

Facultade de Enfermaría e Podoloxía



TRABALLO DE FIN DE GRAO EN PODOLOXÍA

Curso académico 2021/22

**"CONDUCTAS, ACTITUDES Y CONOCIMIENTOS
RELACIONADOS CON LA FOTOEXPOSICIÓN Y EL
MELANOMA EN EL PIE EN ESTUDIANTES DE GRADOS DE
LA RAMA SANITARIA DE LA UNIVERSIDAD DE A
CORUÑA."**

PROYECTO DE ESTUDIO

Paula Pérez Gómez

Director(es): Dr. Abián Mosquera Fernández

Dra. M^a Matilde Maceira Castiñeira

RELACIÓN DE LOS TUTORES DEL TFG:

Dr. Abián Mosquera Fernández. Departamento de Ciencias de la Salud, Facultad de Enfermería y Podología, Universidade da Coruña (UDC); Ferrol, A Coruña, España.

Dra. M^a Matilde Maceira Castiñeira. Medicina Familiar e Comunitaria. Centro de Saúde de Narón, Área Sanitaria de Ferrol; Narón, A Coruña, España.

AGRADECIMIENTOS:

A los tutores de mi trabajo Abián Mosquera Fernández y M^a Matilde Maceira Castiñeira, por su confianza, tiempo y apoyo a lo largo de los meses, intentando en todo momento garantizar la calidad del proyecto. Sin su ayuda la elaboración de este proyecto no habría sido posible.

A los profesores de la Facultad de Enfermería y Podología tanto por su formación académica como por saber transmitirme la vocación e ilusión por esta profesión, han sido una parte fundamental en estos años.

A mis padres y hermana Lara, por su apoyo incondicional a lo largo de mi vida y por brindarme la oportunidad de poder formarme en lo que me gusta.

A mis amigos ajenos al mundo académico, por estar ahí tanto en los buenos momentos como en los malos y apoyarme desinteresadamente.

A mis compañeros de carrera y amigos por acompañarme durante estos años, por ayudarnos mutuamente y compartir la ilusión por el campo de la Podología.

ÍNDICE

| | |
|---|----------------|
| 1. Resumen | pág. 6 |
| 1.1. Resumen castellano | pág. 6 |
| 1.2. Resumen gallego..... | pág. 6 |
| 1.3. Resumen inglés..... | pág. 7 |
| 2. Tabla de acrónimos y abreviaturas..... | pág. 8 |
| 3. Introducción..... | pág. 9 |
| 3.1. Cáncer de piel | pág. 10 |
| 3.2. Melanoma | pág. 11 |
| 3.3. Melanoma en el pie | pág. 13 |
| 3.4. Radiación solar..... | pág. 15 |
| 3.5. Tratamientos más frecuentes del cáncer de piel | pág. 15 |
| 3.6. Epidemiología..... | pág. 16 |
| 3.7. Diagnóstico y dermatoscopia | pág. 17 |
| 3.8. Gasto sanitario | pág. 18 |
| 4. Justificación | pág. 19 |
| 5. Objetivos..... | pág. 19 |
| 6. Hipótesis | pág. 20 |
| 7. Metodología | pág. 20 |
| 7.1. Ámbito de estudio..... | pág. 20 |
| 7.2. Periodo de estudio..... | pág. 20 |
| 7.3. Definición de los sujetos del estudio | pág. 20 |
| 7.4. Captación y reclutamiento de los participantes..... | pág. 20 |
| 7.5. Estrategia de búsqueda..... | pág. 21 |
| 7.6. Tipo de estudio..... | pág. 21 |
| 7.7. Criterios de inclusión | pág. 21 |
| 7.8. Criterios de exclusión | pág. 21 |
| 7.9. Selección de la muestra..... | pág. 22 |
| 7.10. Recopilación de la información | pág. 22 |
| 7.11. Tamaño muestral | pág. 22 |
| 7.12. Variables de estudio..... | pág. 22 |
| 7.13. Limitaciones del estudio | pág. 23 |
| 7.14. Análisis de los datos..... | pág. 23 |
| 7.15. Aspectos ético-legales | pág. 24 |
| 8. Aplicabilidad | pág. 24 |
| 9. Consideraciones éticas | pág. 24 |
| 10. Plan de trabajo / Cronogramas de estudio | pág. 25 |
| 11. Plan de difusión | pág. 26 |
| 12. Presupuesto y financiación | pág. 27 |
| 13. Bibliografía | pág. 30 |
| 13.1 Bibliografía de figuras..... | pág. 33 |
| 13.2. Bibliografía de tablas..... | pág. 33 |
| 14. Anexos..... | pág. 34 |
| 14.1. Anexo I – Cuestionario | pág. 34 |
| 14.2. Anexo II – Hoja de información..... | pág. 45 |
| 14.3. Anexo III – Consentimiento informado | pág. 47 |
| 14.4. Anexo IV – Cartel | pág. 48 |
| 14.4. Anexo IV – Folleto informativo | pág. 49 |

ÍNDICE FIGURAS

| | |
|--|---------|
| 1. Figura 1. Células piel..... | pág. 10 |
| 2. Figura 2. Melanoma extensión superficial | pág. 13 |
| 3. Figura 3. Melanoma nodular..... | pág. 13 |
| 4. Figura 4. Melanoma lentiginoso acral dérmico | pág. 13 |
| 5. Figura 5. Melanoma lentiginoso acral subungueal | pág. 14 |
| 6. Figura 6. Penetración radiación UV en la piel | pág. 15 |
| 7. Figura 7. Dermatoscopio de contacto | pág. 17 |
| 8. Figura 8. Dermatoscopio de luz polarizada | pág. 18 |
| 9. Bibliografía de figuras..... | pág. 33 |

ÍNDICE TABLAS

| | |
|---|---------|
| 1. Tabla I. Siglas, acrónimos y abreviaturas empleados en el proyecto..... | pág. 8 |
| 2. Tabla II. Incidencia aparición melanoma por cada 100000 habitantes en España..... | pág. 9 |
| 3. Tabla III. Regla ABCDE para el diagnóstico de melanoma..... | pág. 12 |
| 4. Tabla IV. Cronograma de elaboración del proyecto..... | pág. 25 |
| 5. Tabla V. Cronograma ejecución del proyecto | pág. 26 |
| 6. Tabla VI. Revistas internacionales (Plan difusión)..... | pág. 26 |
| 7. Tabla VII. Revistas nacionales (Plan difusión)..... | pág. 27 |
| 8. Tabla VIII. Congresos (Plan difusión)..... | pág. 27 |
| 9. Tabla IX. Material necesario para la elaboración del estudio..... | pág. 28 |
| 10. Tabla X. Gastos relacionados con la publicación y divulgación de los resultados | pág. 28 |
| 11. Bibliografía de tablas | pág. 33 |

1. RESUMEN:

1.1. RESUMEN:

Introducción:

El melanoma es el resultado de la transformación maligna de los melanocitos, asociado a una serie de complicaciones secundarias entre las que destaca la muerte. Su presentación en el pie se encuentra directamente relacionada con un retraso del diagnóstico en comparación a otras áreas corporales. La exposición de la piel al sol se establece como uno de los principales factores de riesgo que condicionan la aparición de esta patología. Por esto, es de vital importancia, tanto el conocimiento de este tipo de lesiones por parte de profesionales de la salud como una correcta educación de la población.

Objetivo principal:

El objetivo principal de este proyecto de estudio será determinar el nivel de conocimiento sobre el melanoma en el pie y hábitos de exposición solar de los estudiantes de grados de la rama sanitaria de la Universidad de A Coruña.

Metodología:

Para ello se realizará un estudio observacional, de carácter transversal y prospectivo, mediante la cumplimentación de 2 cuestionarios que los participantes deberán cubrir a través de la plataforma digital "Google Forms".

Palabras clave:

"Melanoma", "Pie", "Sol", "Hábitos", "Conocimientos", "Estudiantes", "Universidades", "Salud".

1.2. RESUMO:

Introducción:

O melanoma é o resultado da transformación maligna dos melanocitos, asociada a unha serie de complicacións secundarias, entre as que destaca a morte. A súa presentación no pé está relacionada cun atraso no diagnóstico en comparación con outras zonas do corpo. A exposición da pel ao sol establécese como un dos principais factores de risco que condicionan a aparición desta patoloxía. Por iso, é de vital importancia tanto o coñecemento

deste tipo de lesións por parte dos profesionais sanitarios coma unha adecuada educación da poboación.

Obxectivo principal:

O obxectivo principal deste proxecto de estudo baséase en determinar o nivel de coñecemento sobre o melanoma do pé e os hábitos de exposición ao sol dos estudantes de graos da rama sanitaria da Universidade da Coruña.

Metodoloxía:

Para iso, realizarase un estudo observacional, transversal e prospectivo, mediante a cumprimentación de 2 cuestionarios que os participantes deberán cubrir a través da plataforma dixital "Google Forms".

Palabras clave:

"Melanoma", "Pé", "Sol", "Hábitos", "Coñecemento", "Estudantes", "Universidades", "Saúde".

1.3. ABSTRACT:**Introduction:**

The melanoma is the result of malignant transformation of melanocytes, associated with a number of secondary complications including death. Its presentation on the foot is related to a delay in diagnosis compared to other areas of the body. Exposure of the skin to the sun is established as one of the main risk factors for the appearance of this pathology. For this reason, it's important for health professionals to be aware of this type of lesion and for the population to be properly educated.

Main goal:

The main objective of the study is based on determining the level of knowledge about melanoma on the foot and evaluating the sun exposure habits of undergraduate students from the health branch of the University of A Coruña.

Methodology:

For this purpose, an observational, cross-sectional and prospective study will be carried out by means of the completion of 2 questionnaires that the participants will have to fill in through the digital platform "Google Forms".

Keywords:

"Melanoma", "Foot", "Sun", "Habits", "Knowledge", "Students", "Universities", "Health".

2. SIGLAS, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

| Siglas, acrónimos y abreviaturas | |
|---|--------------------------------|
| NMSC | Cáncer de piel no melanoma |
| BCC | Carcinoma de células basales |
| SCC | Carcinoma de células escamosas |
| VPH | Virus del papiloma humano |
| EEUU | Estados Unidos |
| UDC | Universidad de A Coruña |
| UV | Radiación ultravioleta |

Tabla I. Siglas, acrónimos y abreviaturas empleados en el proyecto

3. INTRODUCCIÓN:

El melanoma constituye el tipo de cáncer de piel más peligroso tanto por su alta mortalidad como por la dificultad de su correcto diagnóstico, siendo uno de los retos a los que se enfrenta la medicina actual. Se estima que pese a ser uno de los cánceres de piel menos comunes (<5%) es el causante del 75% de las muertes producidas por este tipo de tumores. En ocasiones, su elevada mortalidad se relaciona con la rapidez de evolución que supera con creces al resto de lesiones de este tipo. Esto supone una gran carga económica para el Sistema Nacional de Salud de nuestro país (1,2).

Como se puede observar en la tabla 2, existe un considerable aumento de los casos de melanoma en las últimas décadas. En el año 2018 se registraron unos 300000 casos nuevos de melanoma en el mundo, que se encuentran directamente relacionados con el aumento de la exposición a factores de riesgo como la radiación solar. La exposición a los rayos ultravioletas ha aumentado de forma descontrolada en los últimos años, ya sea mediante cámaras de bronceado o por la exposición directa al sol. Se estima que debido a la disminución de un 10% de la capa de ozono se generarán 4500 casos nuevos de melanoma cada año, lo cual es una cifra sumamente alarmante (3,4).

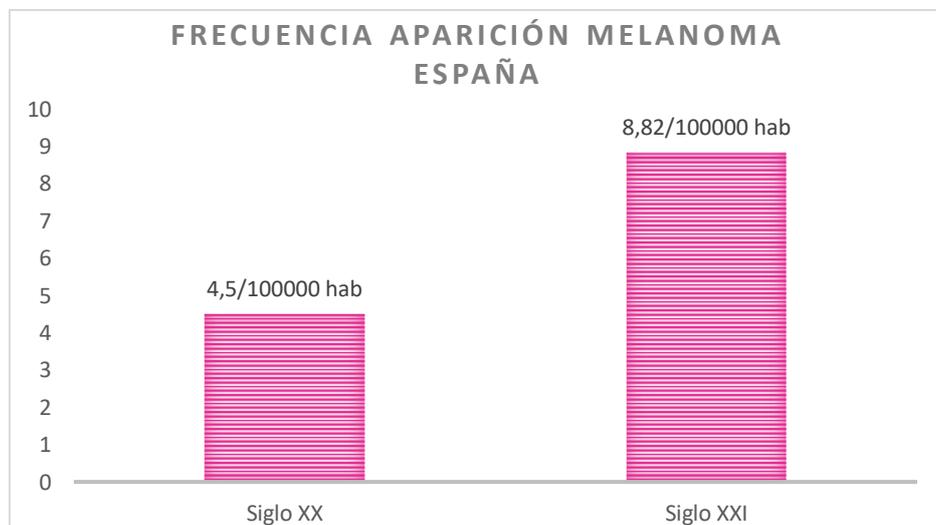


Tabla II. Incidencia aparición melanoma por cada 100000 habitantes en España

A nivel podológico esto cobra una considerable importancia, ya que se estima que alrededor de un 15% de todos los melanomas se presentan en pie y tobillo. Pese a conocerse la alta incidencia del melanoma en el pie, se ha producido un aumento de la frecuencia de complicaciones secundarias debido fundamentalmente al retraso en el diagnóstico. Este incremento puede estar relacionado con múltiples factores, entre ellos el desconocimiento por parte del paciente e incluso la falta de formación específica por parte del profesional (1).

3.1. CÁNCER DE PIEL

Se trata del tipo de cáncer más común cuya incidencia sigue aumentando. Se manifiesta como resultado de una combinación de ciertos factores genéticos y ambientales.

Este tipo de cáncer puede clasificarse en dos subgrupos dependiendo de las células afectadas:

- A. Cáncer por afectación de los melanocitos o melanoma:** Son el resultado de la transformación maligna de los melanocitos y poseen una gran capacidad de invasión. Se asocian con el desarrollo de complicaciones secundarias entre las que se encuentra la muerte (5).
- B. Cáncer por afectación de las células derivadas de la epidermis o cáncer de piel no melanoma (NMSC):**

B.1. Carcinoma de células basales (BCC): Se trata del 75% de todos los cánceres de piel por lo que se establece como el cáncer de piel más común (6). Suelen presentarse en cabeza y cuello y su diagnóstico es bastante simple. Posee la capacidad de destrucción de tejido subyacente, pero pese a esto su tasa de metástasis se establece en solo un 0,02% - 0,55% (7). Algunas de las características que podemos observar con el dermatoscopio son la presencia de telangiectasias y microulceración. No obstante, se necesita la realización de una biopsia para la confirmación del diagnóstico (8 - 10).

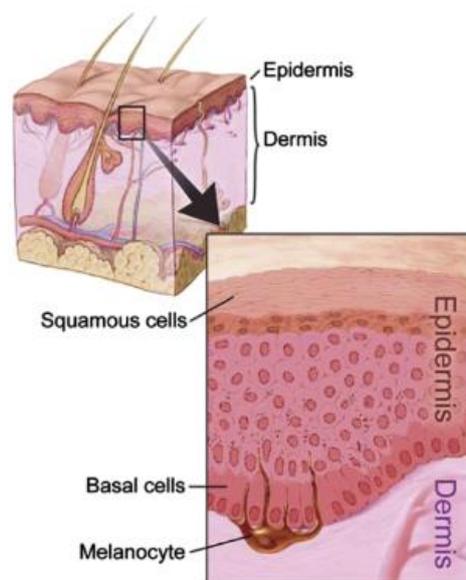


Figura 1. Células piel

B.2. Carcinoma de células escamosas (SCC): Este tipo de cáncer ocupa el 20% de todos los cánceres de piel y por lo tanto el segundo tipo de cáncer de piel más común (6). Suele ser más frecuente su aparición en hombres y se relaciona con factores de riesgo como la exposición solar, virus del papiloma humano (VPH), tez blanca, etc. Su presentación varía en base a la ubicación y subtipo de la lesión. Este tipo de carcinoma puede asociarse a la exposición solar incluso cuando esta ocurrió décadas antes del desarrollo de la lesión. Su diagnóstico se basa principalmente en la realización de una biopsia y examen con histopatología (8,11).

3.2. MELANOMA

El melanoma es un tipo de cáncer de piel que como se ha expuesto anteriormente afecta a las células melanocíticas. Este tipo de tumores se caracterizan por poseer una gran capacidad de invasión, lo que en ocasiones puede derivar en la muerte del paciente (12,13).

La detección temprana es de vital importancia en el melanoma ya que en estadios iniciales el porcentaje de supervivencia es de un 95%, mientras que en estadios más avanzados de la enfermedad este porcentaje disminuye hasta el 11%: Esto tiene aún más peso dado que pese a la investigación para la búsqueda de terapias, que mejoren la supervivencia de pacientes afectados, los resultados obtenidos son poco favorables (5).

Debido a la importancia de la detección precoz y los métodos de prevención es fundamental conocer los factores de riesgo que favorecen la aparición de la enfermedad (5):

Factores genéticos

- Mutaciones genéticas
- Patrón familiar

Factores ambientales

- Radiación ultravioleta
- Cámaras de autobronceado
- Uso de protectores solares

Factores individuales

- Melanoma previo
- Nevus benignos (> 8 riesgo)
- Nevus atípicos
- Pacientes inmunosuprimidos

Para el correcto tratamiento del melanoma el factor primordial es un diagnóstico precoz que permita detectar de forma prematura esta patología. En la mayor parte de los casos, un correcto diagnóstico del melanoma se puede llevar a cabo mediante una exploración física detallada y una formación básica en dermatología y el uso del dermatoscopio, de modo que la sospecha diagnóstica de melanoma esté siempre presente a la hora de evaluar una lesión cutánea.

Por otro lado, la educación sanitaria del paciente, en cuanto a la observación de lesiones sospechosas, es fundamental a la hora de limitar el retraso del diagnóstico (11,13).

Algunos de los ítems que nos alertan de una lesión melanocítica son cambios del tamaño o color de la lesión, así como variaciones en la altura presencia de prurito o aparición de ulceración o sangrado (5).

Desde el año 1985 se ha establecido el sistema ABCDE, que ayuda al diagnóstico clínico mediante un protocolo de características que son comunes a las lesiones de este tipo las cuales podemos observar en la tabla 3 (5).

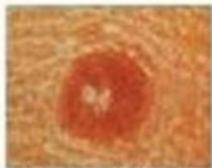
| | Normal | Melanoma | Explicación |
|----------------------|---|---|--|
| A - Asimetría |  |  | Presencia de asimetría en alguno de los ejes de la lesión |
| B - Bordes |  |  | Bordes irregulares y con dificultad de ser delimitados |
| C - Color |  |  | Lesiones de más de un color o distribución desigual del color |
| D - Diámetro |  |  | Un diámetro mayor de 6 mm puede alertar de la presencia de un melanoma |
| E - Evolución |  |  | Podemos detectar cambios notables en la lesión |

Tabla III. Regla ABCDE para el diagnóstico de melanoma.

3.3. MELANOMA EN EL PIE

El melanoma maligno es el tumor maligno más común del pie representando aproximadamente entre el 3% y 15% de todos los melanomas cutáneos. Los tipos de melanomas más comunes en el pie y tobillo son (14):

A. Melanoma de extensión superficial: Tiene su origen en un crecimiento anormal y descontrolado de los melanocitos. Es el tipo más común de melanoma



Figura 2. Melanoma de extensión superficial

representando aproximada el 70% de todos los melanomas corporales. Puede presentarse en cualquier parte del cuerpo, pero tiene preferencia por las extremidades inferiores y el tronco. Se presenta como una lesión plana y en la que se puede observar diversos tonos. Se encuentra asociado a la exposición solar intermitente, pero intensa (15 - 17).

B. Melanoma nodular: Este tipo de melanoma se presenta más frecuentemente en pacientes de entre 40 y 50 años tiene preferencia por personas de tez clara (fototipo I y II). Se trata del segundo melanoma más común representando el 30% del



Figura 3. Melanoma nodular

diagnóstico de melanomas. Suele presentarse en tronco cabeza y cuello, aunque también puede desarrollarse en zonas acras como el pie. Se presenta como una lesión negra-azulada, con cierta protuberancia, con posible presencia de ulceración, sangrados y con una alta tendencia a la metástasis (15,16,18).

C. Melanoma lentiginoso acral: Este subtipo es de gran interés ya que puede



Figura 4. Melanoma lentiginoso acral dérmico

presentarse en todo tipo de pieles, siendo el melanoma más frecuente en personas de tez oscura. Suele presentarse en las plantas de los pies y la unidad ungueal. La edad de aparición de este tipo de melanoma es ligeramente superior al resto, teniendo una incidencia superior en edades avanzadas. Este tipo de melanoma no se asocia a la exposición solar.

Existe evidencia de una disminución del diagnóstico en estados precoces, debido a un comportamiento más agresivo o falta de concienciación de la presencia de tumores dérmicos en plantas y láminas ungueales (15,16,19).



Figura 5. Melanoma lentiginoso acral subungueal

Los melanomas localizados en esta región poseen cierta predilección por su aparición en las plantas y el tejido periungueal. Además de esto, suelen relacionarse con una alta tendencia a la ulceración, lo que puede retrasar el diagnóstico en casos en los que los pacientes no refieren lesiones previas ya que pueden llegar a confundirse con heridas. Su localización acral se relaciona en un mayor porcentaje con factores genéticos que ambientales, además de con un mayor espesor tumoral y una mayor frecuencia de estadio avanzado durante el diagnóstico (14).

Al igual que los melanomas dérmicos del pie, los melanomas presentes en la lámina ungueal suelen pasar desapercibidos y se diagnostican en etapas avanzadas. Como consecuencia, en el momento de su diagnóstico estas lesiones se presentan con un mayor grosor y por lo tanto un peor pronóstico (14).

Como se ha comentado anteriormente se han observado retrasos en el diagnóstico de lesiones distales que derivan en una disminución de la tasa de supervivencia y un aumento en el gasto sanitario. Un estudio llevado a cabo por Bristow y Acland (2008), estableció errores en el diagnóstico de melanomas lentiginosos acrales del 33% mientras que otros profesionales sanitarios establecen esta tasa en un porcentaje mayor de aproximadamente un 60% de diagnósticos erróneos en melanomas presentes en el pie (19).

Otras revisiones exponen como los melanomas presentes en el pie suelen presentarse en etapas avanzadas en las consultas de los profesionales con capacidad de diagnóstico como son podólogos, enfermeras, médicos de diversas especialidades y cualquier profesional que examine los pies de pacientes en su práctica clínica. Esto supone un retraso en el correcto diagnóstico llegando incluso a la posibilidad de confundir la lesión con otras patologías como: infecciones, onicomycosis, ulceraciones, hematomas, etc. Por esto es de suma importancia volver a incidir en la correcta formación de todos los profesionales

sanitarios y no solo a los especialistas de este sector, ya que permitirá un diagnóstico precoz de la lesión y una disminución de las complicaciones asociadas (1).

3.4. RADIACIÓN SOLAR

La radiación solar está formada por un conjunto de radiaciones electromagnéticas que emite el Sol. Se basa en energía generada en el interior del Sol debido a reacciones de fisión nuclear que se libera al exterior mediante radiaciones. Entre las radiaciones emitidas encontramos (20):

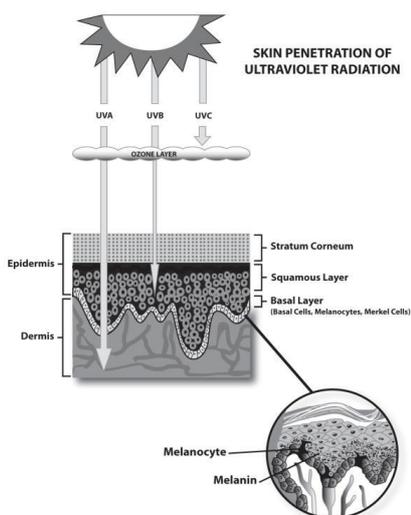


Figura 6. Penetración radiación UV en la piel

- A. Radiación ultravioleta C** (Longitud de onda 100-280nm): Son radiaciones altamente peligrosas que no alcanzan la superficie terrestre gracias a la capa de ozono.
- B. Radiación ultravioleta B** (Longitud de onda 280-315nm): Se trata de la causa principal del cáncer de piel ya que posee la energía suficiente para destruir capas biológicas.
- C. Radiación ultravioleta A** (Longitud de onda 315-400nm): Emiten gran energía y se relacionan con el bronceado, el envejecimiento de la piel y cáncer tipo melanoma.

Como se ha expuesto anteriormente los cánceres de piel entre los que se encuentra el melanoma son producidos por una combinación de factores de riesgo no modificables como es el caso de la genética y factores modificables como factores ambientales. La exposición a radiación ultravioleta se establece como el factor de riesgo modificable más común. A diferencia de otros tipos de cáncer de piel el melanoma suele asociarse a una exposición solar intermitente y la presencia de antecedentes de quemaduras solares (21).

3.5. TRATAMIENTOS MÁS FRECUENTES DEL CÁNCER DE PIEL

Es importante conocer que el manejo del melanoma debe ser multidisciplinar tendiendo a la evolución y estadio de este. Algunos de los tratamientos empleados son (9, 22-24):

- A. Quimioterapia:** Se basa en el tratamiento de la patología mediante medicamentos que actúan contra el cáncer, que pueden ser administrados por vía intravenosa o mediante comprimidos de administración oral.

- B. Radioterapia:** Este tratamiento administra altas dosis de radiación lo que permite destruir células cancerosas y disminuir los tumores.
- C. Cirugía Mohs:** Se trata en una técnica quirúrgica para el tratamiento del cáncer de piel, se basa en la extracción progresiva de capas finas de piel que son analizadas hasta que únicamente permanezca en el organismo tejido sano.
- D. Legrado + electrodesecación:** Mediante este tratamiento se consigue la eliminación del tumor a través del raspado de las células cancerosas con la ayuda de una cureta. Posteriormente el área afectada se trata con una aguja eléctrica que permite la destrucción de cualquier célula cancerosa restante.
- E. Criocirugía:** Se emplea una criosonda que mediante ciertas sustancias permite congelar y destruir el tejido canceroso.
- F. Linfadenectomía:** Esta técnica se lleva a cabo cuando se puede obtener el resultado de la presencia de un ganglio centinela positivo, lesiones que poseen una profundidad mayor a 4mm y melanomas en estadio IV.
- G. Extirpación simple:** El tumor se extrae junto con una parte circundante de piel sana.
- H. Inmunoterapia:** Se basa en el uso de medicamentos que permiten que el sistema inmunitario de la persona afectada reconozca y elimine las células cancerosas con una mayor eficacia.

3.6. EPIDEMIOLOGÍA

En España, el melanoma cursa año tras año con un aumento alarmante de las cifras de incidencia (25):

- 181,3% en hombres representando el 1,3% de los tumores malignos en este sexo.
- 205,3% en mujeres representando el 2,5% de todos los tumores malignos en pacientes femeninos.

En relación a la edad la incidencia de melanoma aumenta progresivamente hasta aproximadamente los 50 años, presentando picos de incidencia a los 20 y 40 años (25).

- 50% de melanomas en personas >50 años.
- 30% melanomas en pacientes <45 años.

La localización más frecuente en mujeres se sitúa en las extremidades inferiores, mientras que los hombres presentan una mayor incidencia a nivel del tronco (26).

3.7. DIAGNÓSTICO Y DERMATOSCOPIA

En ocasiones el diagnóstico de lesiones cutáneas malignas puede ser extremadamente complicado, sobre todo sin experiencia en la detección de este tipo de patologías.

La dermatoscopia es una técnica barata, no invasiva que requiere de cierto entrenamiento previo y permite visualizar las lesiones, ayudando así en el diagnóstico de las lesiones cutáneas. El uso del dermatoscopio nos permite diagnosticar con una mayor precisión las lesiones hiperpigmentadas, potencialmente malignas y lesiones amelanóticas (28).

Es importante conocer que la imagen dermatoscópica no constituye por sí misma un diagnóstico, pero es de gran ayuda en la sospecha clínica y en la toma de decisiones terapéuticas. La posibilidad de captación de imágenes mediante la cámara fotográfica facilita el almacenamiento y remisión al siguiente nivel asistencial en caso de duda, así como la realización de estudios evolutivos de determinadas lesiones (28).

El uso del dermatoscopio requiere además tener ciertos conocimientos de la estructura y características de la piel normal, así como de los patrones que siguen las lesiones malignas. Además de esto, la observación de lesiones en la piel del pie posee unos desafíos añadidos (29):

- Piel engrosada que produce una alteración de la pigmentación de las lesiones.
- Diversas causas de la pigmentación ungueal.
- Diversos patrones del melanoma en superficies plantares.

La transiluminación de la lesión sumado a la amplificación de imagen permite la observación eficiente de la lesión. Distinguimos fundamentalmente 2 tipos de dermatoscopios (28):

- **Dermatoscopios de contacto:** La superficie de la lesión entra en contacto con el dermatoscopio. Para esto se emplean fluidos como el aceite que permite aumentar la translucidez y por lo tanto incrementar la calidad de diagnóstico.



Figura 7. Dermatoscopio de contacto

- **Dermoscopios de luz polarizada:** Se emplean filtros luminosos que permiten la obtención de luz cruzada polarizada. Esto se traduce en la aplicación de luz en un único plano sobre la superficie cutánea evitando fenómenos de reflexión y refracción.



Figura 8. Dermoscopio de luz polarizada

El control de las técnicas de diagnóstico por parte de profesionales de la salud es esencial ya que se estima que (30):

- 70% de diagnóstico por médicos de atención primaria.
- 20% de detección de melanomas por oncólogos.
- 10% de diagnósticos llevados a cabo por otros profesionales de la salud (enfermeras, fisioterapeutas, podólogos, etc.).

En base a estas cifras, podemos afirmar la necesidad de llamar la atención sobre la importancia del melanoma en el pie entre profesionales del sector podológico, con el fin de poder aumentar la capacidad de diagnóstico precoz y la disminución de complicaciones asociadas.

3.8. GASTO SANITARIO

En los últimos años el melanoma se ha convertido en una de las patologías más prevalentes, constituyendo el 4,5% de los diagnósticos de cáncer en Estados Unidos (EEUU). Esto supone un aumento de los costes sanitarios asociados, en España un 10% de los gastos sanitarios totales se dirige al diagnóstico y terapia de tumores. Si tenemos en cuenta que en países como EEUU consideran al melanoma como uno de los tumores malignos con mayor repercusión económica sobre el gasto sanitario, esto toma mayor relevancia.

Estudios revelan que a mayor evolución de la patología los gastos asociados aumentan considerablemente por lo que el conocimiento de la evolución de esta lesión y el diagnóstico

precoz poseen gran importancia a la hora de la disminución de costes asociados a esta patología.

Diferentes estudios exponen que a mayor evolución de la enfermedad mayores gastos asociados conlleva, por lo que tanto su diagnóstico precoz como saber reconocer su evolución ayudará por un lado a aumentar la supervivencia de nuestros pacientes como a disminuir los gastos derivados de su tratamiento (31).

4. JUSTIFICACIÓN

Mediante este proyecto se pretende valorar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de grado de la rama sanitaria de la Universidad de la Coruña (UDC) acerca del melanoma en el pie y los hábitos de exposición solar.

Como se ha expuesto anteriormente, tan solo un 10% de los profesionales externos al campo de la dermatología, son capaces de diagnosticar este tipo de patología. Por lo tanto, los resultados de este proyecto permitirán detectar ciertas debilidades relacionadas con el diagnóstico de esta patología, altamente presente en el pie que se encuentra asociada a altas tasas de mortalidad y elevados costes sanitarios.

Esto es de gran importancia ya que el correcto conocimiento de esta patología implicaría la mejoría de la calidad de vida de los pacientes y un ahorro del gasto sanitario empleado.

5. OBJETIVOS:

Principal:

Determinar el nivel de conocimiento sobre el melanoma en el pie y evaluar los hábitos de exposición solar de estudiantes de grados de la rama sanitaria de la UDC.

Secundarios:

- Conocer los hábitos de fotoprotección empleados por los sujetos estudiados.
- Conocer si los estudiantes que se exponen al sol conocen los riesgos asociados a esta práctica.

6. HIPÓTESIS:

Hipótesis en relación con el conocimiento del melanoma en el pie:

Hipótesis nula (H0): No existe un conocimiento adecuado del melanoma localizado en el pie.

Hipótesis alternativa (H1): Existe un conocimiento adecuado sobre el melanoma localizado en el pie.

Hipótesis en relación con los hábitos de exposición solar:

Hipótesis nula (H0): No existe un adecuado conocimiento de las medidas de fotoprotección y adecuados hábitos de exposición solar por parte de la población estudiada.

Hipótesis alternativa (H1): Existe un adecuado conocimiento de las medidas de fotoprotección y adecuados hábitos de exposición solar por parte de la población estudiada.

7. METODOLOGÍA

7.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

Estudiantes matriculados en algunos de los siguientes grados de la rama sanitaria de la UDC:

- Enfermería
- Podología
- Fisioterapia

7.2. PERIODO DE ESTUDIO

El periodo de realización de este estudio comprenderá entre diciembre de 2022 y junio del 2023.

7.3. DEFINICIÓN DE LOS SUJETOS DEL ESTUDIO

Estudiantes mayores de edad matriculados en alguno de los grados de la rama sanitaria de la UDC mencionados anteriormente.

7.4. CAPTACIÓN DE LOS PARTICIPANTES

Los estudiantes serán propuestos a participar en el estudio de forma totalmente voluntaria y anónima, con una previa autorización difundida a través de la lista de

correo electrónico habilitada por la UDC. En el correo aparecerá un enlace que abrirá una página en la que se encontrará la hoja de informativa, el consentimiento informado y toda la información relacionada con la protección de datos de los participantes. En caso de aceptar la participación en el estudio y firmar el consentimiento informado el participante será redirigido a realizar el cuestionario.

7.5. ESTRATEGIA DE BUSQUEDA

Se llevó a cabo una búsqueda de información en bases de datos de ámbito sanitario en los meses de enero a abril. Fueron consultadas las siguientes bases de datos: PubMed, Medline, Google Scholar, Scopus y Web of Science. Algunos de los parámetros usados para la búsqueda fueron:

- Fecha de publicación superior a 2005.
- Artículos de libre acceso.
- Tipos de artículos seleccionados: revisiones, investigaciones y casos clínicos.

7.6. TIPO DE ESTUDIO

Este proyecto contempla la realización de un estudio observacional, de carácter transversal y prospectivo.

7.7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Estudiantes de grado matriculado en alguno de los grados de la rama sanitaria de la UDC:
 - Enfermería
 - Podología
 - Fisioterapia
- Estudiantes que acepten participar en el estudio de forma voluntaria mediante la firma del consentimiento informado.
- Estudiantes mayores de edad.

7.8. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Estudiantes que no acepten la participación en el estudio.
- Personas que no se encuentren matriculadas en ninguna de los grados de la rama sanitaria de la UDC.
- Estudiantes que padezcan incapacidad para responder o comprender las preguntas realizadas.

- Personas menores de edad.

7.9. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

7.10. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recogida de información se realizará mediante encuestas realizadas con la aplicación "Google Forms". Se contactará con los participantes del estudio mediante el correo habilitado por la UDC.

El investigador encargado de la recopilación de datos agrupará los datos obtenidos mediante las encuestas para su posterior análisis.

7.11. TAMAÑO MUESTRAL

Para el cálculo del tamaño muestral se tomó como referencia las plazas ofertadas para el primer curso de cada grado en el año 2021:

- Enfermería (Coruña) = 66
- Enfermería (Ferrol) = 66
- Podología = 50
- Fisioterapia = 60

Para el total de la población (n) sumaremos las plazas de todas las carreras y multiplicaremos por los 4 cursos que componen cada uno de los grados:

$$n = (66 + 66 + 50 + 66) \cdot 4 = 968$$

Si el total de la población (n) es 986, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Nivel de confianza del 95%
- Precisión del 6%
- Proporción del 50%

Esto nos da un tamaño muestral de 209 personas, que usando una proporción esperada de pérdidas del 10%, nos da una muestra ajustada a pérdidas de 233 participantes.

7.12. VARIABLES DE ESTUDIO

A los participantes se les solicitará la cumplimentación de:

- **Cuestionario sobre conocimiento de melanoma en el pie**, supervisado por especialistas en el tema. Este cuestionario permitirá conocer de forma genérica el conocimiento y ciertas conductas de los estudiantes respecto a la presencia de melanoma en el pie.
- **Cuestionario a pie de playa**, pretende determinar los hábitos y los conocimientos de la población con relación a la exposición solar. Se trata de un cuestionario validado en el año 2009 y que se encuentra abalado por su uso en proyectos similares (32).

7.13. LIMITACIONES ESTUDIO

- **Sesgos de selección:** Estos se encuentran derivados del proceso de selección de participantes y dependerá directamente del volumen de participantes. Para reducir este sesgo solo se seleccionarán los participantes que sean capaces de comprender los objetivos y cuestionarios del estudio.
- **Sesgos de información:** Derivados de la forma de obtención de datos. Para reducir lo máximo posible este sesgo se seleccionará personal investigador cualificado para esta actividad.
- **Sesgo de confusión:** Se derivan de la presencia de terceras variables. Para limitar este sesgo se utilizarán técnicas multivariadas de análisis estadístico para controlar la confusión de variables.

7.14. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para el correcto análisis de los datos obtenidos se realizará un estudio de todas las variables integradas en el proyecto.

Las variables cuantitativas se expresarán como media \pm desviación típica, mientras que las variables cualitativas se reflejarán como valor absoluto y porcentaje con una estimación del 95% de intervalo de confianza.

Se realizará la comprobación de normalidad con la prueba de Kolmogorov Smirnov y se procederá a la comparación de las medias mediante la T de Student. Por otro lado, la asociación de las variables cualitativas se determinará mediante distribución estadística de Chi Cuadrado, mientras que la asociación de variables cuantitativas se realizará mediante el coeficiente de correlación de Pearson. Para establecer una

relación matemática entre el conjunto de variables realizaremos un análisis de regresión multivariante.

7.15. ASPECTOS ÉTICO-LEGALES

En relación a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se establece la obligación de impedir la identificación de los participantes manteniendo así su identidad de forma confidencial. Para que eso sea posible a cada participante del estudio se le asignará un número que se utilizará durante toda la duración del proyecto. Una vez el estudio haya finalizado todos los datos serán eliminados permitiendo así que no se produzca la identificación de ningún participante.

Por otro lado, será obligatorio para la participación en el estudio la firma del consentimiento informado posterior a la lectura de la hoja informativa y realización de las preguntas necesarias.

8. APLICABILIDAD

Los resultados de este estudio permitirán evaluar el grado de conocimiento del melanoma del pie y su relación con los hábitos de exposición solar. Esto permitirá también detectar las posibles debilidades que influyen en que solo un pequeño porcentaje de estos profesionales sean capaces de reconocer adecuadamente el melanoma en el pie. Además, permitirá acercar esta patología a futuros profesionales sanitarios y darle la importancia que posee, ayudando a un incremento del porcentaje de profesionales sanitarios no dermatólogos que sean capaces de diagnosticar de forma precoz este tipo de lesiones.

9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

A la hora de realizar este proyecto es necesaria la solicitud de los permisos requeridos para llevarlo a cabo. Es importante destacar que se realizará una recogida de datos de forma completamente anónima y voluntaria donde no se obtendrá ningún beneficio al margen del objetivo puramente académico.

Se explicará en todo momento la naturaleza y objetivo de nuestro proyecto para asegurar el consentimiento de la obtención de los datos a tratar. Se recalcará que los datos obtenidos

con el cuestionario solo se emplearán con fines estadísticos y no serán difundidos de otra forma.

10. PLAN DE TRABAJO / CRONOGRAMAS ESTUDIO

En este apartado se adjunta el plan de trabajo y repartición de tareas, de la elaboración del proyecto y posteriormente la realización del estudio en sí.

Cronograma 1 – Elaboración proyecto

| | Meses 2022 | | | | |
|--|------------|---------|-------|-------|------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo |
| Búsqueda bibliográfica tema seleccionado | | | | | |
| Planteamiento del proyecto y justificación | | | | | |
| Objetivos del proyecto | | | | | |
| Marco teórico | | | | | |
| Metodología | | | | | |
| “Solicitud de permisos” | | | | | |
| Entrega del proyecto | | | | | |

Tabla IV. Cronograma de elaboración del proyecto.

Cronograma 2 – Ejecución del proyecto

| | Meses 2022/2023 | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|
| | Diciembre | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio |
| Recogida de los datos | | | | | | | |
| Tratamiento estadístico datos | | | | | | | |
| Informe previo | | | | | | | |
| Informe definitivo | | | | | | | |
| Divulgación resultados | | | | | | | |

Tabla V. Cronograma ejecución del proyecto.

11. PLAN DE DIFUSIÓN

Con la finalidad de aportar información relevante para futuros profesionales sanitarios, se difundirán los resultados obtenidos tras la realización de nuestro estudio.

El objetivo principal es la difusión de los resultados a aquellos profesionales en relación con la podología y dermatología, por lo cual alguna de las revistas y congresos aptos para la difusión se resultados son:

| Revistas Internacionales | |
|---|-------------------|
| Revista | Factor de impacto |
| Journal of the American Podiatric Medical Association | 0,685 |
| Journal of Cutaneous Pathology | 1,386 |
| International Journal of Dermatology | 1,130 |
| Journal of Investigative Dermatology | 4,829 |

Tabla VI. Revistas internacionales.

| Revistas nacionales | |
|--|-------------------|
| Revista | Factor de impacto |
| Piel. Formación continuada en dermatología | 0,032 |
| El Peu | |
| Revista Española de Podología | |

Tabla VII. Revistas nacionales.

| Congresos | |
|--|---|
| Congresos | Organización |
| Congreso Nacional de Podología | Consejo General de Colegios Oficiales de Podología |
| Congreso de Podología de Estudiantes de Galicia | Estudiantes Gallegos de Podología |
| Jornadas Galegas de Podología | Colegio Oficial de Podólogos de Galicia |
| Congreso Nacional de Dermatología y Venereología | Academia Española de Dermatología y Venereología (AEDV) |

Tabla VIII. Congresos.

12. PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN

El proyecto se llevará a cabo de manera telemática, esto permitirá recoger toda la información de forma digitalizada ahorrando tiempo, dinero y permitirá un mayor alcance de personas. Por lo tanto, logrará disminuir el presupuesto de realización ya que no será necesaria la impresión de los cuestionarios ni el desplazamiento hasta los centros en cuestión.

Como podemos observar en la tabla 9, el material necesario se divide en material fungible e inventariable. El material inventariable no precisa de financiación ya que se encuentra dentro de las posesiones previas del equipo investigador. Por otro lado, el material fungible se basa principalmente en material gráfico para la difusión del proyecto y material de papelería.

| | Unidades | Precio |
|--------------------------------|-----------|------------|
| Material fungible: | | |
| - Poster | 25 | 50 euros |
| - Folletos | 600 | 120 euros |
| - Folios | 1 paquete | 5,95 euros |
| - Bolígrafos | 5 | 2,50 euros |
| Material inventariable: | | |
| - Portátil | 1 | 0 euros |
| - Red wifi (UDC) | 1 | 0 euros |

Tabla IX. Material necesario para la elaboración del estudio.

En base a esto obtenemos unos gastos estimados de 178,45 euros, que correrá a cargo del equipo investigador. Por otro lado, la participación en el estudio es completamente voluntaria, por lo que no se precisa remuneración de ningún tipo a los participantes que decidan participar en el. Además de esto, el equipo investigador no recibirá ningún tipo de beneficio económico con la realización del estudio.

Por otra parte, es necesario tener en cuenta la necesidad de financiación para gastos relacionados con la publicación y divulgación de los resultados finales del estudio. Alguno de los gastos aproximados previsibles se exponen la tabla 10.

| | | |
|--|----------------------|------------|
| Gastos de publicación | Revistas científicas | 2500 euros |
| Gastos de divulgación (congresos) | Viajes | 1500 euros |
| | Estancia/dietas | 1250 euros |
| | Inscripción | 1250 euros |
| Total | 6500 euros | |

Tabla X. Gastos relacionados con la publicación y divulgación de los resultados

Para poder asumir el gasto estimado de 6500 euros, para la divulgación y publicación de los resultados obtenidos en el estudio, pueden solicitarse diversos tipos de ayudas entre los que se encuentran:

- Ayudas de la comunidad autónoma de Galicia programas de Biomedicina e Ciencias de Saúde, pertenecientes a la Consellería de Economía e Industria da Xunta de Galicia.

- Ayudas para la elaboración de proyectos de investigación y acciones complementarias dentro del Programa Nacional de Proyectos de Investigación Fundamental del Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Ayudas ofertadas por la Fundación para la Innovación y la Prospectiva en Salud en España (FIPSE).

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Sondermann W, Zimmer L, Schadendorf D, Roesch A, Klode J, Dissemmond J. Initial misdiagnosis of melanoma located on the foot is associated with poorer prognosis. *Med. (United States)*. 2016; 95(29): 1-7. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000004332>
2. Livingstone E, Windemuth-Kieselbach C, Eigentler TK, et al. A first prospective population-based analysis investigating the actual practice of melanoma diagnosis, treatment and follow-up. *Eur J Cancer*. 2011; 4713: 1977–1989.
3. Tejera A, Descalzo A, Otero M, Posada C, Rodríguez L, Pastushenko I, et al. Cancer Incidence and Mortality in Spain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Actas Dermosifiliogr*. 2016; 107(4): 318–28. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2015.12.008>
4. Sabit H, Kaliyadan F, Menezes R. Malignant melanoma: Underlying epigenetic mechanisms. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2020; 86(5): 475–81. https://doi.org/10.4103/ijdv.IJDVL_791_19
5. Acosta Á, Fierro E, Velásquez V, Rueda X. Melanoma: patogénesis, clínica e histopatología Melanoma: pathogenesis, clinic and histopathology. *Rev Asoc Col Dermatol*. 2009; 17(2): 87-108.
6. Walker S, Hardwicke J. Non-melanoma skin cancer. *Surgery*. 2022; 40(1): 39–45. <https://doi.org/10.1016/J.MPSUR.2021.11.004>
7. Mehta K, Mahajan V, Chauhan P, Sharma A, Sharma V, Abhinav C, et al. Metastatic Basal cell carcinoma: a biological continuum of Basal cell carcinoma? *Case Rep Dermatol Med*. 2012; 2012(15): 1-4. <https://doi.org/10.1155/2012/15718714>
8. Gordon R. Skin cancer: An overview of epidemiology and risk factors. *Semin Oncol Nurs*. 2013; 29(3): 160–9. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2013.06.002>
9. Craythorne E, Nicholson P. Diagnosis and management of skin cancer. *Medicine*. 2021; 49(7): 435–40. <https://doi.org/10.1016/J.MPMED.2021.04.007>
10. Fania L, Didona D, Morese R, Campana I, Coco V, di Pietro R, et al. Basal cell carcinoma: From pathophysiology to novel therapeutic approaches. *Biomedicines*. 2020; 8(11): 1–38. <https://doi.org/10.3390/biomedicines8110449>

11. Kallini J, Hamed N, Khachemoune A. Squamous cell carcinoma of the skin: epidemiology, classification, management, and novel trends. *Int J Dermatol*. 2015; 54(2): 130-40. <https://doi.org/10.1111/ijd.12553>
12. Ma J, Guo W, Li C. Ubiquitination in melanoma pathogenesis and treatment. *Cancer Med*. 2017; 6(6): 1362–77. <https://doi.org/10.1002/cam4.1069>
13. Rastrelli M, Tropea S, Rossi CR, Alaibac M. Melanoma: epidemiology, risk factors, pathogenesis, diagnosis and classification. *In Vivo*. 2014; 28(6): 1005–11.
14. Bristow I, de Berker D, Acland K, Turner R, Bowling J. Clinical guidelines for the recognition of melanoma of the foot and nail unit. *J. Foot Ankle Res*. 2010; 3(1): 1-13. <https://doi.org/10.1186/1757-1146-3-25>
15. Šitum M, Buljan M, Kolić M, Vučić M. Melanoma-Clinical, Dermatoscopic, and Histopathological Morphological Characteristics. *Acta Dermatovenerol Croat*. 2014; 22 (1): 1-12.
16. Bristow I, Bower C. Melanoma of the Foot. *Clin Podiatr Med Surg*. 2016; 33(3): 409–22. <https://doi.org/10.1016/j.cpm.2016.02.008>
17. Durbec F, Martin L, Derancourt C, Grange F. Melanoma of the hand and foot: Epidemiological, prognostic and genetic features. A systematic review. *Br J Dermatol*. 2012; 166 (4) 727–39. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2011.10772.x>
18. Menzies S, Moloney F, Byth K, Avramidis M, Argenziano G, Zalaudek I, et al. Dermoscopic evaluation of nodular melanoma. *JAMA Dermatol*. 2013; 149(6): 699–709. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2013.2466>
19. Bristow I, Acland K. Acral lentiginous melanoma of the foot and ankle: A case series and review of the literature. *J. Foot Ankle Res*. 2008; 1(1): 1-5. <https://doi.org/10.1186/1757-1146-1-11>
20. Gallagher R, Lee T, Bajdik C, Borugian M. Ultraviolet radiation. *Chronic Dis. Inj. Canada*. 2010; 29(1): 51–68. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.29.S1.04>
21. Narayanan D, Saladi R, Fox J. Ultraviolet radiation and skin cancer: UVR and skin cancer. *Int J Dermatol*. 2010; 49(9): 978–86. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-4632.2010.04474.x>

22. Domingues B, Lopes J, Soares P, Populo H. Melanoma treatment in review. *ImmunoTargets Ther.* 2018; 7: 35–49. <https://doi.org/10.2147/itt.s134842>
23. Galimberti G, Ferrario D. Cirugía micrográfica de Mohs. La técnica quirúrgica. *Piel (Barc).* 2012; 27(1): 43–9. DOI: 10.1016/j.piel.2011.05.007
24. Tobón M, Franco V, Fierro E. Criocirugía. *Rev Asoc Colomb Dermatol.* 2014; 22(4), 303-16. <https://doi.org/10.29176/2590843X.267>
25. Sãenz S, Conejo-Mir J, Cayuela A. Melanoma epidemiology in Spain. *Actas Dermosifiliogr.* 2005; 96(7): 411–8. [https://doi.org/10.1016/s0001-7310\(05\)73105-7](https://doi.org/10.1016/s0001-7310(05)73105-7)
26. Nagore E, Moreno D, Ortiz P, Martín E, Martínez A, Puig S. Epidemiología del melanoma en España: estimación de los pacientes con melanoma con estadio III candidatos al tratamiento adyuvante. *Actas Dermosifiliogr.* 2022; 113(4): 354 – 62. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2021.11.003>
27. Avilés J, Ciudad C, Sánchez A, Mateos A, Nieto L, Rodríguez E. Dermoscopy of cutaneous melanoma metastases: A color-based pattern classification. *J. Dermatol.* 2019; 46(7): 564–9. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.14926>
28. Palacios D, Díaz R. Dermatoscopia para principiantes (I): características generales. *Semergen.* 2017; 43(3): 216–21. <https://doi.org/10.1016/j.semerng.2015.11.009>
29. Bristow, I. R., & Bowling, J. Dermoscopy as a technique for the early identification of foot melanoma. *J. Foot Ankle Res.* 2009; 2(1): 1-6. <https://doi.org/10.1186/1757-1146-2-14>
30. Avilés J, Molina I, Rodríguez E, Marquez I, Suarez R, Lazaro P. Who detects melanoma? Impact of detection patterns on characteristics and prognosis of patients with melanoma. *J Am Acad Dermatol.* 2016; 75(5): 967–74. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2016.07.009>
31. Serra P, Rabines Á, Álvarez M, Guillén F. Estudio descriptivo de costes en melanoma cutáneo de diferentes estadios. *Actas Dermosifiliogr.* 2017; 108(3): 229–36. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2016.09.010>
32. de Troya M, Blázquez N, Rivas F, Fernández I, Rupérez A, Pons J, et al. Validación de un cuestionario en español sobre comportamientos, actitudes y conocimientos relacionados con la exposición solar: «Cuestionario a pie de playa». *Actas Dermosifiliogr.* 2009; 100(7): 586–95. DOI: 10.1016/S0001-7310(09)71906-4

13.1. BIBLIOGRAFÍA FIGURAS

Figura 1. Gordon R. Skin cancer: An overview of epidemiology and risk factors. *Semin. Oncol. Nurs.* 2013; 29(3): 160–9. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2013.06.002>

Figura 2. Wells G. Melanoma. Manual MSD versión para público general. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-la-piel/c%C3%A1nceres-de-piel/melanoma>

Figura 3. Córdova B, Alberto C. Melanoma nodular en borde de pie. *Rev cienc médicas Pinar Río.* 2014; 18(2): 329–36.

Figura 4. Farías I. El melanoma lentiginoso acral y su relación con la presión. *Medicina y Salud Pública.* 2022. Disponible en: <https://medicinaysaludpublica.com/noticias/oncologia-hematologia/el-melanoma-lentiginoso-acral-y-su-relacion-con-la-presion/12633>

Figura 5. Feinsilber D, Díaz F, Schroh R, Cutánea M. Melanoma acral lentiginoso: variante subungueal en un niño Acral melanoma subtype subungueal in a child. *Medigraphic.com.* Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2016/mc161i.pdf>

Figura 6. Watson M, Holman D, Maguire M. Ultraviolet Radiation Exposure and Its Impact on Skin Cancer Risk. *Semin. Oncol. Nurs.* 2016; 3(3): 241–54. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2016.05.005>

13.2. BIBLIOGRAFÍA TABLAS

Tabla 3:

1. regla-ABCDE-cancer-piel. *Ocronos Revista Médica y de Enfermería.* 2019. Disponible en: <https://revistamedica.com/prevencion-cancer-de-piel/regla-abcde-cancer-piel/>
2. Charpentier D. La sencilla regla ABCDE para revisar tus lunares y detectar el cáncer de piel a tiempo. *BioBioChile.* 2020. Disponible en: <https://www.biobiochile.cl/noticias/salud-y-bienestar/cuerpo/2020/10/06/la-sencilla-regla-abcde-para-revisar-tus-lunares-y-detectar-el-cancer-de-piel-a-tiempo.shtml>

14. ANEXOS

ANEXO I. CUADERNO RECOPIACIÓN DE DATOS

Fecha de cumplimentación: __/__/____

Nº Participante:

Cuestionario melanoma en el pie

1. ¿Qué grado de la rama sanitaria estás cursando en la UDC?

- Enfermería (Coruña)
- Enfermería (Ferrol)
- Podología
- Fisioterapia
- Ns/Nc

2. ¿En qué curso te encuentras?

- 1º
- 2º
- 3º
- 4º

3. ¿Qué edad tienes?

- 18 – 23 años
- 24 – 30 años
- 31 – 50 años
- > 50 años

4. ¿Sabes lo que es un melanoma?

- Si
- No
- Ns/Nc

5. ¿Has recibido formación sobre el melanoma y/o sus factores de riesgo?

- Si
- No
- Ns/Nc

6. ¿Conoces los riesgos que conlleva un melanoma?

- Si
- No
- Ns/Nc

7. ¿Conoces los riesgos que conlleva un diagnóstico tardío de melanoma en el pie?

- Si
- No
- Ns/Nc

8. ¿Conoces el uso de la regla ABCDE para el diagnóstico del melanoma?

- Si
- No
- Ns/Nc

9. ¿Conoces el riesgo de uso de cámaras o lámparas de bronceado?

- Si
- No
- Ns/Nc

10. En caso de aplicarte crema solar, ¿lo haces también en el dorso y planta de tus pies?

- Si
- No
- Ns/Nc

11. ¿Has sufrido alguna quemadura solar en el pie?

- Si
- No

- Ns/Nc

12. En caso de autoexplorarte, ¿inviertes cierto tiempo en la exploración de tus pies?

- Si
- No
- Ns/Nc

CUESTIONARIO A PIE DE PLAYA

1. Sexo:

- Hombre
- Mujer

2. Estado civil:

- Soltero/a
- Casado/a
- Viudo/a
- Separado/divorciado/a

3. Nivel de estudios:

- Sin estudios
- Estudios primarios
- Estudios secundarios
- Estudios superiores

4. País de nacimiento:

5. Fototipo:

- Tipo I
- Tipo II
- Tipo III
- Tipo IV

6. Color de piel:

- Muy clara
- Aceitunada
- Clara
- Morena

7. Días de sol en la playa:

- Ningún día
- 1-5
- 16-30
- > 30

8. Horas de sol en la playa:

- <30 minutos
- 30 minutos-1 hora
- 1 a 3 horas
- >3 horas

9. Horas de sol en horas centrales:

- No me expongo al sol
- Menos de 1 hora
- De 1 a 2 horas
- De 2 a 4 horas
- De 4 a 6 horas

10. Quemaduras solares el verano pasado:

- Ninguna
- 1 a 2
- 3-5
- 6-10
- Más de 10

11. Conocimientos (respuestas acertadas)

- 0 a 3
- 4 a 5
- 6 a 7

Conocimientos previos:

1. Las cremas de protección solar evitan el envejecimiento de la piel producido por la radiación solar

- Verdadero
- Falso

2. El sol es la principal causa de cáncer de piel

- Verdadero
- Falso

3. El sol produce manchas en la piel

- Verdadero
- Falso

4. Si uso crema de pantalla total puedo exponerme al sol sin riesgos

- Verdadero
- Falso

5. Evitar el sol entre las horas centrales del día (11:00-17:00) es la manera más eficaz de proteger la piel del sol

- Verdadero
- Falso

6. Evitar el sol en edades tempranas (antes de los 18 años) disminuye el riesgo de cáncer de piel en un 80 %

- Verdadero
- Falso

7. Una vez que mi piel está morena, no necesito utilizar protector solar

- Verdadero
- Falso

Practica de protección solar**1. Se pone en la sombra**

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Habitualmente
- Siempre

2. Usa gafas de sol:

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Habitualmente
- Siempre

3. Usa sombrero o gorra:

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Habitualmente
- Siempre

4. Lleva manga larga o pantalón largo:

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Habitualmente
- Siempre

5. Evita el sol entre las 11 y las 17 horas:

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Habitualmente

Siempre

6. Usa fotoprotector \geq 15:

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Habitualmente
- Siempre

Actitudes

1. Cuando estoy moreno/a la ropa me sienta mejor:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

2. Tomar el sol ayuda a prevenir problemas de salud:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

3. Me gusta la sensación que produce el sol cuando estoy tumbado en la playa:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

4. Merece la pena utilizar cremas de protección solar para evitar problemas

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo

- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

5. Las cremas de protección solar me resultan desagradables:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

6. Merece la pena utilizar cremas de protección, aunque no me ponga moreno/a:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

7. La gente morena es más atractiva:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

8. Tomar el sol es saludable para mi cuerpo:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

9. Tomar el sol me relaja:

- Totalmente en desacuerdo

- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

10. No debería tomar el sol a mediodía para evitar el cáncer:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

11. Me resulta incómodo utilizar pantalones largos y manga larga

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

12. Merece la pena evitar el sol para que mi piel no se arrugue:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

13. Estar moreno da un aspecto más juvenil y relajado:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

14. Tomar el sol mejora mi estado de ánimo:

- Totalmente en desacuerdo

- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

15. Me gusta tomar el sol:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

16. Proteger mi piel del sol es una forma de estar sano:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

17. Cuando voy a la playa me gusta estar a la sombra:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

18. Las cremas de alta protección no me resultan estéticas:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

Observaciones:

FIRMA DEL INVESTIGADOR:

EN _____ A ____ DE _____ DEL 20__

ANEXO II. HOJA DE INFORMACIÓN

HOJA DE INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE DEL ESTUDIO

TÍTULO DEL ESTUDIO: Conductas, actitudes y conocimientos relacionados con la fotoexposición y el melanoma en el pie en estudiantes de grados de la rama sanitaria de la Universidad de A Coruña.

INVESTIGADORES: Paula Pérez Gómez, Abián Mosquera Fernández, María Matilde Maceira Castiñeira.

Este documento tiene la finalidad de informar sobre este estudio de investigación. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de Coruña-Ferrol.

Si decide participar en este estudio debe leer antes este documento donde se expone toda la información necesaria y realizar todas las preguntas necesarias para comprender los detalles del proyecto.

La participación en el estudio es completamente voluntaria, puede decidir no participar en cualquier momento sin necesidad de dar explicaciones.

¿Cuál es la finalidad del estudio?

El objetivo principal del estudio es determinar el nivel de conocimiento del melanoma presente en el pie y evaluar los hábitos de exposición solar de estudiantes de grados de la rama sanitaria de la UDC.

¿Por qué se me ofrece participar?

Se encuentra invitado a participar ya que se encuentra matriculado/a en un grado de la rama sanitaria de la Universidad de A Coruña.

¿En qué consiste la participación?

La participación en este estudio se basa en la cumplimentación de unos cuestionarios relacionados con el melanoma en el pie y la fotoexposición, en la que sus respuestas serán analizadas posteriormente. Esta participación tendrá una duración aproximada de 15-20 minutos.

¿Qué inconvenientes tiene la participación?

Los únicos inconvenientes imprevisibles de la participación son los relacionados con el tiempo de duración de los cuestionarios.

¿Obtendré algún beneficio?

No se prevé que obtenga ningún beneficio directo por su participación. La información recopilada puede ser de ayuda a futuros universitarios.

¿Recibiré la información obtenida en el estudio?

Si desea obtener la información resultante del estudio puede ponerse en contacto a través del teléfono [REDACTED] y/o correo electrónico mediante la dirección: [REDACTED][@udc.es](mailto:[REDACTED]@udc.es).

¿Se publicarán los resultados del estudio?

Se prevé la publicación de los resultados, pero no se difundirá ningún dato que pueda llevar a su identificación.

¿Existen intereses económicos en este estudio?

Ninguno de los investigadores o participantes obtendrán ningún tipo de retribución económica.

Información relacionada con sus datos

Los datos recogidos para el estudio serán codificados mediante seudonimización de forma que no puedan atribuirse a la persona titular de los mismos, sin suprimir la vinculación entre los datos. Esto se consigue mediante la asignación de un número a cada participante que se mantendrá a lo largo de todo el proyecto.

Tanto la gestión como el tratamiento, conservación y comunicación de los datos se realizará en base a lo expuesto en REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos).

¿Como puedo contactar con el equipo investigador?

Puede ponerse en contacto con Abián Mosquera Fernández mediante el teléfono [REDACTED] y/o mediante la dirección de correo electrónico [REDACTED][@udc.es](mailto:[REDACTED]@udc.es)

Muchas gracias por su colaboración y atención

ANEXO III. CONSENTIMIENTO INFORMADO**DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN ESTE ESTUDIO
DE INVESTIGACIÓN**

TITULO DEL ESTUDIO: Conductas, actitudes y conocimientos relacionados con la fotoexposición y el melanoma en el pie en estudiantes de grados de la rama sanitaria de la Universidad de A Coruña.

Yo,

mayor de edad y en plenas facultades mentales:

- Confirmando la lectura de la hoja de información al participante del estudio y la realización de todas las preguntas correspondientes al estudio a el investigador Abián Mosquera Fernández.
- Consiento que mis datos sean usadas en las condiciones mencionadas en la hoja de información.
- Entiendo que la participación en el estudio es completamente voluntaria y que puedo retirar mi participación en cualquier momento del proceso.
- Expreso conformidad con mi participación en el estudio.

Al terminar este estudio acepto que mis datos:

- Sean eliminados
- Se conserven de forma anónima para usos en futuras investigaciones

Firma del participante:

Firma del investigador:

Nombre y apellidos:

Nombre y apellidos:

Fecha: __/__/____

Fecha: __/__/____

ANEXO IV. CARTEL



Conductas, actitudes y conocimientos relacionados con la fotoexposición y el melanoma en el pie en estudiantes de grados de la rama sanitaria de la UDC

- ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN -



Requisitos para participar

- Estar matriculado en un grado de la rama sanitaria de la UDC
- Ser mayor de edad
- Aceptar participación en estudio mediante firma del consentimiento informado

El estudio es OBSERVACIONAL

El estudio se basa en la cumplimentación de unos **CUESTIONARIOS**



Objetivo principal del estudio

Determinar el nivel de conocimiento sobre el melanoma en el pie y evaluar los hábitos de exposición solar de estudiantes de grados de la rama sanitaria de la UDC.

Objetivos secundarios del estudio

- Conocer los hábitos de fotoprotección empleados por los sujetos estudiados.
- Conocer si los estudiantes que se exponen al sol conocen los riesgos asociados a esta práctica.

ANEXO V. FOLLETO INFORMATIVO

El estudio es OBSERVACIONAL

Se basa en la cumplimentación de unos CUESTIONARIOS



Objetivo principal del estudio:

Determinar el nivel de conocimiento del melanoma presente en el pie y evaluar los hábitos de exposición solar de estudiantes de grados de Ciencias de la Salud de la UDC.

Objetivos secundarios del estudio

- Conocer los hábitos de fotoprotección empleados por los sujetos estudiados.
- Conocer si los estudiantes que se exponen al sol conocen los riesgos asociados a esta práctica.



Conductas, actitudes y conocimientos relacionados con la fotoexposición y el melanoma en el pie en estudiantes de grados de la rama sanitaria de la UDC

- ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN -



Regla ABCDE

PARA DIAGNOSTICO DE MELANOMA

A - ASIMETRÍA
Asimetría en algún eje de la lesión

B - BORDES
Bordes irregulares y difícil delimitación

C - COLOR
Más de un color o distribución desigual

D - DIÁMETRO
Diámetro >6mm

E - EVOLUCIÓN
Cambios notables de la lesión



MELANOMA EXTENSIÓN SUPERFICIAL

- Melanoma corporal más común
- Preferencia por extremidades inferiores y tronco
- Asociado exposición solar intermitente

MELANOMA NODULAR

- Frecuente en pacientes de entre 40 y 50 años
- Segundo melanoma corporal más común
- Lesión negra azulada que presenta cierta protuberancia.

MELANOMA LENTIGINOSO ACRAL

- Alta incidencia en pacientes de 59 a 63 años.
- No se asocia a la exposición solar.
- Puede presentarse en la lámina ungueal



Melanomas más comunes en el pie

- RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE MELANOMA -

Evitar exposición al sol entre las 10h y las 16 h

.....

Realizar autoexploraciones rutinarias

.....

Evitar cabinas de bronceado (rayos UVA)

.....

Usar ropa protectora

.....

Aplicar fotoprotectores, con un SPF adecuado, en todo el cuerpo incluyendo los pies

.....

Consultar al dermatólogo ante cualquier sospecha