



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

ABORDAJE DIAGNÓSTICO ACTUALIZADO DEL CARCINOMA DE
CÉLULAS BASALES

PADILLA ZARATE KERLY NICOLE
MÉDICA

MACHALA
2024



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

ABORDAJE DIAGNÓSTICO ACTUALIZADO DEL CARCINOMA
DE CÉLULAS BASALES

PADILLA ZARATE KERLY NICOLE
MÉDICA

MACHALA
2024



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

ABORDAJE DIAGNÓSTICO ACTUALIZADO DEL CARCINOMA DE CÉLULAS
BASALES

PADILLA ZARATE KERLY NICOLE
MÉDICA

JARA GUERRERO EDMO RAMIRO

MACHALA, 01 DE JULIO DE 2024

MACHALA
01 de julio de 2024

ABORDAJE DIAGNÓSTICO ACTUALIZADO DEL CARCINOMA DE CÉLULAS BASALES

por Kerly Nicole Padilla Zarate

Fecha de entrega: 22-jun-2024 11:41p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2406450076

Nombre del archivo: ABORDAJE_DIAGNOSTICO_DE_CARCINOMA_DE_CELULAS_BASALES.docx (67.16K)

Total de palabras: 4599

Total de caracteres: 25471

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, PADILLA ZARATE KERLY NICOLE, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Abordaje diagnóstico actualizado del carcinoma de células basales, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 01 de julio de 2024



PADILLA ZARATE KERLY NICOLE
0706277399

RESUMEN

El carcinoma de células basales (CBC) es un tumor maligno de la piel, relativamente común en el ser humano. Se considera un cáncer invasivo local, agresivo y destructivo pero con poco riesgo de producir metástasis. La incidencia mundial del CBC aumenta continuamente, pero no se puede estimar con precisión ya que este tumor no se registra de manera consistente. Actualmente existen métodos diagnósticos no invasivos como la dermatoscopia, Tomografía de Coherencia Óptica, Microscopía de reflectancia confocal, Sistema SIAscopia/MoleMate, ultrasonografía de alta frecuencia que se encuentran en investigación por lo que es imprescindible informarse sobre los métodos adecuados a implementar en el diagnóstico de CBC. **Objetivo:** Describir el abordaje diagnóstico más utilizado en la actualidad de Carcinoma Basocelular mediante la revisión bibliográfica de los últimos 5 años para la instauración de un manejo precoz de esta enfermedad. **Metodología:** Estudio descriptivo, de revisión documental en las diferentes bases de datos internacionales tales como PubMed, MeSH, MDPI, Springer, de los últimos 5 años para el abordaje diagnóstico de Carcinoma Basocelular. **Conclusión:** La dermatoscopia toma un papel fundamental y junto a la observación clínica tienen alta sensibilidad y especificidad en lesiones de bajo riesgo en donde se puede aplicar un tratamiento de forma directa; el OCT puede convertirse en el futuro en una herramienta útil para el dermatólogo, por la posibilidad de un diagnóstico en tiempo real. Aunque existen avances en estos métodos no invasivos, se concluye que la biopsia sigue siendo el Gold estándar para el diagnóstico histológico y confirmatorio de esta enfermedad.

Palabras claves: *Carcinoma Basocelular, Dermatoscopia, cáncer cutáneo.*

ABSTRACT

Basal cell carcinoma (BCC) is a relatively common malignant skin tumor in humans. It is considered a locally invasive, aggressive and destructive cancer but with little risk of metastasis. The worldwide incidence of BCC is steadily increasing but cannot be accurately estimated as this tumor is not consistently reported. Currently there are non-invasive diagnostic methods such as dermoscopy, optical coherence tomography, confocal reflectance microscopy, SIAscopy/MoleMate system, high frequency ultrasonography that are under investigation, so it is essential to be informed about the appropriate methods to implement in the diagnosis of BCC. **Objective:** To describe the most commonly used diagnostic approach to Basal Cell Carcinoma through a literature review of the last 5 years for the establishment of an early management of this disease. **Methodology:** Descriptive study, documentary review in different international databases such as PubMed, MeSH, MDPI, Springer, of the last 5 years for the diagnostic approach of Basal Cell Carcinoma. **Conclusion:** Dermoscopy plays a fundamental role and together with clinical observation has high sensitivity and specificity in low-risk lesions where a direct treatment can be applied; CT may become a useful tool for the dermatologist in the future, due to the possibility of a diagnosis in real time. Although there are advances in these non-invasive methods, it is concluded that biopsy remains the gold standard for histological and confirmatory diagnosis of this disease.

Keywords: Basal Cell Carcinoma, Dermoscopy, skin cancer.

INDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCION	4
DESARROLLO	5
SUBTIPOS CLINICOS E HISTOLOGICOS DE CBC	6
MÉTODOS DIAGNÓSTICOS	7
Dermatoscopia	7
Tomografía de Coherencia Óptica (OCT)	9
Microscopía de reflectancia confocal	11
Sistema SIAscopia/MoleMate	12
Ultrasonografía de alta frecuencia	12
Biopsia	13
CONCLUSION	15
BIBLIOGRAFIA	16

INDICE DE ABREVIATURAS

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
CBC	Carcinoma de células basales
OCT	Tomografía de Coherencia Óptica
D-OCT	Tomografía de coherencia óptica – Dinámica
sBCC	Carcinoma basocelular superficial
MCR	Microscopía de reflectancia confocal
MRI	Imagen por resonancia magnetica
CCEc	Carcinoma escamoso
SIAscopy	Análisis intracutáneo espectrofotométrico
HF-USG	Ecografía de alta frecuencia
HST	Subtipo histológico

INTRODUCCION

El carcinoma de células basales se define como una neoplasia maligna del órgano más grande del cuerpo humano, es decir, la piel y es relativamente común en los adultos. Se considera un carcinoma invasivo local, agresivo y destructivo que, en las formas clínicas más graves, afecta a extensas áreas de tejido, cartílago e inclusive puede llegar hasta el hueso, pero con una malignidad mínima o un bajo riesgo de diseminación. (1)

Según datos epidemiológicos proporcionados a nivel mundial señalan que el cáncer cutáneo más común es el CBC, representa alrededor de un 70 al 80 % de todas las afecciones malignas y este tipo de cáncer abarca aproximadamente un tercio del total de las neoplasias. El aumento de la incidencia se basa principalmente en la exposición continua de los factores de riesgo como la exposición a radiación ultravioleta, características fenotípicas, antecedentes heredofamiliares de CBC, edad avanzada y pacientes con sistema inmune suprimido. (1) (2)

El CBC se observa en reiteradas ocasiones en personas mayores de 50 años, con una proporción mujer/hombre de 2:1. Sin embargo, algunos pacientes desarrollan CBC a una edad más temprana (<40 años). Los pacientes con síndromes de predisposición genética, como xeroderma pigmentoso o síndrome de nevus de células basales, pueden desarrollar CBC incluso antes de los 20 años de edad. (3)

Las lesiones que se presentan en el CBC son de lento crecimiento, se estima que se extiende a un ritmo de 0,5 milímetros en aproximadamente dos meses y medio. Debido a esta razón y junto a su capacidad de diseminación, le otorga un beneficioso pronóstico. En múltiples oportunidades, hay una tardanza en la valoración oportuna de las lesiones que puede llegar a condicionar su tratamiento, esta pauta se asocia a los costes asociados y al final pueden alterar su pronóstico. Las evidencias actuales respaldan el descubrimiento temprano del carcinoma basocelular, en especial en el dominio H de la cara, ya que variaciones mínimas pueden tener efectos terapéuticos y pronósticos significativos. En tanto, el tratamiento de tumores de dimensiones mayores puede requerir intervenciones quirúrgicas complicadas y causar una vasta morbilidad o un tratamiento quirúrgico inasequible, las lesiones pequeñas pueden tratarse con extirpaciones quirúrgicas relativamente sencillas. (4)

Debido a lo expuesto anteriormente cobra gran significado el tener en claro cuáles son los métodos diagnósticos de mayor utilidad para solicitarlos de manera precoz y así lograr disminuir los errores diagnósticos médicos y optimizando el tratamiento adecuado de los pacientes.

DESARROLLO

El carcinoma de células basales se define como una neoplasia maligna del órgano más grande del cuerpo humano, es decir, la piel y es relativamente común en los adultos y de mayor incidencia en habitantes de tez clara o blanca. Se considera un carcinoma invasivo local, agresivo y destructivo que, en las formas clínicas más graves, afecta extensas áreas de tejido, cartílago e incluso huesos, pero con una malignidad mínima o un bajo riesgo de diseminación. (1) (5)

Independientemente del tipo de cáncer de piel el factor predominante es la exposición a radiación ultravioleta, por ende, más del 80% de casos son prevenibles. Por esta razón cobra gran relevancia la detección precoz en atención primaria y la derivación oportuna para métodos diagnósticos confirmatorios y tratamiento adecuado logrando mejorar resultados en los pacientes afectados. (5)

Los CBC pueden llegar a ocasionar un desmedido daño tisular, de manera específica en áreas del rostro, si no reciben un tratamiento adecuado, a pesar de que suelen ser crecimientos y tienen un bajo potencial metastásico. Unos cuantos permanecen de una medida pequeña durante muchos años, mientras que otros pueden revelar retrocesión tumoral o ampliarse prontamente e irrumpir una amplia extensión de tegumento. En realidad, su curso puede ser impredecible. (6)

La cronología de inicio de la enfermedad es a partir de los 50 años en adelante. Sin embargo, en el tiempo actual se contempla un acrecentamiento significativo de presentación en aquellos individuos con edad inferior a los 40 años, con predominancia al sexo femenino. Según un estudio realizado por Leffell et al. se demuestra que los afectados menores de 35 años con un CBC histológicamente más agresivo representaron un 25% y 38% al sexo masculino y femenino correspondientemente, en comparación con los pacientes con edad superior a 60 años quienes mostraron tumores más delimitados en su histología. (2) (3)

Dentro de su aparición topográfica general este tipo de cáncer de piel se presenta en la cabeza, cuello, tronco y las extremidades, pero pueden variar en según sus presentaciones clínicas. Se manifiesta próximamente al 80% en la cabeza y cuello y en el tronco con una presentación de 15 al 43% de los casos. Además, su ubicación varía en relación con el sexo, en el área periorbitaria y frontal se manifiesta especialmente en las mujeres. En cambio, en los hombres se establece fundamentalmente en la pinna, área geniana y el cuello; cabe destacar

que existen zonas de mayor afección que se presentan en los dos sexos, como la nariz y los surcos naso labiales. (2)

Un estudio realizado en el año 2019 a 73 pacientes adultos que acudieron Hospital General del IESS Machala con diagnóstico de cáncer de piel mediante estudio anatomopatológico demostró que los factores de riesgo que se relacionaron con el cáncer de piel fueron las personas blancas, con cabello castaño oscuro, color de ojos oscuros, piel enrojecida por exposición al sol, sin antecedentes familiares de cáncer, trabajo al aire libre y aquellos que vivían en una zona con sol intenso. (7)

SUBTIPOS CLINICOS E HISTOLOGICOS DE CBC

El CBC se desarrolla a partir de células madre de queratinocitos foliculares e interfoliculares. Se han descrito diferentes tipos clínicos e histológicos con creciente invasividad desde tumores superficiales, nodulares, morfeiformes y basoescamosos. Las lesiones nodulares o micronodulares representan el 60% de todos los CBC, aparecen comúnmente en la cara y se instauran como pápulas o nódulos quísticos de color rosa nacarado o blanco que presentan telangiectasias en su superficie y pueden estar ulcerados. Las lesiones superficiales son planas, eritematosas y escamosas con bordes bien delimitados, su tamaño es grande, múltiples y de crecimiento lento, y pueden confundirse con la enfermedad de Bowen, se encuentra con mayor frecuencia en el tronco de adultos más jóvenes y representan el 20% de todos los CBC. Otro tipo de CBC es el morfeiforme (también llamado esclerodermiforme o esclerosante) suelen aparecer en la cara y se presentan como lesiones del color de la piel, lesiones serosas y cicatriciales; tienden a reaparecer y pueden infiltrar los nervios cutáneos. Los CBC pigmentados son lesiones marrones, azules o grisáceas que pueden parecerse a un melanoma (2) (3) (5) (6)

En una revisión de 1.039 casos consecutivos, Sexton et al. Han descubierto que la mayoría de los CBC son mixtos. En estos casos la forma más agresiva define el pronóstico del tumor. Los tumores basoescamosos suelen encontrarse en lesiones avanzadas o de difícil tratamiento, que llevan muchos años sin tratamiento y se ven en un estadio avanzado. Estas lesiones se clasifican como de difícil tratamiento, a diferencia de las primeras, que entran en la categoría de CBC comunes o tumores de fácil tratamiento a menos que tengan una dificultad específica de manejo. De hecho, estas formas de CBC difíciles de tratar son heterogéneas y la Asociación Europea de Dermato-oncología ha propuesto un sistema de clasificación que está

en revisión. Estas lesiones difíciles de tratar a menudo requieren imágenes, con resonancia magnética (MRI) para determinar la extensión del tumor. (3)

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

El diagnóstico de CBC se basa en su clínica y en la biopsia respectiva con análisis histopatológico, lo que ayuda a confirmar su existencia. En el momento de la exéresis, muchos de estos tumores no constan de un diagnóstico claro e incluso se retiran lesiones las cuales asemejan la malignidad. En fase inicial las lesiones que no cumplen características clínicas clásicas son difíciles de detectar y diferenciar visualmente, lo que conduce a retrasos en el diagnóstico, recurrencia en tumores y patologías subdiagnosticadas. (1)

En la actualidad se cuenta con métodos no invasivos que nos permiten obtener un diagnóstico, sin embargo, es necesario la toma de una biopsia de la lesión para disminuir la posibilidad de error diagnóstico histopatológico de carcinoma basocelular. Es decir, la biopsia es el método confirmatorio más específico de CBC. (2)

Dermatoscopia

La dermatoscopia forma parte de las técnicas no invasivas que han demostrado mejorar la precisión del diagnóstico de CBC y se basa en hallazgos relacionados con la presencia de pigmento. Dando como resultado una manera práctica de clasificar la disposición de las lesiones mediante la visualización de estructuras dermatoscópicas, por lo tanto, se puede realizar una distinción entre varias estructuras, en estas tenemos tanto vasculares, y no vasculares, como también aquellas pigmentadas y las no pigmentadas. La aplicación más actual del uso de la dermatoscopia es prever el desarrollo de un subtipo histológico la cual se realiza a través de un examen, permitiéndonos establecer la diferencia entre un estadio superficial y un no superficial. No obstante, la dermatoscopia nos brinda la capacidad de sospechar variantes agresivas que tienen un mayor riesgo de volverse a presentar. En el seguimiento de pacientes con daño actínico o una historia de múltiples CBC, una exploración dermatoscópica exhaustiva puede detectar lesiones muy incipientes, con efectos terapéuticos y pronósticos significativos. (4)

La aplicación de dermatoscopia en el primer nivel de atención según resultados obtenidos de recientes revisiones de Cochrane sobre la evidencia de la dermatoscopia para diagnosticar carcinomas de queratinocitos y melanoma se llegó a la conclusión que la mayor parte de paciente aparentemente se derivaba a la atención secundaria, por lo tanto, no hubo pruebas suficientes para respaldar el uso habitual de la dermatoscopia por parte de los doctores

en el primer nivel de atención. Una revisión sistemática realizada en el año 2020 sobre el uso de la dermatoscopia en atención primaria también encontró que la literatura era escasa; sin embargo, hubo cierta evidencia de que la dermatoscopia tiene el potencial de ayudar a los médicos de atención primaria a clasificar las lesiones sospechosas. También destacó que se necesitan más pruebas sobre la aceptabilidad de los pacientes y los requisitos mínimos de formación para que los médicos de atención primaria alcancen la competencia, así como la rentabilidad de implementar la dermatoscopia en la atención primaria. (5)

Estudios ponen en evidencia que la dermatoscopia mejora la precisión al momento del diagnóstico del CBC. Esta técnica también permite diferenciar los tumores CBC de otras neoplasias malignas o procesos inflamatorios e identifica subtipos histológicos con fiabilidad. A la fecha, se reconoce la eficacia de dicha técnica además es considerada como un escalón entre la observación clínica y el estudio histopatológico de una lesión. (1) (8)

Tenemos que la dermatoscopia es de importancia al momento de llegar a un diagnóstico de CBC, durante la realización del examen se revelan nidos y glóbulos ovoides, áreas similares a hojas, Telangiectasias arborizantes y superficiales, erosiones, pigmentación, pero ausencia de red pigmentaria. Un estudio reciente que comparó la inspección visual con la dermatoscopia en la que encontró una diferencia en la sensibilidad de un 66,9% al 85% y una especificidad del 97,2% al 98,2%. (3)

La especificidad de este método es del 95% y la sensibilidad es del 91,2%. Cuando se identifican estructuras de hoja de arce y rueda de carro, los hallazgos dermatoscópicos del CBC pueden tener una especificidad diagnóstica del 100%, convirtiéndose en un hallazgo característico, pero solo estuvieron presentes en el 17% y el 10% de los casos, respectivamente. Otros hallazgos incluyen telangiectasia arboriformes que se encuentra en más del 50% de los carcinomas de células basales en los que las estructuras vasculares son más visibles en la dermatoscopia. Durante la dermatoscopia se pueden observar estructuras concéntricas, múltiples puntos y nidos de color gris azulado, pequeñas erosiones (< 1 mm) y áreas de color blanco rojizo brillante. (9)

La dermatoscopia tiene un papel invaluable en el diagnóstico de CBC, con criterios bien establecidos para los subtipos superficial y nodular. Debido a la alta precisión diagnóstica lograda con la dermatoscopia, las biopsias diagnósticas no se requieren de manera rutinaria para los CBC nodulares superficiales y pequeños, y el tratamiento definitivo se puede aplicar directamente, como también lo sugieren las guías recientes sobre el tratamiento del CBC. Por

el contrario, las biopsias diagnósticas se consideran óptimas cuando se sospecha un subtipo de alto riesgo debido a la necesidad de programar un abordaje quirúrgico más exigente, ya sea con control de márgenes micrográficos o con márgenes quirúrgicos más amplios. Sin embargo, el reconocimiento clínico de los subtipos de CBC de alto riesgo suele ser un desafío y existe escasa evidencia sobre sus criterios dermatoscópicos. (10)

En un estudio realizado a 142 pacientes con CBC de alto riesgo, se evidenció que de manera general las características dermatoscópicas observadas con mayor frecuencia son la telangiectasias arboriformes, ulceración, estructuras blancas brillantes y ausencia de pigmento. Las estructuras pigmentadas más comunes, cuando estuvieron presentes, fueron las azules, prevaleciendo los glóbulos sobre los nidos y sobre la combinación de ambos. (10)

Basado en la evidencia, la dermatoscopia permite mejorar el examen y diagnóstico de diferentes tipos de lesiones cutáneas, lo que permite conocer y aprender a reconocer las diferentes estructuras dermatoscópicas que pueden aparecer en el carcinoma basocelular. Es útil en consultas generales y especializadas para confirmar o modificar la primera sospecha clínica establecida y mejorar el diagnóstico precoz del cáncer de piel. (9)

Tomografía de Coherencia Óptica (OCT)

La OCT se trata de una tecnología de imágenes relativamente nueva que muestra al tejido en cortes transversales en alta resolución, generando imágenes transversales in vivo en tiempo real con una profundidad de aproximadamente 1,5 mm. En el CBC periocular, se observaron lesiones subepidérmicas y delimitadas, con menor intensidad de señal que el tejido intacto o no afectado. (2)

Este método se basa en la propagación de la luz en un entorno de investigación y puede usarse sobre la piel gracias a fibras de colágeno. Con la OCT, se puede caracterizar la morfología de la piel normal y patológica, semejante a la estructura de tejido tisular dentro de la histología rutinaria y se pueden estudiar in situ la progresión de la enfermedad. (11)

En los últimos años, la OCT está disponible para el diagnóstico de manera no invasiva del CBC. Las imágenes que no proporciona este método se asemejan a secciones histopatológicas y características morfológicas que son características del CBC y pueden usarse para su diagnóstico. La OCT no tiene el potencial de desventaja de la biopsia, como cicatrices, infección y resangrado. Estudios anteriores han demostrado que las lesiones primarias de CBC se pueden detectar con alta precisión en OCT y que la evaluación de OCT junto con fotografías clínicas da como resultado una mejor discriminación entre lesiones de CBC. (12)

La especificidad es importante porque los médicos deben asegurarse de que la OCT no produzca resultados falsos positivos adicionales, esta ha sido una desventaja a lo largo de las investigaciones, siguen existiendo falsos positivos en el desarrollo de ensayos clínicos. Hasta la fecha, existen pocos estudios donde se evaluó el valor diagnóstico agregado de la OCT para la detección de CBC recurrente o residual después del tratamiento tópico de sBCC. (12)

En el 2023 se realizó un estudio sobre la examinación dermatoscópica sola comparada con la dermatoscopia junto a la OCT y resultó en un aumento significativo en sensibilidad para diagnosticar CBC recurrente o residual después del tratamiento tópico de sBCC sin comprometer la especificidad. El uso de CDE-OCT en la cita de seguimiento después del tratamiento tópico puede resultar en la detección de recurrencias subclínicas o residuos subclínicos, por ende, la detección temprana de CBC recurrente o residual puede prevenir la progresión del tumor y puede prevenir citas de seguimiento adicionales si no hay recurrencia. (12)

Las características principales de las lesiones carcinoides en las imágenes de OCT son cambios en la unión dermo-epidérmica, islas de forma ovoide oscura correspondiente a las células basales, estos cánceres a menudo dan lugar a un límite de laboratorio hiporreflectante. La OCT puede diagnosticar CBC con una especificidad del 75% y el 96% de sensibilidad (11)

El uso de la OCT en el carcinoma basocelular se ha estudiado considerablemente. Este método es útil para comprender y favorecer las diferentes formas en que se puede clasificar y tratar el CBC además del diagnóstico. Estas imágenes resaltan el signo de nidos basocelulares necróticos in vivo (imágenes con una zona oscura en el medio rodeada de estructuras ovoides hipointensas). Se puede comparar con hallazgos histológicos específicos de CBC. (11)

Los datos preliminares sugieren que la OCT convencional puede desempeñar un papel en el diagnóstico de CBC en lesiones clínicamente desafiantes, y el metanálisis muestra una mayor sensibilidad y especificidad en comparación con la inspección visual y la dermatoscopia. (13)

De manera semejante, la D-OCT puede proporcionar visualizar en tiempo real los vasos sanguíneos en las lesiones de CBC, y las imágenes profundas pueden detectar los capilares en la dermis papilar y reticular, mostrando diferentes imágenes y patrones de presentación. Por tanto, el beneficio potencial de la imagen in vivo de la vasculatura en el CBC favorecerá mejoras significativas en su diagnóstico y registro no invasivo, permitiendo el tratamiento quirúrgico y sin esperar resultados biológicos. (11)

Microscopía de reflectancia confocal

Este método de imagen muestra la piel desde la superficie hasta la dermis superficial en un plano horizontal y permite observar el estado fisiológico del tejido sin interrumpir biopsias y procedimientos posteriores. Los principales criterios de diagnóstico son pleomorfismo epidérmico, nidos tumorales claros rodeados de contornos oscuros, núcleos polarizados, células redondas brillantes, infiltrado inflamatorio y vasculatura agrandada. La sensibilidad de la presencia de 2 o más criterios diagnósticos de CBC fue del 100%. (2)

La microscopía de reflectancia confocal puede ayudar a identificar cánceres susceptibles de tratamiento no quirúrgico sin la necesidad de una biopsia de diagnóstico, particularmente en pacientes con sospecha de carcinoma de células basales. Esta revisión determina la precisión diagnóstica de la microscopía de reflectancia confocal en la detección de carcinoma de células basales, carcinoma de células escamosas o cualquier cáncer de piel en adultos con lesiones sospechosas y lesiones difíciles de diagnosticar. (14).

La microscopía confocal de reflectancia *in vivo* es método no invasivo de alta resolución en tiempo real para imágenes ópticas con una sensibilidad reportada de hasta el 100% y una especificidad de hasta el 88% para el diagnóstico de CBC. Teniendo en cuenta los datos de diagnóstico disponibles, la RCM podría ser un método futuro prometedor para la detección y detección de tumores. Ya se ha informado para uso preoperatorio. Sin embargo, sólo se lograron resultados fiables con los tipos superficiales y nodulares. La aplicación preoperatoria no es confiable para tumores ubicados profundamente debajo de la dermis superficial. En particular, no hay muchos estudios sobre la aplicabilidad de la microscopía confocal intraoperatoria para evaluar los márgenes de la herida y no hay estudios que comparen esta técnica de imagen con la imagen estándar de la superficie de la piel. (15)

La MCR es otra de las opciones de diagnóstico no invasivo que proporciona resultados *in vivo* en tiempo real sin dejar cicatrices. Se encontró que se correlaciona mejor con la histología, con una especificidad del 94% y una especificidad del 83%. Los cinco criterios diagnósticos principales para el CBC son núcleos homogéneos alargados, polarización nuclear en el mismo eje orientativo, Inflamación infiltrativa, aumento de la vasculatura en la piel y polimorfismo epidérmico basal. Se cumple una sensibilidad al 100% cuando están presentes dos o más criterios. Adicionalmente, cuando existe la coexistencia de cuatro o más criterio se demuestra una especificidad de 95.7% y sensibilidad de 82.9%. (9)

Sistema SIAscopia/MoleMate

El análisis intracutáneo espectrofotométrico (SIAscopia) es una tecnología de escaneo no invasiva, incorporada al sistema MoleMate y evaluada en un ensayo controlado aleatorio establecido en la práctica general del Reino Unido. No se encontró que el sistema MoleMate mejorara la idoneidad de la derivación y su uso condujo a una mayor proporción de lesiones remitidas. Sin embargo, hubo cierta evidencia de que una mayor tasa de derivación de la práctica general puede en realidad ser rentable debido a mejores resultados asociados con un diagnóstico más temprano de melanomas. (5)

Ultrasonografía de alta frecuencia

Las ecografías cutáneas de alta frecuencia pueden diferenciar con precisión y rapidez los tejidos epidérmico, subdérmico y subcutáneo en tiempo real. Este procedimiento puede ayudar a identificar lesiones invisibles para el ojo humano espacialmente restringido. (16)

La ecografía de alta frecuencia (HFUS) es una técnica oftalmológica no invasiva que puede utilizarse para detectar el lugar óptimo de la biopsia y la profundidad, la longitud y la morfología (volumen/forma) del tumor, así como para diferenciar los CCB de otros tumores cutáneos y, posiblemente, diferenciar distintos subtipos histológicos de CCB. Los distintos subtipos tumorales se comportan de manera diferente, por lo que la necesidad de reconocer estos subtipos adquiere mayor relevancia. (16)

La ecografía por ultrasonidos de alta frecuencia puede ser un complemento de la dermatoscopia como herramienta diagnóstica no invasiva que mejorará nuestra precisión diagnóstica en oncología cutánea, y que también nos guiará en la toma de decisiones terapéuticas. (16)

Las imágenes HFUS son una técnica de diagnóstico no invasiva que utiliza ondas sonoras con frecuencias superiores a 20 megahercios (MHz) para producir imágenes de estructuras tisulares. HFUS se puede utilizar para detectar nidos de tumores CB

C, que son hipoecoicos, entre fibras de colágeno hiperecoicas, delinear los márgenes del tumor y puede estimar la profundidad del tumor. El riesgo de CBC se define principalmente por la ubicación, el tamaño y el subtipo histológico (HST) del tumor. Si bien la ubicación y el tamaño son evidentes en el momento del diagnóstico, el establecimiento del HST actualmente se basa en biopsias invasivas. (17)

Los HST nodulares suelen ser lesiones hipoeoicas de forma nodular con márgenes bien definidos, que incluyen múltiples puntos hiperecoicos y zonas de degeneración quística, que a menudo se presentan con una superficie hiperecoica y sombra acústica posterior. Los HST superficiales se caracterizan por lesiones hipoeoicas homogéneas, bien definidas y reptantes. A diferencia de los HST nodulares, sus superficies son planas sin queratinización anormal. Las HST pigmentadas se parecen a las HST nodulares: sus superficies están elevadas y sus formas son ovaladas/irregulares, con un margen bien definido con manchas hiperecoicas dentro de la lesión. Las lesiones de CBC morfeiforme son principalmente lesiones irregulares, hipoeoicas y heterogéneas, que infiltran la dermis. A menudo hay un aumento de la ecogenicidad alrededor del tumor causado por un aumento de la fibrosis y el edema. Gracias a los avances en la tecnología de ultrasonido de alta frecuencia, la estructura fina de las lesiones cutáneas se puede revelar mejor y se aumenta la precisión del diagnóstico. (17) (18)

Entre las principales limitaciones de la HF-USG, cabe mencionar su alto precio, así como la disponibilidad restringida del aparato en el consultorio médico. Al igual que en el caso de la dermatoscopia, adquirir la capacidad de interpretar una imagen ultrasonográfica requiere una formación adecuada. Últimamente, también otras técnicas de visualización no invasiva de la piel están ganando interés en relación con las asociaciones con la tele dermatología, por ejemplo, la microscopía confocal de reflectancia (RCM). La RCM permite una evaluación in vivo de varias lesiones cutáneas a nivel celular, casi con resolución histológica. En comparación con esta técnica, hay que destacar que la HF-USG no posee suficiente resolución y sus propiedades diagnósticas son mucho menores. (19)

Biopsia

El diagnóstico de CBC requiere la realización de una biopsia, salvo que la lesión sea pequeña o clínica y dermatoscópicamente típica, especialmente en localizaciones que no son de alto riesgo (tronco) Se recomienda una biopsia antes de proceder a una cirugía compleja o un tratamiento sistémico. La biopsia puede confirmar el diagnóstico de CBC, pero puede no ser adecuada para apreciar el subtipo histológico debido a la histología heterogénea. (3)

El CBC se manifiesta histológicamente como islotes o también denominados cordones de células basales que contienen núcleos ovalados basofílicos y también células que se encuentran en la periferia y se describen como empalizada y a su alrededor se encuentra un estroma fibromucinoso. Cuando se analizó en consecuencia, la inmunohistoquímica celular mostró MNF116, citoqueratina 5/6 y citoqueratina 17 positivas. Los tumores que se ajustan a

múltiples patrones histopatológicos se denominan histología mixta y su comportamiento biológico está determinado por el patrón histológico más agresivo. (2)

El análisis histológico es el Gold estándar para el diagnóstico en oncología cutánea. Se ha establecido que, en subtipos de bajo riesgo, como el CBC superficial, las técnicas de imagen no invasivas pueden ser suficientes para confirmar el diagnóstico. (9)

Según Elston, los métodos de biopsia por punción o sacabocado son mejores que la biopsia por raspado, ya que en pocas ocasiones esta obtiene una evaluación precisa de las propiedades del crecimiento del tumor. Por el contrario, otros autores informan que las biopsias iniciales de raspado o biopsia de punción fueron capaces de detectar los subtipos de CBC más agresivos en la mayoría de los casos. (20)

CONCLUSION

Existen múltiples técnicas no invasivas para el diagnóstico de CBC, los datos obtenidos nos permiten destacar que la dermatoscopia toma un papel fundamental y que junto con la observación clínica tienen una sensibilidad y especificidad alta en lesiones de bajo riesgo en las que se puede aplicar un tratamiento definitivo de forma directa pero se dificulta en aquellos casos que no se presentan de forma clásica o existe la ausencia de hallazgos patognomónicos y se encuentran relacionada a lesiones de alto de riesgo. La utilización de este método en atención primaria se dificulta por la falta de conocimiento en el personal correspondiente, ausencia de pruebas suficientes para respaldar el uso cotidiano de este método. En la actualidad se describe la eficacia diagnóstica de esta técnica y la consideran como un paso intermedio entre la observación clínica y el estudio histopatológico de una lesión.

En cambio, la OCT creará una nueva tendencia en la evaluación precisa y temprana de pacientes con enfermedades dermatológicas y podría ser una herramienta útil para los futuros dermatólogos debido a la posibilidad de un diagnóstico inmediato. Dentro de las últimas investigaciones su especificidad es baja en comparación a la dermatocopia y una sensibilidad en rango similar. Por otro lado, el D-OCT contribuye a mejoras significativas en este diagnóstico y clasificación no invasiva, lo que permitirá el tratamiento quirúrgico inmediato sin esperar los resultados de la biopsia.

A lo largo del tiempo se han realizado nuevas investigaciones sobre el uso del MCR, sin embargo, no se cuenta con la evidencia suficiente para respaldar su uso exclusivo en cualquier categoría poblacional para el diagnóstico de CBC. Un papel potencial de la MCR en la práctica clínica es cómo evitar biopsias diagnósticas de lesiones cuando la sospecha clínica es aproximadamente alta. Se debería considerar la investigación más profunda para evitar posibilidades o implicaciones erróneas dentro de la clasificación de otros tipos de cáncer de piel, entre ellos el melanoma. Además, es relevante destacar que se necesitan aún más datos o estudios que comparen este método diagnóstico con la práctica clínica estándar como el examen observatorio o el uso de la dermatoscopia.

Las modernas técnicas diagnósticas son prometedoras para la diferenciación, el diagnóstico y seguimiento de los diversos tipos de cáncer de piel, a su vez, también de diferentes patologías dermatológicas. En la gran mayoría de casos se necesitan más investigación mediante la utilización de los otros métodos, pero se busca eludir la realización de múltiples biopsias. Aunque existen avances en estos métodos no invasivos, se concluye que exéresis de muestra para estudio completo continúa siendo el Gold estándar para el diagnóstico histológico y confirmatorio en el CBC.

BIBLIOGRAFIA

1. Gálvez Medina, Lobaina Mejías L, Massip Nicot, Fernández González, Tenorio Morión, Leyva Duthil. Carcinoma basocelular diagnosticado por dermatoscopia en consulta de dermatología del Hospital Universitario Miguel Enríquez. Revista Finlay. 2023; 13(3): p. 320-330. Obtenido de: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1230/2282>
2. Álvarez Castillo A, Rodríguez Alfaro JM, Salas Boza A. Revisión Sistemática del Carcinoma Basocelular. Revista Médica Sinergia. 2020; 5(5): p. e483. Obtenido de: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/483/825>
3. Basset-Seguín, Herms F. Update on the Management of Basal Cell Carcinoma. Acta Derm Venereol. 2020; 100(adv00140): p. 284-290 Obtenido de: https://www.medicaljournals.se/acta/content_files/files/pdf/100/11/5750.pdf
4. Álvarez-Salafranca M, Ara-Martín M, Zaballos P. Dermatoscopia del carcinoma basocelular: revisión actualizada. ACTAS Dermo- Sifiliográficas. 2021; 112(4): p. 330-338. Obtenido de: <https://doi.org/10.1016/j.ad.2020.11.011>
5. Owain T, Ranmuthu CKI, Hall PN, Funston, Walter FM. Recognising Skin Cancer in Primary Care. Advances in Therapy. 2020; 37(1): p. 603-616. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s12325-019-01130-1>
6. Sanclemente G, Aguirre DC, Thomson J. Intervenciones para el carcinoma basocelular cutáneo (revisión Cochrane): Resumen de las principales comparaciones e interpretación práctica de los resultados. Actas Dermo-Sifiliográficas. 2022; 114(1): p. 39-48. Obtenido de: <https://doi.org/10.1016/j.ad.2022.06.015>
7. Jara Guerrero R, Loukidis Alarcón P, Alvarado Mora B, Campos González DD. Risk factors and skin cancer in adults from the city of Machala-Ecuador. International Journal of Health Science. 2022; 2(67): p. 1-6. Obtenido de: <https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/download-post/73532>
8. Jara Guerrero ER, Vire Bustamante P, Campos González DD, Alvarado Mora MB, Alvarado Terrenos, Poma Carpio P. Dermatoscopy in basal cell carcinoma and its histopathological correlation. International Journal of Biological and Natural Sciences. 2022; 2(5): p. 1-5. Obtenido de: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/download-post/68870>

9. Fernández Martínez, Rivera Lira F, Toussaint Caire, Roldán Marín. Carcinoma basocelular superficial: un enfoque diagnóstico y terapéutico distinto. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*. 2022; 20(4): p. 431- 435. Obtenido de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2022/dcm224k.pdf>
10. Camela E, Ilut Anca P, Lallas K, Papageorgiou C, Manoli SM, Gkentsidi T, et al. Dermoscopic Clues of Histopathologically Aggressive Basal Cell Carcinoma Subtypes. 2023; 59(349): p.1-10. Obtenido de: <https://doi.org/10.3390/medicina59020349>
11. Lugo SM, Montoya YC, Camacho ME, Sánchez S, Muñoz A, Vivas SC. Tomografía de coherencia óptica. Uso en dermatología. *Revista Argentina de Dermatología*. 2019; 100(3): p. 1-14. Obtenido de: <http://www.scielo.org.ar/pdf/rad/v100n3/v100n3a01pdf.pdf>
12. Wolswijk T, Adan, Nelemans PJ, Defauwes, Mosterd. Optical coherence tomography for diagnosing recurrent or residual basal cell carcinoma after topical treatment: A diagnostic cohort study. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2023; 89(4): p. 728-733. Obtenido de: <https://www.jaad.org/action/showPdf?pii=S0190-9622%2823%2901196-9>
13. Ferrante di Ruffano L, Dinnes , Deeks JJ, Chuchu N, Bayliss SE, Davenport C, et al. Tomografía de coherencia óptica para el diagnóstico del cáncer de piel en adultos. *Cochrane Library*. 2018; Issue 12. Art. No.: CD013189: p. 1-104 Obtenido de: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013189/epdf/full>
14. Dinnes , Deeks J, Chuchu N, Saleh D, Bayliss E, Takwoingi , et al. Reflectance confocal microscopy for diagnosing keratinocyte skin cancers in adults (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018; Issue 12. Art. No.: CD013191: p.1-131. Obtenido de: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013191/epdf/full>
15. Shavlokhova , Voll, Voll, Gholam, Saravi, Hoffmann J, et al. In vivo reflectance confocal microscopy of wounds: feasibility of intraoperative basal cell carcinoma margin assessment. *Annals of Translational Medicine*. 2021; 9(23): p. 1-10. Obtenido: <https://atm.amegroups.org/article/view/82780/pdf>
16. Siskou , Pasquali, Trakatelli. High Frequency Ultrasound of Basal Cell Carcinomas: Ultrasonographic Features and Histological Subtypes, a Retrospective Study of 100

- Tumors. *Journal of Clinical Medicine*. 2023; 12(12): p.3893. Obtenido de: <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/12/3893>
17. Bozsányi, Boostani, Farkas, Hamilton-Meikle P. Optically Guided High-Frequency Ultrasound to Differentiate High-Risk Basal Cell Carcinoma Subtypes: A Single-Centre Prospective Study. *Journal of Clinical Medicine*. 2023; 12(21): p. 6910. Obtenido de: <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/21/6910>
 18. Wang SQ, Liu, Zhu QL, Zhao CY, Qu, Li, et al. High-frequency ultrasound features of basal cell carcinoma and its association with histological recurrence risk. *Chinese Medical Journal*. 2019; 132(17): p. 2021-2026. Obtenido de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6793778/pdf/cm9-132-2021.pdf>
 19. Polańska, Jenerowicz , Paszyńska E, Żaba , Adamski, Dańczak-Pazdrowska. High-Frequency Ultrasonography—Possibilities and Perspectives of the Use of 20 MHz in Tele dermatology. *Frontiers in Medicine*. 2021; 8.: p.1-7. Obtenido de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7937737/pdf/fmed-08-619965.pdf>
 20. Amaya Nieto LM, Sierra Patiño LF, Pérez Estepa HH. Actualización en carcinoma basocelular periocular: abordaje semiológico y diagnóstico diferencial. *Ciencia y tecnología para la Salud Visual y Ocular*. 2019; 17(1): p. 45-56. Obtenido de: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1391&context=svo>
 21. Pérez Alonso-Castrillo m, Alba Gago I, Vicente López O. La dermatoscopia y nuevas tecnologías en el diagnóstico del carcinoma basocelular en atención primaria. 2023; 49(6): p.1-3. Obtenido de: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-la-dermatoscopia-nuevas-tecnologias-el-S1138359323001235>