



ORIGINAL

# Estudio de los factores de riesgo de la presencia de los nevus interdigitales de los pies

V. Sánchez-García<sup>a,\*</sup>, M. Senent-Valero<sup>a</sup>, B. Mexía Belda<sup>b</sup>, E. Nagore<sup>c</sup> y J. Bañuls<sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Dermatología, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante, España

<sup>b</sup> Centro de Salud los Alpes, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Dermatología, Instituto Valenciano de Oncología, Valencia, España

<sup>d</sup> Departamento de Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante, España

Recibido el 6 de marzo de 2024; aceptado el 14 de abril de 2024

## PALABRAS CLAVE

Nevus melanocíticos;  
Nevus interdigitales;  
Nevus plantares;  
Nevus acral;  
Recuento de nevus

## Resumen

**Antecedentes y objetivos:** Existe una ausencia de estudios centrados en el recuento de nevus melanocíticos adquiridos (NMA) interdigitales de los pies (NIDp). Nuestro objetivo fue estudiar la relación de la presencia de NIDp con el número total de NMA de los pies y del resto del cuerpo, las características fenotípicas raciales y otros factores de riesgo de melanoma.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional transversal que incluyó a 255 pacientes,  $\geq 18$  años, que acudieron a nuestro servicio de Dermatología desde septiembre de 2020 a febrero de 2021. Se registraron todos los NMA  $\geq 1$  mm de los pies y  $\geq 2$  mm del resto del cuerpo. Se estudió la asociación entre las variables mediante un modelo de regresión logística uni- y multivariante.

**Resultados:** La presencia de NIDp se asoció de manera estadísticamente significativa e independiente con la presencia de NMA plantares y con recuentos de  $\geq 50$  NMA en el cuerpo. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas respecto al sexo, la edad, los antecedentes personales de melanoma, la presencia de nevus en el dorso de los pies, antecedentes de quemaduras solares o rayos UVA, ni con características fenotípicas raciales.

**Conclusiones:** La presencia de NIDp se relaciona con un mayor recuento de nevus plantares y NMA totales del cuerpo, lo que puede significar que los espacios interdigitales son una expansión anatómica de la planta del pie y que otras causas, posiblemente genéticas, serían responsables del número de NMA en esta localización, al ser zonas nada fotoexpuestas.

© 2024 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [sanchez.veronicagar@gva.es](mailto:sanchez.veronicagar@gva.es) (V. Sánchez-García).

<https://doi.org/10.1016/j.ad.2024.04.024>

0001-7310/© 2024 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

Cómo citar este artículo: V. Sánchez-García, M. Senent-Valero, B. Mexía Belda et al., Estudio de los factores de riesgo de la presencia de los nevus interdigitales de los pies, ACTAS Dermo-Sifiliográficas, <https://doi.org/10.1016/j.ad.2024.04.024>

## KEYWORDS

Melanocytic nevi;  
Interdigital nevi;  
Plantar nevi;  
Acral nevi;  
Nevi count

## Study of Risk Factors for the Presence of Interdigital Nevi of the Feet

### Abstract

**Background and objectives:** No studies focused on counting the interdigital acquired melanocytic nevi (AMN) of the foot (IDNf) have ever been conducted. Therefore, our objective was to study the relationship between the presence of IDNf and the total number of AMN in the feet and the rest of the body, the racial phenotypic characteristics, and other risk factors for melanoma.

**Material and methods:** We conducted a cross-sectional observational study with 255 patients  $\geq 18$  years old who attended our Dermatology Unit from September 2020 through February 2021, and included all AMN  $\geq 1$  mm from the feet and  $\geq 2$  mm from the rest of the bod. The association between the variables was studied using univariate and multivariate logistic regression models.

**Results:** The presence of IDNf was significantly and independently associated with the presence of plantar AMN and body counts  $\geq 50$  AMN. However, no significant differences were observed regarding sex, age, personal history of melanoma, presence of nevi on the dorsum of the foot, history of sunburn or UV rays, or racial phenotypic characteristics.

**Conclusions:** The presence of IDNf is associated with a higher count of plantar nevi and total AMN in the body, meaning that interdigital spaces of the foot—anatomical expansions of the sole and other possibly genetic causes—could be responsible for the number of AMN found in this location, as these regions are not photoexposed.

© 2024 AEDV. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

Los nevus melanocíticos adquiridos (NMA) son unas tumora-ciones benignas de los melanocitos, consideradas como las neoplasias benignas más frecuentes de la población blanca<sup>1</sup>. Es bien conocido que el número de NMA es uno de los factores de riesgo más importantes para desarrollar un melanoma<sup>2</sup>.

Aunque la mayoría de NMA suelen localizarse en las zonas expuestas a la radiación solar (RS), también aparecen en otras zonas que lo son menos, como las palmas o las plantas, y se conocen como NMA acrales<sup>3</sup>. Las publicaciones de recuentos de estos NMA son más bien escasas<sup>3-13</sup>. Su patogenia es desconocida y presentan un perfil mutacional diferente respecto a los nevus no acrales y al melanoma lentiginoso acral (ALM)<sup>14</sup>. Por otra parte, la posible asociación entre el ALM y los NMA acrales es controvertida<sup>13,15,16</sup>.

No existen, sin embargo, estudios que caractericen los NMA en los espacios interdigitales, una zona especialmente oculta a la RS. Esta localización es una zona de transición entre el dorso y la planta de los pies, por lo que se desconoce si la presencia de NMA en las zonas interdigitales se puede equiparar con los localizados en alguna de estas dos áreas, o si existe relación con el número de nevus del resto del cuerpo.

El objetivo del presente estudio fue observar si el recuento de los nevus interdigitales de los pies (NIDp) se asociaba con el número total de NMA del pie, y con otros factores de riesgo de desarrollar melanoma, como el número de NMA totales del cuerpo (NMA-C), las características fenotípicas raciales y los antecedentes de exposición a la radiación ultravioleta (RUV)<sup>15</sup>.

## Material y método

Se diseñó un estudio observacional transversal de todos los pacientes adultos ( $\geq 18$  años) que acudieron a la consulta de

lesiones pigmentadas de Dermatología del Hospital General Universitario de Alicante (HGUA) durante el periodo comprendido entre septiembre de 2020 y febrero de 2021. Se seleccionaron los pacientes que tuvieran un fototipo según la escala de Fitzpatrick de I al IV<sup>5</sup>, y que no presentaran alguno de los siguientes *criterios de exclusión*: presencia de nevus congénitos gigantes, enfermedades mentales graves y/o malas condiciones higiénicas que impidieran la exploración de los pies.

El protocolo del estudio fue realizado de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el CEIm del HGUA (Acta 2021-03).

## VARIABLES DEL ESTUDIO

La *variable de resultado* fue el número de NMA  $\geq 1$  mm interdigitales en los pies.

Se consideraron las siguientes *variables explicativas*: sexo, edad, color de ojos (claros [azules o verdes] y oscuros [marrones o negros]); color de pelo a los 20 años de edad (claro [pelirrojo, rubio o castaño claro], oscuro [castaño oscuro o negro]); fototipo (claro [I y II] u oscuro [III y IV]), presencia de efélides, antecedentes personales de quemaduras solares graves (definidas como presencia de ampollas tras exposición solar), antecedentes personales de melanoma, de cáncer cutáneo no melanoma (CCNM) y de cáncer no cutáneo, uso de lámpara UVA, número de NMA-C  $\geq 2$  mm ( $\leq 50$  y  $> 50$ ), número de NMA  $\geq 1$  mm en la planta (NMA-P) y en el dorso de los pies (NMA-D), tomando como punto de referencia aquellos que se encontraran por debajo de los maléolos.

Respecto al punto de corte para considerar NMA acrales, incluidos los NIDp, elegimos los  $\geq 1$  mm por ser el tamaño mínimo para no confundirlas con otras lesiones, especialmente lentigos solares en el dorso. Respecto al punto de corte en los NMA-C, escogimos los  $\geq 2$  mm, ya que está

ampliamente establecido<sup>16,17</sup> y nuestro grupo tenía experiencia de un estudio anterior<sup>18</sup>.

### Método de recogida de datos y variables de estudio

La recogida de datos se realizó en dos fases. La primera fue de entrevista, donde se revisaron los criterios de inclusión y de exclusión. En la segunda se les examinó en ropa interior para contabilizar los NMA-C y de los pies, incluyendo los espacios interdigitales y excluyendo las áreas cubiertas por la ropa interior y el cuero cabelludo. A todos los pacientes se les asignó un número de identificación para asegurar la anonimización. Se realizó un examen dermatoscópico de todas las lesiones dudosas.

Todos los datos fueron recogidos por una residente de dermatología entrenada previamente (V.S.G.), supervisada por un dermatólogo experto en lesiones pigmentadas (J.B.).

### Análisis estadístico

Se estudió la normalidad de las variables cuantitativas (edad y número de NMA) mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Dado que el número de NMA-D y NMA-P no seguían una distribución normal, se utilizaron la mediana y el rango intercuartílico [RI]. Para estudiar la relación entre variables cualitativas y cuantitativas se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. Por último, para estudiar la relación entre las variables cuantitativas se realizó la prueba de correlación de Spearman.

Las variables categóricas se expresaron como frecuencias absolutas y relativas. Las variables continuas se categorizaron para el posterior análisis estadístico: la edad se categorizó en terciles y los NMA de los pies (dorso, planta e interdigitales) en presencia y ausencia de los mismos. En el estudio bivariante se utilizó la regresión logística binaria. Para cuantificar la magnitud de asociación, se utilizó la *odds ratio* (OR) con un intervalo de confianza al 95% (IC 95%). Las asociaciones estadísticamente significativas se analizaron posteriormente en un análisis multivariante, calculando la OR ajustada (aOR), con un IC 95%. Adicionalmente se realizó un análisis del número crudo de los NIDp y el número de NMA-D y NMA-P.

El nivel de significación utilizado para el contraste de hipótesis fue de  $p < 0,05$ . Para analizar los datos del estudio se utilizó el programa estadístico SPSS (versión 25.0, IBM Corp, Armonk, NY, EE.UU.).

### Resultados

De los 257 sujetos a los que se propuso el estudio, 2 de ellos (0,8%) fueron excluidos por una higiene deficiente de los pies. Finalmente, se incluyeron 255 pacientes que cumplían los criterios de selección, siendo el 51,4% mujeres, con una mediana de 53 años (tabla 1).

En la tabla 1 se presentan las diferencias de las variables explicativas según la presencia o ausencia de NIDp y los resultados del análisis bivariante. El análisis crudo mostró que solo los pacientes <45 años se asociaban significativamente con la presencia de NIDp. Por otra parte, no se observaron diferencias significativas respecto al sexo,

el color de los ojos, de pelo, fototipo, presencia de efélides, antecedentes de quemaduras solares, exposición a RUV, antecedentes personales de melanoma, ni con los de cáncer no cutáneo. Sin embargo, los antecedentes personales de CCNM presentaron una asociación negativa o «protectora» respecto a la presencia de NIDp.

La relación de presencia de NIDp respecto a las variables que se referían al número de nevus fue la siguiente: se observó una asociación con la presencia y número de NMA-P. Por el contrario, no se observó una asociación con la presencia ni el número de NMA-D. Asimismo, el número elevado de NMA-C ( $\geq 50$  NMA) se asoció con la presencia de NIDp.

Por otra parte, observamos que el recuento de NMA-P aumentaba de manera significativa con el recuento de NIDp, con un coeficiente de correlación de 0,248 ( $p < 0,001$ ) (véase tabla 2). Por el contrario, no existía una correlación significativa entre los recuentos de NMA-D y NIDp.

Tras el análisis multivariante, las variables que se asociaron de forma independiente con NIDp fueron las siguientes: la presencia de NMA-P (ORa = 2,4; IC 95% 1,2-5,1;  $p = 0,020$ ) y la presencia de > 50 NMA-C (ORa = 3,5; IC 95% 1,5-7,9;  $p = 0,003$ ) (tabla 1).

### Discusión

Este estudio ha demostrado que la presencia de NIDp se relaciona con el número de NMA-P, y también con los NMA-C.

El número de NMA de la piel es un factor de riesgo conocido de melanoma cutáneo<sup>2</sup> y se ha asociado con rasgos fenotípicos raciales y con la RS<sup>19-21</sup>. Los recuentos de NMA acrales, zonas mínimamente expuestas a la RUV, han sido poco referidos en la literatura y, en esos casos, casi exclusivamente a las plantas y palmas, no estudiándose el dorso<sup>3-13</sup>. Por otra parte, los espacios interdigitales son todavía más ocultos.

Finalmente se incluyeron 255 pacientes, de los cuales el 17,3% presentaron NIDp. Respecto a la edad, observamos que los pacientes con < 45 años presentaban un mayor riesgo de tener NIDp. No existen estudios respecto a recuentos de NIDp, por lo que la información que tenemos es indirecta de los NMA-C. Se ha observado que los NMA acrales aumentan con la adolescencia hasta la edad media y disminuyen en la edad avanzada<sup>5,22</sup>. Palicka y Rhodes<sup>9</sup> y Kogushi-Nishi et al.<sup>13</sup> encuentran prevalencias superiores de NMA acrales en menores de 50 años (tabla 3). En el mismo sentido, el número de NMA-C sigue una evolución parecida<sup>1</sup>. Si bien no hay estudios específicos en relación con recuentos de NIDp, en nuestro estudio el mayor riesgo de tener NIDp se observaba en pacientes con menos de 45 años.

No hemos encontrado diferencias significativas entre en la presencia de NIDp y el sexo. En relación con los nevus acrales, Palicka y Rhodes<sup>9</sup> encuentran que las prevalencias de NMA acrales en sujetos de raza blanca es mayor en mujeres que en hombres, mientras que otros autores no encuentran diferencias<sup>10,23</sup>. Respecto al número de NMA-C, los resultados son dispares, observándose recuentos mayores en hombres<sup>24</sup>, en mujeres<sup>25</sup>, y sin diferencias entre sexos<sup>10</sup>.

No hemos observado en nuestro estudio relación de los recuentos de NIDp con el color de ojos ni de pelo. No hemos encontrado publicaciones que relacionen el número de NMA

**Tabla 1** Análisis descriptivo, bivariante y multivariante de la muestra de pacientes (n = 255)

Variables explicativas	Total (n = 255)	Variable de resultado		Análisis bivariante		Análisis multivariante	
		NMA interdi- giales (sí) = 44	NMA interdi- giales (no) = 211	OR (IC 95%)	p-valor*	ORa (IC 95%)	p-valor
<b>Edad, n (%)</b>							
< 45 años	90 (35,6)	25 (56,8)	65 (31,1)	<b>4,2</b> <b>(1,7-10,4)</b>	<b>0,002</b>	0,8 (0,3-2,5)	0,71
45-63 años	79 (31,2)	12 (27,3)	67 (32,1)	2,0 (0,7-5,3)	0,179	1,8 (0,6-5,2)	0,30
> 63 años	84 (33,2)	7 (15,9)	77 (36,8)	1	-	1	-
<b>Sexo (hombre), n (%)</b>	124 (48,6)	19 (43,2%)	105 (49,8)	1,3 (0,7-2,5)	0,43		
<b>Color de ojos (claros), n (%)</b>	91 (35,7)	16 (36,4)	75 (35,5)	1 (0,5-1,9)	0,92		
<b>Color de pelo (claro), n (%)</b>	98 (38,4)	16 (36,4)	82 (38,9)	1,1 (0,6-2,2)	0,76		
<b>Fototipo (claro), n (%)</b>	35 (13,7)	6 (13,6)	29 (13,7)	1,0 (0,4-2,6)	0,99		
<b>Efélides (presencia), n (%)</b>	93 (36,5)	20 (45,5)	73 (34,6)	1,5 (0,8-3,0)	0,21		
<b>Antecedentes de quemadura solar (sí), n (%)</b>	137 (53,7)	24 (54,5)	113 (53,8)	1,0 (0,5-2,0)	0,95		
<b>Rayos UVA, n (%)</b>	31 (12,2)	5 (12,3)	26 (11,4)	1,1 (0,4-3,0)	0,90		
<b>NMA cuerpo (&gt;50), n (%)</b>	137 (53,7)	34 (77,3)	103 (48,8)	<b>3,6</b> <b>(1,7-7,6)</b>	<b>0,001</b>	<b>3,5</b> <b>(1,5-7,9)</b>	<b>0,003</b>
<b>NMA dorso del pie, mediana (p25-p75)</b>	0 (0-1)	2 (1-2)	1 (1-2)		0,11		
<b>NMA planta del pie, mediana (p25-p75)</b>	0 (0-1)	2 (1-2)	1 (1-2)		< 0,001		
<b>Presencia de NMA dorso del pie, n (%)</b>	118 (46,3)	24 (54,5)	94 (44,5)	1,5 (0,8-22,9)	0,23		
<b>Presencia de NMA planta del pie, n (%)</b>	99 (38,8)	28 (63,6)	71 (33,6)	<b>3,5</b> <b>(1,8-6,8)</b>	< 0,001	<b>2,4</b> <b>(1,2-5,1)</b>	<b>0,020</b>
<b>Antecedentes personales CCNM (sí), n (%)</b>	51 (20,0)	3 (6,8)	48 (22,7)	<b>0,3</b> <b>(0,1-0,8)</b>	<b>0,025</b>	0,3 (0,8-1,2)	0,09
<b>Antecedentes personales de MM (sí), n (%)</b>	61 (23,9)	6 (13,6)	55 (26,1)	0,5 (0,2-1,1)	0,09	0,5 (0,2-1,3)	0,15
<b>Antecedentes de otros cánceres, n (%)<sup>a</sup></b>	20 (7,9)	4 (9,1)	16 (7,6)	1,2 (0,4-3,8)	0,74		

Resaltados en negrita los resultados estadísticamente significativos.

CCNM: cáncer cutáneo no melanoma; IC: intervalo de confianza; NMA: nevus melanocíticos adquiridos; MM: melanoma; OR: *odds ratio* cruda; ORa: *odds ratio* ajustada; UVA: ultravioleta A.

<sup>a</sup> Tipos de cánceres: carcinoma de mama (n = 7), carcinoma de próstata (n = 2), linfoma de Hodgkin (n = 2), carcinoma de vulva (n = 1), carcinoma de colon (n = 1), leucemia aguda (n = 1), liposarcoma (n = 1), carcinoma de pulmón (n = 1), carcinoma de recto (n = 1), carcinoma renal (n = 1), carcinoma de vías urinarias (n = 1), carcinoma vesical (n = 1).

\* Test Chi-cuadrado (variables cualitativas) o test de Mann-Whitney (variables cuantitativas).

**Tabla 2** Estudio de correlación entre el número de nevus interdigitales (variable de resultado) y el número de nevus de la planta y del dorso de los pies (variables explicativas)

Variables explicativas	Variable resultado	
	Número de nevus interdigitales	
	r	p
Número de NMA plantares	<b>0,248</b>	< <b>0,001</b>
Número de NMA dorsales	0,105	0,095

Resaltados en negrita los resultados estadísticamente significativos.

NMA: nevus melanocíticos adquiridos; p: p-valor; r: coeficiente de correlación.

**Tabla 3** Comparación de los resultados del análisis bivariante de nuestro estudio con los hallazgos de la literatura

Variables explicativas	Análisis bivariante de nuestro estudio		Resultados de la literatura	
	OR (IC 95%)	p-valor*	Resultados de la literatura en NMA acrales	Resultados de la literatura en NMA-C
<i>Edad, n (%)</i>				
< 45 años	<b>4,2 (1,7-10,4)</b>	<b>0,002</b>	Recuentos mayores de NMA acrales en < 50 años <sup>5,9,13,22</sup>	Recuentos mayores de NMA-C en < 50 años <sup>1</sup>
45-63 años	2,0 (0,7-5,3)	0,179		
> 63 años	1	-		
<i>Sexo (hombre), n (%)</i>	1,3 (0,7-2,5)	0,43	Resultados contradictorios <sup>9,10,23</sup>	Resultados contradictorios <sup>10,24,25</sup>
<i>Color de ojos (claros), n (%)</i>	1 (0,5-1,9)	0,92	Sin datos al respecto	Resultados contradictorios <sup>23,26</sup>
<i>Color de pelo (claro), n (%)</i>	1,1 (0,6-2,2)	0,76		
<i>Fototipo (claro), n (%)</i>	1,0 (0,4-2,6)	0,99	Recuentos mayores de NMA acrales en fototipos altos <sup>5,9,11</sup>	Resultados contradictorios <sup>10,17,19,20,23-25</sup>
<i>Efélides (presencia), n (%)</i>	1,5 (0,8-3,0)	0,21	Sin datos al respecto	Sin datos al respecto
<i>Antecedentes de quemadura solar (sí), n (%)</i>	1,0 (0,5-2,0)	0,95	Sin datos al respecto	Recuentos mayores de NMA-C tras RS <sup>21,23,24</sup>
<i>Rayos UVA, n (%)</i>	1,1 (0,4-3,0)	0,90		
<i>NMA cuerpo (&gt; 50), n (%)</i>	<b>3,6 (1,7-7,6)</b>	<b>0,001</b>	Resultados contradictorios <sup>9,10,24</sup>	-
<i>Antecedentes personales CCNM (sí), n (%)</i>	<b>0,3 (0,1-0,8)</b>	<b>0,025</b>	Sin datos al respecto	Sin datos al respecto
<i>Antecedentes personales de MM (sí), n (%)</i>	0,5 (0,2-1,1)	0,09	Resultados contradictorios <sup>13,19,22</sup>	Recuentos mayores de NMA-C en pacientes con MM <sup>27,28</sup>

Resultados en negrita los resultados estadísticamente significativos.

CCNM: cáncer cutáneo no melanoma; IC: intervalo de confianza; NMA: nevus melanocíticos adquiridos; NMA-C: nevus melanocíticos adquiridos del cuerpo; MM: melanoma; RS: radiación solar; OR: *odds ratio* cruda; ORa: *odds ratio* ajustada; UVA: ultravioleta A.

\* Test Chi-cuadrado (variables cualitativas) o test de Mann-Whitney (variables cuantitativas).

acrales con estas características. Respecto al número de NMA-C, los resultados son dispares, así algunos autores no encuentran relación<sup>26</sup>, mientras que otros concluyen que los sujetos con ojos y pelo claro presentan más NMA<sup>23</sup>.

Tampoco hemos encontrado diferencias con relación a la presencia de NIDp y el fototipo y la presencia de efélides. Respecto a los recuentos de nevus acrales y el color de la piel, algunos autores observan que los sujetos de color tienen más nevus palmares que los blancos, sin diferencias en los NMA-P<sup>5,11</sup>, mientras que otros autores encuentran que, tanto la prevalencia de nevus palmares como plantares, aumenta con el grado de pigmentación<sup>9</sup>. En cuanto a los recuentos de NMA-C, si bien hay estudios que encuentran mayor número de NMA en sujetos con fototipos claros que en oscuros<sup>17,19,20,23</sup>, otros no hallan relación<sup>10,24,25</sup>.

No hemos observado asociación de NIDp con la exposición a RUV. Dado que los espacios interdigitales son zonas especialmente cubiertas a la RS, y que los NMA suelen aparecer en zonas fotoexpuestas<sup>1</sup>, parece lógica esta falta de asociación. Aunque se han descrito diferentes patrones de ALM según la localización y la exposición relativa al sol<sup>26</sup>, no se ha publicado nada sobre los NMA acrales en este sentido.

En general, los NMA-C se ha descrito que aumentan tras la RS<sup>21,23,24</sup>.

La presencia de NIDp se asoció significativamente con un mayor riesgo de recuento elevado de NMA-C. Los recuentos de NMA acrales se han asociado con un mayor recuento de NMA-C<sup>9,24</sup>, aunque en otros estudios esta asociación no se ha encontrado<sup>10</sup>. Respecto a la relación con el recuento de NMA acrales, los resultados del estudio bivariante muestran como la presencia de NIDp se asocia con un riesgo mayor de tener un NMA-P, sin embargo, los NIDp no se relacionaron con los NMA-D.

La presencia de NIDp se asoció con un riesgo negativo de tener CCNM. Este papel protector podría explicarse debido a que los NIDp, al estar en zonas cubiertas, a diferencia de la mayoría de los CCNM, presentan factores patogénicos diferentes. Por otra parte, no hemos encontrado en la literatura relación entre recuentos de nevus acrales y CCNM.

Otro hallazgo destacable es que la presencia de NIDp no se asoció con los antecedentes personales de melanoma. La relación del número de NMA-P y la historia de melanoma es variable en la literatura. Algunos estudios no observan diferencias en la prevalencia de NMA-P entre el grupo de

melanoma plantar y el control<sup>13</sup>; otros autores han asociado el ALM con recuentos elevados de NMA-P<sup>16</sup>, y otros concluyen que el recuento de NMA es un factor de riesgo importante para el melanoma no acral, pero no para el ALM<sup>22</sup>. En general, se ha demostrado que los altos recuentos de NMA-C se han asociado con un alto riesgo de melanoma<sup>27,28</sup>.

Finalmente, en el estudio multivariante, observamos que las dos únicas variables que explicaron de manera independiente la presencia de NIDp fueron la presencia de NMA-P y la presencia de > 50 NMA en el cuerpo. Esta asociación de los NIDp y la presencia de los nevus de la planta hipotetizamos que podría deberse a la similitud anatómica de los espacios interdigitales con las plantas de los pies, de forma que estos serían una expansión de la planta. La no relación con la presencia de NMA-D indicaría que probablemente otros factores anatómicos, genéticos, e incluso de fotoexposición, influirían en la aparición de NMA-D, y no en los NMA-P ni NIDp.

El recuento de nevus lugar específico y su relación con los NMA-C se ha descrito en diversas ocasiones<sup>29</sup>. Las mejores correlaciones han sido encontradas en el número de nevus del antebrazo y del muslo. No hemos hallado trabajos que estudien específicamente los NIDp. Sin embargo, Papageorgiou et al.<sup>10</sup> detectaron una relación entre la presencia de nevus acrales y elevados recuentos de NMA-C, lo que concuerda con los resultados de nuestro estudio entre la presencia de NIDp y los NMA-C.

Por otro lado, los NMA acrales y el ALM parecen no presentar una relación directa<sup>30</sup>. Ambas entidades presentan características clínicas e histopatológicas independientes, así como un perfil mutacional diferente, lo que sugiere que los ALM surgen en su mayoría *de novo*, no a partir de NMA.

Respecto a la exploración de los espacios interdigitales, pensamos que no se realiza en la práctica habitual de manera rutinaria, lo que retrasaría el diagnóstico de una patología maligna. De hecho, en nuestro estudio detectamos un ALM *in situ* interdigital que el paciente no refería<sup>31</sup>.

Respecto a las limitaciones del estudio, se trata de un estudio unicéntrico, con un pequeño tamaño muestral, lo cual limita su validez externa.

En conclusión, la presencia de NIDp se relaciona con un mayor número de NMA-P y de NMA-C. Hasta donde sabemos, este es el primer estudio publicado sobre NIDp, lo que ofrece una nueva perspectiva de los nevus acrales desde el punto de vista epidemiológico de una zona corporal sin RS, como son los espacios interdigitales. Por otra parte, la relación que hemos observado entre la presencia de NIDp y el número de NMA-C posiblemente se deba a que factores genéticos y no solo ambientales, como la RS, influyen en el número de NMA.

## Financiación

El estudio no ha recibido financiación externa.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Hauschild A, Egberts F, Garbe C, Bauer J, Grabbe S, Hamm H, et al. Melanocytic nevi. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2011;9:723–34, <http://dx.doi.org/10.1111/J.1610-0387.2011.07741.X>.
2. Haenssle HA, Mograby N, Ngassa A, Buhl T, Emmert S, Schön MP, et al. Association of Patient Risk Factors and Frequency of Nevus-Associated Cutaneous Melanomas. *JAMA Dermatol.* 2016;152:291–8, <http://dx.doi.org/10.1001/JAMADERMATOL.2015.3775>.
3. Park S, Yun SJ. Acral Melanocytic Neoplasms: A Comprehensive Review of Acral Nevus and Acral Melanoma in Asian Perspective. *Dermatopathology (Basel).* 2022;9:292–303, <http://dx.doi.org/10.3390/DERMATOPATHOLOGY9030035>.
4. Kukita A, Ishihara K. Clinical features and distribution of malignant melanoma and pigmented nevi on the soles of the feet in Japan. *J Invest Dermatol.* 1989;92 5 Suppl:210S–3S, <http://dx.doi.org/10.1111/1523-1747.EP13075564>.
5. Van Scott EJ, Reinertson RP, Rigcall CB. Prevalence, histological types, and significance of palmar and plantar nevi. *Cancer.* 1957;10:363–7, [http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142\(195703/04\)10:2<363::aid-cncr2820100217>3.0.co;2-l](http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(195703/04)10:2<363::aid-cncr2820100217>3.0.co;2-l).
6. Wilson FC, Anderson PC. A dissenting view on the prophylactic removal of plantar and palmar nevi. *Cancer.* 1961;14:102–4, [http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142\(196101/02\)14:1<102::aid-cncr2820140112>3.0.co;2-l](http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(196101/02)14:1<102::aid-cncr2820140112>3.0.co;2-l).
7. Cullen SI. Incidence of nevi Report of survey of the palms, soles, and genitalia of 10,000 young men. *Arch Dermatol.* 1962;86:40–3, <http://dx.doi.org/10.1001/ARCHDERM.1962.01590070046006>.
8. Allyn B, Kopf AW, Kahn M, Witten VH. Incidence of pigmented nevi. *JAMA.* 1963;186:890–3, <http://dx.doi.org/10.1001/JAMA.1963.03710100028006>.
9. Palicka GA, Rhodes AR. Acral melanocytic nevi: prevalence and distribution of gross morphologic features in white and black adults. *Arch Dermatol.* 2010;146:1085–94, <http://dx.doi.org/10.1001/archdermatol.2010.299>.
10. Papageorgiou C, Kyrgidis A, Ilut PA, Gkentsidi T, Manoli S.M., Camela E., et al. Acral Melanocytic Nevi in a High-Risk Population: Prevalence Clinical Characteristics and Dermoscopic Patterns. *Dermatology.* 2023;239:753–9, <http://dx.doi.org/10.1159/000531055>.
11. Madankumar R, Gumaste PV, Martires K, Schaffer PR, Choudhary S, Falto-Aizpurua L, et al. Acral melanocytic lesions in the United States: Prevalence, awareness, and dermoscopic patterns in skin-of-color and non-Hispanic white patients. *J Am Acad Dermatol.* 2016;74:724–30, <http://dx.doi.org/10.1016/J.JAAD.2015.11.035>, e1.
12. Wawrzynkiewicz M, Pastuszczak M, Chlebicki M, Wojas-Pelc A. Acral melanocytic nevi in the Polish population: prevalence, clinical characteristics and dermoscopic patterns. *Postepy Dermatol Alergol.* 2019;36:581–8, <http://dx.doi.org/10.5114/ADA.2018.77500>.
13. Kogushi-Nishi H, Kawasaki J, Kageshita T, Ishihara T, Ihn H. The prevalence of melanocytic nevi on the soles in the Japanese population. *J Am Acad Dermatol.* 2009;60:767–71, <http://dx.doi.org/10.1016/J.JAAD.2008.12.048>.
14. Jansen P, Cosgarea I, Murali R, Möller I, Sucker A, Franklin C, et al. Frequent Occurrence of NRAS and BRAF Mutations in Human Acral Naevi. *Cancers (Basel).* 2019;11:546, <http://dx.doi.org/10.3390/CANCERS11040546>.
15. Leonardi GC, Falzone L, Salemi R, Zanghi A, Spandidos DA, McCubrey JA, et al. Cutaneous melanoma: From pathogenesis to therapy (Review). *Int J Oncol.* 2018;52:1071–80, <http://dx.doi.org/10.3892/IJO.2018.4287>.
16. Green A, McCredie M, MacKie R, Giles G, Young P, Morton C, et al. A case-control study of melanomas of the soles and palms

- (Australia and Scotland). *Cancer Causes Control*. 1999;10:21–5, <http://dx.doi.org/10.1023/A:1008872014889>.
17. Gallagher RP, McLean DI, Yang CP, Coldman AJ, Silver HK, Spinelli JJ, et al. Anatomic Distribution of Acquired Melanocytic Nevi in White Children: A Comparison With Melanoma: The Vancouver Mole Study. *Arch Dermatol*. 1990;126:466–71, <http://dx.doi.org/10.1001/ARCHDERM.1990.01670280050008>.
  18. Bañuls J, Climent JM, Sánchez-Payá J, Botella R. The association between idiopathic scoliosis and the number of acquired melanocytic nevi. *J Am Acad Dermatol*. 2001;45:35–43, <http://dx.doi.org/10.1067/MJD.2001.114559>.
  19. Green A, MacLennan R, Siskind V. Common acquired naevi and the risk of malignant melanoma. *Int J Cancer*. 1985;35:297–300, <http://dx.doi.org/10.1002/IJC.2910350303>.
  20. Rampen FHJ, van der Meeren HLM, Boezeman JBM. Frequency of moles as a key to melanoma incidence? *J Am Acad Dermatol*. 1986;15:1200–3, [http://dx.doi.org/10.1016/S0190-9622\(86\)70290-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0190-9622(86)70290-9).
  21. Dennis LK, White E, Lee JAH, Kristal A, McKnight B, Odland P. Constitutional factors and sun exposure in relation to nevi: a population-based cross-sectional study. *Am J Epidemiol*. 1996;143:248–56, <http://dx.doi.org/10.1093/OXFORDJOURNALS.AJE.A008735>.
  22. Rokuhara S, Saida T, Oguchi M, Matsumoto K, Murase S, Oguchi S. Number of acquired melanocytic nevi in patients with melanoma and control subjects in Japan: Nevus count is a significant risk factor for nonacral melanoma but not for acral melanoma. *J Am Acad Dermatol*. 2004;50:695–700, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2003.11.053>.
  23. Dulon M, Weichenthal M, Blettner M, Breitbart M, Hetzer M, Greinert R, et al. Sun exposure and number of nevi in 5- to 6-year-old European children. *J Clin Epidemiol*. 2002;55:1075–81, [http://dx.doi.org/10.1016/S0895-4356\(02\)00484-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0895-4356(02)00484-5).
  24. Aguilera P, Puig S, Guilabert A, Julià M, Romero D, Vicente A, et al. Prevalence study of nevi in children from Barcelona Dermatology, constitutional and environmental factors. *Dermatology*. 2009;218:203–14, <http://dx.doi.org/10.1159/000183179>.
  25. MacKie RM, English J, Aitchison TC, Fitzsimons CP, Wilson P. The number and distribution of benign pigmented moles (melanocytic naevi) in a healthy British population. *Br J Dermatol*. 1985;113:167–74, <http://dx.doi.org/10.1111/J.1365-2133.1985.TB02060.X>.
  26. Haugh AM, Zhang B, Quan VL, Garfield EM, Bublely JA, Kudalkar E, et al. Distinct Patterns of Acral Melanoma Based on Site and Relative Sun Exposure. *J Invest Dermatol*. 2018;138:384–93, <http://dx.doi.org/10.1016/J.JID.2017.08.022>.
  27. English DR, Armstrong BK. Identifying people at high risk of cutaneous malignant melanoma: results from a case-control study in Western Australia. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1988;296:1285–8, <http://dx.doi.org/10.1136/BMJ.296.6632.1285>.
  28. Chang YM, Newton-Bishop JA, Bishop DT, Armstrong BK, Bataille V, Bergman W, et al. A pooled analysis of melanocytic nevus phenotype and the risk of cutaneous melanoma at different latitudes. *Int J Cancer*. 2009;124:420–8, <http://dx.doi.org/10.1002/IJC.23869>.
  29. Jayasinghe D, Nufer KL, Betz-Stablein B, Soyer HP, Janda M. Body Site Distribution of Acquired Melanocytic Naevi and Associated Characteristics in the General Population of Caucasian Adults: A Scoping Review. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2022;12:2453–88, <http://dx.doi.org/10.1007/S13555-022-00806-X>.
  30. Nagore E, Pereda C, Botella-Estrada R, Requena C, Guillén C. Acral lentiginous melanoma presents distinct clinical profile with high cancer susceptibility. *Cancer Causes Control*. 2009;20:115–9, <http://dx.doi.org/10.1007/S10552-008-9221-Y>.
  31. Bañuls J. Strategies for Reducing Diagnostic Delay in Acral Lentiginous Melanoma. *Actas Dermosifiliogr*. 2018;109:764, <http://dx.doi.org/10.1016/J.AD.2018.07.006>.