

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
FACULTAD DE MEDICINA
TRABAJO FIN DE GRADO EN PODOLOGÍA



Estudio de la relación del número de nevos melanocíticos adquiridos en los pies, con el melanoma maligno cutáneo.

AUTOR: M^o PAZ PASTOR PEREZ

Nº expediente: 587

TUTOR: JOSÉ BAÑULS ROCA

Departamento y Área: Medicina clínica, Dermatología

Curso académico 2016- 2017

Convocatoria de JUNIO

"El melanoma maligno escribe

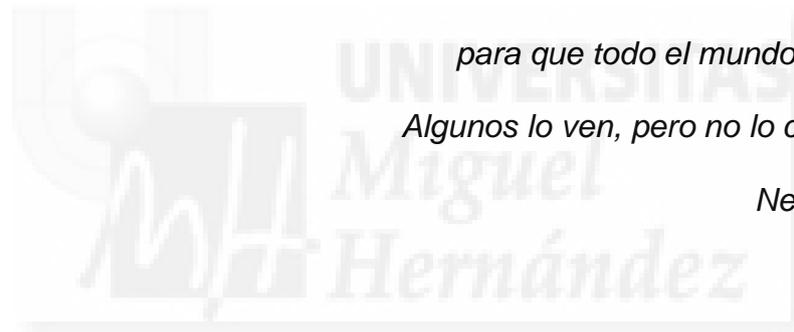
un mensaje

en la piel con su propia tinta,

para que todo el mundo pueda verlo.

Algunos lo ven, pero no lo comprenden "

Neville C. Davis



INDICE

Lista de acrónimos	5
Índice de figuras	5
Índice de tablas.	6
RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	10
HIPÓTESIS	13
OBJETIVOS	13
1- Objetivos principales:.....	13
2- Objetivos secundarios:.....	14
MATERIAL Y MÉTODOS	15
Ámbito de estudio	15
Diseño.....	15
Sujetos de estudio	15
Criterios de Inclusión:	15
Criterios de exclusión:.....	15
Modo de selección del grupo experimental:.....	16
Modo de selección del Grupo Control:.....	16
DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES.....	17
ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS.....	18
1. Análisis descriptivo inicial.....	18

2. Observar diferencias entre el número total de NMA en los pies de los pacientes con melanoma y los pacientes sin melanoma.	19
3. Estudio del número de NMA del dorso del pie en cada una de las variables cuantitativas y cualitativas.....	19
4. Estudio del número de NMA de la planta del pie en cada una de las variables cuantitativas y cualitativas.	19
RESULTADOS	20
1. Análisis descriptivo inicial:.....	20
1.1 Estudio de la distribución de las variables continuas	20
1.2 Descripción de la muestra global de la población a estudio (n=399) ...	21
2. Diferencias entre el número de NMA en los pies de los pacientes que acuden para revisión de melanoma y los pacientes sin melanoma.	23
2.2 Diferencias entre el número de NMA en los pies pacientes con melanoma vs pacientes sin melanoma	25
3. Estudio de los NMA totales de los pies (plantares y dorsales)	26
4. Estudio del NMA del dorso del pie	29
5. Estudio de los NMA de la planta del pie.....	33
DISCUSIÓN	36
CONCLUSIONES.....	38
RESPONSABILIDADES ÉTICAS	39
BIBLIOGRAFIA	40
ANEXO I.....	43

LISTA DE ACRÓNIMOS

HGUA. Hospital General Universitario de Alicante.

HSV. Hospital de San Vicente del Raspeig.

NM. Nevus melanocíticos.

NMC. Nevus melanocíticos congénitos.

NMA. Nevus melanocíticos adquiridos.

MES. Melanoma de Extensión Superficial.

MM. Melanoma Maligno.

MN: Melanoma nodular.

MLA. Melanoma Lentiginoso Acral.

ENMAC: Estimación del número de nevos melanocíticos adquiridos en el cuerpo.

KS. Test de Kolmogorov-Smirnov.

JBR. Jose Bañuls Roca.

MPPP. M^o Paz Pastor Pérez.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....pag 20

Figura 2.....pag 26

Figura 3.....pag 29

Figura 4.....pag 29

Figura 5.....pag 32

Figura 6.....	pag 32
Figura 7.....	pag 32
Figura 8.....	pag 35
Figura 9.....	pag 35
Figura 10.....	pag 35

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1.....	pag 17
Tabla 2.....	pag 22
Tabla 3.....	pag 24
Tabla 4.....	pag 25
Tabla 5.....	pag 28
Tabla 6.....	pag 31
Tabla 7.....	pag 34

RESUMEN

Antecedentes: En los últimos años se han realizado múltiples estudios de nevus melanocíticos adquiridos corporales (NMA) como factor de riesgo de contraer melanoma, sin embargo, existen muy pocos estudios de recuento de NMA en zonas poco expuestas al sol como los pies.

Objetivos: Estudiar el número de NMA en los pies en una muestra de pacientes con melanoma y compararlo con una muestra oportunista de pacientes que acuden a la Consulta de Dermatología de los Centros de Especialidades de Babel y San Vicente del Raspeig y a la Consulta de Urgencias de Dermatología del HGUA.

Ámbito del estudio: Comunidad Valenciana. Departamento de Salud número 19. Consulta de Lesiones pigmentadas y Melanoma del Hospital General Universitario de Alicante (HGUA), Consultas de Dermatología del Centro de Especialidades del Hospital de San Vicente (HSV) y del Centro de Especialidades en Babel, Consulta de Urgencias Dermatológicas del HGUA todas ellas pertenecientes al Servicio de Dermatología del HGUA.

Métodos: Estudiamos 399 pacientes, 202 con melanoma y 197 controles, todos ellos mayores de edad. Se realizó un estudio observacional, transversal. Todos los NMA ≥ 1 mm fueron contados por una estudiante de 4º año del Grado de Podología entrenada y supervisada por un dermatólogo experto en lesiones pigmentadas. Se tuvieron en cuenta factores de riesgo de melanoma.

Resultados: Existen diferencias estadísticamente significativas entre el número de NMA totales de los pies de los pacientes con melanoma con una mediana (p25-p75) de 2(1-4) frente a una mediana (p25-p75) de 1(0-2) de los pacientes sin antecedentes personales de melanoma ($p < 0,001$).

Existen diferencias significativas entre el número de NMA totales de los pies con el **color de pelo** claro > oscuro vs ($p=0.01$), **antecedentes de quemadura solar grave** (muchas > alguna > ninguna) ($p=0.01$), antecedentes familiares de melanoma (sí > no) ($p=0,001$) y número de NMA en el cuerpo por estimación (muchos > algunos > ninguno) ($p=0,001$). Cuando analizamos por separado los NMA dorsales y plantares estas diferencias se mantienen en los NMA dorsales de los pies, pero se pierden en los plantares a excepción de los antecedentes familiares de melanoma.

Conclusiones: El número de NMA totales en los pies es mayor en los sujetos con antecedentes personales y familiares de melanoma. El número total de NMA en los pies se relaciona con la estimación del número total de NMA del cuerpo. Parece que los factores de riesgo ambientales y fenotípicos son diferentes para los NMA plantares y dorsales.

Palabras clave: Melanoma, nevus melanocítico, pies, plantas.

SUMMARY.

Background: In recent years, multiple studies of acquired melanocytic nevi (AMN) have been performed as a risk factor for melanoma. However, there are very few studies of AMN counts in areas that are poorly exposed to the sun, such as feet.

Objectives: Study the number of AMN in the feet in a sample of patients with melanoma and compare it with an opportunistic sample of patients attending the Dermatology Consultation of the Specialties Centers of Babel, San Vicente del Raspeig and the Emergency Consultation of Dermatology HGUA.

Area of the study: Valencian Community. Department of Health number 19. Consultation of Pigmented Lesions and Melanoma of the General University Hospital of Alicante (HGUA), Consultations of Dermatology of the Center of Specialties of the Hospital of San Vicente (HSV) and of the Center of Specialties in Babel, Consultation of Dermatological Urgencies of the HGUA all belonging to the Service of Dermatology of the HGUA.

Methods: We studied 399 patients, 202 with melanoma and 197 controls, all of them adults. An observational, cross-sectional study was performed. All AMN \geq 1 mm were counted by a 4th year student in Podiatrics degree trained and supervised by a dermatologist expert in pigmented lesions. Risk factors for the number of AMN were taken into account

Results: There are statistically significant differences between the number of total AMN in the feet of melanoma patients with a median (p25-p75) of 2 (1-4) versus a median (p25-p75) of 1 (0-2) of the patients without a personal history of melanoma ($p < 0.001$).

There are significant differences between the number of total AMN of feet with light hair color > dark vs ($p = 0.01$), history of severe sunburn (many > none > none) ($p = 0.01$), family history of melanoma No > ($p = 0.001$) and number of AMN in the body by estimation (many > some > none) ($p = 0.001$). When we analyze dorsal and plantar AMN separately these differences are maintained in the dorsal AMN of the feet, but are lost in the soles with the exception of the family history of melanoma.

Conclusions: The number of total AMN in the feet is greater in subjects with a personal and family history of melanoma. The total number of AMN in the feet is related to the estimation of the total number of AMN in the body. It appears that environmental and phenotypic risk factors are different for plantar and dorsal AMN.

Key words: Melanoma, melanotic nevus, feet, soles.

INTRODUCCIÓN

Se decide estudiar la relación del número de nevos melanocíticos adquiridos (NMA) en los pies como factor de riesgo de tener un melanoma, observando si este número varía según los antecedentes personales de haber tenido o no, un melanoma maligno cutáneo.

MELANOMA

El melanoma es el causante del 65-90% de las muertes por cáncer cutáneo ^{1,2}. Es el resultado de la proliferación no controlada de melanocitos que están en la unión dermoepidérmica. ³ Si este tumor se detecta en fases precoces, con un menor espesor tumoral, puede conducir a la curación de la enfermedad, por lo contrario, las fases avanzadas se asocian con la aparición de metástasis y posible muerte del paciente. ⁴

Existen varios subtipos clínico patológicos de melanoma:

1) Melanoma de extensión superficial (MES). Aparece entre los 30 y 50 años y está asociado a la exposición solar intermitente. ⁵ La lesión empieza como una mácula o placa asimétrica, con bordes irregulares y con variaciones de color (Anexo II, imagen 1) que corresponde con la fase de crecimiento radial.

Posteriormente aparece un nódulo sobre la lesión que indica crecimiento vertical y se asocia con peor pronóstico, al ser más probables las metástasis. Más de 60%-80% de las lesiones aparecen de novo y el porcentaje restante surge a partir NMA.

2) Léntigo Maligno (LM) y léntigo maligno melanoma (LMM). El LM se localiza en áreas de exposición solar crónica en personas de más de 50 años,

especialmente en cabeza y cuello. La lesión inicial es una mácula asimétrica, con bordes irregulares (Anexo II, imagen 2) circunscrita a la epidermis (LM) y posteriormente invade focalmente la dermis papilar (LMM) al principio con un crecimiento radial, y con el tiempo desarrollará crecimiento vertical.⁶

3) Melanoma Nodular (MN). Se presenta en personas de más de 50 años como un nódulo sin fase radial (Anexo II, imagen 3). El color puede ser negro, con poco pigmento (hipomelanótico) o con color rosado (amelanótico). Se localiza preferentemente en el tronco, el cuello y la cabeza. Suelen aparecer de novo.⁵

4) Melanoma lentiginoso acral (MLA). Supone un 5% de todos los melanomas malignos. La edad promedio del diagnóstico es de 60 años. Aparece generalmente en palmas y plantas, y región subungueal (Anexo II, imagen 4,5,6), y también tiene una fase de crecimiento radial y vertical.^{6,7}

Dentro de la fase de radial el melanoma in situ (MIS) es el estadio más temprano histológicamente y se caracteriza por la proliferación de melanocitos intraepidérmicos, por encima de la membrana basal.⁸

En la población general es importante identificar aquellos subgrupos con un riesgo elevado de padecer melanoma por la posibilidad de instaurar medidas preventivas encaminadas a la detección temprana de la enfermedad, y conocer cuáles son los factores de riesgo para tratar de modificarlos en la medida de lo posible. Existen pocos estudios que hayan estudiado los factores de riesgo de tener un melanoma en nuestro medio⁹. A continuación se recogen los principales factores de riesgo que aparecen en la literatura.

Factores de riesgo.

Los factores de riesgo se dividen en; 1) factores de riesgo ambientales, 2) constitucionales o fenotípicos y 3) una serie de factores genéticos no siempre expresados fenotípicamente, entre ellos la presencia de genes asociados a melanoma familiar de los cuales no hablaremos en este trabajo.

1) Factores de riesgo ambientales.

La exposición a la radiación solar es el principal de los melanomas cutáneos. El MES se asocia con exposición solar intermitente, el LMM con exposición solar crónica, el MN tiene una asociación menos clara con la exposición solar, y el MLA no presenta relación con la exposición solar.⁹

2) Factores de riesgo constitucionales (fenotípicos).

La mayoría de estudios epidemiológicos en europeos han establecido que los individuos de piel, pelo y ojos claros tienen mayor riesgo de tener un melanoma.⁹⁻¹⁴ También predisponen a melanoma la propensión a la quemadura solar y un número de NMA por encima de 50. Estos factores tienen una base genética.^{4,9}

NEVUS MELANOCÍTICOS

Los nevos melanocíticos son tumores benignos constituidos por una proliferación de melanocitos formando nidos. Presentan una gran variedad clínica y patológica¹⁵. Clásicamente se han clasificado en dos grandes grupos: nevus melanocíticos adquiridos (NMA) y nevus melanocíticos congénitos (NMC) de los cuales no hablaremos en este trabajo.

Los NMA son los que han aparecido después del nacimiento. La mayoría de las lesiones son pequeñas por lo que cualquier lesión que sea mayor de 15 milímetros es probable que sea congénita. La presentación clínica es muy variable.¹⁵ Los NMA pueden localizarse en cualquier zona de la piel, incluso en mucosas, la zona subungueal, y las zonas acras, incluyendo las palmas y las plantas (Anexo II, imagen 7).

Los NMA clínicamente atípicos se corresponden en general con lesiones aplanadas con asimetría, bordes irregulares y/o discromía y se han de distinguir del melanoma.

Existen pocos estudios de recuentos de NMA en zonas poco expuestas al sol, como son los pies y su estudio podría permitir estudiar asociaciones poco estudiadas como la relación entre el número de NMA en los pies y los antecedentes personales de melanoma.^{16,17} Parece, por lo tanto, que el estudio de los NMA en los pies podría ser pertinente.

HIPÓTESIS

El número de NMA en los pies en pacientes con melanoma es mayor que en pacientes sin melanoma.

OBJETIVOS

1- Objetivos principales:

Observar si existen diferencias entre el número total de NMA en los pies de los pacientes con melanoma, frente a los obtenidos a partir de una muestra

oportunista de pacientes sin melanoma que acuden a una Consulta de Dermatología general.

2- Objetivos secundarios:

2.1. Observar si existe diferencias entre el grupo de pacientes con melanoma y los pacientes sin melanoma en las siguientes variables: edad, sexo, características fenotípicas raciales, antecedentes de exposición a rayos UV, antecedentes de personales de cáncer no cutáneo no melanoma, antecedentes familiares de melanoma, antecedentes personales de otros canceres no cutáneos, y con la estimación del número de NMA en el cuerpo (ENMAC).

2.2. Observar si existen diferencias entre el número de NMA dorsales y plantares en los pies entre los pacientes con y sin melanoma.

2.3. Observar si existe relación entre NMA en los pies y las mismas variables que el apartado 2.1.

2.4. Observar si existe relación entre el número de NMA en la planta de los pies y la ENMAC.

2.5. Observar si existe diferencias entre el número de NMA en los pies y los distintos tipos de melanomas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Ámbito de estudio

Comunidad Valenciana. Departamento de Salud número 19.

Consulta de Lesiones pigmentadas y Melanoma del Hospital General Universitario de Alicante (HGUA), Consultas de Dermatología del Centro de Especialidades del Hospital de San Vicente (HSV) y del Centro de Especialidades en Babel, Consulta de Urgencias Dermatológicas del HGUA todas ellas pertenecientes al Servicio de Dermatología del HGUA.

Diseño

El diseño empleado para este estudio ha sido observacional de tipo transversal.

Sujetos de estudio.

Criterios de Inclusión:

- Casos: Pacientes adultos (>18 años) con melanoma
- Controles: Pacientes de los Centro de Especialidades y Consulta de Urgencias Dermatológicas (Dermatología general) que acudan por un motivo diferente a NMA o melanoma.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes que padezcan algún síndrome malformativo que se asocie a un número elevado de NMA.
- De los controles: haber padecido melanoma.

Modo de selección del grupo experimental:

Durante el periodo de tiempo de 11 meses que duró el estudio se seleccionaron a todos los pacientes >18 años que acudieron de manera consecutiva a consulta para revisión de melanoma. En total aceptaron participar en el estudio 203 pacientes con una tasa de respuesta del 100%.

Modo de selección del Grupo Control:

Pacientes de >18 años que no han padecido melanoma y que acuden de manera consecutiva por un motivo diferente a revisión de nevus melanocíticos o melanoma. En total, se vieron a un número de 199 pacientes (tasa de respuesta del 100%).



DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES.

TABLA 1: DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES IDENTIFICATIVAS Y EXPLICATIVAS.

	VALORES DE LAS VARIABLES		
VARIABLES DE IDENTIFICACION			
A) Edad:	En años		
B) Sexo:	Hombre	Mujer	
VARIABLES EXPLICATIVAS			
1.1 Variables Dermatológicas			
1) Quemadura solar en la infancia	Ninguna	Algunas	Muchas
2) Eférides en la cara en la infancia.	Ninguna	Algunas o muchas	
3) Color de ojos	1. Claros (azul y verde)	2. Oscuros (marrón y negros)	
4) Color de pelo:	1. Claro (pelirrojo, rubio, castaño claro).	2. Oscuro (castaño oscuro y negro)	
5) Fototipo del paciente (Ver abajo) *:	1. Claro (I y II)	2. Oscuro (III-V)	
6) Padecer desviación de columna	No	Si	
7) Antecedentes personales de cáncer piel no melanoma	No	Si	
8) Antecedentes personales de melanoma	No	Si	
9) Antecedentes familiares de melanoma	No	Si	
10) Ha recibido rayos UVA en cabinas:	No	Si	
11) Antecedentes personales de otros cánceres no cutáneos	No	Si	
12) Número de nevos en el cuerpo por estimación cuando tenía 20 años	Pocos o ninguno	Algunos	Muchos
. Finalmente se agruparon para su análisis estadístico en	Pocos o ninguno	Algunos o muchos	
<p>*Fototipos: definición: conjunción entre la tendencia a la quemadura solar y a broncearse racialmente determinada.</p> <p>1- Siempre se quema, nunca se pone moreno 2- Usualmente se quema, a veces se broncea 3- A veces se quema, usualmente se pone moreno 4- Nunca se quema, siempre se pone moreno 5- Pigmentación constitutiva moderada 6- Pigmentación constitutiva marcada Debido a que en nuestro medio no es habitual la presencia de otras razas el valor de esta variable oscila entre 1 y 4.</p>			

El **Número de NMA en los pies** fue la variable de resultado principal: definimos un nevus melanocítico adquirido (NMA) como una lesión marrón o negra de ≥ 1 milímetros, bien delimitada sobre elevada o bien plana y que no sea una efélide, mancha de café con leche o verruga, y que el paciente no presente desde el nacimiento. El recuento de NMA en los pies fue realizado por una alumna de 4º curso de Grado de Podología (MPP) previamente entrenada por un dermatólogo experto en lesiones pigmentadas (JBR) y bajo su supervisión. Se utilizaron los maléolos como límite superior de área de estudio.

ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS.

1. Análisis descriptivo inicial.

Se realizó el test de Kolmogorov-Smirnov (KS) para evaluar la diferencia entre la distribución de las variables continuas y la distribución normal. Se analizaron el número total de NMA, el NMA dorsales, NMA plantares y la edad.

Se estudiaron las variables que eran comunes en ambas muestras (n=399).

Así, se observaron el número total de NMA en los pies, el número total de NMA dorsales y plantares, el sexo, la presencia de efélides, el color de ojos, el color de pelo, los antecedentes de quemadura solar grave en la infancia, rayos UVA en cabinas, el fototipo, los antecedentes personales de cáncer cutáneo no melanoma, los antecedentes personales de melanoma, los antecedentes familiares de melanoma, los antecedentes personales de cáncer no cutáneos y la ENMAC.

2. Observar diferencias entre el número total de NMA en los pies de los pacientes con melanoma y los pacientes sin melanoma.

Como paso previo al abordaje del objetivo principal del estudio, se realizó un estudio de la homogeneidad de las muestras. Para ello se estudiaron las variables que eran comunes en ambos grupos, para ver si ambas muestras eran comparables.

Se estudió el número total de NMA en los pies tanto en la Consulta de Lesiones Pigmentadas como en las Consultas de Dermatología General. También se estudió el grado de correlación entre el número total de NMA en los pies y la edad.

Se observaron cómo variaba el número total de NMA en los pies según las diferentes variables cualitativas del estudio.

3. Estudio del número de NMA del dorso del pie en cada una de las variables cuantitativas y cualitativas.

4. Estudio del número de NMA de la planta del pie en cada una de las variables cuantitativas y cualitativas.

Para realizar el análisis descriptivo de las variables cuantitativas se utilizó como medida de tendencia central la mediana y como medidas de dispersión los percentiles 25 y 75 (P25-P75) debido a que la distribución de estas variables era diferente a la normal. Para las variables cualitativas se utilizaron el número y el porcentaje. Los test estadísticos que se utilizaron para realizar las

comparaciones fueron: para la relación de las variables continuas (edad) cuando la variable cualitativa tenía dos valores posibles test no paramétricos para dos muestras independientes (U de Mann Whitney), Cuando la variable cualitativa tenía más de dos valores posibles se utilizó un test para k muestras independientes (H de Kruskal Wallis) (Se utilizaron diagrama de cajas para la visualización gráfica de las diferencias) y el test de Chi-cuadrado para comparar número y porcentajes (test no paramétricos). Se utilizaron los coeficientes de correlación de Spearman para la relación entre variables cuantitativas. El nivel de significación utilizado para el contraste de hipótesis será de $p < 0,05$.

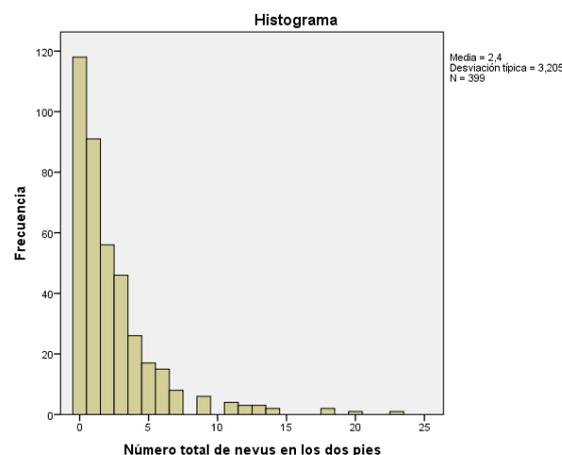
RESULTADOS

1. Análisis descriptivo inicial:

1.1 Estudio de la distribución de las variables continuas.

Observamos la distribución de la variable del número total de NMA en los pies de la muestra global ($n=399$) (Figura 1).

Figura 1 – Histograma de distribución de NMA en los pies de la muestra global ($n=399$).



Observamos que la distribución del número total de NMA en los pies está sesgada a la izquierda. La prueba de Kolmogorov-Smirnov demostró que la distribución del NMA era diferente a la distribución normal.

1.2 Descripción de la muestra global de la población a estudio (n=399).

El estudio descriptivo por grupos se presenta en la tabla 2. Destaca que la mediana (p25-P75) del número total de NMA es de 1(0-3). Se observa que la mediana de edad son 55 años y que hay mayor número de mujeres (55,4%). La mayoría tienen color de ojos oscuros (63,4%), pelo oscuro (57,1%), no han tenido efélides en la infancia (71,4%) y tienen fototipos III-IV (73,2%). Con respecto a los antecedentes de quemadura solar moderada o grave en la infancia un 32,33% dice haber padecido alguna y un 12,3% muchas. Un 13% de los pacientes dice haberse sometido a rayos UVA en cabinas de bronceado. Por último, mediante los diagramas de estimación del número total de NMA en el cuerpo, el 60,9% tienen pocos o ninguno, el 39,1% algunos o muchos NMA en el cuerpo. Respecto a los antecedentes de cáncer, un 50,9% tiene antecedentes personales de melanoma, un 18,3% tiene antecedentes familiares de melanoma, un 23,3% tiene antecedentes personales de cáncer cutáneo no melanoma, un 5,5% ha tenido cánceres no cutáneos. En los tipos más frecuentes de melanomas un 39,6% han tenido MES, el 4,5% LMM, 2,8% MN, 1,3% MLA, el 0,3% Melanoma Dermoplásico, el 2,5% Melanoma Múltiple y el 49,1% no ha tenido melanoma.

Tabla 2. – Estudio descriptivo Global.

VARIABLE	DESCRIPTIVO TOTAL (n=399)		
	Número (%)	MedianaP25-P75)	Media (DS)
NUMERO TOTAL DE NMA DELOS PIES		1 (0-3)	2,40 (3,20)
NUMERO DE NMA DEL PIE DERECHO		1 (0-2)	1,19 (1,71)
NUMERO DE NMA DEL PIE IZQUIERDO		1 (0-2)	1,21 (1,75)
NUMERO TOTAL DORSO PIES		1 (0-3)	1,98 (2,82)
NUMERO TOTAL PLANTA PIES		0 (0-1)	0,43 (0,92)
EDAD		55 (38.0-68.0)	53,55 (18-48)
EDAD AGRUPADA			
18-30 AÑOS	55 (13,8%)		
31-40 AÑOS	60 (15,0%)		
41-50 AÑOS	61 (15,3%)		
52-60 AÑOS	69 (17,5%)		
61-70 AÑOS	75 (18,8%)		
71-80 AÑOS	51 (12,8%)		
MAS DE 80 AÑOS	28 (7,0%)		
SEXO			
HOMBRES	178 (44,61 %)		
MUJERES	221 (55,4 %)		
EFÉLIDES	114 (28,6%)		
COLOR DE OJOS			
CLAROS (azul y verde)	146 (36,6%)		
OSCUROS (marrón y negro)	253 (63,4%)		
COLOR DE PELO			
CLARO (Pelirrojo, Rubio, Castaño claro)	171 (42,9%)		
OSCURO (Castaño oscuro, Negro)	228 (57,1 %)		
ANTECEDENTES DE QUEMADURA SOLAR GRAVE EN LA INFANCIA			
No	221 (55,4 %)		
Alguna	129 (32,3 %)		
Muchas	49 (12,3%)		
	52 (13,0 %)		
RAYOS UVA EN CABINAS FOTOTIPO			
Claro (I-II)	107 (26,8 %)		
Oscuro (III-IV)	292 (73,2 %)		
ANTECEDENTES DE PERSONALES DE CÁNCER CUTÁNEO NO MELANOMA(no)	93 (23,3%)		
Si	203(50,9%)		
ANTECEDENTES FAMILIARES DE MELANOMA			
No	366 (91,7%)		
Sí	33 (18,3%)		
ANTECEDENTES PERSONALES DE OTROS CÁNCERES NO CUTÁNEOS			
No	377 (94,5%)		
Sí	22 (5,5%)		
ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE NEVUS DEL CUERPO			
Pocos o ninguno	243 (60,9%)		
Algunos o muchos	156 (39,1%)		
TIPOS DE MELANOMAS			
Melanoma de Extensión Superficial	158 (39,6%)		
Lentigo Maligno Melanoma	18 (4,5%)		
Melanoma Nodular	11 (2,8%)		
Melanoma Lentiginoso acral	5 (1,3%)		
Melanoma Dermoplásico	1 (0,3%)		
Melanoma Múltiple	10 (2,5%)		
No ha tenido Melanoma	196(49,1%)		

2. Diferencias entre el número de NMA en los pies de los pacientes que acuden para revisión de melanoma y los pacientes sin melanoma.

2.1 Estudio de la homogeneidad de las muestras.

El estudio descriptivo por grupos se presenta en la tabla 3. Destaca que en ambas muestras no existen diferencias significativas en el sexo. Si existen diferencias estadísticamente significativas, con mayor número en los sujetos sin melanoma en relación a los que tienen melanoma, en las siguientes variables: piel (oscura > clara), ojos (oscuros > claros), cabello (oscuro vs claro), tendencia a la quemadura (menor vs mayor). Los sujetos con melanoma tienen mayor edad y mayor número de NMA corporales (mayor ENMAC).

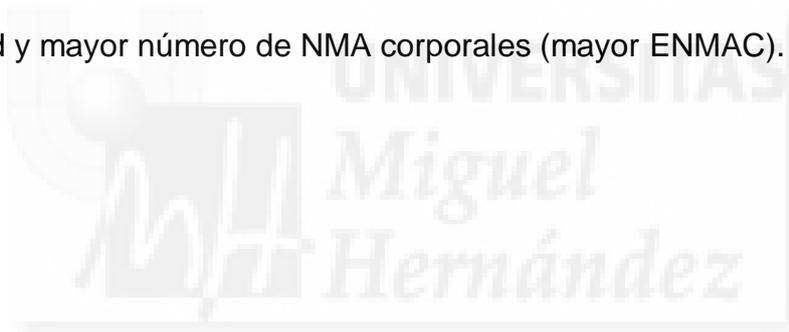


Tabla 3. – Homogeneidad de las muestras.

VARIABLE	Pacientes con melanoma(n=203)		Pacientes sin melanoma(n=196)		p
	Número (porcentaje)	Mediana (P25-P75)	Número (porcentaje)	Mediana (P25-P75)	
EDAD		60(46-72)		44(30-64,75)	<0,0001
EDAD AGRUPADA					<0,0001
18-30 AÑOS	2 (1,0%)		53 (27,0%)		
31-40 AÑOS	26 (12,8%)		34 (17,3%)		
41-50 AÑOS	36 (17,7%)		25 (12,8%)		
52-60 AÑOS	44 (21,7%)		25 (12,8%)		
61-70 AÑOS	44 (21,7%)		31 (15,8%)		
71-80 AÑOS	35 (17,2%)		16 (8,2%)		
> 80 años	16 (7,9%)		12 (6,1%)		
SEXO					
HOMBRES	99 (48,8%)		79 (40,3%)		0,089
MUJERES	104 (51,2%)		117 (59,7%)		
EFÉLIDES					
NO	134 (66,0%)		151 (77,0%)		0,015
SI	69 (34,0%)		45 (23,0%)		
COLOR DE OJOS					
CLAROS (azul y verde)	85 (41,9%)		61 (31,1%)		0,026
OSCUROS (marrón y negro)	118 (58,1%)		135 (68,9%)		
COLOR DE PELO					
CLARO (Pelirrojo, Rubio, Castaño claro)	100 (49,3%)		71 (36,2%)		0,009
OSCURO (Castaño oscuro, Negro)	103 (60,7%)		125 (63,8%)		
ANTECEDENTES DE QUEMADURA SOLAR GRAVE EN LA INFANCIA					
No	108 (53,2%)		113 (57,7%)		0,644
Alguna	68 (33,5%)		61 (31,1%)		
Muchas	27 (13,3%)		22 (11,2%)		
RAYOS UVA EN CABINAS					
No	183 (90,1%)		164 (83,7%)		0,055
Sí	20 (9,9%)		32 (16,3%)		
FOTOTIPO					
Claro (I-II)	66 (32,5%)		41 (20,9%)		0,009
Oscuro (III-V)	137 (67,5%)		155 (79,6%)		
ANTECEDENTES DE PERSONALES DE CÁNCER CUTÁNEO NO MELANOMA					
No	150 (73,9%)		156(79,6%)		0,178
Sí	53 (26,1 %)		40 (20,4%)		
ANTECEDENTES FAMILIARES DE MELANOMA					
No	181 (89,2%)		185 (94,4%)		0,058
Sí	22(10,8%)		11 (5,6%)		
ANTECEDENTES PERSONALES DE OTROS CÁNCERES NO CUTÁNEOS					
No	189 (93,1%)		188 (95,9 %)		0,218
Sí	14 (6,9%)		8(4,1%)		
ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE NEVUS POR					
Pocos o ninguno	99 (48,8%)		144 (73,1 %)		<0,0001
Algunos o muchos	104(51,2%)		52 (26,5%)		

CONTRASTE: Chi-Cuadrado, *U de Mann-Whitney.

2.2 Diferencias entre el número de NMA en los pies pacientes con melanoma vs pacientes sin melanoma.

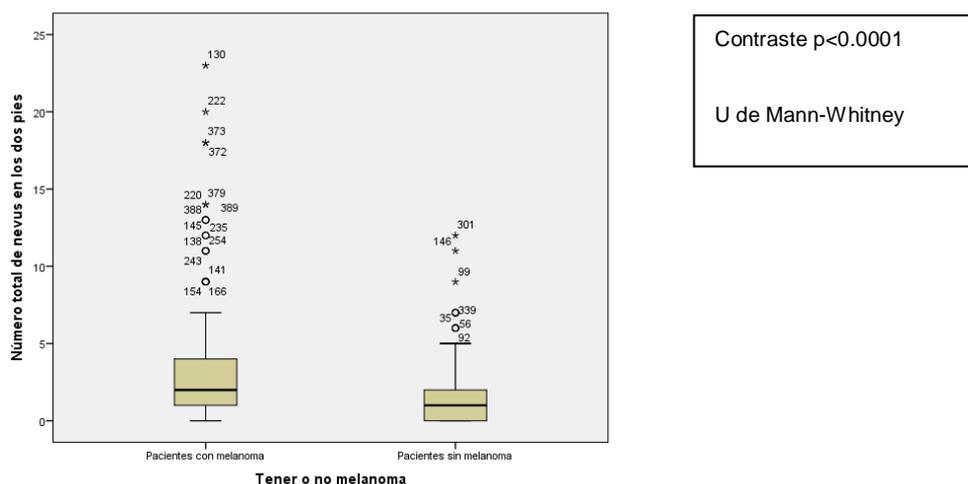
La descripción de la variable de número total de NMA de los pies y del número de NMA tanto plantares, como dorsales se realiza en la tabla 4 y se visualiza en la figura 2.

Observamos que existen diferencias estadísticamente significativas entre el **número total de NMA de los pies** de los pacientes con melanoma con una mediana (p25-p75) de 2 (1-4) frente a los pacientes que no lo han padecido, con una mediana (p25-p75) = 0(0-0) ($p < 0,0001$). También existen diferencias significativas entre el **número NMA del dorso del pie** de pacientes que con melanoma con una mediana (p25-p75) de 1 (0-3) frente a los pacientes sin melanoma con una mediana (p25-p75) = 1(0-2) ($p < 0,0001$). Y lo mismo ocurre el **número total NMA de la planta del pie** de pacientes que han padecido melanoma con una mediana (p25-p75) de 0(0-1) frente a los pacientes que no lo han padecido con una mediana (p25-p75) = 0(0-0) ($p = 0,011$).

Tabla 4. – Estudio descriptivo de la variable de NMA en los pies.

VARIABLE	Pacientes con melanoma (n=203)			Pacientes sin melanoma (n=196)			P
	mediana	(P25-P75)	(min-max)	mediana	(P25-P75)	(min-max)	
NUMERO NMA PLANTA DEL PIE	0	(0-1)	(0-6)	0	(0-0)	(0-7)	0,015
NUMERO NMA DORSO DEL PIE	1	(0-3)	(0-20)	1	(0-2)	(0-12)	<0.0001
NUMERO TOTAL DE NMA EN LOS PIES	2	(1-4)	(0-23)	1	(0-2)	(0-12)	<0.0001

Figura 2. – Diferencia entre el número total de NMA en los pies de los pacientes que han padecido melanoma frente a los pacientes que no lo han padecido.



3. Estudio de los NMA totales de los pies (plantares y dorsales).

Se estudia el número total de NMA en los pies en toda la muestra (n=399).

Este estudio se recoge en la tabla 5.

Se observa que el coeficiente de correlación con respecto a la edad se correlaciona inversamente con la edad (disminuyen los NMA en los pies con la edad) (-0,114) p= 0,022.

No existen diferencias significativas con respecto al sexo, efélides, el color de ojos (oscuro vs claro), exposición a rayos UVA en cabinas, el fototipo (I-II vs III-IV), cáncer cutáneo no melanoma o los antecedentes de cánceres no cutáneos.

Sí existen diferencias significativas entre el número de NMA totales de los pies y el color de pelo (oscuro vs claro) (p=0,010), antecedentes de quemadura solar grave (muchas vs. algunas vs. ninguna) (p=0,010), antecedentes personales de melanoma (sí vs. no) (p<0,0001), antecedentes familiares de melanoma (sí vs. no) (p=0,001) y la estimación del número de NMA en el cuerpo (muchos vs algunos vs pocos o ninguno) (p<0,0001) (figura 3). También

existen diferencias significativas entre el número de NMA totales de los pies distintos tipos de melanoma, siendo los mayores valores los pacientes con melanoma de extensión superficial y melanoma múltiple ($p < 0,0001$) (figura 3).



Tabla 5. – Relación entre el número total de NMA en los pies de toda la muestra (n=399) y el resto de variables.

VARIABLE	NÚMERO TOTAL DE NEVUS EN LOS PIES EN TODA LA MUESTRA (n=399)		
	Coefficiente de correlación	Mediana (P25-P75)	p
EDAD	-0,114		0,022**
SEXO			
HOMBRES (n=178)		1 (0-3)	0,218
MUJERES (n=221)		2 (0-3)	
EFELIDES			
No efélides (n=285)		1 (0-3)	0,061
Algunas o muchas efélides (n=114)		2 (0-3)	
COLOR DE OJOS			
CLAROS (azul y verde) (n=146)		1 (0-3)	0,911
OSCUROS (marrón y negro) (n=253)		1 (0-3)	
COLOR DE PELO			
CLARO (Pelirrojo, Rubio, Castaño claro) (n=171)		2 (1-3)	0,010
OSCURO (Castaño oscuro, Negro) (n=228)		1 (1-3)	
QUEMADURA SOLAR GRAVE EN LA INFANCIA			
No (n=221)		1 (0-3)	0,010*
Alguna (n= 129)		1 (0-3)	
Muchas (n=49)		2 (1-5)	
RAYOS UVA EN CABINAS			
Ningunas (n=347)		1 (0-3)	0,088
Algunas o muchas (n= 52)		2 (1-4)	
FOTOTIPO			
Claro (I-II) (n=107)		2 (0-3)	0,232
Oscuro (III-IV) (n=292)		1 (0-3)	
ANTECEDENTES DE PERSONALES DE CÁNCER CUTÁNEO NO MELANOMA			
No (n=306)		1 (0-3)	0,086
Sí (n= 93)		1 (0-3)	
ANTECEDENTES PERSONALES DE MELANOMA			
No (n= 196)		1 (0-2)	<0,0001
Sí (n= 203)		2 (1-4)	
ANTECEDENTES FAMILIARES DE MELANOMA			
No (n= 366)		1 (0-3)	0,001
Sí (n= 33)		3 (1-4,5)	
ANTECEDENTES PERSONALES DE OTROS CÁNCERES NO CUTÁNEOS			
No (n=377)		1 (0-3)	0,960
Sí (n= 22)		1 (0-3)	
ESTIMACION DEL NÚMERO TOTAL DE NEVUS DEL CUERPO			
Pocos o ninguno (n=243)		1 (0-2)	<0,0001*
Algunos (n=113)		2 (1-4)	
Muchos (n=43)		4 (2-6)	
TIPOS DE MELANOMAS			
Melanoma de Extensión Superficial(n=158)		2 (1-4)	<0,0001
Lentigo Maligno Melanoma(n=18)		1 (0-3)	
Melanoma Nodular(n=11)		1 (0-3)	
Melanoma Lentiginoso acral(n=5)		1 (0-6)	
Melanoma Dermoaplásico(n=1)		-	
Melanoma Múltiple(n=10)		4 (1,75-7,5)	
No ha tenido Melanoma (n=196)		1 (0-2)	

CONTRASTE: U de Mann-Whitney. *H de Kruskal-Wallis **Coeficiente de correlación de Spearman.

Figura 3. – Número total de NMA en los pies de los pacientes según la estimación de NMA corporales totales.

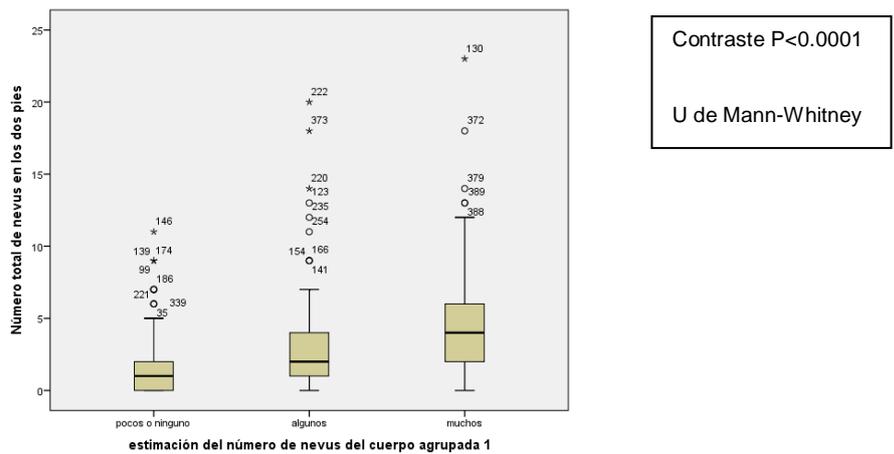
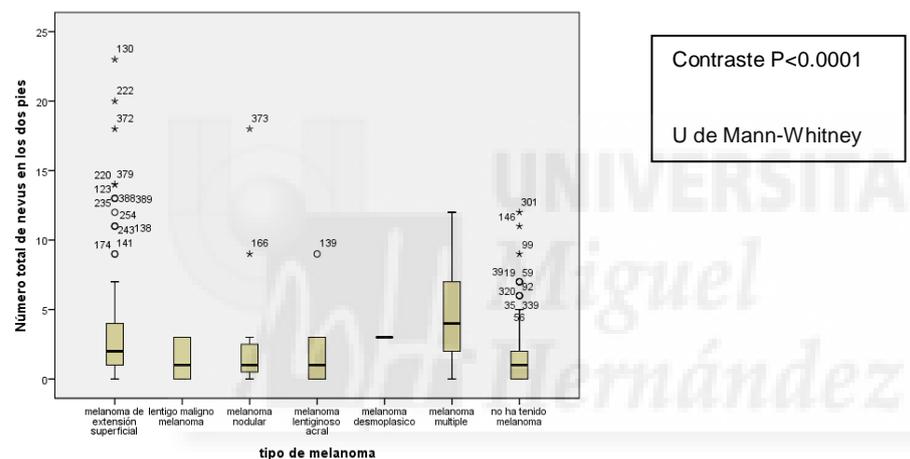


Figura 4. – Número total de NMA en los pies de pacientes con distintos tipos de melanoma.



4. Estudio del NMA del dorso del pie.

Se estudia el número total de NMA en los pies en toda la muestra (n=399) y se recoge en la tabla 6. Se observa que el coeficiente de correlación con respecto a la edad es negativo (-0,074) y las diferencias no son estadísticamente significativas (P= 0,142).

No existen diferencias significativas con respecto al sexo, el color de ojos (oscuro vs claro) haber o no tomado rayos UVA en cabinas, el fototipo (I-II vs III-IV), los antecedentes personales de cáncer cutáneo no melanoma o los antecedentes personales de otros cánceres no cutáneos.

Existen diferencias significativas entre el número de NMA dorsales del pie y la presencia de efélides, el color de pelo los antecedentes de quemadura solar grave. También existen diferencias entre el número de NMA dorsales del pie y los antecedentes personales de melanoma (figura 5), los antecedentes familiares de melanoma y la ENMAC (figura 6). También existen diferencias significativas entre el número de NMA totales de los pies distintos tipos de melanoma, siendo los mayores valores los pacientes con MES y melanoma múltiple (figura 7).



Tabla. 6– Relación entre el número de NMA dorsales en los pies de toda la muestra (n=399) y el resto de variables

VARIABLE	NÚMERO DE NEVUS DORSALES EN LOS PIES EN TODA LA MUESTRA (n=399)		
	Coefficiente de correlación	Mediana (P25-P75)	P-valor
EDAD	-0,074		0,142**
SEXO			
HOMBRES (n=178)		1 (0-3)	0,393
MUJERES (n=221)		1 (0-3)	
EFELIDES			
No efélides (n=285)		1 (0-2)	0,016
Algunas o muchas efélides (n=114)		1 (0-3)	
COLOR DE OJOS			
CLAROS (azul y verde) (n=146)		1 (0-3)	0,860
OSCUROS (marrón y negro) (n=253)		1 (0-2)	
COLOR DE PELO			
CLARO (Pelirrojo, Rubio, Castaño claro) (n=171)		1 (0-3)	0,006
OSCURO (Castaño oscuro, Negro) (n=228)		1 (0-2)	
ANTECEDENTES DE QUEMADURA SOLAR GRAVE EN LA INFANCIA			
No (n=221)		1 (0-2)	0,018*
Alguna (n= 129)		1 (0-3)	
Muchas (n=49)		2 (1-3)	
RAYOS UVA EN CABINAS			
Ninguna (n=347)		1 (0-3)	0,153
Algunas o muchas (n= 52)		2 (0,25-3)	
FOTOTIPO			
Claro (I-II) (n=107)		1 (0-3)	0,162
Oscuro (III-IV) (n=292)		1 (0-2)	
ANTECEDENTES DE PERSONALES DE CÁNCER CUTÁNEO NO MELANOMA			
No (n=306)		1 (0-3)	0,323
Sí (n= 93)		1 (0-2)	
ANTECEDENTES PERSONALES DE MELANOMA			
No (n= 196)		1 (0-2)	<0,0001
Sí (n= 203)		1 (0-3)	
ANTECEDENTES FAMILIARES DE MELANOMA			
No (n= 366)		1 (0-2,25)	0,004
Sí (n= 33)		2 (1-3,5)	
ANTECEDENTES PERSONALES DE OTROS CÁNCERES NO CUTÁNEOS			
No (n=377)		1 (0-2,5)	0,930
Sí (n= 22)		1 (0-3)	
ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE NEVUS DEL CUERPO			
Pocos o ninguno (n=243)		1 (0-2)	<0,0001*
Algunos (n=113)		2 (1-4)	
Muchos (n=43)		4 (2-5)	
TIPOS DE MELANOMAS			
Melanoma de Extensión Superficial (n=158)		1,5 (0-4)	0,001*
Lentigo Maligno Melanoma (n=18)		0,5 (0-2,25)	
Melanoma Nodular(n=11)		1 (0-3)	
Melanoma Lentiginoso acral (n=5)		0 (0-5)	
Melanoma Desmoplásico (n=1)		-	
Melanoma Múltiple (n=10)		2,5 (1-4,75)	
No ha tenido Melanoma (n=196)		1 (0-2)	

CONTRASTE: U de Mann-Whitney. *H de Kruskal-Wallis **Coeficiente de correlación de Spearman.

Figura 5 – Número total de NMA dorsales en los pies de pacientes con antecedentes personales de Melanoma

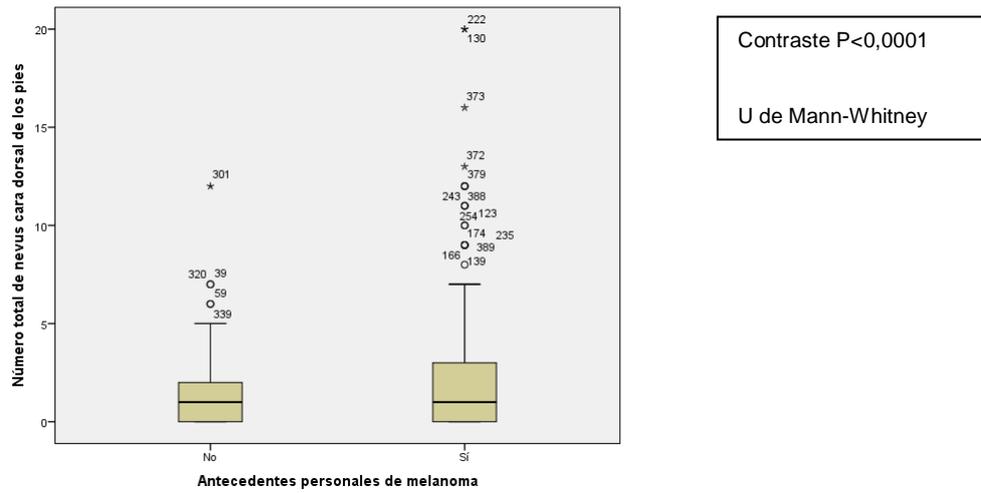


Figura 6– Número total de NMA dorsales en los pies de pacientes con número de nevus por estimación

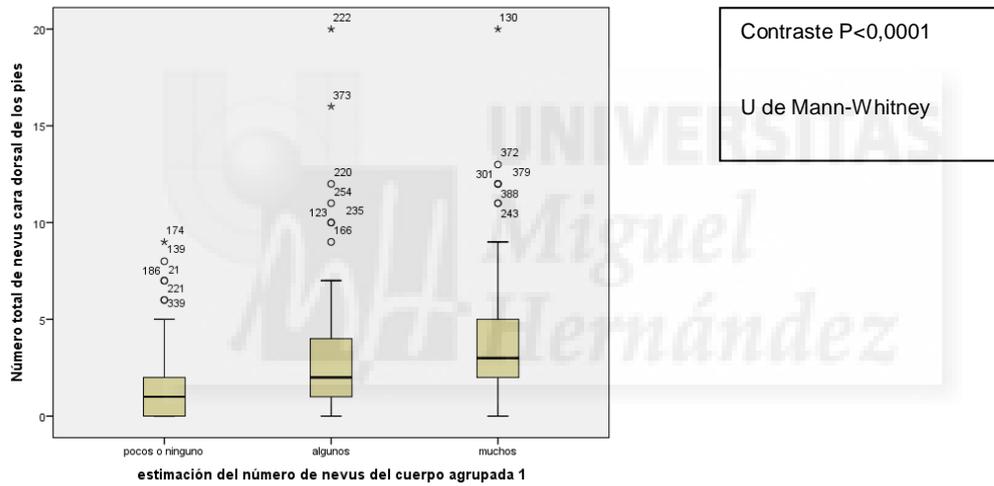
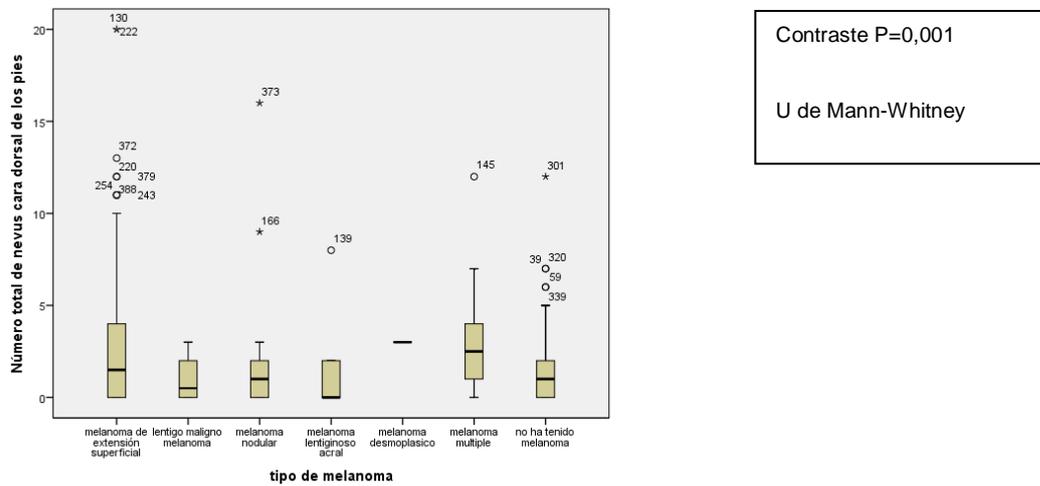


Figura 7– Número total de NMA dorsales en los pies de pacientes con distintos tipos de melanomas



5. Estudio de los NMA de la planta del pie.

Se estudia el número total de NMA en los pies en toda la muestra (n=399).

Este estudio se recoge en la tabla 7. Se observa que el coeficiente de correlación negativo con respecto a la edad (-0,158), con resultados estadísticamente significativos (p=0,002).

Se estudia el número total de NMA dorsales en los pies en toda la muestra (n=399). No existen diferencias significativas con respecto al sexo, tener efélides en la infancia, color de ojos (oscuro vs claro) color de pelo (claro vs oscuro) antecedentes de quemadura solar grave en la infancia, haber o no tomado rayos UVA en cabinas, el fototipo (I-II vs III-IV), y en los antecedentes personales de otros cánceres no cutáneos.

Si existen diferencias significativas entre el número de NMA totales dorsales del pie y los antecedentes personales de cáncer cutáneo no melanoma, antecedentes personales de melanoma. (figura 8), antecedentes familiares de melanoma, la estimación del número de NMA en el cuerpo (figura 9) y los distintos tipos de melanoma, siendo el melanoma múltiple el que mayor cantidad de NMA en los pies tienen (figura 10).

Tabla 7. – Relación entre el número de NMA plantares en los pies de toda la muestra (n=399) y el resto de variables.

VARIABLE	NÚMERO DE NEVUS PLANTARES EN LOS PIES EN TODA LA MUESTRA (n=399)		
	Coefficiente de correlación	Mediana (P25-P75)	p
EDAD	-0,158		0,002**
SEXO			
Hombres (n=178)		0 (0-0)	0,298
Mujeres (n=221)		0 (0-1)	
EFÉLIDES			
No efélides (n=285)		0 (0-1)	0,920
Algunas o muchas efélides (n=114)		0 (0-0,25)	
COLOR DE OJOS			
Claros (azul y verde) (n=146)		0 (0-1)	0,601
Oscuros (marrón y negro) (n=253)		0 (0-0)	
COLOR DE PELO			
Claro (Pelirrojo, Rubio, Castaño claro) (n=171)		0 (0-1)	0,322
Oscuro (Castaño oscuro, Negro) (n=228)		0 (0-0)	
ANTECEDENTES DE QUEMADURA SOLAR GRAVE EN LA INFANCIA			
No (n=221)		0 (0-0)	0,052*
Alguna (n= 129)		0 (0-0)	
Muchas (n=49)		0 (0-2)	
RAYOS UVA EN CABINAS			
Ninguna (n=347)		0 (0-0)	0,117
Algunas o muchas (n= 52)		0 (0-1)	
FOTOTIPO			
Claro (I-II) (n=107)		0 (0-0)	0,770
Oscuro (III-IV) (n=292)		0 (0-1)	
ANTECEDENTES DE PERSONALES DE CÁNCER CUTÁNEO NO MELANOMA			
No (n=306)		0 (0-1)	0,005
Sí (n= 93)		0 (0-0)	
ANTECEDENTES PERSONALES DE MELANOMA			
No (n= 196)		0 (0-0)	0,015
Sí (n= 203)		0 (0-1)	
ANTECEDENTES FAMILIARES DE MELANOMA			
No (n= 366)		0 (0-0)	<0,0001
Sí (n= 33)		1 (0-2)	
ANTECEDENTES PERSONALES DE OTROS CÁNCERES NO CUTÁNEOS			
No (n=377)		1 (0-3)	0,742
Sí (n= 22)		1 (0-3)	
ESTIMACIÓN NÚMERO DE NEVUS DEL CUERPO			
Pocos o ninguno (n=243)		0 (0-0)	<0,0001*
Algunos (n=113)		0 (0-1)	
Muchos (n=43)		0 (0-2)	
TIPOS DE MELANOMAS			
Melanoma de Extensión Superficial (n=158)		0 (0-1)	0.006
Lentigo Maligno Melanoma (n=18)		0 (0-0)	
Melanoma Nodular(n=11)		0 (0-1)	
Melanoma Lentiginoso acral (n=5)		1 (0-1)	
Melanoma Dermoplásico (n=1)		-	
Melanoma Múltiple (n=10)		1 (0-2)	
No ha tenido Melanoma (n=196)		1 (0-0)	

CONTRASTE: U de Mann-Whitney. *H de Kruskal-Wallis **Coeficiente de correlación de Spearman.

Figura 8– Número total de NMA plantares en los pies de pacientes con antecedentes personales de melanoma.

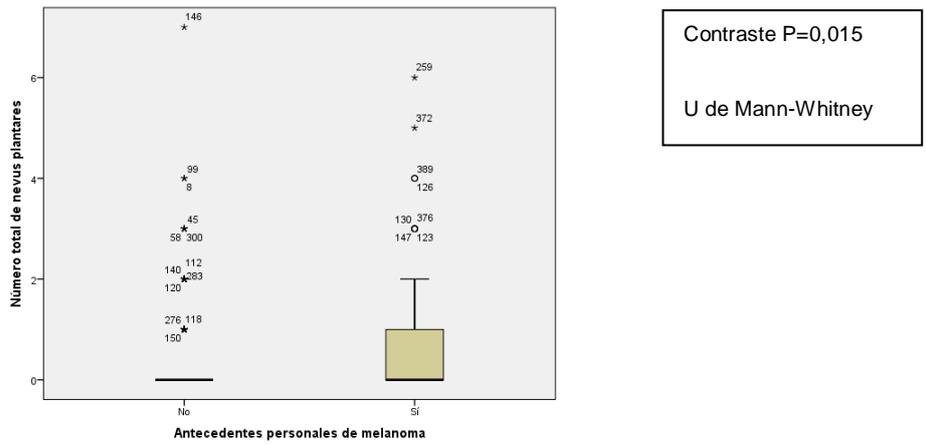


Figura 9– Número total de NMA plantares de los pies de pacientes con la estimación del número de NMA

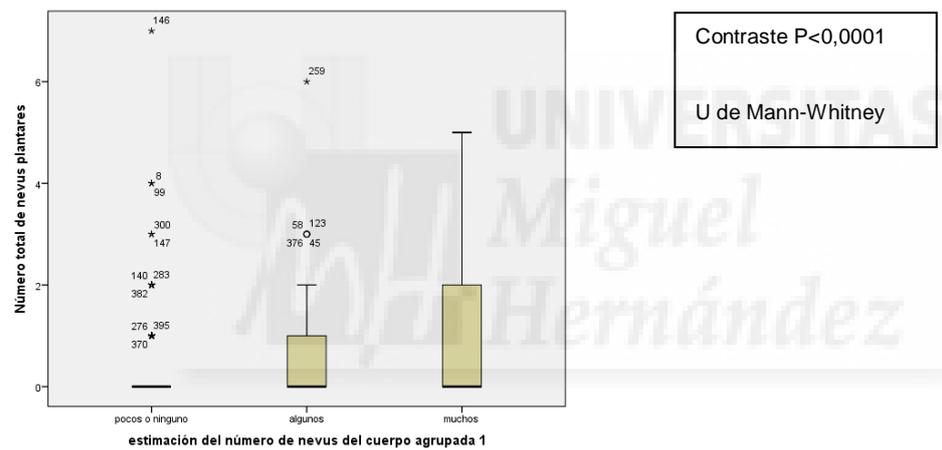
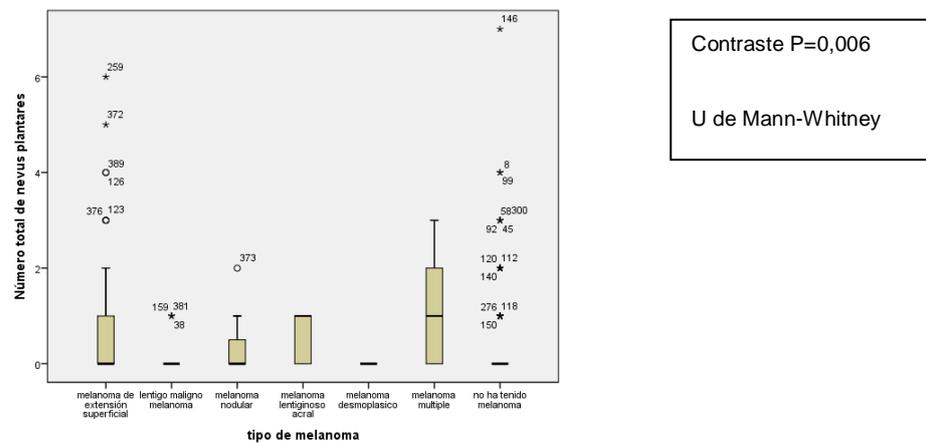


Figura 10– Número total de NMA plantares en los pies de pacientes con distintos tipos de melanoma



DISCUSIÓN

No hemos encontrado estudios de recuentos NMA en los pies en la población española nuestra búsqueda bibliográfica en Pubmed. Los escasos estudios sobre NMA en los pies a nivel internacional¹⁷⁻²⁰ se han hecho sobre todo en población japonesa.^{18,21} Por lo tanto, pensamos que sería pertinente realizar un estudio sobre este tema. Para ello la investigadora principal (MPPP) se desplazó al HGUA y al Centro de Especialidades para explorar a los pacientes durante 11 meses hasta obtener los datos la muestra a estudio. Asistió a la Consulta de Lesiones Pigmentadas para ser entrenada en el diagnóstico para explorar los pacientes. Se incluyeron en el estudio todos aquellos NMA en los pies observados en plantas y dorso (utilizando los maléolos como límite superior de área de estudio) ≥ 1 mm, a diferencia de algunos estudios sobre NMA corporales que miden ≥ 2 mm, ya que en los pies es difícil confundirlos con otras lesiones.^{22,23}

Hasta el momento se habían realizado estudios de recuento de NMA sólo en las palmas y plantas de los pies para ver la asociación de NMA y melanoma¹⁸⁻²¹. A nosotros nos pareció interesante estudiar el pie en su conjunto y poder comparar los NMA dorsales y plantares.

Las diferencias de edad entre la muestra de pacientes con melanoma y los que no tienen melanoma se produce porque al tratarse de una muestra no apareada, sino que son los controles son una muestra oportunista que acuden a una consulta de Dermatología General era de esperar que tuvieran una mediana de edad menor que los pacientes con melanoma. Esto no supone un problema metodológico grave porque como hemos visto los NMA en los pies

disminuyen con la edad y con lo cual iría en contra de nuestra hipótesis y refuerza nuestras conclusiones. También vemos que los pacientes con melanoma tienen un fenotipo más claro, lo que parece lógico.

En nuestro estudio hemos visto que el número de NMA en las plantas de los pies es mayor en los sujetos con antecedentes de melanoma frente a los que no lo han tenido coincidiendo con la literatura^{19,21} y sobre todo es mayor en los pacientes con melanoma múltiple. El número de NMA en el dorso de los pies aumenta también en pacientes con melanoma respecto a los pacientes sin melanoma con diferencias mayores que las que se observaban en los NMA plantares, y son mayores en los sujetos con melanoma múltiple y con MES, lo cual parece lógico porque es una zona con mayor exposición potencial al sol, cuando se va descalzo. Como se observa en otros estudios y se ha visto que el número de NMA no se asocia con el MLA sino con otros tipos de melanomas.¹⁸⁻²¹ Otro dato interesante es que existe mayor cantidad de NMA en los pies, tanto plantares como dorsales en los sujetos con antecedentes familiares de melanoma.

Los estudios de relación entre recuentos de NMA y estudios fenotípicos raciales ofrecen en la literatura resultados dispares, aunque en general son más frecuentes en sujetos con fototipo claro^{18,24}. En nuestra muestra no hemos encontrado diferencias entre el número de NMA de los pies plantares en sujetos con el color de ojos, pelo y fototipos claros respecto a personas con complejión oscura, sin embargo sí que hemos encontrado diferencias en el número de NMA dorsales con el color de pelo (claro>oscuro), presencia de efélides (sí>no). En la literatura hay disparidad de resultados respecto a si los

recuentos de NMA aumentan o no con la edad.^{16,17-21} En nuestro caso hemos encontrados correlación negativa aunque no estadísticamente significativa entre los NMA dorsales y la edad, pero sí que es estadísticamente significativa en los plantares y también es negativa (los NMA plantares disminuyen con la edad), como reflejan muchos estudios el número de NMA del cuerpo aumenta hasta 30-40 años, se establece y a partir de los 50 años disminuyen.^{4,16}

Algunos datos del estudio son considerable interés epidemiológico ya que estos factores pueden modificar el riesgo de tener un melanoma maligno. Así, hemos encontrado relación significativa entre el número de NMA dorsales de los pies y los antecedentes de la quemadura solar, pese a ser una zona poco expuesta al sol. Por el contrario, esta relación con los NMA plantares no es estadísticamente significativa.

Como era inviable hacer recuentos corporales totales de NMA decidimos realizar estimación del número de NMA totales en el cuerpo mediante diagramas, que estaban previamente validados¹⁷, en los que los pacientes con una estimación alta se correlacionaban bien con el número total de NMA en los pies.

Por todo ello, este estudio nos hace plantearnos nuevas hipótesis de trabajo futuro en la línea de la relación de los recuentos de NMA en los pies y el melanoma maligno.

CONCLUSIONES

- 1) Hay asociación entre el número de NMA totales en los pies y los antecedentes **personales** de melanoma.

- 2) Existe mayor cantidad de NMA en los pies, tanto plantares como dorsales en los sujetos con antecedentes **familiares** de melanoma.
- 3) Existe asociación entre el número de **NMA en los pies** y la estimación del **NMA totales en el cuerpo**.
- 4) El número de NMA en las **plantas** de los pies se relacionan significativamente con los antecedentes personales de melanoma especialmente con los pacientes con melanoma múltiple y sin embargo no se asocia con el MLA que es el que aparece en la planta del pie.
- 5) El número de NMA en el **dorso** de los pies aumenta en pacientes con melanoma múltiple y con melanoma de extensión superficial.
- 6) Hay asociación entre en número de NMA **dorsales** de los pies y la **quemadura solar grave o moderada** en la infancia, pero no con los NMA plantares.
- 7) Hay asociación significativa entre en número de NMA **dorsales** de los pies y **el color de pelo claro**, sin embargo con los NMA plantares no existe esa asociación.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado oral para participar en dicho estudio. Los autores declaran que en este artículo no

aparecen datos de pacientes. Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFIA

1. Ortega-Candil A, Rodríguez-Rey C, Cano-Carrizal R, Cala-Zuluaga E, González Larriba J.L, Jiménez-Ballvé A, et al. Relación entre el índice de Breslow y el resultado de la PET-TC en la estadificación inicial del melanoma cutáneo: ¿es posible establecer un punto de corte? *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol.* 2016; 35(2):96–101.
2. Orzan OA, Şandru A, Jecan CR. Controversies in the diagnosis and treatment of early cutaneous melanoma. *J Med Life.* 2015 Apr-Jun;8(2):132-41.
3. Bichakjian CK, Halpern AC, Johnson TM, Foote Hood A, Grichnik JM, Swetter SM, et al. American Academy of Dermatology Guidelines of care for the management of primary cutaneous melanoma. *J Am Acad Dermatol.* 2011 nov;65(5):1032-47.
4. Nagore E, Botella-Estrada R, Requena C, Serra-Guillen C, Martorell A, Hueso L, et al. Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con melanoma cutáneo según el grado de exposición solar de la localización del melanoma. *Actas Dermosifiliogr* 2009; 100:205-11.
5. Acosta AE, Fierro E, Velásquez VE, Rueda X. Melanoma: patogénesis, clínica e histopatología *Rev Asoc Col Dermatol.* 2009; 17 (2): 87-108.
6. Samaniego E, Redondo P. Lentigo maligno. *Actas Dermosifiliogr* 2013;104: 757-75.
7. Pereda C, Traves V, Requena C, Serra-Guillén C, Llombart B, Sanmartín O, et al. Estudio descriptivo de la presentación clínica del melanoma lentiginoso acral. *Actas Dermosifiliogr.* 2013 Apr;104(3):220-6.
8. Mocellin S, Nitti D. Cutaneous melanoma in situ: translational evidence from a large population-based study. *Oncologist.* 2011;16(6):896-903.

9. Ballester I, Oliver V, Bañuls J, Moragón M, Valcuende F, Botella R-Estrada, et al. Estudio multicéntrico de casos y controles sobre factores de riesgo de desarrollar un melanoma cutáneo en la Comunidad Valenciana *Actas Dermosifiliogr.* 2012; 103(9):790-797.
10. Rodenas JM, Delgado-Rodriguez M, Farinas-Alvarez C, Herranz MT, Serrano S. Melanocytic nevi and risk of cutaneous malignant melanoma in southern Spain. *Am J Epidemiol.*1997;145: 1020-9.
11. Rodenas JM, Delgado-Rodriguez M, Herranz MT, Tercedor J, Serrano S. Sun exposure, pigmentary traits, and risk of cutaneous malignant melanoma: a case-control study in a Mediterranean population. *Cancer Causes Control.*1996; 7:275-83.
12. Beitner H, Norell SE, Ringborg U, Wennersten G, Mattson B. Malignant melanoma: Aetiological importance of individual pigmentation and sun exposure. *Br J Dermatol.*1990;122: 43-51.
13. Elwood JM, Gallagher RP, Hill GB, Spinelli JJ, Pearson JC, Threlfall W. Pigmentation and skin reaction to sun as risk factors for cutaneous melanoma: Western Canada Melanoma Study. *Melanoma Study. Br Med J (Clin Res Ed).* 1984; 288:99-102.
14. Holman CD, Armstrong BK. Pigmentary traits, ethnic origin, benign nevi, and family history as risk factors for cutaneous malignant melanoma. *J Natl Cancer Inst.* 1984; 72: 257-66.
15. Levy R, Lara-Corrales I Melanocytic Nevi in Children: A Review. *Pediatr Ann.* 2016 Aug 1;45(8):e293-8.
16. 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(5):767-71.
17. Aitken JF, Green AC, MacLennan R, Youl P, Martin NG. The Queensland Familial Melanoma Project: study design and characteristics of participants. *Melanoma Res.* 1996 Apr;6(2):155-65.

18. 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(5): 695-700.
19. Palicka GA, Rhodes AR. Prevalence and Distribution of Gross Morphologic Features in White and Black Adults. *Arch Dermatol*. 2010;146(10):1085-1094.
20. Van Scott EJ., Reinertsomn RP, MCCall CB. Prevalence, histological types, and significance of palmar and plantar nevi. *Cancer* 1957; 10: 363-367.
21. 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 May;92(5 Suppl):210S-213S.
22. Nicholls EM. Development and elimination of pigmented moles, and the anatomical distribution of primary malignant melanoma. *Cancer* 1973; 32: 191-195.
23. Valiukeviciė S, Miseviciė I, Gollnick H. The prevalence of common acquired melanocytic nevi and the relationship with skin type characteristics and sun exposure among children in Lithuania. *Arch Dermatol*.2005;141:279-286.
24. Rampen FJH, de Wit PEJ. Racial differences in mole proness. *Acta Derm Venereol (Stockh)* 1989; 69:234.

ANEXO I

FICHA DE PACIENTES CON LESIONES MELANICAS EN LOS PIES

Id: Iniciales: edad: sexo: H () M ()

CENTRO DE EXPLORACION: CONSULTA PIGMENTADAS () URGENCIAS () BABEL () SAN VICENTE ()

Color de ojos: azules () verdes () marrones () negros ()

Color de pelo (juventud): pelirrojo () Rubio () Castaño claro () Castaño oscuro () negro ()

Fototipo: I II III IV V VI Efélides cara (pecas): no () , sí alguna () , sí muchas ()

Quemaduras sol infancia: No () , alguna () , muchas ()

Tiene desviación de columna (escoliosis): no () , sí ()

Antecedentes personales de cáncer piel no melanoma: no () , sí () — indicar cuál

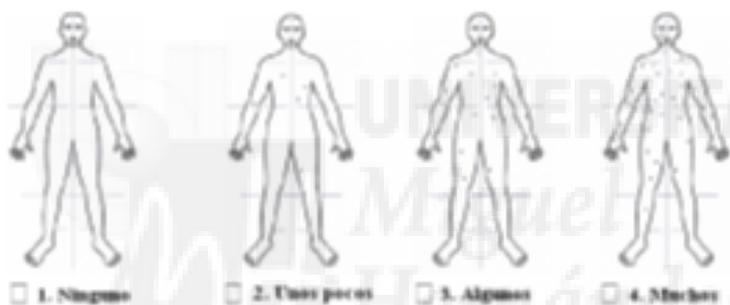
Antecedentes personales de melanoma: no () , sí ()

Antecedentes familiares de melanoma: no () , sí ()

Ha recibido rayos UVA en cabinas: no () , sí () — cuantas veces nº —

Antecedentes personales de otros cánceres: no () , sí () — indicar cuál—

Número de nevus en el cuerpo por autoestimación cuando tenía 20 años (marcar con x):



Nevus melanocíticos en los pies (Dibujar si es n. congénito, si es adquirido punto rojo):



Recuento de nevus en los pies: DERECHO () IZQUIERDO ()

Recuento total de nevus en los pies

Indicar deformidad de pie si existe (texto):

ANEXO II: IMAGENES



Imagen 1. Melanoma de extensión superficial con crecimiento vertical.



Imagen 2. Lentigo maligno.



Imagen 3. Melanoma Nodular.



Imagen 4. Melanoma Lentiginoso Acral.



Imagen 5. Melanoma Lentiginoso Acral subungueal.



Imagen 6. Melanoma Lentiginoso Acral subungueal.



Imagen 7. Nevus melanocítico adquirido (NMA) en la planta del pie.

UNIVERSITAS
Miguel
Hernández