

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN

ÁREA DE CONOCIMIENTO DE CIENCIAS MÉDICAS

ÁREA ESPECÍFICA DE MEDICINA



**UNAN – León
FUNDADA EN 1812**

**Monografía para optar al título de:
“Médico General”**

Tema

“Características clínicas y patológicas en pacientes diagnosticados con cáncer de piel”

Área de Investigación: Salud Pública, enfermedades crónicas e infecciosas.

Línea de Investigación: Cáncer y lesiones premalignas.

Autor:

- Br. Jasson Isaí Pérez Pérez 20-03796-0

Tutor:

- Dra. Darling Valverde Luna
Especialista en Patología
Msc. en Morfología y Biología Celular

León, 20 de marzo de 2025

2025: 46/19 ¡Siempre más allá, avanzando en la Revolución!

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León

Área de Conocimiento de Ciencias Médicas

Área de Conocimiento específica de Medicina



Monografía para optar al título de:

“Médico General”

Tema

“Características clínicas y patológicas en pacientes diagnosticados con cáncer de piel”

Área de Investigación: Salud Pública, enfermedades crónicas e infecciosas.

Línea de Investigación: Cáncer y lesiones premalignas.

Sublínea de Investigación: Factores predictivos y pronósticos.

Autor:

- Br. Jasson Isaí Pérez Pérez 20-03796-0

Tutor:

- Dra. Darling Valverde Luna
Médico y Cirujano
Especialista en Patología
MSC en Morfología y Biología Celular

León, 20 de marzo de 2025

2025: 46/19 ¡Siempre más allá, avanzando en la Revolución!

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León

Área de Conocimiento de Ciencias Médicas

Área de Conocimiento específica de Medicina



Monografía para optar al título de:

“Médico General”

Tema

“Características clínicas y patológicas en pacientes diagnosticados con cáncer de piel”

Área de Investigación: Salud Pública, enfermedades crónicas e infecciosas.

Línea de Investigación: Cáncer y lesiones premalignas.

Sublínea de Investigación: Factores predictivos y pronósticos.

Autor:

- Br. Jasson Isaí Pérez Pérez 20-03796-0

Tutor:

- Dra. Darling Valverde Luna
Médico y Cirujano
Especialista en Patología
MSC en Morfología y Biología Celular

León, 20 de marzo de 2025

2025: 46/19 ¡Siempre más allá, avanzando en la Revolución!

Dedicatoria

“A quienes lucharon y luchan contra el cáncer de piel, por su valentía y fortaleza. Su lucha diaria inspira este trabajo. Su experiencia es la esperanza de un futuro mejor para todos”.

Br. Jasson Pérez

Agradecimientos

A Dios, por ser mi guía y fortaleza en este camino, por darme la sabiduría y el propósito para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles.

A mis padres, cuyo amor incondicional, sacrificios y apoyo constante han sido el pilar fundamental en mi vida. Gracias por creer en mí y enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia.

A mí mismo, por no rendirme, por enfrentar cada desafío con determinación y por mantener viva la pasión por aprender y contribuir al bienestar de los demás.

A mis leales amigos, Camila y José Manuel por celebrar mis logros como si fueran suyos y por recordarme siempre lo que soy capaz de alcanzar. Su amistad es un regalo invaluable que atesoro profundamente.

A mi tutora Dra. Valverde por su paciencia, guía invaluable y dedicación. Su apoyo académico y humano ha sido esencial para que este trabajo sea una realidad.

Con cariño Jasson Pérez

Resumen

Objetivo: Caracterizar clínica y patológicamente a los pacientes diagnosticados con cáncer de piel.

Diseño metodológico: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal realizado en Hospital de León. La muestra incluyó a 32 pacientes a quienes se les realizó biopsia cutánea en el servicio de Patología del Hospital cuyo reporte histopatológico con diagnóstico de malignidad, durante el periodo de enero a diciembre del 2023. La ficha de recolección de datos se basó en la del Protocolo para la Examinación de especímenes de Biopsia de Melanoma cutáneo del College of American Pathologists y algunos aspectos de la Guía para el Manejo de Carcinoma de células basales del British Journal of Dermatology. Analizados mediante una base de datos en SPSS. Se realizó un análisis para variables cuantitativas, medidas de tendencia central y dispersión.

Resultados: En cuanto a características sociodemográficas los datos revelan que la edad media de la población es de 71 años, sexo femenino (59.4%), procedentes del área rural (53.1%). En relación con características clínicas dermatológicas cursaban de forma asintomática (87.5%), frecuentemente las lesiones eran nodulares (43.8%), de bordes irregulares (37.5%) y asimétricos (78.1%), localizadas con mayor frecuencia en el Área H (62.5%), la media de tamaño era de 1.96cm. En cuanto a los hallazgos histopatológicos los tipos histológicos identificados fueron predominantemente Carcinoma Basocelular (62.5%), seguido por Carcinoma Espinocelular (34.4%) y Melanoma (3.1%). El subtipo nodular (40.6%) fue más frecuente. Sin embargo, se encontró un melanoma con datos de invasión linfática y vascular, así como un Nivel de Breslow >4mm. Respecto a la lateralidad estaban orientadas a la línea media en su mayoría (13/32), obtenidos por biopsia excisional (62.5%), ulcerados (21/32) y con márgenes afectados (20/32).

Conclusión: El cáncer de piel afecta mayormente a adultos mayores, frecuentemente mujeres, procedentes de área rural. Las lesiones en mayoría de tipo nodular, color café, localizadas en áreas de mayor exposición a radiación solar (Área H). El tipo Carcinoma Basocelular y subtipo Carcinoma Basocelular Nodular eran los más frecuentes. Se reporta un caso de melanoma con características de etapas avanzadas. La mayoría de las lesiones lateralizados en línea media, ulcerados y con márgenes afectados con frecuencia.

Palabras claves: Cancer de Piel, Características clínicas, Hallazgos histopatológicos.

Opinión de tutor

El cáncer de piel constituye un conjunto de Neoplasias originadas de distintas células de la piel y que tienen diagnóstico, pronóstico y tratamiento distinto dependiendo del tipo de estructura afectada. Es uno de los tumores con mayor incidencia en el ser humano, comprender su historia natural y su abordaje diagnóstico es esencial en la formación de un médico general, ya que en la mayoría de los casos es prevenible y curable. Existen dos tipos de cáncer de piel: el no melanoma, que se compone por el carcinoma basocelular y el espinocelular, y el melanoma. El pronóstico de curación dependerá de la detección precoz y su correcta extirpación.

Dentro de los factores de riesgo para padecer esta patología se encuentra principalmente la exposición a radiación ultravioleta y el fototipo cutáneo, resaltándose los tipos I y II, que describen a personas con tez blanca. Considerando la magnitud del problema encuentro relevante el haber desarrollado una tesis enfocada en conocer su comportamiento epidemiológico y correlación clínico-patológica en nuestro medio, que contribuya a identificar pautas de mejora continua en el desarrollo de competencias en el abordaje diagnóstico y conocer sus implicancias pronósticas y complicaciones.

Por lo antes expuesto, como tutora del estudio, considero que la tesis reúne los méritos para ser presentada como tesis para optar al título de “Médico General” de nuestra casa de estudios, la cual lleva por título:

“Características clínicas y patológicas en pacientes diagnosticados con cáncer de piel”

Siendo su autor: **Br. Jasson Isaí Pérez Pérez - No. Carnet: 20-03796-0**

Atentamente

Dra. Darling Valverde Luna
Médico y Cirujano
Especialista en Patología
MSC en Morfología y Biología Celular

2025: 46/19 ¡Siempre más allá, avanzando en la revolución!

Índice

Abreviaturas	1
I - Introducción	2
II - Antecedentes	3
III - Planteamiento del Problema	6
IV - Justificación	7
V – Objetivos.....	8
VI - Marco Teórico	9
VII - Diseño Metodológico.....	23
VIII – Operacionalización de variables.....	26
IX – Resultados	30
X – Discusión	37
XI – Conclusión.....	39
XII - Recomendaciones	40
XIII - Referencias Bibliográficas	41
XIV - Anexos.....	45

Abreviaturas

OMS: Organización Mundial de la Salud.

CPNM: Cancer de Piel No Melanocítico

CPM: Cáncer de Piel Melanocítico

CBC: Carcinoma basocelular.

CEC: Carcinoma espinocelular.

QA: Queratosis Actínica

UVR: Radiación Ultravioleta

UVA: Radiación ultravioleta tipo A.

UVB: Radiación ultravioleta tipo B.

VPH: Virus de Papiloma Humano

I - Introducción

El cáncer de piel es el tipo de cáncer más común en seres humanos. Esta afección abarca una amplia gama de entidades patológicas que se originan de los diferentes tipos celulares que componen la epidermis y dermis. Las tasas de incidencia más altas de cáncer de piel se observan en las poblaciones predominantemente de piel clara que viven en áreas con niveles ambientales muy altos de radiación solar, como Australia y Nueva Zelanda.¹

De acuerdo con estadísticas de la OMS relativas a los tipos de cáncer más frecuentes a nivel mundial, el cáncer de piel representó 1.2 millones de casos nuevos en el año 2020, ubicándose entre los más frecuentes a nivel global.² En Nicaragua según datos de GLOBOCAN en el 2022 en relación con CPNM reveló una incidencia de 8409 casos nuevos, una tasa en varones de 4.4 y en mujeres de 1.4, con una tasa de mortalidad de 0.63.³

El aumento actual en la incidencia del cáncer de piel podría deberse a diversos factores, como el incremento en la longevidad de las personas, la creciente exposición a factores ambientales agresivos y los hábitos de vida modernos. Entre estos últimos, destacan nuevas tendencias estéticas que promueven una exposición excesiva al sol con el fin de lograr el bronceado, lo que incrementa el riesgo para la salud cutánea.⁴

El diagnóstico definitivo suele realizarse con una biopsia cutánea y un examen histopatológico; la historia clínica y el examen físico con dermatoscopia son componentes clave para diagnosticar neoplasias cutáneas. Los tipos de biopsia cutánea incluyen biopsia por escisión, incisión, biopsia por punción y biopsia por afeitado.⁵

II - Antecedentes

Nacionales:

La Dra. Silva (Managua 2015) publicó una tesis sobre la caracterización anatomopatológica de neoplasias malignas de piel en el hospital Antonio Lenín Fonseca. De 101 biopsias, el 84.1% resultaron ser carcinoma basocelular, el 14.9% carcinoma espinocelular, y el 1% melanoma. Las personas mayores de 70 años presentaron la mayoría de los casos, especialmente las mujeres con carcinoma basocelular. Los tumores más comunes tenían un tamaño menor a 3 cm y una evolución de 6 a 12 meses, ubicándose principalmente en la cabeza y el cuello.⁶

La Dra. Osorno (Managua 2018) investigó los factores de riesgo asociados a la recurrencia del melanoma en pacientes del Hospital Escuela Roberto Calderón. El 33.3% de los pacientes estudiados experimentó recurrencia, principalmente en personas de 61-91 años. Aunque predominaban las mujeres, los hombres representaron el 18.3% de las recurrencias. Las lesiones tenían un aspecto mixto en el 40.0% de los casos. El melanoma maligno nodular fue el tipo histológico más común (21.6% de recurrencia), seguido del melanoma lentiginoso acral (11.6%), sin embargo, ninguno tuvo valor significativo.⁷

Los Dres. Pérez y Rodríguez (León 2018) presentaron su tesis sobre las características clínicas e histopatológicas de lesiones melanocíticas en el departamento de patología del HEODRA. El estudio incluyó 89 casos, donde de lesiones melanocíticas malignas el 80% de los pacientes eran mayores de 60 años, todos eran hombres (100%) y el 80% provenían de áreas urbanas. Las lesiones más comunes tenían un diámetro mayor a 6 mm y un color café (40%), y habían estado presentes por menos de 24 meses. El tipo de melanoma más frecuente fue el lentiginoso acral.⁸

Los Dres. Lira y Quiroz (Managua 2018) investigaron el comportamiento del carcinoma de piel en el Centro Nacional de Dermatología Dr. Francisco José Gómez Urcuyo. De una muestra de 118 casos, con un muestreo probabilístico y al azar, el 77.4% de los pacientes tenían entre 65-69 años, y el 65.3% eran mujeres. El carcinoma basocelular fue el más frecuente (88.1%), y la nariz fue la localización más común de las lesiones (24.6%).⁹

Las Dras. Lacayo y Miranda (Managua 2021) investigaron la Prevalencia del melanoma maligno en el Centro Dermatológico Nacional Dr. Francisco José Gómez Urcuyo. Encontraron que el grupo de edad predominante fue el de 35 a 59 años (57%), siendo la mayoría mujeres (53%). El tono café fue el cambio de color más común en las lesiones (47%), y el 83% presentaban bordes irregulares. La localización más frecuente fue la planta de los pies (47%), y la mácula fue la forma más común de las lesiones (67%).¹⁰

Los Dres. Aguirre et al (León – 2023) Presentaron su tesis que estudiaba la Caracterización epidemiológica y relación clínico-patológica de Cáncer de piel. Se observó que la población tenía una media de edad de 64 años, el sexo femenino representó el 63.3% de los pacientes. No fueron reportados melanomas ni carcinomas de células de Merkel. Delos CBC el subtipo nodular pigmentado representaron el 21% de todos los canceres diagnosticados por biopsia. En cuanto a los CEC, la mitad de éstos fue de subtipo no queratinizante invasor.¹¹

Internacionales:

Tejera-Vaquerizo et al. (España, 2016) Investigaron la Incidencia y mortalidad del cáncer cutáneo en España: revisión sistemática y metaanálisis. En el que se incluyeron 32 trabajos en la revisión sistemática resultando que la tasa de incidencia del carcinoma basocelular global cruda fue 113,05/100.000 personas-año, de carcinoma espinocelular fue de 38,16/100.000 personas-año, de 8,76 /100.000 personas-año para el melanoma. Concluyendo que la tasa de incidencia del melanoma cutáneo es baja en comparación con otros países europeos.¹²

Fernández et al. (En Cuba, 2021) Publicaron un estudio donde analizaron las Características clínicas y patológicas del carcinoma basocelular palpebral. Resultando que de una muestra de 54 pacientes. El 57,4% de los pacientes eran mujeres, con el grupo más afectado siendo el de 60-79 años (53,7%). La mayoría tenían piel blanca (88,9%), y el 79,6% presentaban afectación en el párpado inferior, especialmente en el tercio interno (64,8%). El 64,8% de los casos eran carcinoma basocelular poco diferenciados, con una concordancia del 85,2% entre el diagnóstico clínico y el histopatológico.¹³

Alomá et al. (Cuba, 2022) estudiaron la Caracterización de pacientes con cáncer de piel y otras afecciones causadas por fotodaño. El grupo predominante en el estudio tenía 60 años o más (43,7%), eran mujeres (54,7%), de piel blanca (98,5%) con fototipo de piel III (59,4%). La mayoría eran trabajadores estatales (53,1%) y el 90,6% no había estado expuesto a radiaciones no ultravioletas. Solo el 25% usaba protección solar regularmente antes de los 18 años, aunque el 51,5% lo hacía al momento del estudio. El cáncer de piel fue la enfermedad dermatológica más común causada por fotodaño (37,5%).¹⁴

Un estudio realizado por Climstein et al. (Australia, 2022) Investigó la Prevalencia de cánceres de piel en surfistas y nadadores. De los 171 participantes, que incluían 116 surfistas y 55 nadadores, se encontró que el 41,4% de los surfistas y el 36,4% de los nadadores tenían antecedentes de cáncer de piel. Los surfistas mostraron una incidencia significativamente mayor de cáncer de piel (50% frente a 27,3%). El tipo más común fue el Carcinoma Epidermoide, presente en el 44,7% de los surfistas y el 11,3% de los nadadores. La mayoría de estos cánceres se ubicaron en la cara en ambos grupos de estudio.¹⁵

III - Planteamiento del Problema

El cáncer de piel es una enfermedad en la que las células de la piel crecen descontroladamente por diferentes factores que alteran su ciclo celular. Esta enfermedad va en constante aumento a nivel mundial y representa un importante problema de salud pública debido a la incidencia creciente y su impacto en la calidad de vida de las personas que lo padecen. El grado de severidad radica en función del tipo específico de cáncer, la evolución clínica que presenta, factores geográficos y demográficos, así como en su etapa de detección.

Cabe recalcar que la tasa para desarrollar algún tipo de cáncer de piel es 3 veces más baja en hispanos que en no hispanos.¹⁶ Pero una característica que no debemos obviar es que las personas hispanas, asiáticas y negras suelen presentar cáncer de piel de forma atípica o en una etapa más avanzada y con un peor pronóstico.¹⁷

Por lo tanto, dada la presentación clínica a menudo atípica, la dificultad para detectar ciertas características como la variedad de color en la piel oscura y la pigmentación de algún cáncer de piel que generalmente no están pigmentados en los caucásicos, los médicos deben mantener un alto grado de sospecha al examinar lesiones cutáneas en personas de color.¹⁷

Por lo que a partir del conocimiento de la magnitud y severidad del problema antes expuesto se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio: **¿Cuáles son las características clínicas y patológicas que presentan los pacientes diagnosticados con cáncer de piel?**

Para abordar el problema se desarrollaron las siguientes preguntas de sistematización:

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes en estudio?
- ¿Cuáles son las características clínicas dermatológica de los pacientes diagnosticados con Cancer de Piel?
- ¿Cuáles son los hallazgos histopatológicos de las lesiones dermatológicas de los pacientes en estudio?

IV - Justificación

El cáncer de piel es una patología muy frecuente en la actualidad. Observándose que las tasas de incidencia más altas se notan en personas de piel predominantemente clara, en poblaciones que viven en zonas con niveles ambientales muy altos de radiación solar, como Australia y Nueva Zelanda,¹ así como países que se encuentran geográficamente más próximos al ecuador.

De acuerdo con una medición estándar de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la posición geográfica de Nicaragua hace que reciba un nivel de radiación ultravioleta “muy alto”, lo cual predispone a la población a padecer con facilidad enfermedades de la piel e incluso cáncer de piel. Según el sistema estándar de medición del índice UV, de la OMS, la intensidad de la radiación ultravioleta y su capacidad de producir lesiones en la piel está dividido en una escala de 0 a +11, así como en un rango de “baja” a “extremadamente alta”, y está identificada con la paleta de colores entre el verde y el morado.¹⁸

Nicaragua, según el doctor Jorge Isaac Neira, especialista en Dermatología, tiene un índice de radiación UV entre 8 y 10, el cual es calificado de “muy alto” riesgo, y se identifica con el color rojo. Específicamente, la zona comprendida entre el sur de la RACCS, el departamento de Río San Juan, el Pacífico, Occidente y Nueva Segovia, tiene un índice UV de 10, mientras que el del resto del país está entre 8 y 9.¹⁸

En base a lo anterior, sabemos que las patologías de la piel seguirán en ascenso. Por lo que es de gran trascendencia estudiar la caracterización clínica-patológica de las neoplasias malignas cutáneas y conocer la relevancia que tiene en nuestro territorio, de tal manera que los resultados del estudio permitan sugerir estrategias de detección oportuna, para tratar eficazmente la enfermedad y reducir la morbilidad y mortalidad en nuestra población.

Si se llegara a tener un plan oportuno para detectar la enfermedad neoplásica cutánea y por ende un mejor abordaje terapéutico disminuirían costos al nivel del sistema de salud público, permitiendo la obtención de recursos para invertirlos en otros rubros que den una mejor atención y abordaje a personas vulnerables al desarrollo de enfermedades dermatopatológicas.

V – Objetivos

Objetivo General

- Caracterizar clínica y patológicamente a los pacientes diagnosticados con cáncer de piel.

Objetivos Específicos

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
- Identificar características clínicas dermatológicas de los pacientes.
- Explicar los hallazgos histopatológicos de las lesiones dermatológicas de los pacientes en estudio.

VI - Marco Teórico

La piel es la frontera del organismo con el medio externo. Su función primordial es la adaptación y la conexión del individuo con el medio ambiente, se considera el órgano de mayor superficie y es también el órgano de mayor peso. Además, cumple ciertas funciones como la protección (barrera), la regulación de la temperatura, la percepción sensorial, la secreción, la función inmunológica, la producción de vitamina D y la excreción.¹⁹

Histología de la piel

La piel se compone de tres capas distintas: epidermis, dermis e hipodermis. Sin embargo, no es uniforme en toda su superficie, ya que su estructura varía dependiendo de las funciones específicas que cumple en cada zona. Por ejemplo, en las palmas de las manos y las plantas de los pies, su principal función es la protección.¹⁹

Epidermis: Es la capa más superficial y en contacto con el exterior. Es un epitelio poliestratificado formado principalmente por los queratinocitos que se generan por división celular en la capa basal germinativa. A partir de ahí, ascienden formando diversas capas bien delimitadas. Durante este proceso, se diferencian gradualmente a través de la queratinización, hasta llegar a formar una capa externa completamente queratinizada, conocida como la capa córnea. En la epidermis también se encuentran otros tipos de células, como los melanocitos, encargados de producir melanina; las células de Langerhans, que desempeñan funciones relacionadas con el sistema inmunológico; y las células de Merkel, cuya función sensorial aún no está completamente comprendida.¹⁹

Dermis: Es la capa intermedia y sirve de sostén a la capa superior aportándole nutrientes. Además, esta contiene los anejos cutáneos (folículo piloso, uñas, glándulas sebáceas, glándulas apocrinas y ecrinas) y estructuras vasculonerviosas. Puede decirse que es una fascia superficial de tejido conjuntivo compuesto por células (fibrocitos, histiocitos, mastocitos) fibras de sostén (fundamentalmente colágeno tipo I, III y V) y sustancia fundamental (constituida por agua, electrolitos, proteínas plasmáticas y proteoglucanos). Se divide en 2 capas: papilar, es superficial y consiste en tejido conjuntivo laxo; y reticular más profunda y compuesta por tejido conjuntivo denso irregular.¹⁹

Hipodermis: Es la capa más profunda, también conocida como tejido celular subcutáneo. Está constituida por adipocitos, son células encargadas de fabricar y almacenar grasas por lo que, al ir llenándose del material lipídico, van rechazando su núcleo a la periferia adoptando el aspecto de «células en anillo de sello». Sus funciones radican en la regulación de la temperatura corporal actuando como aislante, protección contra golpes y lesiones mecánicas; y almacenamiento de calorías en forma de triglicéridos, que se liberan como ácidos grasos no esterificados cuando el cuerpo necesita energía adicional.¹⁹

Generalidades del Cáncer de Piel

La luz del sol es el principal agente ambiental causante del carcinoma de células basales y carcinoma de células escamosas, mediado directamente por efectos mutagénicos en genes reguladores, así como a través de inmunosupresión de genes localizados.¹ CBC y CEC son las formas más comunes de cáncer de piel, pero tienen pronósticos sustancialmente mejores que el melanoma, menos común y generalmente más agresivo.²⁰

En Estados Unidos, los carcinomas de queratinocitos son el tipo de cáncer más común. Sin embargo, como no es obligatorio reportar los casos a los registros de cáncer no se tienen registros exactos de su incidencia. Aun así, la tasa de esta ha ido en aumento en los últimos años, en parte debido a un mayor número de pruebas de detección y biopsias de lesiones cutáneas. Basándose en los datos de pago por servicio de Medicare, se estima que alrededor de 3 millones de personas recibieron tratamiento por carcinomas de queratinocitos en 2012. Este número supera el total de casos de otros tipos de cáncer, que la Sociedad Estadounidense del Cáncer estima en aproximadamente 2 millones para 2024.²⁰

En contraste los casos de melanoma si se reportan. Generando datos que proyectan que para el año 2024, unas 100,640 personas serían diagnosticadas con melanoma en el país, y se estima que cerca de 8,290 individuos morirán debido a esta condición. A pesar de que los melanomas constituyen apenas el 2% del total de cánceres de piel, son de gran impacto, ya que son la causa de más del 80% de las muertes asociadas a enfermedades de la piel.²⁰

Factores de riesgo

Las personas con cabello y ojos claros, pecas y piel que se quema fácilmente al sol son especialmente propensas a desarrollar cáncer de piel. Existen dos tipos principales de cáncer de piel: el carcinoma de queratinocitos (que incluye el carcinoma de células basales y el carcinoma de células escamosas) y el melanoma.²⁰

Factores de riesgo de Cancer de Queratinocitos ^{20 21}	Factores de riesgo de Cancer de Melanocitos ^{20 21}
Exposición solar acumulada y radiación UV	Exposición solar
Síndrome del nevo de células basales (variantes patogénicas en PTCH1 y PTCH2 causantes de CBC)	Variantes patogénicas en <i>CDKN2A</i> (35% al 40%) de melanomas familiares
Exposición al arsénico	Exposición al arsénico
Xeroderma pigmentoso	Xeroderma pigmentoso
Heridas, quemaduras y cicatrices crónicas	Nevos comunes supernumerarios y atípicos
Historia familiar y personal	Historia familiar y personal
Albinismo oculocutáneo, queratosis actínica (QA), anemia de Fanconi y epidermólisis ampollosa (CEC)	
Receptores de trasplantes	
Fototipos de Piel I y II Fitzpatrick (CEC)	
Epidermodisplasia Verruciforme. Ciertos subtipos “5, 8” de VPH (CEC in situ e invasivos).	
Síndromes raros: - Síndrome de Rombo y Síndrome de Bazex-Dupré-Christol (Genodermatosis) - Síndrome de Bloom y Síndrome de Werner	

Carcinoma de queratinocitos

1. Carcinoma Basocelular

Se refiere a una neoplasia epitelial de baja malignidad que se encuentra comúnmente en la zona central de la cara. Este tumor está compuesto por células que se asemejan a las células basales y está rodeado por un tejido fibroso. Se caracteriza por presentar lesiones variadas y bien delimitadas, a menudo pigmentadas, con un crecimiento lento y rara vez metastatiza.²²

Epidemiología

En México los tipos de cáncer cutáneo ocupan el segundo lugar en frecuencia (13%) entre todos los tipos de cáncer. El CBC es la neoplasia maligna más frecuente en la piel (60 a 73%) y se reporta en 10% de las biopsias cutáneas. En Estados Unidos afecta a más de un millón de personas al año. En Australia constituye 50% de los cánceres y 24% de las dermatosis. Algunos autores consideran que predomina en las mujeres, con una proporción de 3:1, aunque esto no se ha demostrado del todo. El 79% se presenta en mayores de 50 años.²²

Etiopatogenia

Proviene de células madre epidérmicas ubicadas en el infundíbulo del folículo piloso. Está relacionado con la expresión de queratinas K4, K8/K18 y K19. Factores como la predisposición genética, la exposición al sol, los rayos X, el arsenismo y las úlceras crónicas desempeñan un papel en su desarrollo.

Es posible que los rayos UV provoquen mutaciones en genes reguladores o supresores de tumores (como el gen PTCH en el síndrome de los nevos basocelulares) y que mecanismos relacionados con el receptor de apoptosis CD95 (Fas o Apo-1) impidan que los linfocitos T citotóxicos eliminen el tumor.

La variedad invasiva se asocia con características biológicas y ultraestructurales como el incremento en la cantidad de actina y la presencia de ADN tetraploide, la producción de colagenasa tipo IV y colágeno, la discontinuidad de la membrana basal, la reducción en la producción de amiloide, la estimulación de la síntesis de glucosaminoglucanos fibroblásticos y un aumento en la adherencia del tumor a los fibroblastos.²²

Presentación Clínica

Aproximadamente el 70% de los CBC ocurren en la cara y el 15 % se presenta en el tronco. Sólo en raras ocasiones se diagnostica CBC en áreas como el pene, la vulva o la piel perianal. La presentación clínica del CBC se puede dividir en tres grupos, según la histopatología de la lesión:

- **Nodular:** Representan el 80% de los CBC, generalmente se presentan en la cara como una pápula rosada o de color carne. La lesión suele tener una presentación perlada o translúcida y con frecuencia se observa un vaso telangiectásico dentro de la pápula. A veces se puede ver que la pápula tiene un borde "enrollado", donde la periferia está más elevada que la mitad. La ulceración es frecuente. (Ver Anexo Fig. 1.)
- **Superficial:** Representan 15% de los CBC. Por razones poco claras, los hombres tienen una mayor incidencia de CBC superficial que las mujeres.
Estos ocurren con mayor frecuencia en el tronco y generalmente se presentan como máculas, parches o placas delgadas ligeramente escamosas, no son firmes, de color rojo claro a rosado. El centro de la lesión a veces muestra una apariencia atrófica y la periferia puede estar bordeada de finas pápulas translúcidas y de calidad brillante a la iluminación. Ocasionalmente, hay manchas de pigmento marrón o negro, lo que puede contribuir a la confusión con melanoma.
- **Morfeiforme / Esclerosante / infiltrativo:** Constituyen del 5 – 10% de los CBC. Estas lesiones suelen ser pápulas o placas lisas, de color carne o de color rosa muy claro, que frecuentemente son atróficas; por lo general tienen una calidad firme o endurecida con bordes mal definidos. Los subtipos infiltrativo y micronodular son menos comunes que el CBC morfeiforme.²³

Histopatología

En el examen histopatológico, los hallazgos comunes del CBC son nódulos y/o hebras de células basales atípicas que muestran empalizada nuclear, apoptosis celular y actividad mitótica dispersa en la dermis. Se puede observar formación de hendiduras artificiales entre los lóbulos tumorales y el estroma circundante, que puede ser mucinoso. La elastosis solar suele estar presente en la dermis.²³

Los patrones histopatológicos del CBC:

- El CBC nodular, el subtipo más común, revela células basales discretas en la dermis. Hay empalizada periférica de los queratinocitos malignos y un estroma tumoral circundante mucinoso. Entre el tumor y la dermis, a menudo es evidente una separación o "hendidura" debido a un artefacto de retracción en el procesamiento del tejido.
- El CBC superficial, se caracteriza histológicamente por focos de tumores malignos, basales y en empalizada que "brotan" en la epidermis.
- Los CBC morfeiformes/infiltrativos, muestran cordones delgados de células tumorales basales que penetran el colágeno circundante, que puede parecer esclerótico.
- Los CBC micronodulares aparecen como numerosas pequeñas colecciones de células basales malignas dentro de la dermis y exhiben hallazgos más sutiles de empalizada y retracción periférica en comparación con los CBC nodulares.
- Los CBC pigmentados representan aproximadamente el 6 % de los CBC y se denominan así debido a la melanina y los melanófagos que se encuentran dentro de los nódulos tumorales.
- Los CBC basoescamosos tienen un componente de CBC nodular o superficial que recubre una porción invasiva que tiene características de CBC y carcinoma de células escamosas (CEC)
- Un subtipo menos común e indolente, los CBC fibroepiteliales (fibroepiteliomas de Pinkus), exhiben hebras delgadas de queratinocitos basales en un patrón reticular y un estroma de células fusiformes.²³

Diagnóstico

- Examen clínico y dermatoscópico.

A menudo se puede hacer el diagnóstico basándose en el examen clínico y físico (lesiones en sitios de peligro: centrofacial y retroauricular) y auxiliarse del dermatoscopio.

Las características dermatoscópicas del CBC incluyen la falta de una red pigmentada (que generalmente se asocia con lesiones melanocíticas) y la presencia de uno o más hallazgos, como vasos arborizantes, nidos ovoides de color gris azulado y ulceración.²³

- Biopsia.

Biopsia de piel proporciona confirmación patológica del diagnóstico y determinar el subtipo histológico.²³

2. Carcinoma Espinocelular

Neoplasia cutánea maligna, derivada de las células suprabasales de la epidermis o sus anexos; se caracteriza por lesiones in situ, superficiales, infiltrantes, verrugosas o ulceradas que predominan en cabeza y extremidades; pueden crecer con rapidez y metastatizar hacia ganglios regionales y otros órganos.²²

Epidemiología

El CEC sigue en frecuencia al CBC entre los cánceres cutáneos, con 13 a 33% en el mundo, y 17 a 23% en México. Se calcula 1 caso por cada 1 000 pacientes dermatológicos. Australia reporta una incidencia de 1.17 casos por cada 100 habitantes. En ese país, 50% de las personas de más de 40 años presenta queratosis actínicas. Más frecuente en varones proporción 2:1. La ocupación juega un rol significativo, siendo más frecuente en personas que trabajan al aire libre. Generalmente se manifiesta en individuos mayores de 50 a 60 años. En niños y jóvenes, está asociado con enfermedades genéticas como el xeroderma pigmentoso.²²

Etiopatogenia

El CEC generalmente está relacionado con daño actínico debido a la exposición crónica a la radiación ultravioleta (UV). Otras causas pueden incluir daños en la piel debido a la inmunosupresión, la exposición al arsénico, el virus del papiloma humano (VPH) o el tabaquismo.²⁴

Desarrollo de carcinoma de células escamosas (CEC)

- El daño de la piel conduce a una transformación neoplásica de los queratinocitos epidérmicos (UVA-UVB generan mutaciones; quemaduras y enfermedades crónicas de la piel)
- La queratosis actínica puede ocurrir como lesión precursora ²⁴

Los factores genéticos pueden contribuir al desarrollo de cáncer de piel no melanoma.

- Mutación Gen P53: Ocurre en el 90% de los CEC. Hace que las células sean resistentes a la apoptosis, lo que lleva a la expansión clonal de los queratinocitos precancerosos.
- La pérdida del homólogo 1 Patched (PTCH1), un gen de polaridad de segmento con funciones supresoras de tumores.²⁴

Presentación Clínica

El CEC puede desarrollarse en cualquier superficie cutánea, incluida la cabeza, el cuello, el tronco, las extremidades, la mucosa oral, la piel periungueal y las áreas anogenitales.²⁵

- En personas con piel ligeramente pigmentada, los CEC surgen con mayor frecuencia en sitios frecuentemente expuestos al sol. Las áreas no expuestas al sol representan la ubicación más común del CEC en personas con piel pigmentada oscura. En personas de raza negra, los sitios comunes para CEC incluyen la parte inferior de las piernas, la región anogenital y áreas de inflamación crónica o cicatrización.
- Las lesiones de CEC genitales y periungueales son menos comunes y generalmente están relacionadas con la infección por el virus del papiloma humano (VPH) de alto riesgo. Las lesiones genitales también pueden surgir como consecuencia de la administración de fototerapia con psoraleno más ultravioleta A (PUVA) sin escudos genitales.²⁵

El CEC se divide en 2 grupo grandes:

- El CEC in situ (enfermedad de Bowen): se presenta típicamente como una placa o parche eritematoso, bien delimitado y escamoso ubicadas en áreas expuestas al sol, como la cabeza, el cuello y las extremidades. Las lesiones también pueden ser del color de la piel o estar pigmentadas, particularmente en personas con piel de pigmentación oscura. Las lesiones in situ tienden a crecer lentamente y agrandarse con el paso de los años. Suelen ser asintomáticas.²⁵ (Ver Anexo Fig. 2.)

- CEC invasivo: La apariencia clínica a menudo se correlaciona con el nivel de diferenciación tumoral. Las lesiones bien diferenciadas suelen aparecer como pápulas, placas o nódulos hiperqueratósicos, indurados o firmes. Las lesiones suelen tener entre 0,5 y 1,5 cm de diámetro, pero pueden ser mucho más grandes. La ulceración puede estar presente o no.

Por el contrario, las lesiones poco diferenciadas suelen ser pápulas o nódulos granulomatosos y carnosos que se asemejan a un granuloma piógeno y carecen de la hiperqueratosis que a menudo se observa en las lesiones bien diferenciadas. Pueden presentar ulceración, hemorragia o áreas de necrosis. Suelen ser asintomáticas, pero pueden volverse dolorosas o pruriginosas.

Los síntomas neurológicos locales (ej., entumecimiento, escozor, ardor, parestesias, parálisis o cambios visuales) ocurren en 1/3 de los pacientes con CEC de alto riesgo que muestra invasión perineural histológica.²⁵

Variantes Clínicas

- Queratoacantoma: Nódulos en forma de cúpula o crateriformes con un núcleo queratósico central.²⁵
- Carcinoma Verrugoso
 - Papilomatosis de la mucosa oral
 - Condiloma acuminado gigante de Buschke-Löwenstein
 - Eitelioma cuniculatum
- El CEC del labio.
- Carcinoma oral de células escamosas.
- Úlcera de Marjolin ²⁵

Histopatología

- CEC in situ (enfermedad de Bowen) histopatológicamente revela displasia queratinocítica que afecta todo el espesor de la epidermis sin infiltración de células atípicas en la dermis.

Los queratinocitos son pleomórficos con núcleos hipercromáticos y están presentes numerosas mitosis. Con frecuencia se asocia un engrosamiento de la epidermis (acantosis), así como hiperqueratosis y paraqueratosis del estrato córneo.²⁵

- CEC invasivos tienen queratinocitos displásicos que afectan todo el espesor de la epidermis y que penetran la membrana basal epidérmica para afectar la dermis o los tejidos más profundos.
 - CEC bien diferenciados contienen queratinocitos atípicos que están ligeramente agrandados con cantidades abundantes de citoplasma. Suele haber queratinización.
 - CEC pobremente diferenciado, los queratinocitos son anaplásicos, con poca evidencia de diferenciación o queratinización. A menudo se observan mitosis múltiples. La infiltración perineural, un factor de riesgo reconocido de recurrencia y metástasis.²⁵

Diagnóstico

□ Dermatoscopía

En el examen dermatoscópico, el CEC in situ (enfermedad de Bowen) muestra vasos punteados y/o glomerulares, escamas superficiales de color blanco a amarillento y un color de fondo rojo amarillento. El CEC pigmentado in situ típicamente muestra un patrón marrón sin estructura con áreas hipopigmentadas (del color de la piel o blancas) a menudo ubicadas de manera excéntrica y puntos marrones dispuestos como líneas radiales en la periferia.²⁵

Las características dermatoscópicas clave del CEC invasivo son los círculos blancos; áreas blancas y sin estructura; y vasos en horquilla y lineales-irregulares.²⁵

□ Biopsia

Se pueden utilizar biopsias por afeitado, punción o escisión para el diagnóstico. Pero en sí se prefieren biopsias que se extiendan al menos hasta la dermis reticular media para permitir una evaluación adecuada de la invasión de la lesión.²⁵

3. Melanoma

Cáncer que comienza en las células melanocíticas de la piel. Afecta principalmente la piel (90%), los ojos (9%) y, en menor medida, las mucosas (1%). Se manifiesta como una nueva formación de color oscuro que puede ser plana o elevada. Si se detecta y trata en las primeras etapas, puede curarse, pero si no se recibe el tratamiento adecuado, progresa rápidamente y se disemina a través del sistema linfático y el torrente sanguíneo, lo que aumenta significativamente la mortalidad.²²

Epidemiología

Australia y Nueva Zelanda tienen la tasa más alta, con 40-60 casos por cada 100,000 personas. En Estados Unidos, la incidencia entre los pacientes caucásicos es de 1 en 39 para los hombres y 1 en 58 para las mujeres. En contraste, los países de América Latina reportan una incidencia baja de 4.5 casos por cada 100,000 habitantes, mientras que en China y Japón la tasa es de solo 1 caso por cada 100,000 personas.²²

Relativamente más común en mujeres. Se presenta entre los 20 y 60 años, con un promedio de 52 años. Aproximadamente el 25% de los casos se diagnostican antes de los 40 años. En los hombres, la localización más común es el tronco, mientras que, en las mujeres, son las extremidades.²²

Etiopatogenia

Combinación de exposición al sol y cambios genéticos patógenos. Otros factores potenciales que pueden estar involucrados en la melanomagénesis incluyen exposiciones químicas (pesticidas/medicamentos), estrés, depresión, traumatismos cutáneos, cánceres de piel no melanoma, enfermedades autoinmunes, infecciones virales, factores biológicos/citológicos, tabaquismo y alcohol.²⁶

En relación con la patogénesis:

- El melanoma cutáneo puede desarrollarse a partir de un nevo preexistente (20-30%) o surgen de un nevo de novo (70-80%).²⁶
 - Varias vías patogénicas pueden conducir al melanoma.
 - Tienden a desarrollarse en piel con daño solar acumulativo incluyen el melanoma de extensión superficial, algunos melanomas nodulares, melanoma lentigo maligno y melanoma desmoplásico.
 - Los melanomas que no se asocian consistentemente con daño solar acumulativo incluyen melanoma acral, melanomas congénitos derivados de nevos, melanomas que surgen en nevos azules, melanomas mucosos, algunos melanomas nodulares, melanomas de Spitz y melanomas uveal.²⁶
- La adquisición secuencial de cambios genómicos parece impulsar el cambio de lesiones benignas a malignas.²⁶
 - La proliferación neoplásica parece ser estimulada por mutaciones con ganancia de función (mediante mutaciones puntuales, fusiones de genes y/o amplificación de genes) de genes promotores del crecimiento (como BRAF o NRAS, que participan en la proteína quinasa activada por mitógenos [MAPK].²⁶
 - Las aberraciones genéticas que promueven el crecimiento tumoral incluyen:
 - Inactivación de mutaciones, deleciones o silenciamiento epigenético que activan otros genes relacionados con el crecimiento (como TERT)
 - Los cambios que interfieren con los mecanismos supresores de tumores, por ejemplo, aberraciones de CDKN2A, CDK4, que puede subvertir la detención del ciclo celular
 - Mutaciones que influyen en la muerte celular, como inactivación de TP53, que puede suprimir la apoptosis.²⁶

Presentación Clínica

Se caracteriza por una masa pigmentada, que puede variar en color desde marrón oscuro hasta negro, con pigmento que se extiende hacia la piel circundante y bordes irregulares. Con menor frecuencia, aparece como una lesión eritematosa sin pigmento visible, conocida como melanoma amelanótico (2-8% de los casos). El tamaño puede variar desde unos pocos milímetros hasta varios centímetros. Al principio, la superficie es lisa, pero luego se ulcera y se cubre de costras melicericosanguíneas. Puede causar dolor o picazón y desarrollar lesiones satélites. La evolución es rápida y progresiva, y el melanoma tiene una alta tendencia a hacer metástasis tanto por vía linfática como hematógena. Las lesiones predominantemente se localizan en espalda, piernas y regiones subungueales.²²

Formas Clínicas

- El melanoma de extensión superficial, es el tipo más común. Aparece como una lesión marrón abigarrada con un borde elevado, neblina central y color rosa, blanco, gris o azul. Puede aparecer como un lunar que ha cambiado de apariencia y suele estar presente en el tronco en los hombres y en las extremidades inferiores en las mujeres. (Ver anexo Fig. 3.)
- Melanoma nodular, aparece característicamente como una lesión de color marrón a negro. Frecuentemente se identifica en la cabeza, el cuello o el tronco en adultos mayores y puede tener un crecimiento rápido. El melanoma nodular puede presentarse como pápulas o nódulos firmes que pueden sangrar fácilmente o estar ulcerados.
- Melanoma lentigo maligno, suele aparecer como lesión de color canela a marrón con un borde irregular; de pigmentación variable. Localizados en la cara de pacientes de edad avanzada, ya que se correlaciona con la edad y la piel expuesta al sol.
- Melanoma acral y subungueal, son más comunes en fenotipos de piel oscura. Estos melanomas suelen aparecer como lesiones irregulares de color marrón a negro y se encuentran en las palmas, las plantas y el lecho ungueal. En ocasiones son verrugosos y no pigmentados.

Para las lesiones del pliegue ungueal, se puede identificar evidencia de un signo de Hutchinson, caracterizado por la extensión periungueal de la pigmentación marrón negra procedente de la melanoniquia longitudinal.²⁶

Histopatología

Melanocitos atípicos (melanocitos más grandes de lo normal, núcleos hipercromáticos grandes, irregular y/o polimorfismo nuclear; patrón de cromatina anormal; y nucléolos prominentes) y desorden arquitectónico (asimétricos, mala circunscripción, nidos de melanocitos de varios tamaños y formas en la epidermis y la dermis inferiores).²² Los datos que se deben especificar son el tipo histológico, presencia de ulceración, atipia celular e índice mitótico, necrosis, invasión: vascular o neural, índice microscópico de Breslow que determina el pronóstico y tratamiento.²²

Diagnóstico

El diagnóstico clínico de melanoma se basa en la regla del ABCDE. (Ver anexo). Estos cambios se aprecian mejor con microscopía de superficie, epiluminiscencia o dermatoscopia. Para confirmación y diagnóstico diferencial, se usan técnicas de inmunohistoquímica, como la de anticuerpo monoclonal HMB-45, que tiene sensibilidad de 96% y especificidad de 100% para el diagnóstico de lesiones melanocíticas, así como las proteínas S-100 y Melan-A.²²

Para determinar la clasificación diagnóstica en el caso de lesiones sospechosas, se prefiere la biopsia escisional. Se debe obtener una escisión estrecha de toda la lesión sospechosa con un borde de 1-3 mm de piel normal y un borde de grasa. En las extremidades, la escisión debe orientarse en paralelo a los vasos linfáticos subyacentes.²⁶

VII - Diseño Metodológico

Tipo de Estudio: Es de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo.

Área de estudio: Departamento de Patología del Hospital de León.

Tiempo de estudio: Se realizará en el período de enero a diciembre 2023.

Universo: Lo representan aquellos pacientes (N:35) a los que se les indicó una biopsia cutánea y con clínica sugerente a cáncer de piel

Tamaño de la Muestra: Está compuesta por un total de 32 pacientes pertenecientes al universo de estudio, quienes cumplen con criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Tipo de Muestreo: La muestra es no probabilística por criterio de censo y conveniencia.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes a quienes se les realizó biopsia cutánea en el servicio de Patología del Hospital cuyo reporte histopatológico con diagnóstico de malignidad.
- Pacientes con expedientes clínicos con diagnóstico de cáncer de piel.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes con biopsia cutánea cuyo diagnóstico es benigno o no concluyente
- Paciente con expedientes clínicos incompletos.

Fuente de información: Secundaria. La información para este estudio será recolectada de los expedientes médicos físicos de los pacientes que fueron diagnosticados por cáncer de piel en el hospital de León. Dichos expedientes contienen la historia clínica de cada paciente incluyendo datos sociodemográficos, antecedentes médicos, resultados de medios diagnósticos (Biopsia), manejo y abordaje de la enfermedad.

Proceso de recolección de datos:

- Se procederá con una carta formal dirigida a la Dirección Administrativa General del Hospital solicitando acceso a los expedientes médicos necesarios para este estudio.
- Se solicitará acceso a los resultados de Biopsias de Piel.
- La recopilación de la información se llevará a cabo en el Hospital, tomando en cuenta lo estrictamente necesario para el desarrollo del estudio.

Instrumento de recolección:

El instrumento utilizado en este estudio fue una guía de evaluación, adaptada a los objetivos específicos del estudio. Este documento constaba de las siguientes secciones:

1. Datos Sociodemográficos
2. Datos Clínicos
3. Datos Histopatológicos

La ficha fue adaptada de la versión publicada en diciembre de 2023 del Protocolo para la Examinación de especímenes de Biopsia de Melanoma cutáneo del Colegio Americano de Patólogos ²⁷, a su vez se incluyeron ciertos parámetros de la Guía para el manejo de carcinoma de células basales del British Journal of Dermatology. ²⁸

Confiabilidad y Validez del instrumento:

- **Validez de Contenido:** Se realizará una revisión exhaustiva del contenido del cuestionario por parte de expertos en el área patológica para determinar su adecuación y relevancia para medir las características clínicas e histopatológicas de las lesiones cutáneas de las personas involucradas.
- **Validez de Constructo:** Se realizará un análisis factorial para determinar si los ítems del cuestionario se agrupan en constructos teóricos esperados, confirmando así su validez.

Control de sesgos:

El responsable del estudio se presentará al hospital y tras la aprobación de los encargados se iniciará el proceso de implementación del cuestionario de recolección de datos, proporcionando previamente a los participantes del estudio y al comité de ética encargado, los objetivos de la investigación y el perfil de anonimato.

Consideraciones éticas:

Esta investigación se llevará a cabo con fines académicos y no implicará ningún perjuicio para los participantes. Antes de aplicar el cuestionario, se expondrá el método de recolección para obtener la aprobación del comité de ética correspondiente antes de iniciar el estudio, con el fin de asegurar la protección de sus datos personales y garantizando la confidencialidad y anonimato de la información.

Plan de Análisis:

Los datos del instrumento de recolección de datos tras su revisión serán introducidos a una base datos realizada en el programa IBM SPSS Statistics 21. Una vez introducidos los datos se revisará el llenado los datos y recodificarán las variables según objetivos planteados de estudio y mediante los test de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk se evaluará la normalidad de las distribuciones de las variables y según los resultados se seleccionará la prueba estadística a utilizar.

VIII – Operacionalización de variables

Objetivo 1.

Variable	Definición operacional	Valor	Tipo de Variable
Edad	Número de años del paciente desde su nacimiento hasta la fecha actual.	▪ < 51 años ▪ 51 - 75 años ▪ > 75 años	Cuantitativa discreta
Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas y anatómicas del paciente.	▪ Masculino ▪ Femenino	Nominal
Ocupación	Labor que desempeña	▪ Especificar el trabajo más duradero	Nominal
Procedencia	Lugar donde vive	▪ Urbano ▪ Rural	Nominal

Objetivo 2.

Variable	Definición Operacional	Valor	Tipo de Variable
Síntoma	Manifestación patológica subjetiva que refiere el paciente	▪ Dolor ▪ Prurito ▪ Calor local ▪ Sangrado ▪ Asintomático	Nominal
Localización	Área H: área de la máscara de la cara: región facial, párpados, cejas, área periorbitaria, nariz, labios, mentón, mandíbula. Zona pre y posauricular; genitales, manos y pies. Área M: mejillas, frente, cuero cabelludo y cuello. Área L: tronco, glúteos y extremidades.	▪ Área H ▪ Área M ▪ Área L	Nominal
Tipo de lesión	Forma de presentación clínica de la lesión	▪ Pápula ▪ Úlcera ▪ Mácula ▪ Nódulo ▪ Masa ▪ Nevo	Nominal
Simetría	Distribución uniforme de la lesión	▪ Asimétrico ▪ Simétrico	Nominal
Bordes	Delimitación aparente de la lesión con respecto a la piel normal.	▪ Irregular ▪ Regular ▪ No determinados	Nominal
Color	Tonalidad que presenta la lesión	▪ Gris ▪ Negro ▪ Café ▪ Azulado ▪ Blanquecino	Nominal
Tamaño	Dimensiones de la lesión medidos clínicamente	▪ < 0.5 cm ▪ 0.5 -1 cm ▪ > 1cm	Cuantitativa discreta

Objetivo 3.

Variable	Definición Operacional	Valor	Tipo de variable
Tipo de biopsia	Procedimiento de extracción de muestra de tejido	▪ Incisional ▪ Escisional ▪ Punción ▪ Afeitado ▪ Otro: ▪ No determinado	Nominal
Lateralidad de la muestra	Orientación de la muestra de tejido en relación con la ubicación de donde fue extraída	▪ Derecha ▪ Izquierda ▪ Línea media ▪ No determinado	Nominal
Ulceración	Perdida de integridad de la piel o de las membranas mucosas	▪ Presente ▪ No identificada ▪ No determinada	Nominal
Márgenes	Presencia o ausencia de células cancerosas en el borde del tejido.	▪ Afectados ▪ Libres ▪ No determinado	Nominal
Tipo histológico	Cáncer melanocítico o cáncer no melanocítico	▪ Carcinoma Basocelular ▪ Carcinoma Espinocelular ▪ Melanoma	Nominal

Variable	Definición Operacional	Valor	Tipo de variable
Variante histológica	Características de tejido que se diferencia de la estructura típica que se observa bajo el microscopio	▪ CBC nodular ▪ CBC superficial ▪ CBC morfeiforme ▪ CBC infiltrativo ▪ CBC micronodulares ▪ CBC pigmentados ▪ CBC basoescamoso ▪ CBC adenoide ▪ CBC fibroepitelial ▪ CEC in situ ▪ CEC invasivo ▪ Queratoacantoma ▪ Carcinoma verrugoso ▪ Úlcera de Marjolin ▪ Melanoma superficial ▪ Melanoma nodular ▪ Melanoma lentigo maligno ▪ Melanoma acral ▪ Melanoma subungueal	Nominal
Invasión linfática	Afectación en sistema linfático	▪ Presente ▪ No identificado ▪ No determinado	Nominal
Invasión vascular	Afectación en sistema vascular	▪ Presente ▪ No identificado ▪ No determinado	Nominal
Nivel de Breslow	Profundidad de invasión medida en milímetros	▪ Menor de 0.76mm (96%) ▪ 0.77-1.49mm (87%) ▪ 1.5-2.49mm (75%) ▪ 2.50-3.99mm (66%) ▪ > 4 mm (47%)	Cuantitativa discreta

IX – Resultados

Características sociodemográficas de los pacientes en estudio

Este estudio integró 32 reportes de patología con resultado concluyente de cáncer de piel. Los datos revelan que la edad media de la población es de 71 años, la mayoría era del grupo etario de 51-75años (56.3%), de sexo femenino (59.4%) procedentes del área rural (53.1%). (Ver tabla 1)

Tabla 1. Distribución de la población según características sociodemográficas. N = 32			
Variables	Media	DE	Mínimo - Máximo
Edad (años)	70.72	13.24	43 - 94
		Frecuencia	Porcentaje
Grupos etarios	< 50 años	1	3.1%
	51 – 75	18	56.3%
	> 76 años	13	40.6
Sexo	Masculino	13	40.6%
	Femenino	19	59.4%
Procedencia	Urbano	15	46.9%
	Rural	17	53.1%

*Fuente secundaria: ficha

Características clínicas dermatológicas de los pacientes

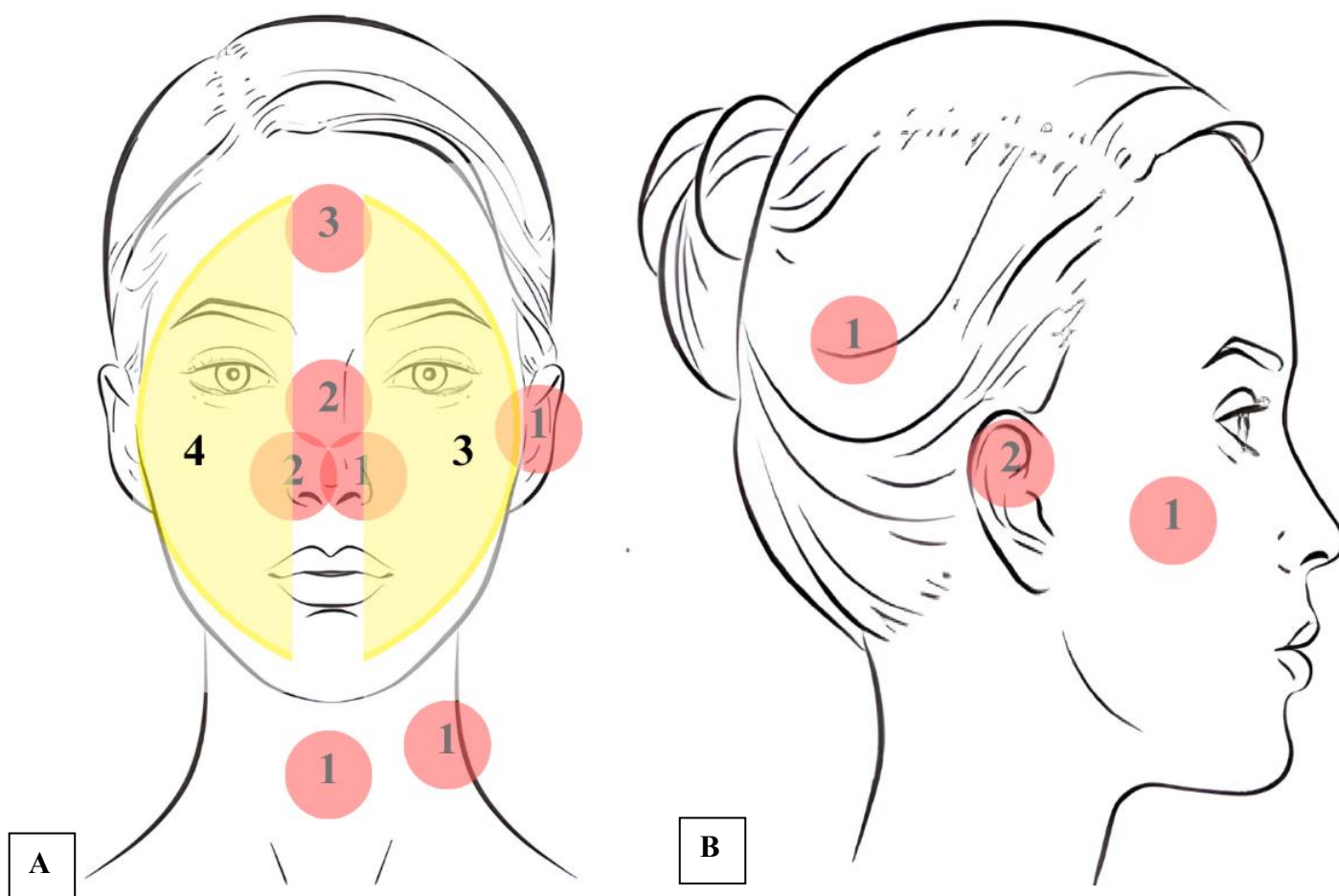
Al análisis se encontró que gran parte de los pacientes cursan asintomáticamente (87.5%), el sitio de localización de predominio fue el Área H (62.5%), lesiones nodulares eran las de mayor frecuencia (43.8%). Los bordes eran de característica irregular (37.5%), asimétricos (78.1%). Lesiones color café (78.1%). La media de tamaño de las lesiones era de 1.96 cm. (Ver Tabla 2).

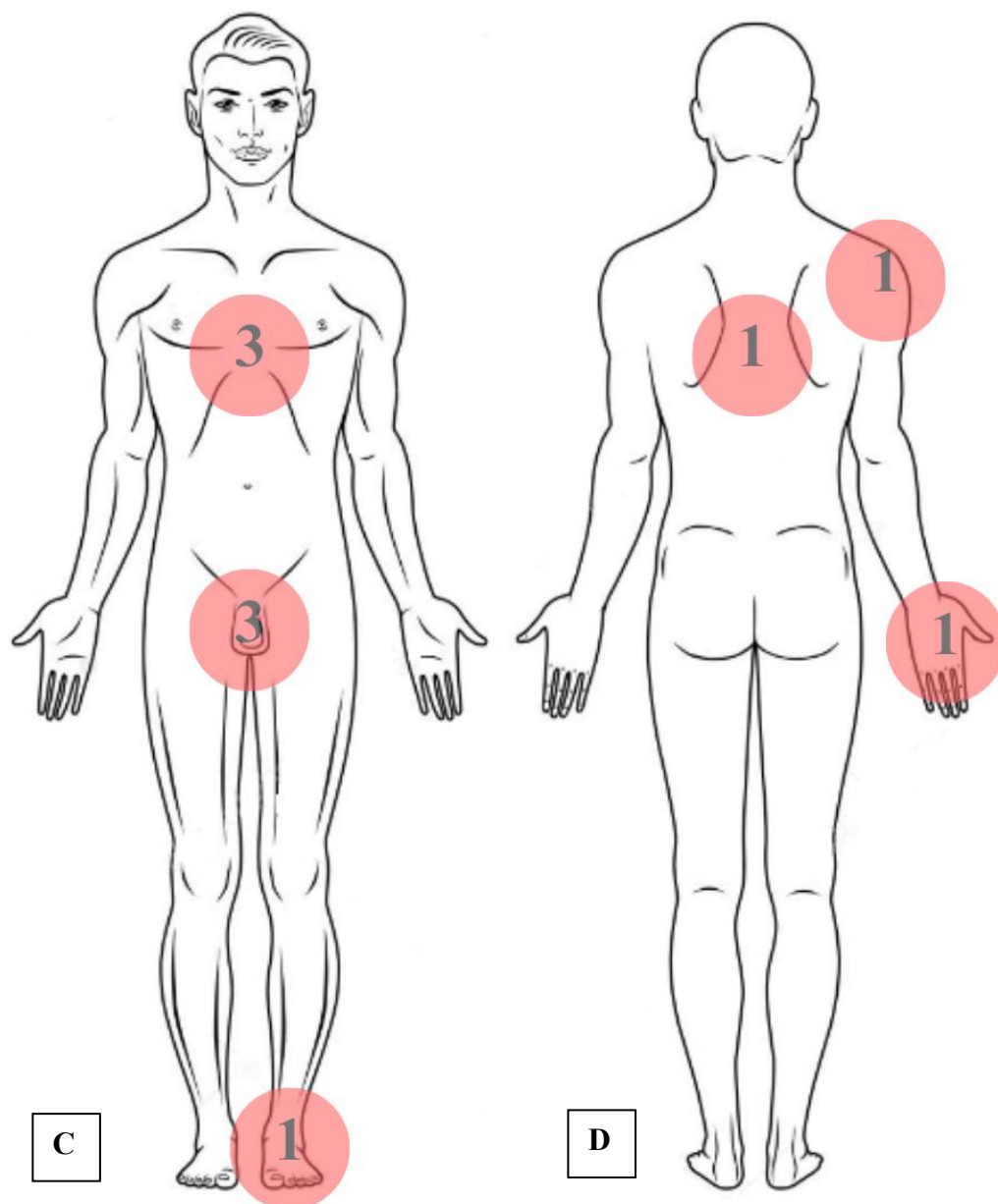
Tabla 2. Características clínicas dermatológicas de los pacientes. N=32			
Variables		Frecuencia	Porcentajes
Síntomas	Dolor	3	9.4
	Sangrado	1	3.1
	Asintomáticos	28	87.5
Localización	Área H	20	62.5
	Área M	7	21.875
	Área L	5	15.625
Tipo de lesión	Úlcera	3	9.4
	Nódulo	14	43.8
	Masa	7	21.9
	Nevo	8	25.0
Bordes	Irregular	12	37.5
	Regular	0	0
	No especificado	20	62.5
Simetría	Asimétrico	25	78.1
	Simétrico	7	21.9
Color	Gris	5	15.6
	Negro	1	3.1
	Café	25	78.1
	Blanco	1	3.1
Tamaño de la lesión (cm)	< 0.5 cm	0	0
	0.5cm – 1cm	15	46.9
	> 1cm	17	53.1
	Media	DE	Mínimo - Máximo
	1.96	1.88	0.5 – 10.0

*Fuente secundaria: ficha

Se analizó la frecuencia de localizaciones de Cáncer de piel diagnosticados mediante biopsia. Resultando que la mayor proporción de estas lesiones neoplásicas estaban ubicadas en el “Área H”). El área referida como región facial derecha reportó mayor frecuencia de las lesiones (12.5%) seguida por la región facial izquierda, frente y genitales, cada una con frecuencia de 3 lesiones por sitio (9.375%). Cabe destacar que el único caso de melanoma presente en este estudio se localizó en el área plantar del pie izquierdo correspondiente al Área H. (Ver Figura 1.)

Figura 1. Frecuencia de localizaciones de Cáncer de piel diagnosticado mediante biopsia. N=32





En las figuras se evidencian el numero de canceres que se situaron en cada localización anatómica. Los puntos englobados en rojo definen sitios exactos de las lesiones. Por otra parte, las áreas sombreadas en amarillas reportadas como región facial derecha e izquierda no tenían definido con exactitud el sitio de la lesión.

- A. Vista anterior del rostro: Región facial, frente, nariz y alas nasales, cuello, zona preauricular.
- B. Vista lateral derecha: Región temporal, región facial derecha, región auricular
- C. Vista anterior del cuerpo: tórax anterior, genitales, pies
- D. Vista posterior del cuerpo: tórax posterior, hombro, dorso de la mano.

Tomando como referencia al tipo histológico y las variantes histológicas, los cánceres de piel se clasifican en carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular y melanoma. El CBC es el tipo más frecuente 20/32 y dentro de su agrupación la variante nodular es la más prevalente 13/32. Una observación importante es que los CEC de tipo invasivo representan el 18.8% de los casos, indicándonos que una parte significativa de los tumores tienen potencial de agresividad y diseminación. También se reportó un caso de melanoma (3.1%). (Ver Tabla 3)

Tabla 3. Clasificación del Cáncer de piel en base a los hallazgos histopatológicos. N=32					
Tipo Histológico	Frecuencia	Porcentaje	Variante Histológica	Frecuencia	Porcentaje
Carcinoma Basocelular	20	62.5	Nodular	13	40.6
			Infiltrativo	5	15.6
			Basoescamoso	1	3.1
			Adenoides	1	3.1
Carcinoma Espinocelular	11	34.4	In Situ	2	6.3
			Invasivo	6	18.8
			Queratoacantoma	3	9.4
Melanoma	1	3.1	Melanoma acral	1	3.1

*Fuente secundaria: ficha

Basándonos en los hallazgos histopatológicos, los CBC de tipo nodular en su mayoría fueron procesados por biopsia de tipo excisional, más frecuentes en la línea media, ulcerados en su mayoría con márgenes afectados. En cuanto al CBC infiltrativo todos fueron por excisión, frecuentes al lado derecho corporal, más de la mitad de estos ulcerados y frecuentemente con márgenes afectados. Referente al CBC de tipo adenoide no se precisó el tipo de biopsia por el cual fue procesado, lateralizado a la izquierda, con presencia de ulceración y márgenes afectados. Y en lo que respecta al CBC basoescamoso biopsiado excisionalmente, lateralizado a la derecha, en este no se determinaron datos de ulceración, pero si sus márgenes estaban libres.

Referente a CEC In Situ en su totalidad frecuentes en la línea media, exceptuando que la mitad de estos fue procesado por incisión, con datos de ulceración con márgenes afectados. El CEC de tipo invasivo en su mayoría no se determinó el tipo de biopsia, la mitad de estos lateralizados a la derecha, frecuentemente exhibían datos de ulceración y márgenes afectados. Sobre queratoacantoma todos exhibían diferente tipo de biopsia excisión, incisión y en uno no se determinó, también diferían respecto a la lateralización, en dos no se determinaron datos de ulceración, pero si sus márgenes afectados.

Es importante resaltar que el único caso de melanoma tiene características de etapas avanzadas fue sometido el paciente a una amputación supracondílea, lesión lateralizada a la izquierda, presentaba ulceración y sus márgenes estaban afectados, además de invasión linfática y vascular que indican riesgo de diseminación metastásica y un Nivel de Breslow >4mm. (Ver Tabla 4)

Tabla 4. Hallazgos histopatológicos de las lesiones dermatológicas de los pacientes en estudio. N=32

Diagnóstico y Variante histológica		Tipo de Biopsia				Lateralidad			Ulceración			Márgenes			Invasión vascular/linfática		Nivel de Breslow (mm)	
		Inc.	Exc.	ASC.	N.D.	Der.	Izq.	L.M.	Pres.	N.D.	N.I.	Lib.	Afec.	N.D.	Pres.	N.D.	N.D.	>4
C	Nodular	0	12	0	1	4	4	5	10	2	1	1	10	2	0	13	13	0
B	Infiltrativo	0	5	0	0	3	0	2	3	2	0	2	2	1	0	5	5	0
C	Adenoide	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0
	Basoescamoso	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
C	In Situ	1	0	0	1	0	0	2	1	1	0	0	1	1	0	2	2	0
E	Invasivo	1	1	0	4	3	0	3	4	2	0	0	3	3	0	6	6	0
C	Queratoacantoma	1	1	0	1	1	1	1	1	2	0	0	2	1	0	3	3	0
Melanoma	Melanoma acral	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
Subtotal		3	20	1	8	12	7	13	21	10	1	4	20	8	1	31	31	1
Total		32				32			32			32			32		32	

*Fuente secundaria: ficha

Abreviaturas:

CBC: Carcinoma Basocelular, CEC: Carcinoma Espinocelular, Incisión: Inc., Excisión: Exc., Amputación supracondílea: ASC, No determinado: N.D., No identificado: N.I., Afectados: Afec., Libres: Lib., Presentes: Pres., Derecha: Der., Izquierda: Izq., Línea Media: L.M.

X – Discusión

Este estudio evalúa las características clínicas y patológicas en pacientes diagnosticados con cáncer de piel. Respecto a los datos sociodemográficos observamos que la media de la edad es de 71 años. Este comportamiento guarda concordancia con lo que expone World Cancer Report 2020¹, ya sea en el caso de CBC como en CEC la incidencia aumenta con la edad.

En cuanto al sexo afectado este estudio presenta un patrón similar al de Aguirre. J (2023)¹¹ en el cual el sexo femenino predominaba, en este caso representó el 59.4%, sin embargo, no coinciden en su totalidad respecto a la procedencia, en esta investigación hay un ligero predominio por los provenientes del área rural en un 53.1%.

El área donde más frecuentemente se localizaban las lesiones correspondía al Área H en un 62.5% que compromete en este estudio la región facial, nariz, zona preauricular y retroauricular, genitales, manos y pies. Esto concuerda con lo expuesto por Aguirre. J (2023)¹¹ donde sitios como alas nasales y párpado inferior que componen el Área H eran el sitio de mayor frecuencia de las lesiones. No dejando a un lado que el World Cancer Report 2020 expresa que este tipo de lesiones CBC y CEC surgen de sitios corporales expuestos habitualmente a la radiación UV.¹

En relación con el tipo de lesión elemental, la forma nodular es la más frecuente en el 43.8% de los casos. Esto también es consistente igualmente con la investigación hecha por Aguirre. J (2023)¹¹. Ahora bien, en lo que respecta al tipo histológico el estudio hecho por Silva. R (2015) que analizaba la Caracterización anatomopatológica de neoplasias malignas de piel en el Hospital Antonio Lenín Fonseca y Lira, D (2018)⁹ que evaluaba el Comportamiento del Carcinoma de Piel en consulta externa del Centro Nacional de Dermatología concluían que el CBC es más frecuente, seguido por el CEC y por último el tipo melanoma. Concordando nuestro estudio con un orden de frecuencia similar donde el CBC predominaba en 62.5%, el CEC 34.4% y melanoma en un 3.1%.

Las lesiones en este estudio en su mayoría (62.5%) fueron procesadas por biopsia de tipo excisional. De igual forma se registra ese mismo procedimiento utilizado con mayor frecuencia en la investigación hecha por Aguirre. J (2023)¹¹.

En este estudio se cuenta con predominio de lesiones ulceradas en un 65.625% de todos los casos tanto de CBC, CEC y melanoma (21/32). En contraste el estudio hecho por Lacayo. C et al (2021)¹⁰ y Aguirre. J (2023)¹¹ obtuvieron resultados diferentes donde predominaban lesiones no ulceradas tanto para CPNM como para CPM. Nuestro resultado expone un comportamiento agresivo que podría tener implicancia en la morbimortalidad de la población en estudio.

También hubo predominio de márgenes afectados en las lesiones en un 62.5% de los casos. Este resultado no se asemeja a lo que reportó Aguirre. J (2023)¹¹ donde en su mayoría eran libres de lesión los márgenes.

En relación con el Nivel de Breslow el único caso de melanoma presente en nuestro estudio reportó un espesor >4mm. Esto nos orienta a una tasa de supervivencia a 5 años de aproximadamente un 47%. En cambio, el estudio de Lacayo. C. et al (2021)¹⁰ en su gran mayoría 25/30 casos, no tenían consignado este dato. Al ser este el factor pronóstico más importante de supervivencia Arenas, R. (2019).²² es necesario recordar que dicha información es crucial para evaluar la agresividad del melanoma, orientar el tratamiento adecuado y estimar el pronóstico del paciente por ende debería ser de carácter obligatorio que quien procese este tipo de lesiones reporte elementos completos.

World Cancer Report 2020 expresa que los ensayos aleatorios han demostrado el beneficio del uso diario de protector solar para prevenir el CEC y la queratosis actínica, pero no el CBC. Es posible que la falta de efecto observado para el carcinoma basocelular se deba a que la intervención se realizó en adultos y no en etapas más tempranas de la vida. Fomentar conductas que minimicen la exposición peligrosa a la luz solar sigue siendo el pilar de los esfuerzos de prevención primaria, complementado con la regulación contra el uso de dispositivos de bronceado y otras fuentes de radiación ultravioleta artificial.¹

La principal limitación de este estudio radica en que las fuentes de información eran limitantes en datos que competían a algunas variables, puesto que en registro de expedientes clínicos eran escasos, por ende, la principal fuente de información fueron los reportes histopatológicos. Aun así, se eliminaron variables por su ausencia total como la ocupación; y parcial como el tiempo de evolución. No está demás decir que la baja cantidad de pacientes incluidos en nuestro estudio limita la posibilidad de generalizar los resultados a todo León y al país en su conjunto.

XI – Conclusión

- En el presente estudio se encontró que los pacientes tenían una edad media de 71 años, predominio del sexo femenino, frecuentemente de área rural.
- La mayoría de los pacientes cursaban de forma asintomática, frecuentemente las lesiones eran nodulares, de bordes irregulares y asimétricos, localizadas con mayor frecuencia en el Área H, de color café, la media de tamaño era de 1.96cm.
- En cuanto a los hallazgos histopatológicos. Los tipos histológicos identificados fueron predominantemente CBC, seguido por CEC y melanoma. El subtipo nodular fue más frecuente. Sin embargo, se encontró un melanoma con datos de etapas avanzadas. Respecto a la lateralidad estaban orientadas a la línea media en su mayoría, ulcerados y con márgenes afectados.
- Este estudio resaltó datos de personas de edad avanzada, lesiones irregulares, asimétricas, ulceradas, de márgenes afectados y localizados en Área H, con datos de invasión linfovascular todas estas características son propias de lesiones con riesgo de recurrencias y/o de mal pronóstico.

XII - Recomendaciones

- Garantizar la integración al expediente médico historia clínica dermatológica que brinde un registro detallado de las enfermedades cutáneas, con especial énfasis en el cáncer de piel. Además de hacer hincapié en elementos importantes como fototipo Fitzpatrick, antecedentes patológicos cutáneos personales y familiares, así como antecedentes laborales.
- Asegurar el acceso a información más completa en los expedientes clínicos, ya que en el presente estudio se identificaron limitaciones para analizar ciertas variables relevantes por la ausencia de esos datos, lo que resalta la necesidad de mejorar la sistematización y el registro de información en los expedientes médicos.
- Hacer una continua promoción y capacitación de profesionales sobre diagnóstico, procesamiento de biopsias.
- Continuar fortaleciendo campañas de prevención del cáncer de piel mediante jornadas profesionales de revisión y extracción de lunares en personas vulnerables, junto con actividades comunitarias que promuevan el uso de protección solar y el autoexamen para la detección temprana de cambios en la piel.
- Impulsar investigaciones interdisciplinarias para desarrollar estrategias innovadoras y efectivas en la prevención del cáncer de piel, adaptadas al contexto local y alineadas con el fortalecimiento de las políticas de salud pública.

XIII - Referencias Bibliográficas

1. Whiteman D. Skin Cancer. En: Wild, Christopher, et al. World Cancer Report: Cancer Research for Cancer Prevention [Libro]. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2020. Disponible en: <https://publications.iarc.fr/Non-Series-Publications/World-Cancer-Reports/World-Cancer-Report-Cancer-Research-ForCancer-Prevention-2020>
2. “Cáncer.” Organización Mundial de la Salud, 3 Feb. 2022, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
3. GLOBOCAN Cancer today. Observatorio global de cáncer (Web) Disponible en: <https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/mapsheatmap?cancers=16&types=0&sexes=1&palette=Blues&mode=population>
4. Rodríguez R, Hechevarría J, Azze M. Cáncer de piel y ocupación. Scielo [Artículo] 2001; Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v40n4/med05401.pdf>
5. Linares MA, Zakaria A, Nizran P. Skin Cancer. Prim Care. PubMed. Diciembre, 2015;42(4):645–59. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26612377/>
6. Silva, R. “Caracterización anatomopatológica de neoplasias malignas de piel diagnosticados en el servicio de Patología en el hospital Antonio Lenín Fonseca durante el año 2013-2014.” [Tesis Especialidad de Patología] Managua; Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN Managua; 2015. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/6553/1/8972.pdf>
7. Osorno, K. “Factores de riesgo asociados a recurrencia de melanoma en pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón. Managua. Enero 2014 a diciembre 2017.” [Tesis Especialidad de Patología] Managua; Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN Managua; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/10259/1/99333.pdf>

8. Pérez, E. & Rodríguez, D. “Características clínicas e histopatológicas de lesiones melanocíticas en pacientes que se les realizó biopsia y acudieron al departamento de patología HEODRA-León de enero de 2017 a mayo del 2018”. [Tesis al Título de Médico y Cirujano] León; Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN León; 2018. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7360/1/241977.pdf>
9. Lira, D & Quiroz, M. “Comportamiento del carcinoma de piel en consulta externa del Centro Nacional de Dermatología Dr. Francisco José Gómez Urcuyo período 1 de enero 2014 - 31 diciembre, 2017.” [Tesis al Título de Médico y Cirujano] Managua; Universidad Jean Jacques Rousseau; 2018. Disponible en: <http://repositoriounijar.edu.ni/36/1/Tesis%2036.pdf>
10. Lacayo, C & Miranda, D. “Prevalencia de melanoma maligno en pacientes atendidos en el Centro Nacional de Dermatología Dr. Francisco Gómez Urcuyo en el periodo de enero a diciembre 2020”. [Tesis al Título de Médico y Cirujano] Managua; Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN Managua; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/16905/1/16905.pdf>
11. Aguirre, J., et al. “Caracterización epidemiológica y relación clínico-patológica de cáncer de piel en el HEODRA, período enero 2021 - diciembre 2022”. [Tesis al título de Médico y Cirujano] León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN León; 2023.
12. Tejera-Vaquerizo, A., et al. “Incidencia y mortalidad del cáncer cutáneo en España: revisión sistemática y metaanálisis”. Actas Dermo-Sifiliográficas, vol. 107, núm. 4, mayo de 2016. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ad.2015.12.008>
13. Fernández, Odenis, et al. “Características clínicas y patológicas del carcinoma basocelular palpebral”. Revista Cubana de Oftalmología, vol. 34, núm. 1, 2021. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S086421762021000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

14. Alomá, Orquídea, et al. “Caracterización de pacientes con cáncer de piel y otras afecciones causadas por fotodaño”. MEDISAN, vol. 26, núm. 3, 2022. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S102930192022000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Climstein, Mike, et al. “Point Prevalence of Non-Melanoma and Melanoma Skin Cancers in Australian Surfers and Swimmers in Southeast Queensland and Northern New South Wales.” PeerJ, vol. 10, Abril. 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.7717/peerj.13243>
16. American Cancer Society. Cancer Facts and Figures. 2023. Disponible en: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2023/2023-cancer-facts-and-figures.pdf>
17. Bradford P. Skin Cancer in Skin of Color. Dermatol Nurs. 2009; 21(4): 170-178. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2757062/>
18. “Rayos ultravioletas ‘muy fuertes’ en Nicaragua”. Nicaragua Today, 2014. Disponible en: <https://pinoleronic.blogspot.com/2014/03/rayos-ultravioletas-muyfuertes.html>
19. Conejo-Mir, J., et al. Manual de dermatología. [Libro] 2nd ed., vol. 1, España, 2018, [https://www.berri.es/pdf/MANUAL%20DE%20DERMATOLOGIA%E2%80%9A%202%20Vols.%20\(Tapa%20Dura\)/9788478856282](https://www.berri.es/pdf/MANUAL%20DE%20DERMATOLOGIA%E2%80%9A%202%20Vols.%20(Tapa%20Dura)/9788478856282)
20. PDQ Screening and Prevention Editorial Board. Skin Cancer Prevention (PDQ®): Health Professional Version. En: PDQ Cancer Information Summaries [Libro]. Bethesda (MD): National Cancer Institute (USA); 2024. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK66059/>
21. PDQ Cancer Genetics Editorial Board. Genetics of Skin Cancer (PDQ®): Health Professional Version. En: PDQ Cancer Information Summaries [Libro]. Bethesda (MD): National Cancer Institute (USA); 2024. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK65895/>
22. Arenas R. Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento. [Libro]. 7a ed. México: Mcgraw-Hill Interamericana Editores, S.A.; 2019. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2775>

23. A Wu P. Basal cell carcinoma: Epidemiology, pathogenesis, clinical features, and diagnosis. [Artículo] Uptodate; 2024. Disponible en:
https://www.uptodate.com/contents/basal-cell-carcinoma-epidemiology-pathogenesisclinical-features-and-diagnosis?search=carcinoma%20basocelular&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
24. Rossi A. Cutaneous Squamous Cell Carcinoma. [Artículo] Dynamed. 2024. Disponible en: <https://www.dynamed.com/condition/cutaneous-squamouscellcarcinoma#GUID-11D7975F-5ABF-4DD1-865F-7A488EBC8F96>
25. Lee Lim J, Asgari M. Cutaneous squamous cell carcinoma (cSCC): Clinical features and diagnosis. [Artículo] Uptodate. 2022. Disponible en:
<https://www.uptodate.com/contents/cutaneous-squamous-cell-carcinoma-cscclclinicalfeaturesanddiagnosis#:~:text=In%20individuals%20with%20lightly%20pigmented,required%20to%20confirm%20the%20diagnosis>
26. Rossi A. Melanoma. [Artículo] Dynamed. 2024. Disponible en: <https://www.dynamed.com/condition/melanoma#GUID-B68C0D63-6CC4-4692-BAD6DBD726E3B75D>
27. Wonwoo S, Frishberg D, Gershenwald J, et al. Protocol for the examination of biopsy specimens from patients with melanoma of the skin. College of American Pathologists; Diciembre 2023. Disponible en:
https://documents.cap.org/protocols/Skin.Inv_Melanoma.Bx_1.0.0.0.REL_CAPCP.pdf
28. Nasr I, McGrath E, Harwood C, et al. British Association of Dermatologists Guidelines for adults with BCC 2021, British Journal of Dermatology. 2021; 185: 899–920. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjd.20524>
29. ABCDE del Melanoma. HC Marbella [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.hcmarbella.com/es/abcde-del-melanoma/>

XIV - Anexos

Universidad Autónoma de Nicaragua, UNAN León

Anexo 1. Método de recolección de datos

Tesis para el título de Médico General: 				
“Características clínicas y patológicas en pacientes diagnosticados con Cáncer de Piel”				
Ficha de Recolección de datos				
Datos Sociodemográficos				
N° de ficha:	Edad:	Sexo: ☐ Femenino ☐ Masculino	Procedencia: ☐ Urbana ☐ Rural	Ocupación:
Datos Clínicos e Histopatológicos				
Síntomas: ☐ Dolor ☐ Prurito ☐ Sangrado ☐ Calor Local ☐ Asintomático	Localización:	Simetría: ☐ Simétrico ☐ Asimétrico	Bordes: ☐ Regulares ☐ Irregulares	Tamaño:
Tipo de lesión: ☐ Pápula ☐ Úlcera ☐ Mácula ☐ Nódulo ☐ Masa Otro:				
Color: ☐ Gris ☐ Negro ☐ Café ☐ Azulado ☐ Blanquecino ☐ Otro:	Procedimiento /Tipo de Biopsia:	Lateralidad de la muestra: ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Línea media ☐ No especificado	Ulceración: ☐ Presente ☐ No identificado ☐ No determinado	Márgenes: ☐ Afectados ☐ Libres ☐ No aplica
Tipo Histológico:	Variante Histológica:	Invasión linfática: ☐ Presente ☐ No identificado ☐ No determinado	Invasión vascular: ☐ Presente ☐ No identificado ☐ No determinado	Nivel de Breslow: ☐ Menor de 0.76mm (96%) ☐ 0.77-1.49mm (87%) ☐ 1.5-2.49mm (75%) ☐ 2.50-3.99mm (66%) ☐ Mayor de 4 mm (47%)

Anexo 2. Imágenes de variantes más frecuentes de cada tipo histológicos y características del ABCDE diagnóstico de Melanoma



Fig. 1. Carcinoma basocelular nodular.¹⁸



Fig. 2. CEC in situ (Enfermedad de Bowen).²⁰



Fig. 3. Melanoma de extensión superficial.²²

Maligno		
A		Asimétricos (los dos lados no coinciden)
B		Bordes irregulares
C		Color no homogéneo, dos o más tonos
D		Diámetro mayor a 6 mm (1/4 inch)
E		Cambios en el tamaño, forma, color, o en otro aspecto

Fig. 4. ABCDE Melanoma.²⁹

Anexo 3. Cronograma

Actividades	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Portada. Índice. Delimitación del tema.								
Antecedentes. Planteamiento del problema.								
Justificación. Objetivos.								
Marco teórico. Diseño metodológico.								
Referencias bibliográficas. Anexos.								
Entrega de protocolo								
Recolección de datos								
Análisis de resultados								
Discusión de resultados								
Conclusiones y recomendaciones								
Defensa del trabajo monográfico								

Anexos 4. Cartas de asignación de tutor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, León (UNAN-León)
FUNDADA EN 1812
DEPARTAMENTO DE ÁREA BÁSICA DE MEDICINA
CIENCIAS MÉDICAS

León 5 de marzo 2024

Dra. Darling Valverde
Docente Patología
Dpto. Área Básica Carrera de Medicina
Área de Conocimientos Ciencias Médicas, UNAN-León
Sus Manos

Estimada Dra. Valverde:

Reciba saludos cordiales.

Con la presente le solicito sus buenos oficios para que sea tutor del protocolo de tesis, cuyo tema es ***"Caracterización clínico-patológica del cáncer de piel diagnosticado en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, durante el año 2023"***, siendo el autor del trabajo de investigación el Br. Jasson Isaí Pérez Pérez.

Sin más a qué referirme, le saluda.

Atentamente,

Lic. Dionys Francisco Zapata
Jefe Dpto. del Área Básica de Medicina
Área del Conocimiento de Ciencias Médicas, UNAN-León

Cc. Br. Jasson Isaí Pérez Pérez
Archivo

Anexo 5. Certificado curso de Ética en investigación



Hereby Certifies that

JASSON ISAÍ PÉREZ PÉREZ

has completed the e-learning course

**RESEARCH ETHICS ONLINE
TRAINING (V2): OTHER
ETHICAL ISSUES**

with a score of

100%

on

13/05/2024

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by
the following organisations and institutions



Global Health Training Centre
globalhealthtrainingcentre.org/elearning

Certificate Number 6c1ecede-6dca-4199-ad3c-3269f2e58a8f Version number 0