correlación diagnóstica de lesiones con diagnóstico de queratosis actínica facial, y se comparó la dermatoscopia con el estándar de oro, la biopsia de piel. El área de estudio corresponde a la consulta dermatológica del “Centro privado de piel Enrique Úraga Peña” en la ciudad de Guayaquil, durante un periodo de 12 meses desde Enero 1, 2017 a Diciembre 31, 2017. La muestra está constituida por 27 pacientes con diagnóstico presuntivo de queratosis actínica facial. **Resultados:** La dermatoscopia fue positiva para QA facial en el 70,4% (19/27) de los pacientes. El hallazgo de dermatoscopia positiva tuvo sensibilidad del 90%, especificidad del 85,71%, VPP del 94,73% y VPN del 75%. El signo dermatoscópico más sensible fue vasos lineales ondulados perifoliculares (sensibilidad 80%) mientras que los más específicos fueron pseudoretículo y aperturas foliculares con halo (especificidad 100%). **Conclusiones:** La dermatoscopia se encuentra robustamente asociada a la histopatología para el diagnóstico de queratosis actínica facial.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 2886889	E-mail: mb.estrellar@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Enrique Úraga	
	Teléfono: 2397075	
	E-mail: druraga@hotmail.com	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	