



Características dermatoscópicas del carcinoma basocelular y su relación con el tipo histopatológico en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao, Perú

Dermatoscopic characteristics of basal cell carcinoma and their relationship with histopathological types at Daniel Alcides Carrión National Hospital in Callao, Peru

Bernard Gonzales-Cayturo^{1,2} , Carlos Contreras-Camarena¹ , Eberth Quijano-Gomero^{1,2} ,
Florencio Cortez-Franco^{1,2} , Dina Carayhua-Pérez² , Diana Chavez-Montesinos²

¹Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Lima, Perú

²Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao, Perú

Fecha de recepción: 07/12/2024

Fecha de aceptación: 08/12/2024

Fecha de publicación: 30/12/2024

Correspondencia: Bernard Gonzales-Cayturo. b.enmanuel.gonzales@gmail.com

Resumen

Introducción: El carcinoma basocelular (CBC) es la neoplasia cutánea más frecuente en el mundo. La dermatoscopia es un procedimiento que nos permite predecir la existencia de un CBC con alta probabilidad y con características según tipo histopatológico. El comportamiento de las neoplasias cutáneas difiere según el fototipo, presentamos este trabajo realizado en una población latinoamericana. **Objetivo:** Determinar la relación entre las características dermatoscópicas y el tipo histopatológico en el carcinoma basocelular. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, analítico y transversal. Muestreo no probabilístico por secuencia de casos. Se realizó dermatoscopia y se identificó las estructuras dermatoscópicas de lesiones sospechosas de CBC y luego se confirmó el tipo histopatológico. Se realizó prueba chi-cuadrado para correlacionar características dermatoscópicas y tipo histopatológico. Se calculó el valor predictivo positivo y negativo para cada característica dermatoscópica y tipo histopatológico. **Resultados:** Se diagnosticaron 108 casos de CBC, 38 varones y 70 mujeres con promedio de edad de 70,06 años; los fototipos fueron III (48,15%) y IV (48,15%). Las características dermatoscópicas más observadas fueron glóbulos azul grises (65,7%), puntos azul grises (59,2%) y seguida por áreas sin estructura blanco rojizas (55,5%). Se halló 65 CBC nodulares, 21 superficiales y 12 infiltrantes. Los vasos arboriformes estuvieron presentes en 40% de CBC nodular ($p < 0,05$) (VPP = 0,68 y VPN = 0,40), glóbulos azul-gris estuvieron presentes en 78,5% de CBC nodular (VPP = 0,72, VPN = 0,78)

Citar este artículo como: Gonzales-Cayturo B, Contreras-Camarena C, Quijano-Gomero E, Cortez Franco, Carayhua-Pérez D, Chavez-Montesinos D. Características dermatoscópicas del carcinoma basocelular y su relación con el tipo histopatológico en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao, Perú. Rev Soc Peru Med Interna 2024; 37(4): 226-233. Disponible en: <https://doi.org/10.36393/spmi.v37i4.892>

Rev Soc Peru Med Interna 2024; 37(4): 226-233

<https://doi.org/10.36393/spmi.v37i4.892>

www.revistaperuanademedicinainterna.com

y 83,3% de los infiltrantes ($p < 0.05$) y las ulceraciones están presentes en el 83,3% de los CBC infiltrantes ($p < 0.05$) (VPN = 0,86). **Conclusión:** Las características dermatoscópicas se relacionan significativamente con los hallazgos histopatológicos en el CBC, principalmente con la presencia de vasos arboriformes, glóbulos azul-grises y ulceraciones, lo que permite predecir el tipo histopatológico.

Palabras clave: Dermatoscopia. Carcinoma basocelular. Tipo histopatológico. (DeCS-BiREME)

Abstract

Introduction: Basal cell carcinoma (BCC) is the most common skin neoplasm worldwide. Dermoscopy is a procedure that allows us to predict the presence of BCC with high probability and identify characteristics according to the histopathological type. The behavior of skin neoplasms differs depending on the phototype; we present this study conducted in a Latin American population. **Objective:** To determine the relationship between dermoscopic features and the histopathological type in basal cell carcinoma. **Materials and Methods:** Observational, analytical, and cross-sectional study. Non-probabilistic case-sequence sampling was used. Dermoscopy was performed, identifying dermoscopic structures in lesions suspicious for BCC, which were later confirmed histopathologically. The chi-square test was conducted to correlate dermoscopic features with the histopathological type. Positive and negative predictive values were calculated for each dermoscopic feature and histopathological type. **Results:** A total of 108 cases of BCC were diagnosed, 38 men and 70 women, with a mean age of 70.06 years; phototypes III (48.15%) and IV (48.15%) predominated. The most observed dermoscopic features were blue-gray globules (65.7%), blue-gray dots (59.2%), followed by whitish-reddish structureless areas (55.5%). Of the cases, 65 were nodular BCC, 21 superficial, and 12 infiltrative. Arborizing vessels were present in 40% of nodular BCC ($p < 0.05$) (PPV = 0.68, NPV = 0.40), blue-gray globules were observed in 78.5% of nodular BCC (PPV = 0.72, NPV = 0.78) and 83.3% of infiltrative BCC ($p < 0.05$), and ulcerations were present in 83.3% of infiltrative BCC ($p < 0.05$) (NPV = 0.86). **Conclusion:** Dermoscopic features are significantly associated with histopathological findings in BCC, mainly the presence of arborizing vessels, blue-gray globules, and ulcerations, allowing prediction of the histopathological type.

Keywords: Dermoscopy. Basal cell carcinoma. Histopathological type. (MeSH-NLM)

Introducción

El carcinoma basocelular (CBC) es el cáncer de piel más frecuente, correspondiendo a más del 70% de casos. Aunque raramente el CBC termina en muerte o metástasis, produce morbilidad significativa, afectando principalmente el rostro, cuero cabelludo, cuello y otras zonas fotoexpuestas.^{1,2}

La exposición solar es el principal factor de riesgo para el CBC, aunque el tipo de exposición y su relación aún son inciertas. La susceptibilidad a la radiación solar afecta principalmente a fototipos I y II, quienes son más afectados por el CBC, aunque los fototipos latinoamericanos y afroamericanos también son propensos.³

El fototipo, es una clasificación del color de la piel según su capacidad de broncearse o quemarse al exponerse al sol. Los fototipos bajos o claros son el I y II, intermedios III y IV y los altos u oscuros son V y VI. Esto está determinado por la etnia o ascendencia. Estos fototipos tienen diferencias fisiológicas y estructurales, así también en el comportamiento de diferentes enfermedades de la piel. Por tanto, las características genéticas, inmunogénicas y estructurales establecen la predisposición a CBC. Es por eso que las manifestaciones clínicas y dermatoscópicas no son iguales en los diferentes fototipos.^{4,5}

Un ejemplo es el melanoma, en el que se sabe que existen tipos clínicos e histológicos que son más prevalentes en latinos de fototipos intermedios a altos, y cuyo pronóstico también es diferente al del melanoma en fototipos poblacionales claros.⁶

El proceso de carcinogénesis, desencadenada por la radiación ultravioleta (RUV), tiene varias etapas como la acumulación de mutaciones genéticas que llevan a cambios proliferativos en la capa basal de la epidermis, y un porcentaje menor son originados también en la vaina radicular externa (VRE) de la unidad pilosebácea. A diferencia de las vías carcinogénicas clásicas, el CBC aparece sin lesión precursora y con mutaciones genéticas en la vía sonic hedgehog (SHH), suficientes para producir características de CBC.⁷

La presencia de lesiones cutáneas friables o que no cicatrizan debe plantear la sospecha de una neoplasia. Clínicamente, el CBC se caracterizan por ser lesiones translúcidas, ulcerativas, con telangiectasias y un borde enrollado. Se presentan frecuentemente lesiones pigmentarias, aunque puede variar según el subtipo clínico, que son: CBC nodular, superficial, infiltrante, morfeiforme (esclerosante), micronodular y menos frecuente el fibroepitelioma de pinkus.⁸

La dermatoscopia es una herramienta muy útil e indispensable en la práctica diaria dermatológica, consiste en una técnica de evaluación no invasiva *in vivo*, que es realizada mediante un instrumento denominado dermatoscopio que usa lentes y luz polarizada. Este procedimiento nos permite observar estructuras ubicadas en la epidermis, unión dermoepidérmica y en la porción superior de la dermis, estructuras que no son evaluables al ojo humano.⁹ Con la dermatoscopia se pueden evidenciar:

- I) Estructuras vasculares (vasos arboriformes y telangiectasias cortas y finas).
- II) Estructuras pigmentarias (áreas, hoja de maple, rueda radiada, estructuras concéntricas, glóbulos azul grises y puntos azul grises).
- III) Estructuras no vasculares ni pigmentarias (úlceras, múltiples erosiones, líneas blancas y áreas sin estructura blanco rojizas), con las que se puede predecir con alta sensibilidad y especificidad el diagnóstico de CBC, además algunas de estas características dermatoscópicas podrían predecir el tipo histopatológico.¹⁰

Los estudios realizados sobre dermatoscopia principalmente se basan en estudios de poblaciones de fototipos claros (I y II), es por esto que realizamos este estudio en unas fototipos intermedios (III y IV) que caracteriza a nuestra población. El objetivo fue determinar la relación entre las características dermatoscópicas y el tipo histopatológico en el carcinoma basocelular.

Metodología

Estudio observacional, analítico y transversal. Este estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, donde se realizó la recolección de casos.

La población está conformada por todos los pacientes con diagnóstico de carcinoma basocelular en el consultorio de dermatología del hospital nacional Daniel Alcides Carrión del Callao (Perú) durante el año 2022. Se incluyó a pacientes diagnosticados por primera vez de carcinoma basocelular y se excluyó a los pacientes que acudieron por recidivas o a quienes se les realizó algún procedimiento terapéutico previamente. Se realizó un muestreo determinístico hasta llegar al número de unidades muestrales.

La descripción de características dermatoscópicas se hizo mediante evaluación directa de la lesión, con dermatoscopio DL4 Dermlite y se clasificó, según Wozniak en 3 grupos de lesiones: lesiones vasculares, lesiones pigmentarias y lesiones no asociadas a pigmento ni a vasos.¹⁰ Para determinar el fototipo se realizó evalua-

ción directa de las características de la piel, cabello y color de iris que se corresponderán con la clasificación de Fitzpatrick, que clasifica en 6 categorías.¹¹ Los pacientes que cumplieron con las características clínicas y dermatoscópicas de sospecha de CBC se les realizó biopsia cutánea, y según el informe anatomopatológico, se clasificó en las siguientes categorías: superficial, nodular, infiltrante, micronodular, adenoide y queratótico.¹²

Se realizó correlación de variables categóricas mediante chi cuadrado para determinar asociación entre las características dermatoscópicas y tipo histopatológico. Se calculó los valores predictivos positivos (VPP) y negativos (VPN) para evaluar la capacidad de cada estructura dermatoscópica en la predicción de los diferentes tipos histológicos de carcinoma basocelular, para cada tipo histológico, se realizó un análisis binario donde el tipo histológico de interés se consideró como la clase positiva y los demás tipos como negativos.

Resultados

En el periodo de enero a diciembre del 2022 se identificó 108 casos de carcinoma basocelular en el consultorio externo del hospital nacional Daniel Alcides Carrión que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión a los cuales se realizó dermatoscopia y posteriormente se realizó estudio anatomopatológico para confirmar y determinar correlación.

El promedio de edad en la muestra fue de 70.06 ± 10.94 años con un rango desde los 38 a 94 años, siendo el intervalo con más frecuencia el de 65 a 77 años. La proporción de mujeres (64,81%) fue mayor que la de varones.

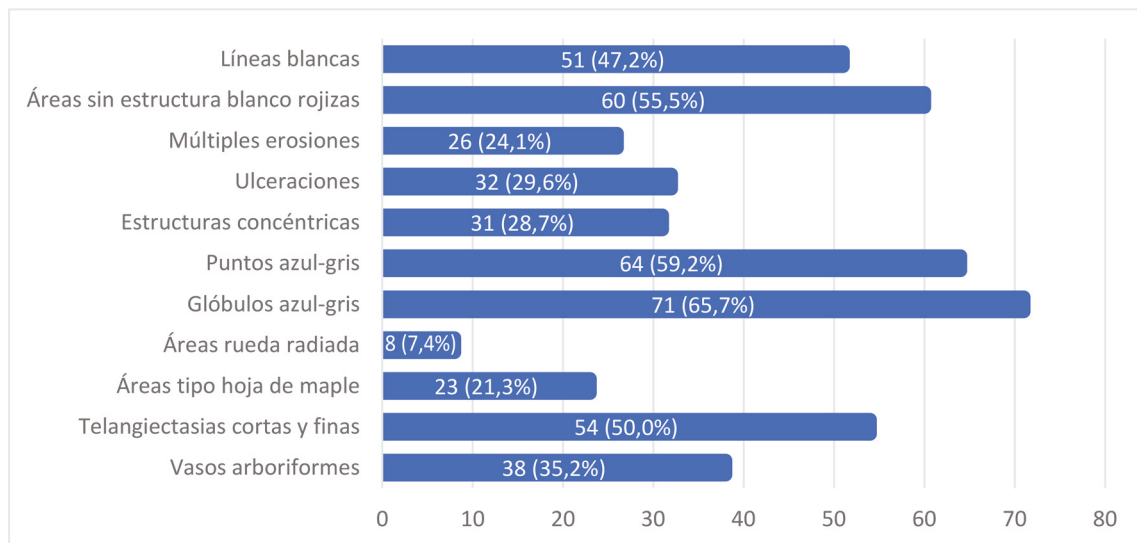
Según los resultados hallados podemos observar que la localización más frecuente de casos de CBC fue hallada en cabeza en un 83,3% (**Tabla 1**).

Los fototipos principales fueron el tipo III y IV con un 48,15% en ambos grupos, el 3,7% fototipo II, no se identificó fototipos I, V y VI (**Tabla 1**).

Las características dermatoscópicas observadas en el estudio evidencia que las estructuras vasculares en su mayoría se presentaron como telangiectasias cortas y finas (50%); y en menor proporción vasos arboriformes (35,2%). La mayor proporción de características asociadas al pigmento son los glóbulos azul gris (65,7%), seguido por los puntos azul grises (59,2%). Las estructuras no vasculares ni pigmentarias se presentaron con predominio de las áreas sin estructura blanco rojizas en más de la mitad de los casos (55,5%). La estructura menos observada fueron las áreas rueda radiada (7,4%). (**Figura 1**)

Tabla 1. Características demográficas y tipos histológicos de la muestra.

Variables	N = 32
Edad (años) $\pm$ de (intervalo)	70,06 $\pm$ 10,94 (38 – 94)
Sexo [n(%)]	
masculino	38 (35,19)
femenino	70 (64,81)
Localización de lesión [n(%)]	
Cabeza	90 (83,33)
Cuello	2 (1,85)
Tórax	5 (4,62)
Extremidad superior	7 (6,48)
Extremidad inferior	4 (3,70)
Fototipo [n(%)]	
Ii	4 (3,7)
Iii	52 (48,15)
Iv	52 (48,15)
Tipo histológico [n(%)]	
Nodular	65 (60,18)
Superficial	21 (19,4)
Infiltrante	12 (11,11)
Adenoide	7 (6,48)
Micronodular	2 (1,85)
Queratótico	1 (0,92)

**Figura 1.** Frecuencia de estructuras dermatoscópicas encontradas en la investigación n=108.

En cuanto a los tipos histopatológicos la mayor proporción de casos de CBC corresponden al tipo histopatológico nodular (51,84%), seguida por el tipo superficial que corresponde al 20,37%, y menos frecuentes los tipos micronodular (12,96%), infiltrantes, adenoide y queratótico.

Asociación entre características dermatoscópicas y tipo histopatológico

1. Estructuras vasculares y tipo histopatológico

Se evidencia que los vasos arboriformes están presentes en el 40% de CBC nodular y están ausentes en el tipo superficial en un 90,5% de casos ($p < 0,05$).

De todos los casos de CBC superficial el 90,5% presenta telangiectasias cortas y finas, mientras que en el tipo nodular está presente en 40% de los casos, con una relación significativa ($p < 0,05$) (**Tabla 2**)

2. Estructuras pigmentarias y tipo histopatológico

El 93,2% de todos los casos estudiados tuvieron algún tipo de estructura pigmentaria. La presencia de estructuras tipo hoja de maple se encuentra en la tercera parte de casos del CBC superficial (33,3%), y está ausente en el tipo nodular en un 86,2%, la relación no es significativa ($p = 0,05$) (**Figura 2**)

Las áreas de rueda radiada están ausentes en casi la totalidad de casos de CBC nodular (95,4%) y estuvieron presentes en el 19% de los CBC superficial, siendo esta relación no significativa ($p = 0,33$).

Los glóbulos azul-grises estaban presentes en el 78,5% de casos de CBC nodular y en el 83,3% de CBC infiltrante, y estaba ausente en el 90,5% de CBC superficial, siendo la relación significativa ($p < 0,05$).

La presencia de puntos azules grises está en los tipos de CBC nodular, superficial, e infiltrante y ausente en el tipo micronodular, aunque la relación no es significativa ($p = 0,14$).

Las estructuras concéntricas en la dermatoscopia se presentan en el tipo superficial en 52,4%, y están ausentes en el tipo nodular en 70,8% de casos. De igual modo, está ausente en gran proporción en los tipos infiltrantes, adenoide y queratótico, siendo la relación significativa ($p < 0,05$). (**Tabla 2**)

3. Estructuras no vasculares ni pigmentadas y tipo histopatológico

Las ulceraciones están presentes en un 83,3% de casos de CBC infiltrante, en el tipo nodular en 29,2% y se muestra que está ausente en todos los casos del CBC superficial, micronodular y queratótico, siendo esta relación significativa ($p < 0,05$). Las múltiples erosiones están presentes en el tipo superficial en 38,1% y están ausentes en el 83,1% de los casos nodular, sin embargo, esta asociación es no significativa ($p = 0,1$). La presencia de áreas sin estructura blanco rojizas en el tipo superficial y nodular es de 57,1% y 56,9% respectivamente y es notorio la presencia en más de la mitad de casos del tipo infiltrante, con asociación significativa ($p < 0,05$). (**Figura 2**)

Las líneas blancas están presentes en el 75% de casos de CBC infiltrante y ausente en el 81% de los casos superficiales con una asociación significativa ($p < 0,05$)

Tabla 2. Asociación entre características dermatoscópicas y tipos histológicos de carcinoma basocelular.

Característica dermatoscópica	Tipo histológico asociado	% de casos asociados	Valor p de significancia
Vasos arboriformes	Nodular	68,42%	0,00
Telangiectasias cortas y finas	Adenoide	100%	0,00
Áreas tipo hoja de maple	Infiltrante	26,09%	0,05
Glóbulos azul-gris	Nodular, infiltrante	78,46%, 83,33%	0,00
Ulceraciones	Infiltrante	83,33%	0,00
Áreas sin estructura blanco rojiza	Superficial	57,14%	0,00

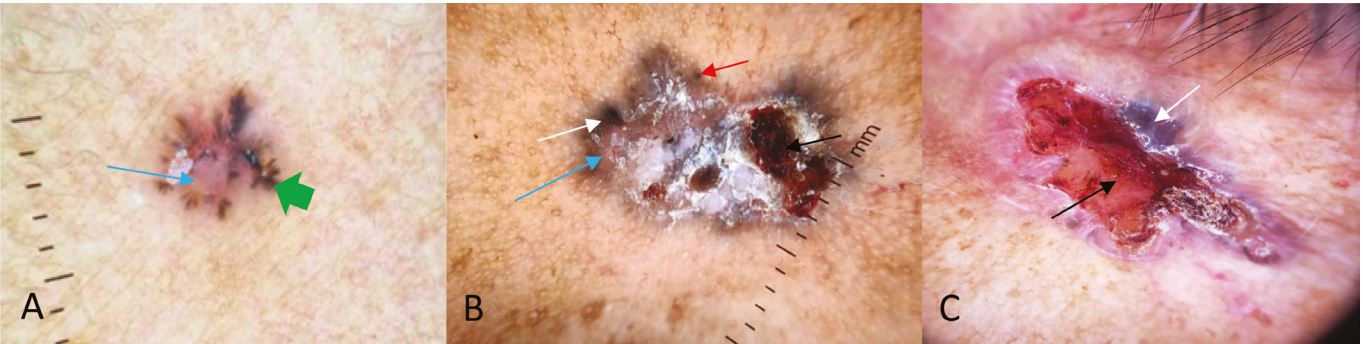


Figura 2. Observación dermatoscópica de carcinoma basocelular. A) superficial, b) infiltrante y c) nodular. Se observa área sin estructura blanco rojiza (flecha celeste), áreas hoja de maple (flecha verde), puntos azul gris (flecha roja), glóbulos azul gris (flecha blanca), úlcera (flecha negra).

Valor predictivo positivo y negativo de las características dermatoscópicas

El VPP se define como la proporción de casos verdaderamente positivos entre todos los casos predichos como positivos, mientras que el VPN se define como la proporción de casos verdaderamente negativos entre todos los casos predichos como negativos. Estos cálculos permitieron identificar qué estructuras dermatoscópicas son predictoras fiables de la presencia o ausencia de tipos histológicos específicos.

En el grupo de CBC nodular se observa que los vasos arboriformes tienen un VPP = 0,68 y VPN = 0,40. Esto sugiere que la presencia de vasos arboriformes es un buen predictor del carcinoma basocelular nodular (VPP alto), pero su ausencia no es tan informativa (VPN bajo). Los glóbulos azul-gris obtuvieron un VPP = 0,72, VPN = 0,78, esta estructura es tanto un buen predictor de la presencia (VPP) como de la ausencia (VPN) del CBC nodular, lo que la convierte en un fuerte marcador para este tipo histológico. (**Figura 2**) (**Tabla 3**)

En el grupo de CBC infiltrante las telangiectasias cortas y finas tienen un VPP = 0,09, VPN = 0,42. El bajo VPP indica que la presencia de esta estructura no predice bien el carcinoma infiltrante. Sin embargo, un VPN moderado sugiere que su ausencia puede indicar que este tipo histológico probablemente no esté presente. Las ulceraciones tuvieron un VPP = 0,31, VPN = 0,83, es decir, la presencia de ulceraciones tiene un VPP moderado, pero un VPN alto, lo que significa que su ausencia es un buen predictor de que el carcinoma infiltrante no está presente. (**Tabla 3**)

Los resultados en el grupo de CBC superficial no nos indican valores de VPP o VPN importantes o característicos de alguna característica dermatoscópica. Por otra parte, los resultados de VPN y VPP en el resto de los grupos histológicos deben evaluarse con cautela, pues la cantidad de casos en estos grupos fue baja. (**Tabla 3**)

Discusión

Este estudio presenta una población latinoamericana, esto por la escasa investigación sobre el tema en este grupo poblacional. En este sentido, se tomó una muestra de pacientes que acuden al servicio de dermatología del hospital nacional Daniel Alcides Carrión del Callao.

El rango de edad que se muestra en nuestros resultados abarca un intervalo de 38 a 94 años. Esto es comparable a los estudios previos siendo el CBC una enfermedad que afecta principalmente a adultos y adultos mayores y, por tanto, equiparable con los estudios latinoamericanos y europeos, además se pudo observar que la mayor proporción de que consultan por esta enfermedad son las mujeres.^{3,13}

Los fototipos de piel en nuestro estudio es una muestra de población latinoamericana con la presencia de fototipos III, IV que en estudios previos en México¹⁴ y Cuba;¹⁵ se evidencia ausencia de casos con fototipos I y muy pocos con fototipo II que son propios de pobladores europeos o norteamericanos^{16,17} y ¹⁸ No se identificó a pacientes con fototipo V y VI en este estudio, probablemente por el menor riesgo que tienen estos fototipo al cáncer de piel tipo no melanoma.

Las características dermatoscópicas descritas en el estudio se clasificaron en vasculares, asociadas a pigmento y no vasculares ni pigmentarias. Se logró observar todas las características dermatoscópicas, es decir, presencia o ausencia de las mismas en cada carcinoma basocelular estudiado. Casi todos los casos de carcinoma basocelular tuvieron características pigmentarias (93.52%), lo cual, a diferencia de los casos observados en el estudio de Ahnlide en Suecia¹⁶ y Kiladze en Georgia¹⁸ en los que se observó la presencia de pigmento en un porcentaje de 48%.

Las tres características más descritas en nuestro estudio son los glóbulos azul grises (65,7%), puntos azul grises

Tabla 3. Valores predictivos positivos (VPP) y negativos (VPN) por característica dermatoscópica y tipo histológico.

Característica dermatoscópica	Tipo histológico asociado	Valor predictivo positivo (VPP)	Valor predictivo negativo (VPN)
Vasos arboriformes	Nodular	0,68	0,40
Telangiectasias cortas y finas	Adenoide	1,00	0,86
Glóbulos azul-gris	Nodular, infiltrante	0,72, 0,83	0,78, 0,83
Ulceraciones	Infiltrante	0,31	0,83
Áreas sin estructura blanco rojizas	Superficial	0,57	0,75

(59,2%) y áreas sin estructura blanco rojiza (55,5%) en ese orden de frecuencia, lo que diferencia a los estudios realizados como en el de reiter,¹⁹ en que la más frecuente fueron los vasos arboriformes en un 75%, telangiectasias cortas y finas en un 60%. Es decir, las características vasculares cobran mayor importancia. De la misma manera, el estudio de Ahnlide,¹⁶ demuestra que las características más frecuentes son los vasos arboriformes, telangiectasias finas y ulceraciones dejando las estructuras pigmentarias en menor proporción como los glóbulos azul grises en un 28,9%, siendo estas las principales características observadas en su población. En contraste, en nuestro estudio están presentes de manera importante las estructuras asociadas a pigmento en mayor medida que las estructuras vasculares. Es similar en los estudios latinoamericanos de Fernández en Cuba, verduzco en México y moran en Ecuador se evidencia glóbulos de pigmento en más de la mitad de los casos, aunque en estos dos estudios los vasos arboriformes son predominantes.^{16,19,20}

El tipo histopatológico observado en mayor proporción fue el tipo nodular (60,8%) seguido del superficial (19,4%), en los estudios previos se observa que los casos de CBC nodular son comparables proporcionalmente a nuestro estudio, como en el estudio de moran se ve que el 71% de casos fue CBC nodular y solo un 6,25% fue superficial. Del mismo modo, en el estudio de Pitarch se observa que el 58,1% son nodulares y superficial solo 14,9%.^{17,21}

La asociación entre las estructuras vasculares y el tipo histopatológico es significativa. En el tipo nodular, los vasos arboriformes están presentes en un 40%, mientras que en los tipos superficial e infiltrante están ausentes en un 90,5% y 83,3%, respectivamente. Estos hallazgos varían en estudios realizados en poblaciones con fototipos claros, como el de Reiter, donde los vasos arboriformes son la característica más frecuente en el tipo nodular. Asimismo, el estudio de Ahnlide muestra que los vasos arboriformes están presentes en el 79,7% de los casos de CBC nodular. Sin embargo, ninguno de estos estudios encontró una asociación estadística significativa, a excepción del trabajo de Popadic en Serbia, donde los vasos arboriformes se asociaron significativamente con el tipo nodular.^{16,19,22} En estudios realizados en Latinoamérica, Fernández describió los vasos arboriformes como una característica presente en el 66,7% de los casos nodulares, aunque no realizó un análisis de asociación estadística.¹⁵ Por otro lado, las telangiectasias cortas y finas no se relacionan de manera determinante con un tipo histopatológico específico. Por ejemplo, en el estudio de Longo, estas telangiectasias caracterizan principalmente al tipo superficial, apareciendo en el 70,5% de los casos.²³ Según nuestros resultados, la presencia de vasos arboriformes se considera un buen predictor

para el CBC nodular, con un valor predictivo positivo (VPP) de 0,68.

La asociación entre estructuras pigmentarias y tipo histopatológico es significativa, específicamente con la estructura de glóbulos azul-grises y estructuras concéntricas, la primera se asocia significativamente con el tipo nodular, lo cual es similar a los estudios observados por Kiladze en el que los casos de CBC pigmentado nodular o superficial se caracterizan por glóbulos o puntos azul-grises; del mismo modo en el estudio de Popadic el CBC nodular presenta glóbulos azul grises con alta agudeza diagnóstica y con un nivel de concordancia bueno.^{18,22} En los estudios latinoamericanos como el de moran se observan que los nidos o glóbulos azul grises están presentes en el 51,28% de casos, aunque no se realizó evaluación estadística de correlación;²¹ del mismo modo, Fernández observó un 50% de casos CBC nodular asociado a glóbulos azul-grises.¹⁵ Sobre las otras características dermatoscópicas asociadas a pigmento, no tienen asociación estadística significativa en nuestro estudio, como si lo tiene el estudio de Popadic.²² Es de resaltar que casi todos los tipos de carcinoma basocelular en nuestro estudio tuvieron alguna característica pigmentaria (93,52%) lo que diferencia a los estudios de Emiroglu, Ahnlide y Pitarch en el que su población principalmente es de fototipos claros.^{15,18,22}

Los glóbulos azul grises, según nuestros resultados, son un buen predictor de CBC nodular siendo su VPP = 0,72 y VPN = 0,78, esto hace que la presencia o ausencia de esta característica dermatoscópica nos hace predecir el tipo histopatológico nodular.

La asociación entre características no pigmentarias ni vasculares tienen asociación significativa específicamente con la estructura de ulceraciones, la cual se presentó en el 83,3% de casos del tipo infiltrante y solo en 29,2% de casos nodulares. Además, es importante resaltar la ausencia de estas estructuras en todos los casos superficiales en nuestro estudio, lo cual diferencia los resultados de moran en el que las úlceras están presentes en un 69,3% de casos de CBC nodular.²¹

Las ulceraciones con respecto al tipo infiltrante son una característica dermatoscópica con un VPN = 0,86, este es un valor alto, lo que significa que la ausencia de esta característica puede descartar con alta probabilidad que sea un CBC infiltrante.

Se concluye que existe asociación significativa entre las características dermatoscópicas de vasos arboriformes, telangiectasias cortas y finas, glóbulos azul-grises, estructuras concéntricas, ulceraciones, áreas sin estructura blanco rojizas y líneas blancas con el tipo histopatológico. El carcinoma basocelular en nuestra

población presenta como característica dermatoscópica general tener estructuras pigmentarias. Los vasos arboriformes están asociados significativamente con el tipo nodular y tienen un VPP alto, los glóbulos azul-grises están asociados significativamente con el tipo nodular e infiltrante, con un alto VPP y VPN para el tipo nodular; y las ulceraciones están asociadas significativamente con el tipo infiltrante con un VPN alto. Estos hallazgos nos permitirán predecir el tipo histológico y, por tanto, realizar un manejo adecuado desde la primera intervención en el paciente.

Financiamiento

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiamiento de los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribución de los autores

BEGC: Concepción y diseño del estudio, recopilación y análisis de datos, redacción inicial del manuscrito, interpretación de los resultados, y supervisión general del proyecto. CCC: Revisión crítica del manuscrito, aportes en la discusión clínica y aprobación final de la versión del artículo. EQG: Aportes en la interpretación de los datos clínicos y revisión del manuscrito. FCF: Recopilación de datos clínicos y aportes en la revisión del manuscrito. DCP: Análisis y aportes en los resultados histopatológicos. DJCM: Apoyo en la discusión clínica y revisión final del manuscrito.

Referencias

- Bichakjian C, Armstrong A, Baum C, Bordeaux JS, Brown M, Busam KJ, et al. Guidelines of care for the management of basal cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol*. 2018;78:540–59.
- Rogers HW, Weinstock MA, Feldman SR, Coldiron BM. Incidence estimate of non-melanoma skin cancer (keratinocyte carcinomas) in the U.S. population, 2012. *JAMA Dermatol*. 2015;151:1081–6.
- Correia de Sá TR, Silva R, Lopes JM. Basal cell carcinoma of the skin (part 1): epidemiology, pathology and genetic syndromes. *Future Oncol*. 2015;11:3011–21.
- Brown-Korsah JB, McKenzie S, Omar D, Syder NC, Elbuluk N, Taylor SC. Variations in genetics, biology, and phenotype of cutaneous disorders in skin of color - part I: genetic, biologic, and structural differences in skin of color. *J Am Acad Dermatol*. 2022;87:1239–58.
- Oh CC, Jin A, Koh WP. Trends of cutaneous basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma, and melanoma among the Chinese, Malays, and Indians in Singapore from 1968–2016. *JAAD Int*. 2021;4:39–45.
- Desai A, Ugorji R, Khachemoune A. Acral melanoma foot lesions. Part 1: epidemiology, aetiology, and molecular pathology. *Clin Exp Dermatol*. 2017;42:845–8.
- Marzuka AG, Book SE. Basal cell carcinoma: pathogenesis, epidemiology, clinical features, diagnosis, histopathology, and management. *Yale J Biol Med*. 2015;88:167–79.
- Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, Fitzpatrick. *Dermatología en medicina general*. 9na ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2020.
- Marghoob AA, Jaimes N. Overview of dermoscopy [Internet]. UpToDate; 2018 [cited 2022 Nov 17]. Available from: www.uptodate.com/contents/overview-of-dermoscopy.
- Wozniak-Rito A, Zalaudek I, Rudnicka L. Dermoscopy of basal cell carcinoma. *Clin Exp Dermatol*. 2018;43:241–7.
- Fitzpatrick TB. The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. *Arch Dermatol*. 1988;124:869–71.
- Weedon D. *Weedon's skin pathology*. 5th ed. Elsevier; 2019.
- Verkouteren JA, Ramdas KHR, Wakkee M, Nijsten T. Epidemiology of basal cell carcinoma: scholarly review. *Br J Dermatol*. 2017;177:359–72.
- Verduzco-Martínez AP, Quiñones-Venegas R, Guevara-Gutiérrez E, Tlacuilo-Parra A. Correlation of dermoscopic findings with histopathologic variants of basal cell carcinoma. *Int J Dermatol*. 2013;52:718–21.
- Fernández Martori M, Cabrera Corrales M, García Gómez R. Precisión del diagnóstico dermatoscópico para el carcinoma basocelular en el servicio de dermatología. Policlínico Colón-Este. *Gac Med Espirituana*. 2014;16:1–12.
- Ahnlide I, Zalaudek I, Nilsson F, Bjellerup M, Nielsen K. Preoperative prediction of histopathological outcome in basal cell carcinoma: flat surface and multiple small erosions predict superficial basal cell carcinoma in lighter skin types. *Br J Dermatol*. 2016;175:751–61.
- Pitarch Bort G. Dermatoscopia del carcinoma basocelular: diagnóstico precoz, detección de recidiva e identificación de subtipos histológicos [Internet]. 2015 [cited 2022 Nov 17]. Available from: <https://roderic.uv.es/handle/10550/50862>.
- Kiladze N, Shulaia T, Bulinska A, Abrahamovych L. Dermoscopic features of pigmented and non-pigmented basal cell carcinoma. *Georgian Med News*. 2015;250:50–3.
- Reiter O, Mimouni I, Dusza S, Halpern AC, Leshem YA, Marghoob AA. Dermoscopic features of basal cell carcinoma and its subtypes: a systematic review. *J Am Acad Dermatol*. 2021;85:653–64.
- Guaraldi B de M, Jaime TJ, Guaraldi R de M, Melo DF, Nogueira OM, Rodrigues N. Progressive symmetrical erythrodermatitis - case report. *An Bras Dermatol*. 2013;88:109–12.
- Moran Ampuero AS. Hallazgos dermatoscópicos en el carcinoma basocelular: estudio en la población ecuatoriana que acude al servicio de dermatología, en el área de consulta externa del Hospital Luis Vernaza en el periodo de agosto del 2009 a agosto del 2010 [thesis]. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2011.
- Popadić M, Brasanac D. The use of dermoscopy in distinguishing the histopathological subtypes of basal cell carcinoma: a retrospective, morphological study. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2022;88:598–607.
- Longo C, Lallas A, Kyrgidis A, Rabinovitz H, Moscarella E, Ciardo S, et al. Classifying distinct basal cell carcinoma subtype by means of dermatoscopy and reflectance confocal microscopy. *J Am Acad Dermatol*. 2014;71:716–24.e1.