

UNIVERSIDAD AMERICANA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina



Informe Final

Abordaje clínico-diagnóstico del cáncer de piel no melanoma en pacientes atendidos en el
Hospital Carlos Roberto Huembes, 2015 - 2025

Autores:

- Br. Susie de los Angeles Flores Montoya.
correo: safloresm@uamv.edu.ni CIF: 21010861

Tutores:

Metodológico:

- Dr. Gerardo Guillermo Blass Alfaro
MSc. en Epidemiología

Científico:

- Dra. Keityng Tatiana Martinez
Especialista en Dermatología

Managua, Nicaragua, Julio 2026

Resumen:

Objetivo: Describir el abordaje clínico-diagnóstico del cáncer de piel no melanoma en pacientes atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, 2015 - 2025.

Metodología: Estudio de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo. Se utilizó una muestra censal de una totalidad de 20 pacientes. Se analizaron variables sociodemográficas, factores asociados, evolución clínica y características histopatológicas. Se realizó la recolección de datos por revisión de expedientes clínicos con una ficha estructurada y se procesaron en SPSS v.25.

Resultados: Predominó el sexo femenino en la zona urbana con una media de edad de 54 años. El carcinoma basocelular representó el 65,0% de los casos destacando la variante nodular, mientras que el carcinoma escamocelular alcanzó un 35,0% con una mayor presencia de la variante in situ.

Conclusiones: La población afectada por cáncer de piel no melanoma reveló un predominio de mujeres procedentes de áreas urbanas, con una edad media de 54 años. El carcinoma basocelular fue el principal diagnóstico en la muestra, con una prevalencia en la localización en el área H seguido del carcinoma escamocelular. Ambos se presentaron asociados a la exposición a radiación UV y evidenciaron una clínica semejante entre sí.

Recomendaciones: Diversificar las campañas de prevención y fotoprotección, promover programas de detección temprana fomentando el autoexamen facial, protocolizar la delimitación rigurosa de los márgenes de resección oncológica e implementar el uso rutinario de la dermatoscopia en la evaluación médica.

Palabras claves: Cáncer de piel no melanoma; Carcinoma basocelular; Carcinoma de células escamosas; Características clínicas.

Dedicatoria:

A mi madre, Karla Montoya, durante estos años de carrera ha estado a mi lado brindándome bienestar y fuerzas. Eres la quien mejor conoce lo duro que ha sido esta trayectoria y quien nunca me ha dejado sola, sin importar las circunstancias. Más que mi madre, eres mi amiga incondicional; aunque en este camino he visto partir a otras personas, tú siempre has permanecido a mi lado, dándome tu mano y el impulso necesario para seguir adelante. Te amo, madrecita. Todo este trabajo te lo dedico a ti, con la esperanza de seguir haciéndote sentir orgullosa de tu hija.

Con cariño Susie Flores Montoya.

Agradecimiento:

Agradezco primeramente a Dios por brindarme la paciencia, fuerza y perseverancia necesarias para no rendirme a lo largo de este camino, permitiéndome avanzar cada día con el firme objetivo de convertirme en la mejor versión de mí misma.

A mi madre, cuyo amor incondicional, sacrificios y apoyo constante han sido el pilar fundamental de mi vida. Gracias por su infinita paciencia y afecto en las etapas más difíciles, por creer siempre en mí, por inculcarme los valores que me guían y por enseñarme el verdadero significado del esfuerzo.

A mi familia, por su respaldo y confianza que me han enseñado el valor de la vida y por brindarme las herramientas necesarias para construir un futuro pleno.

A la Dra. Keityng Tatiana Martínez, mi tutora científica, por su paciencia, guía inestimable y dedicación. Su apoyo académico y humano han sido esenciales para que esta investigación sea una realidad.

Al Dr. Gerardo Blass, mi tutor metodológico, por su invaluable acompañamiento durante el desarrollo de este trabajo. Su orientación oportuna y su constante disposición para resolver mis dudas fueron fundamentales para lograr un documento sólido, riguroso y significativo.

Con aprecio Susie Flores Montoya.

Índice

1. Introducción	6
2. Antecedentes	7
3. Justificación	9
4. Planteamiento del problema	10
5. Objetivos	11
5.1 General	11
5.2 Específicos	11
6. Marco teórico	12
6.1 Generalidades de piel	12
6.2. Generalidades de cáncer de piel no melanoma	14
6.3. Factores asociados	15
6.4. Clasificación de cáncer de piel no melanoma	17
6.5. Evaluación diagnóstica	22
7. Diseño metodológico	24
1. Área de estudio.	24
2. Tipo de estudio	24
3. Población general	24
4. Universo	24
5. Muestra	24
6. Estrategia muestral	24
7. Unidad de análisis	25
8. Criterios de selección: criterios de inclusión y exclusión	25
9. Variables por objetivos	26
10. Matriz de operacionalización de las variables	27
11. Método de obtención de información: fuente, técnica, instrumento de recolección de datos	34
12. Plan de análisis: cruce de variables, análisis estadístico (descriptivo o inferencial)	35
13. Control de sesgos y limitaciones del estudio.	37
8. Consideraciones éticas	38
9. Resultados	39
10. Discusión de resultados.	44
11. Conclusiones	52
12. Recomendaciones	54
13. Bibliografía	56
14. Anexos	61
1. Ficha de recolección de datos.	62
2. Tablas y gráficos de resultados.	65

1. Introducción

El cáncer es una de las causas principales de muerte a nivel global, registrándose aproximadamente 10 millones de defunciones en el año 2020. Dentro de este espectro oncológico, el cáncer de piel no melanoma (CPNM) alcanzó proporciones epidémicas con más de 1.20 millones de nuevos casos anuales y un crecimiento sostenido durante las últimas cuatro décadas. (OMS, 2022)

El cáncer de piel no melanoma, constituye un grupo heterogéneo de neoplasias malignas que se originan a partir de la transformación neoplásica de los queratinocitos presentes en la epidermis y sus anexos, este engloba principalmente al carcinoma basocelular (CBC) y al carcinoma escamocelular (CEC). En su desarrollo intervienen factores intrínsecos y extrínsecos; destacando como la radiación UV que junto a ello se involucra una relación sociodemográfica. (Arenas & Arenas Guzmán, 2019)

Desde la perspectiva clínica, el CBC y el CEC suelen presentar similitudes que dificultan su diferenciación inicial. El CBC predomina en zonas expuestas con folículos pilosebáceos, afectando en un 94% la cara. Por su parte, el CEC aparece frecuentemente sobre piel dañada por el sol o queratosis actínicas, con una evolución más rápida. (Puckett, 2025) (Hadian, 2024)

El estándar de oro para el abordaje definitivo es el estudio histopatológico mediante las biopsias donde tiene la función de describir las características histológicas encontradas, se destaca que el CBC presenta desde formas de bajo riesgo como el tipo nodular hasta variantes agresivas como la infiltrante. Paralelamente, el CEC exhibe una diversidad que va desde la enfermedad de Bowen hasta subtipos de alta agresividad como el desmoplásico. (Mariño et al., 2024)

Por lo tanto, al integrar el conocimiento sociodemográfico, los factores asociados y la correlación clínico-patológica tiene como propósito central en describir el manejo clínico-diagnóstico del cáncer de piel no melanoma, fortaleciendo los criterios de sospecha inicial para garantizar un diagnóstico preciso en los pacientes atendidos en el HCRH.

2. Antecedentes

A nivel internacional:

Sánchez et al., (México, 2025) desarrollaron un estudio del cáncer de piel no melanoma enfocado en los indicios diagnósticos dermatoscópicos en la población mexicana según los fototipos de piel de Fitzpatrick. Evaluaron el perfil demográfico y la evolución clínica de la población de estudio que presentó una edad media de 69 años, con un predominio del fototipo cutáneo III en un 60.4%. Estadísticamente, no se hallaron asociaciones significativas entre la edad del paciente y variables como la profundidad de invasión o el tamaño tumoral. No obstante, se determinó una correlación positiva entre la cronicidad de la lesión y su diámetro clínico, lo que subraya que el crecimiento del tumor es directamente proporcional al tiempo de evolución transcurrido.

Barrios et al., (Uruguay, 2024) realizaron un estudio sobre características clínicas y epidemiológicas de los carcinomas cutáneos en el Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Montevideo, Uruguay, 2021-2023. En la investigación tienen un total de 64 pacientes con 75 carcinomas, de los cuales 55 corresponden con el diagnóstico de carcinoma basocelular y 20 con el carcinoma **escamocelular**. Respecto a la distribución demográfica, el carcinoma basocelular mostró una incidencia equilibrada entre géneros 51% hombres y 49% mujeres con una edad promedio de 68 años. En contraste, el carcinoma **escamocelular** presentó un marcado predominio masculino 70% y un 30% mujeres, situándose en una media de los 73 años.

Mariño et al., (La Habana, 2023) investigaron sobre características clínico epidemiológicas de pacientes con diagnóstico histopatológico de lesión cutánea premaligna o maligna. En la muestra analizada, se observó un marcado predominio del sexo masculino con un 68.3%, predominando en el rango de edad mayor de 60 años con un 61%. Respecto a las características fenotípicas, el 90.2% de los sujetos eran de piel blanca, de los cuales el 51.2% se clasificó en el fototipo III. El diagnóstico más prevalente fue el carcinoma basocelular, representando el 53.6% de los casos. En cuanto al manejo multidisciplinario y seguimiento, el 27% de los pacientes requirió interconsulta con el servicio de oncología, registrándose una tasa de recidiva del 12.1% en este grupo.

Peña et al., (Colombia, 2022) presentaron una investigación de cáncer de piel: características clínicas, diagnóstico histopatológico y tratamiento en un centro dermatológico colombiano. En el

estudio se eligieron un total de 400 pacientes, se observó una ligera predominancia del sexo femenino a diferencia del sexo masculino con una edad media al diagnóstico de 72 años. El carcinoma basocelular se consolidó como la neoplasia cutánea más frecuente, seguida en orden de incidencia por el carcinoma **escamocelular** y el melanoma. En cuanto al perfil fenotípico y topográfico, el 70% de los sujetos presentaron un fototipo III de Fitzpatrick y el 60% manifestó lesiones localizadas en el área H.

A nivel nacional:

Pérez J. (Managua, 2025), este investigó características clínicas y patológicas en pacientes diagnosticados con cáncer de piel. El análisis de las características sociodemográficas reveló una edad media de 71 años, con un predominio del sexo femenino. Clínicamente, el 87.5% de las lesiones cursaron de forma asintomática, presentándose con mayor frecuencia como nódulos (43.8%) de bordes irregulares y asimétricos. En el ámbito histopatológico, el carcinoma basocelular fue el diagnóstico más frecuente (62.5%), seguido del **carcinoma espinocelular** (34.4%) y el melanoma (3.1%).

Silva R. (Managua, 2015), realizó una investigación de caracterización anatomopatológica de neoplasias malignas de piel diagnosticadas en el servicio de patología en el Hospital Antonio Lenin Fonseca. Se tomaron 101 biopsias de tumores malignos cutáneos, predominó el carcinoma basocelular (84.1%), seguido del **escamocelular** (14.9%) y el melanoma (1%), afectando mayoritariamente a mayores de 70 años. El carcinoma basocelular prevaleció en mujeres (65.3%), con un 40% de los casos concentrados en la octava década de la vida; clínicamente se caracterizó por un tamaño menor a 3 cm, una evolución de 6 a 12 meses, localización preferencial en cabeza y cuello, y el subtipo histológico sólido como la variante diagnóstica principal.

3. Justificación

El cáncer de piel no melanoma presenta una creciente incidencia a nivel mundial y en el contexto de la población nicaragüense, esta patología se sabe que entra en uno de los principales cánceres más frecuente en la población debido a factores geográficos dado que el país se sitúa en una zona de alta radiación ultravioleta (UV) y con labores derivadas a la exposición solar prolongada sin el uso de las medidas de fotoprotección adecuadas. (Pérez, 2025)

La relevancia de este trabajo está en su capacidad para identificar las características sociodemográficas y factores asociados que conllevan al desarrollo de esta patología destacando sus aspectos clínicos para poder realizar un diagnóstico temprano e igualmente una diferenciación de las distintas variantes que se presentan dentro de este grupo de cáncer de piel.

Desde la perspectiva clínica, la optimización de los procesos de diagnóstico constituye el eje fundamental para garantizar un pronóstico favorable en estos pacientes. Al profundizar en la correlación entre la topografía de las lesiones y sus variantes histopatológicas, esta investigación busca precisar los criterios de sospecha inicial; esto con el fin de evitar que la patología progrese hacia estadios avanzados que comprometan gravemente a la persona.

Bajo este enfoque, el estudio permite identificar oportunamente subtipos de alta agresividad, tales como el carcinoma basocelular infiltrante. Esta detección precoz resulta determinante para mitigar la morbilidad derivada de intervenciones quirúrgicas extensas, preservando de esta manera la integridad estética y la calidad de vida del individuo.

Finalmente, el impacto del cáncer de piel no melanoma en la sociedad puede disminuir significativamente si se establece un abordaje clínico preventivo y un diagnóstico precoz. Este enfoque responde directamente a las demandas sanitarias nicaragüenses, asegurando que el manejo del paciente se desarrolle bajo estándares de precisión clínica y principios éticos.

4. Planteamiento del problema

A nivel global, el cáncer de piel no melanoma representa un desafío creciente para la salud pública, con una incidencia que ha mantenido un ascenso constante en las últimas décadas. Esta problemática destaca en países como Nicaragua donde la ubicación geográfica y la alta radiación ultravioleta, combinadas con factores ocupacionales de exposición solar prolongada, incrementan significativamente la vulnerabilidad de la población a desarrollar estas neoplasias.

En el entorno clínico, el principal reto radica en que el carcinoma basocelular y el carcinoma escamocelular suelen presentar morfologías similares en sus estadios iniciales. Esta similitud complica su diferenciación visual, lo que dificulta el establecimiento de un diagnóstico de certeza y un pronóstico adecuado.

La falta de una caracterización precisa de la evolución clínica y de la correlación histopatológica en la población atendida en el Hospital Carlos Roberto Huembes genera una brecha en el conocimiento sobre cómo los factores sociodemográficos y los factores de riesgo específicos de este grupo influyen en la aparición de variantes agresivas, como el carcinoma infiltrante o el desmoplásico. Sin un análisis sistemático que relacione estas variables, el riesgo de morbilidad quirúrgica y recidivas aumenta, comprometiendo la calidad de vida y la integridad estética de los pacientes.

En consecuencia, este estudio surge de la necesidad de integrar la evaluación clínica con la confirmación histopatológica, con el fin de optimizar el abordaje inicial de estas lesiones. Esto conduce a la siguiente interrogante:

¿Cuál es el abordaje clínico-diagnóstico del cáncer de piel no melanoma en pacientes atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, 2015- 2025?

5. Objetivos

5.1 General

Describir el abordaje clínico-diagnóstico del cáncer de piel no melanoma en pacientes atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, 2015 - 2025

5.2 Específicos

- ➔ Mencionar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
- ➔ Determinar los factores asociados al desarrollo de cáncer de piel tipo no melanoma.
- ➔ Caracterizar la evolución clínica de los pacientes en estudio.
- ➔ Identificar las variaciones histopatológicas del carcinoma basocelular y escamocelular.

6. Marco teórico

6.1 Generalidades de piel

6.1.1 Definición de la piel

La piel constituye el órgano más extenso del cuerpo humano, actuando como la principal interfase fisiológica con el entorno que está formada con anexos como los folículos pilosos y glándulas. Su función destacable es ejercer como barrera biológica multidimensional frente a agresiones mecánicas, sustancias químicas, patógenos y radiación UV. De forma simultánea, desempeña un papel crucial en la homeostasis sistémica al regular la temperatura y el equilibrio hídrico, operando además como un vasto sistema receptor sensorial. (Yousef et al., 2024)

6.1.2 Características histológicas de la piel

El sistema tegumentario se constituye histológicamente mediante dos estratos o capas principales y una de soporte, que se conforman con distintos componentes celulares que le permite realizar sus funciones fisiológicas como: (Pawlina & Ross, 2020, 524)

- I. Epidermis: Epitelio plano estratificado queratinizado superficial, organizado en capas que reflejan la maduración biológica progresiva de los queratinocitos.
 - A. Estrato basal o germinal: Caracterizado por actividad mitótica de las células madre epidérmicas conectadas entre sí, donde se encuentra abundancia de melanina dentro de las células.
 - B. Estrato espinoso: Constituido por múltiples capas de queratinocitos de mayor volumen, los cuales están fuertemente unidos mediante desmosomas que garantizan la cohesión estructural del tejido.
 - C. Estrato grueso: Identificado por la acumulación de células formando capas aplanadas que contienen gránulos de queratohialina intensamente teñidos.
 - D. Estrato lúcido: Transición o subdivisión del estrato córneo con células con ausencia de núcleos y organelos.
 - E. Estrato córneo: Constituido por capas de células anucleadas y queratinizadas que forman la barrera física.
- II. Dermis: Capa de tejido conjuntivo subyacente a la epidermis, cuya matriz de fibras de colágeno de tipo I y II con elastina que es sintetizada por los fibroblastos proporciona el

sostén mecánico, la nutrición y la resistencia elástica de la piel. Se divide en dos capas conformadas por distintas células:

- A. Dermis papilar: Subcapa superficial de tejido conjuntivo laxo con colágeno tipo I y III. Destaca por su abundante infiltrado celular inmunitario y por albergar las papilas dérmicas, las cuales contienen la red capilar y los mecanorreceptores táctiles (corpúsculos de Meissner).
 - B. Dermis reticular: Subcapa profunda de tejido conjuntivo denso irregular, caracterizada por gruesos haces de colágeno tipo I dispuestos en líneas de Langer. Posee menor densidad celular y constituye el lecho anatómico de los anexos cutáneos de los folículos y glándulas como los corpúsculos de Pacini.
- III. Hipodermis: La hipodermis también denominada tejido celular subcutáneo, es la capa de transición más profunda, subyacente a la dermis reticular. Desde un punto de vista histológico no se define como un estrato epitelial o dérmico propio de la piel, sino como una estructura de transición compuesta predominantemente por tejido conjuntivo laxo y lobulillos. Su relevancia fisiológica radica en proporcionar sostén estructural a las capas suprayacentes y servir como lecho anatómico para el tránsito de los troncos vasculares y nerviosos de mayor calibre. (Pawlina & Ross, 2020, 524)

6.1.3. Fototipos Cutáneos

El fototipo cutáneo evalúa la respuesta clínica de la piel ante la radiación ultravioleta basada en la susceptibilidad al eritema y la capacidad de bronceado mediante la escala de Fitzpatrick (1975). A lo largo de las décadas, esta herramienta se ha perfeccionado para abarcar una mayor diversidad de tonos de piel y estratificar con precisión el riesgo oncológico cutáneo de cada individuo. (Olsen et al., 2026)

6.1.3.1. Escala de Fitzpatrick

La escala de Fitzpatrick es un sistema de clasificación clínica que se divide desde el fototipo I al VI que categoriza la producción de melanina en el estrato basal para estratificar el riesgo oncológico cutáneo. En la práctica dermatopatológica, funciona como un indicador predictivo fundamental, evidenciando que los fototipos bajos (I al III) poseen una menor fotoprotección melánica endógena, lo que incrementa significativamente su vulnerabilidad celular al daño actínico acumulativo y predispone a la carcinogénesis.(Olsen et al., 2026) (Ver anexo Tabla 01)

6.2. Generalidades de cáncer de piel no melanoma

6.2.1. Concepto

El cáncer de piel se define como la proliferación descontrolada y anómala de las células que constituyen los estratos cutáneos, derivada de la acumulación de daños genéticos que alteran los mecanismos de replicación, diferenciación y apoptosis celular, afectando principalmente a los queratinocitos epidérmicos. Aunque esta patología engloba diversos tipos histológicos, está representada predominantemente por el carcinoma basocelular (CBC) y el carcinoma de células escamosas (CEC). Ambas entidades presentan diferencias significativas en cuanto a su diferenciación histológica, velocidad de crecimiento, capacidad de infiltración tisular local y potencial metastásico, características biológicas que exigen un abordaje diagnóstico y terapéutico estrictamente diferenciado. (Karampinis, 2025)

6.2.2. Epidemiología

El cáncer de piel no melanoma (CPNM) constituye la neoplasia maligna más frecuente a nivel mundial, impulsada por el envejecimiento poblacional y la exposición acumulada a la radiación ultravioleta. Clínicamente, se clasifica en dos tipos de neoplasias principales: el carcinoma basocelular, que representa el 75%-80% de los casos con un crecimiento indolente y riesgo metastásico mínimo (<0.1%); y el carcinoma de células escamosas con un 20%-25%, el cual exhibe una mayor agresividad biológica, infiltración profunda y una tasa de metástasis linfática del 2% al 5%. (Emilia, 2025) (Jokhadzne & Bray, 2024)

En el ámbito sociodemográfico, esta patología presenta una clara predominancia en varones, un fenómeno vinculado a la exposición solar prolongada por factores ocupacionales al aire libre. Asimismo, su incidencia máxima se concentra en la población geriátrica a partir de los 60 años como consecuencia del daño actínico acumulado, aunque en la actualidad se registra un incremento sostenido en adultos jóvenes derivado de prácticas deficientes de fotoprotección. (Emilia, 2025)

6.3. Factores asociados

El desarrollo del cáncer de piel no melanoma obedece a una etiología multifactorial donde convergen factores intrínsecos (predisposición genética, fototipo cutáneo) y extrínsecos (estímulos ambientales, químicos y terapéuticos). Esta interacción sinérgica daña y altera los procesos de replicación, maduración y apoptosis de los queratinocitos epidérmicos, desencadenando finalmente la transformación neoplásica. (Karampinis, 2025)

6.3.1. Factores intrínsecos

- I. Deterioro de las defensas antioxidantes sistémicas celular: Se presenta por el envejecimiento donde el organismo sufre un debilitamiento de su pared antioxidante por defecto. Esta disminución en la capacidad interna por moléculas reactivas que de forma intrínseca la vulnerabilidad de las células cutáneas frente al estrés oxidativo local de poder sufrir mutaciones estructurales. (Karampinis, 2025)
- II. Desregulación de la vía de señalización Hedgehog: Principal mecanismo molecular intrínseco implicado en el carcinoma basocelular debido a mutaciones de pérdida de función en el gen receptor gen receptor transmembrana Patched 1 (PTCH1) o alteraciones en el oncogén Smoothed (SMO), las cuales activan de forma anormal los factores de transcripción y genes ligados a la tumorigénesis y angiogénesis como Cyclin-D1, Myc y Bcl-2. (Karampinis, 2025)
- III. Mutaciones en genes supresores de tumores y reguladores epigenéticos: La transformación maligna de los queratinocitos en el carcinoma de células escamosas se asocia fuertemente a la alteración intrínseca de genes clave como TP53, CDKN2A, NOTCH1, NOTCH2 y el gen supresor p16. (Karampinis, 2025)

6.3.1.1. Síndromes genéticos:

- I. Síndromes hereditarios de reparación del ADN y pigmentación: Incluye condiciones de herencia mendeliana como el Xeroderma Pigmentoso donde hay presencia de defectos autosómicos recesivos en la reparación del ADN y el Albinismo Oculocutáneo, el cual genera una dilución de la pigmentación melánica. (Cives et al., 2020)
- II. Complejos sindrómicos genéticos específicos: Se Comprende el Síndrome de Gorlin denominado como síndrome de nevus de células basales provocado por mutaciones autosómicas dominantes en PTCH1 o PTCH2, así como la asociación del carcinoma escamoso con la Anemia de Fanconi y el Síndrome de Lynch, pero se destaca que estos son poco comunes en la población. (Cives et al., 2020)

6.3.2. Factores extrínsecos

- I. **Determinantes socioeconómicos:** El bajo estatus socioeconómico se identifica como un factor extrínseco indirecto que influye positivamente en el incremento de la incidencia, debido habitualmente a una mayor exposición laboral desprotegida y a barreras en el acceso a la fotoprotección de calidad. (Cives et al., 2020)
- II. Exposición a la radiación ultravioleta (UV): Constituye el factor ambiental extrínseco más prevalente y lesivo, **proveniente de la exposición solar por motivos laborales y ocupacionales al aire libre.** Esta radiación exógena solar específicamente en sus rangos UVA y UVB actúa de forma directa dañando la estructura del **ácido desoxirribonucleico** (ADN) en los queratinocitos epidérmicos, lo que promueve la inactivación de genes supresores de tumores esenciales como el TP53. (Cives et al., 2020)
- III. Componentes del exposoma relacionados con el estilo de vida: El concepto del exposoma abarca la totalidad de las exposiciones ambientales y no genéticas a las que se somete un individuo a lo largo de su vida. El sedentarismo y los patrones nutricionales deficientes merman las defensas endógenas y generan un estado de estrés oxidativo crónico que vulnera a los queratinocitos ante las agresiones actínicas. Por el contrario, una dieta equilibrada rica en compuestos antioxidantes optimiza la neutralización de radicales libres y mitiga la inflamación tisular, actuando como una barrera de protección secundaria frente al inicio neoplásico. (Cives et al., 2020)

- IV. Exposición a agentes químicos ambientales y co-carcinogénesis por arsénico: La exposición prolongada al arsénico inorgánico o ácido arsenioso por vía ocupacional, industrial o por fuentes acuíferas contaminadas representa un riesgo químico crítico en la oncología dermatológica. Este metaloide actúa como un potente co-carcinógeno que exhibe un sinergismo lesivo con la luz solar; al interferir con las enzimas reparadoras del ADN y las vías de señalización celular, potencia de forma exponencial el estrés oxidativo, la citotoxicidad y las mutaciones inducidas por la radiación UV. (Cives et al., 2020)
- V. Inmunosupresión exógena crónica secundaria a terapias farmacológicas: El uso crónico de inmunosupresores sistémicos frecuente en receptores de trasplantes deprime gravemente la inmunovigilancia antitumoral al bloquear la activación y proliferación de linfocitos T colaboradores y citotóxicos. Esta anulación de la respuesta inmune impide la destrucción oportuna de queratinocitos con daño actínico. (Karampinis, 2025)
- VI. Infecciones biológicas persistentes por agentes virales: La infección crónica por el Virus del Papiloma Humano (VPH), especialmente los géneros beta y gamma, actúa en sinergia con la radiación UV para catalizar la transformación maligna en el **carcinoma de células escamosas** (CEC). A nivel molecular, el virus inactiva proteínas supresoras de tumores y bloquea la apoptosis, desestabilizando el ciclo celular del queratinocito; esto perpetúa la replicación de células mutadas y genera un microambiente de inflamación crónica que favorece la acumulación de aberraciones genéticas. (Karampinis, 2025)

6.4. Clasificación de cáncer de piel no melanoma

6.4.1. Carcinoma de células basocelulares

6.4.1.1. Definición

El carcinoma basocelular se define como una neoplasia maligna de tipo epitelial y diferenciación folicular, originada a partir de la transformación de las células no queratinizantes localizadas en el estrato basal de la epidermis y en la vaina radicular externa del folículo piloso. Representa la variante histológica más prevalente dentro del grupo del cáncer de piel no melanoma, caracterizado clínicamente por un comportamiento biológico de crecimiento lento y una marcada capacidad de invasión, infiltración y destrucción tisular local. (Anand, 2025)

6.4.1.2. Subtipos

- I. Subtipo Nodular: Variante más frecuente (60-80%) y de bajo riesgo. Histológicamente presenta nidos circunscritos de células basaloideas con empalizada periférica y hendiduras de retracción respecto al estroma. (Anand, 2025)
- II. Subtipo Superficial: Variante de bajo riesgo y curso indolente. Se define por brotes lobulados de células neoplásicas confinados a la epidermis y dermis papilar, con un crecimiento expansivo predominantemente horizontal. (Anand, 2025)
- III. Subtipo Infiltrativo: Variante de alto riesgo y comportamiento destructivo. Se organiza en cordones celulares delgados y angulados que disecan agresivamente el colágeno de la dermis profunda, dificultando la delimitación de sus márgenes. (Anand, 2025)
- IV. Subtipo Morfeiforme (o Esclerosante): Variante de alto riesgo caracterizada por nidos y cordones inmersos en un estroma densamente colagenizado y fibroso. Clínicamente simula una cicatriz, lo que suele retrasar su diagnóstico. (Anand, 2025)
- V. Subtipo Micronodular: Variante de alto riesgo formada por nidos basales diminutos y dispersos en la dermis, lo que incrementa notablemente su infiltración subclínica y la tasa de recidiva posquirúrgica. (Anand, 2025)
- VI. Subtipo Basoescamoso (o Metatípico): Variante de alto riesgo que exhibe zonas de transición entre nidos basocelulares típicos y áreas de diferenciación escamosa con queratinización. Posee un comportamiento insidioso, alta recidiva y mayor potencial metastásico. (Anand, 2025)
- VII. Subtipo Pigmentado: Puede presentarse sobre la arquitectura de otros subtipos (usualmente nodular o superficial). Se distingue por la presencia de abundantes depósitos de melanina tanto en las células neoplásicas como en los melanófagos del estroma. (Anand, 2025)

6.4.1.3. Clínica

Las manifestaciones clínicas del carcinoma basocelular son polimorfas, dependientes de su variante histopatológica y se localizan predominantemente (>80%) en áreas fotoexpuestas cefálicas. La forma clásica nodular debuta como una pápula translúcida o perlada con telangiectasias arboriformes y tendencia a la ulceración central de bordes sobreelevados (úlcer rodens). (Anand, 2025) (Arenas & Arenas Guzmán, 2019, 774)

La variante superficial se presenta como una placa eritemato-escamosa bien delimitada que puede simular lesiones benignas. Por su parte, los subtipos infiltrativo y morfeiforme adoptan un engañoso aspecto cicatrizal, indurado y blanquecino que retrasa su diagnóstico y agrava la destrucción tisular local; a este grupo de alto riesgo se suma el micronodular, que suele presentarse como una placa asintomática de bordes difusos, y el basoescamoso, caracterizado por lesiones destructivas con frecuente ulceración o focos de hiperqueratosis. (Anand, 2025) (Arenas & Arenas Guzmán, 2019, 774)

Finalmente, la variante pigmentada acumula melanina adoptando tonos oscuros, lo que exige un diagnóstico diferencial estricto con el melanoma, especialmente en pacientes con fototipos altos. (Anand, 2025) (Arenas & Arenas Guzmán, 2019, 774)

Sintomatológicamente, la gran mayoría de los **carcinomas basocelulares** son asintomáticos en sus estadios iniciales. Sin embargo, a medida que la lesión se expande o se ulcera, los pacientes suelen referir episodios de prurito leve a moderado, así como sangrado espontáneo o ante traumatismos mínimos (como el secado con toalla), siendo el dolor un síntoma tardío generalmente asociado a invasión profunda o sobreinfección. (Stundys et al., 2025)

6.4.2. Carcinoma escamocelular

6.4.2.1. Definición

El carcinoma **escamocelular** se define como una neoplasia maligna derivada de la proliferación descontrolada y anómala de los queratinocitos maduros de la epidermis o de sus anexos. Se posiciona como la segunda variante histológica más frecuente dentro del espectro del cáncer de piel no melanoma. A diferencia del **carcinoma basocelular**, esta entidad oncológica se caracteriza por exhibir un comportamiento biológico sustancialmente más agresivo, con una marcada tendencia a la infiltración tisular local destructiva profunda, invasión perineural o vascular, y un potencial real de diseminación metastásica hacia las cadenas ganglionares regionales y órganos a distancia. (Hadian, 2024)

6.4.2.2. Subtipos

El carcinoma de células escamosas se clasifica en diversos subtipos según su grado de diferenciación celular mediante la clasificación de Broders y su patrón morfológico de crecimiento, los cuales determinan el pronóstico y el riesgo de recurrencia o metástasis: (Hadian, 2024)

- I. Enfermedad de Bowen (CEC in situ): Proliferación de queratinocitos atípicos que abarcan todo el espesor epidérmico con una membrana basal intacta. Clínicamente se manifiesta como una placa eritematosa, descamativa y de crecimiento centrífugo lento.(Hadian, 2024)
- II. Subtipo Convencional (Invasor): Variante clásica caracterizada por la infiltración dérmica de nidos de queratinocitos atípicos que conservan la producción de queratina, formando las características perlas córneas y remolinos epidermoides.(Hadian, 2024)
- III. Subtipo Acantolítico (o Adenoide): Variante de riesgo intermedio a alto, caracterizada por la pérdida de la cohesión intercelular (acantólisis) entre los queratinocitos neoplásicos dentro de los nidos tumorales. Esto genera espacios pseudoglandulares o tubulares con células disqueratósicas. (Hadian, 2024)
- IV. Subtipo Células Fusiformes (o Sarcomatoide): Variante agresiva y de alto riesgo, frecuente en áreas con daño actínico extremo. Histológicamente presenta células alargadas y fusiformes con alto índice mitótico que simulan un sarcoma. (Hadian, 2024)
- V. Subtipo Verrugoso: Variante bien diferenciada de crecimiento exofítico y bajo potencial metastásico. Su arquitectura papilomatosa comprime y destruye localmente los tejidos subyacentes, pero sin infiltrarlos de forma difusa.(Hadian, 2024)
- VI. Subtipo Infiltrativo: Variante de alto riesgo que pierde la diferenciación escamosa, organizándose en cordones celulares delgados inmersos en un estroma fibrótico, con alta tendencia a la invasión perineural y metástasis. (Hadian, 2024)

6.4.2.3. Clínica

Las manifestaciones clínicas del carcinoma de células escamosas (CEC) varían según su capacidad de invasión profunda, desarrollándose habitualmente sobre lesiones precursoras (como queratosis o queilitis actínica) en áreas expuestas al sol como la cara, cuero cabelludo, labio inferior y extremidades. Inicialmente debuta como una pápula, nódulo o placa firme e hiperqueratósica de base indurada que, al progresar, tiende a ulcerarse centralmente con un fondo necrótico y sangrante de bordes evertidos, o a adoptar una morfología erosiva y exofítica vegetante en mucosas. A diferencia del carcinoma basocelular, el CEC se caracteriza por un crecimiento más rápido y destructivo, mayor inflamación perilesional y una ausencia total de brillo perlado o telangiectasias arboriformes superficiales. (Arenas & Arenas Guzmán, 2019, 783)

Desde el punto de vista sintomatológico, aunque las lesiones tempranas pueden cursar asintomáticas, la progresión tumoral y la marcada inflamación perilesional suelen acompañarse de prurito focalizado, dolor a la palpación y sangrado, síntomas que cobran especial relevancia clínica en estadios invasivos y ulcerados. (Stundys et al., 2025)

6.4.3. Comparación Clínico-Patológica entre el CBC y CEC

Carcinoma basocelular	Carcinoma escamocelular
→ Se conforma de células pluripotenciales germinativas de la capa basal y del aparato pilosebáceo. → Mutaciones constitucionales con pérdida de control en la vía Hedgehog (PTCH1 / SMO). → En histología son nidos de células basaloides, empalizada periférica y artefacto de retracción estromal. nidos de células basaloides, empalizada periférica y artefacto	→ Se conforma con queratinocitos diferenciados del estrato espinoso epidérmico. → Mutaciones por radiación en TP53, CDKN2A y pérdida de función en la cascada NOTCH. → En histología masas infiltrantes de células escamosas atípicas, disqueratosis y perlas córneas. → En la clínica es una aparición secundaria

de retracción estromal. → En la clínica lesión de aparición primaria (novo), sin dermatosis previas asociadas. → Morfología Pápula o nódulo de aspecto translúcido, céreo o perlado, con telangiectasias arboriformes. → Ulceración central erosiva de avance lento y bordes sobreelevados brillantes (úlcer a rodens). → Curso crónico, indolente y lento; marcada infiltración local con nulo neurotropismo primario.	sobre lesiones precursoras (queratosis actínica, enfermedad de Bowen). → Morfología de placa o nódulo eritematoso, indurado, de superficie áspera e hiperqueratósica. → Ulceración central rápida, excavada, con fondo necrótico, sangrante y bordes invertidos. → Curso agudo o subagudo, de progresión rápida; alta capacidad de invasión perineural y vascular.
(Anand, 2025) (Hadian, 2024) (Arenas & Arenas Guzmán, 2019)	

6.5. Evaluación diagnóstica

6.5.1. Dermatoscopia

La dermatoscopia es una técnica óptica no invasiva que suprime la reflexión superficial del estrato córneo, permitiendo visualizar estructuras vasculares y morfológicas subyacentes para optimizar el diagnóstico del cáncer de piel no melanoma. Sus hallazgos prequirúrgicos son específicos para cada estirpe: el carcinoma basocelular exhibe telangiectasias arboriformes, estructuras en rueda de carro y glóbulos gris-pizarra; mientras que el carcinoma de células escamosas se identifica por patrones de queratinización, destacando vasos puntiformes o en horquilla con halo blanquecino, áreas amorfas y tapones córneos. (Arenas & Arenas Guzmán, 2019, 777)

6.5.2. Biopsia Cutánea

La biopsia cutánea constituye el estándar de oro irremplazable para el diagnóstico definitivo del cáncer de piel no melanoma, su informe no solo confirma la malignidad, sino que permite subclasificar el tumor, evaluar su grado de diferenciación, profundidad y el estado de los márgenes. Durante la evaluación microscópica, el patólogo fundamenta el diagnóstico basándose sistemáticamente en cinco criterios: (Sanchez et al., 2025)

- I. Atipia celular y pleomorfismo: Alteraciones morfológicas y nucleares con pérdida de la relación núcleo-citoplasma.
- II. Índice mitótico: Presencia de mitosis atípicas que evidencian una proliferación descontrolada.
- III. Arquitectura del crecimiento: Patrones estructurales diagnosticados como nidos con empalizada en el CBC o sábanas infiltrantes con perlas córneas en el CEC.
- IV. Relación estromal: Presencia de desmoplasia, hendiduras de retracción o inflamación linfocitaria peritumoral.
- V. Invasión tisular: Profundidad del compromiso en la dermis, tejido subcutáneo, cartílago, hueso o estructuras nerviosas.

6.5.3. Herramientas de diagnóstico

6.5.3.1. Niveles de clark

La escala de niveles de Clark se utiliza de forma complementaria o adaptada en ciertos reportes de patología del cáncer de piel no melanoma para describir la invasión microanatómica del frente tumoral a través de las diferentes capas de la piel. A diferencia de la escala de Breslow, los niveles de Clark son puramente anatómicos y se dividen en cinco niveles. (Lopez, 2020) **(Ver anexo Tabla 02)**

6.5.3.2. Escala de broders

La escala de Broders es un sistema histopatológico exclusivo para el carcinoma de células escamosas que evalúa su agresividad biológica basándose en la proporción de células queratinizantes (diferenciadas) frente a las atípicas donde se clasifica en cuatro grados anatomo-pronósticos. (Arenas & Arenas Guzmán, 2019, 780) **(Ver anexo Tabla 03)**

7. Diseño metodológico

1. Área de estudio.

La investigación **se llevará** a cabo en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes (HCRH), específicamente en los servicios de Dermatología, Managua, Nicaragua.

2. Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo.

3. Población general

La población **general estará** constituida por todos los pacientes que asistieron a consulta al servicio de Dermatología del Hospital Carlos Roberto Huembes durante el periodo comprendido del 2015 al 2025.

4. Universo

Se considera el universo de un tamaño de 20 pacientes con diagnósticos de cáncer de piel no melanoma como el carcinoma basocelular y carcinoma escamocelular durante periodo señalado.

5. Muestra

Se realizará un muestreo censal dado el tamaño reducido del universo donde se tomará la totalidad de los 20 pacientes diagnosticados con cáncer de piel no melanoma. Al abarcar a todos los sujetos de estudio, se elimina el error muestral.

6. Estrategia muestral

Se implementará un muestreo de tipo censal que se realizará seleccionando a la totalidad del universo documentado que cumplan los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

7. Unidad de análisis

La unidad de análisis estuvo constituida por cada paciente con diagnóstico confirmado de carcinoma basocelular o carcinoma escamocelular, que recibió atención médica y seguimiento en el Hospital Carlos Roberto Huembes durante el periodo comprendido entre enero de 2015 hasta diciembre de 2025.

8. Criterios de selección: criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
→ Pacientes de cualquier sexo y edad atendidos en el periodo de estudio. → Reportes de biopsias con diagnóstico histopatológico definitivo de CBC o CEC.	→ Pacientes diagnosticados con otros tipos de cáncer de piel como el melanoma, el sarcoma, entre otros. → Pacientes con biopsia cutánea cuyo diagnóstico es benigno o no concluyente → Expedientes con información incompleta o ilegible.

9. Variables por objetivos

Objetivos	Variables	
Objetivo 01: Mencionar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio	→ Sexo → Edad → Procedencia → Ocupación	
Objetivo 02: Determinar los factores asociados al desarrollo de cáncer de piel tipo no melanoma	→ Exposición a radiación UV → Exposición a hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) → Antecedente personales patológicos	
Objetivo 03: Caracterizar la evolución clínica de los pacientes en estudio	→ Sintomatología → Topografía → Morfología de lesión → Tamaño de lesión	→ Cantidad de lesiones → Coloración de lesión → Bordes de lesión → Ulceración → Telangiectasias → Recurrencia de lesión
Objetivo 04: Identificar las variaciones histopatológicas del carcinoma basocelular y escamocelular	→ Tipo de biopsia → Tipo de carcinoma → Variante histológicas → Invasión linfática → Invasión vascular → Invasión Perineural	

10. Matriz de operacionalización de las variables

Objetivo 01: Mencionar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.				
Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la atención.	Cifra en años registrada en el expediente.	Años	Cuantitativa continua
Sexo	Género biológico del paciente	Dato registrado en el expediente	- Masculino - Femenino	Cualitativa nominal
Procedencia	Departamento de origen de los pacientes.	Procedencia registrada en el expediente	- Urbana - Rural	Cualitativa nominal
Ocupación	Actividad laboral o función que desempeña una persona.	Actividad laboral registrada en el expediente	- Campesino - Pesquero - Ama de casa - Policía - Obreros - Guardias de seguridad - Mecánico - Otros	Cualitativa nominal

Objetivo 02: Determinar los factores asociados al desarrollo de cáncer de piel tipo no melanoma.

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Exposición a radiación UV	Una exposición prolongada a la radiación UV sea de fuentes naturales o artificiales de forma acumulativa durante un tiempo ilimitado.	Dato registrado en expediente	- Menos o igual de 2 horas - 2 a 4 horas - Más de 4 horas	Cualitativa ordinal
Exposición a hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	Contacto dérmico prolongado y recurrente con hidrocarburos aromáticos policíclicos derivados del petróleo y sus subproductos.	Dato registrado en expediente	- Presente - Ausente	Cualitativa nominal
Antecedentes personales patológicos	Identificación de condiciones médicas previas, tanto locales como sistémicas, que influyen en el desarrollo del cáncer de piel en el paciente.	Dato registrado en expediente	- Quemadura - Infección con VPH - Lupus - Enfermedades linfoproliferativas - Xeroderma pigmentoso - Síndrome de los nevos basocelulares - Queratosis actínica - Lentigo solares - Leucodermia	Cualitativa nominal

			Gutatta - Ninguno	
--	--	--	----------------------	--

Objetivo 03: Caracterizar la evolución clínica de los pacientes en estudio.				
Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Sintomatología	Manifestación patológica subjetiva que refiere el paciente	Dato registrado en expediente	- Asintomático - Prurito - Dolor - Ardor - Sangrado - Úlcera - Inflamación - Calor local - Descamación - Cambios en la coloración.	Cualitativa nominal
Topografía por área	Clasificación de la ubicación anatómica de la lesión tumoral basada en el mapa de zonas de riesgo de recurrencia.	Dato registrado en expediente	- Área H: área de la máscara de la cara como región facial, área periorbitaria, nariz, labios, mentón, mandíbula. Zona pre y posauricular; genitales,	Cualitativa ordinal

			manos y pies. - Área M: mejillas, frente, cuero cabelludo y cuello. - Área L: tronco, glúteos y extremidades	
Morfología de lesión	Características estructurales iniciales de la neoplasia-	Dato registrado en expediente	- Pápula - Úlcera - Mácula - Nódulo - Masa - Placa	Cualitativa nominal
Tamaño de lesión	El tamaño de la lesión se obtiene del diámetro horizontal mayor.	Dato registrado en expediente	- Menor o igual de 0.5 cm - 0.5 -1 cm - 1 - 1.5 cm - Mayor o igual de 2 cm	Cualitativa ordinal
Cantidad de lesiones	Número total de lesiones sospechosas de malignidad no melanoma identificadas en el paciente al momento del diagnóstico.	Dato registrado en expediente	- Único - Múltiples	Cualitativa nominal
Coloración de	El tipo de tonalidad de la	Dato	- Gris - azulado	Cualitativa

lesión	lesión que se observa en el examen físico.	registrado en expediente	- Negro - Café - Rosado - Blanquecino	nominal
Bordes de lesión	Características de la demarcación o límite periférico que separa la lesión de la piel sana.	Dato registrado en expediente	- Definidos - Difusos	Cualitativa nominal
Ulceración	Pérdida de integridad de la piel o de las membranas mucosas	Dato registrado en expediente	- Presente - Ausente	Cualitativa nominal
Telangiectasias	Presencia de vasos sanguíneos finos y visibles sobre la superficie de la lesión, identificados mediante inspección clínica directa.	Dato registrado en expediente	- No determinada - Ausente - Escasas - Abundantes	Cualitativa nominal
Recurrencia de lesión	Reaparición de la lesión en la misma o distinta localización anatómica después de haber sido tratada previamente.	Dato registrado en expediente	- Tumor Primario - Persistencia tumoral - Recurrencia Tardía	Cualitativa nominal

Objetivo 04: Identificar las variaciones histopatológicas del carcinoma basocelular y escamocelular

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Tipo de biopsia	Procedimiento quirúrgico que consiste en la extracción de una muestra de tejido total o parcial de una lesión cutánea que establece un diagnóstico definitivo de benignidad o malignidad.	Dato registrado en expediente	- Translesional - Excisional - Sacabocados - Por rasurado - No definido	Cualitativa nominal
Tipo de carcinoma	Clasificación histopatológica de la neoplasia cutánea maligna no melanoma, establecida mediante el estudio microscópico de tejido obtenido por biopsia.	Diagnóstico registrado en expediente	- Carcinoma basocelular - Carcinoma escamo celular	Cualitativa nominal
Variante histológicas	Subclasificación de CEC y CBC específica según su patrón de crecimiento, morfología celular y arquitectura tisular, lo cual determina su comportamiento	Dato registrado en expediente	- CBC nodular - CBC superficial - CBC morfeiforme - CBC infiltrativo - CBC micronodulares - CBC pigmentados - CBC	Cualitativa nominal

	biológico y agresividad.		basoescamoso - CEC in situ - CEC nodular - CEC queratósico - CEC Sarcomatoide - CEC verrugoso - CEC Adenoide - CEC Infiltrativo	
Invasión linfática	Evidencia histológica de la presencia de células neoplásicas dentro de los vasos linfáticos de la dermis.	Dato registrado en expediente	- Presente - Ausente	Cualitativa nominal
Invasión vascular	Evidencia histológica de la presencia de células neoplásicas en la luz de vasos sanguíneos.	Dato registrado en expediente	- Presente - Ausente	Cualitativa nominal
Invasión Perineural	Evidencia histológica de la presencia de células neoplásicas a nivel de los nervios.	Dato registrado en expediente	- Presente - Ausente	Cualitativa nominal

11. Método de obtención de información: fuente, técnica, instrumento de recolección de datos

El tipo de fuente que se utilizará será por información secundaria mediante la revisión de expedientes clínicos físicos de aquellos pacientes que cumplan estrictamente con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para el periodo correspondiente a los años 2015-2025 que se dispone por el acceso previo del Hospital Carlos Roberto Huembes donde permitirá el análisis de los datos para completar los puntos necesarios del instrumento. La técnica empleada consistirá en el análisis documental y el vaciado de la información en un formulario digital estructurado en la plataforma Google Forms diseñado a base de la matriz de variables previamente definidas que se conforma en un total de 23 preguntas distribuida en cuatro acápite, los cuales responden directamente a cada objetivo específico del estudio:

- Datos sociodemográficos: Comprende las variables personales de los pacientes, tales como edad, sexo, ocupación y procedencia.
- Factores asociados: Evalúa elementos de riesgo tanto intrínsecos como extrínsecos, entre ellos el historial de exposición a la radiación ultravioleta, el contacto con hidrocarburos y los antecedentes patológicos personales.
- Evolución clínica: Registra la sintomatología referida por el paciente y las características morfológicas macroscópicas propias de la lesión cutánea.
- Diagnóstico y características histopatológicas: Aborda el tipo de biopsia ejecutada y el diagnóstico histopatológico definitivo del paciente.

12. Plan de análisis: cruce de variables, análisis estadístico (descriptivo o inferencial)

Análisis de variables		
Univariado		Bivariado
→ Edad → Sexo → Procedencia → Ocupación → Exposición a radiación UV → Exposición a HAP → Antecedente personales patológicos → Sintomatología → Topografía anatómica → Morfología de lesión → Tamaño de lesión → Cantidad de lesiones	→ Coloración de lesión → Bordes de lesión → Ulceración → Telangiectasias → Recurrencia de lesión → Tipo de biopsia → Tipo de carcinoma → Variante histológicas → Invasión linfática → Invasión vascular → Invasión Perineural	→ Tipo de carcinoma / Edad → Tipo de carcinoma / Sexo → Tipo de carcinoma / Nivel de exposición solar → Tipo de carcinoma / Exposición a HAP → Tipo de carcinoma / Prurito → Tipo de carcinoma / Dolor → Tipo de carcinoma / Inflamación → Tipo de carcinoma / Topografía anatómica → Tipo de carcinoma / Tamaño de la lesión → Tipo de carcinoma / Recurrencia de lesión

12.1 Plan de análisis

12.1.1. Univariable:

Se empleará estadística descriptiva con el propósito de caracterizar de forma independiente cada una de las variables del estudio donde las variables cualitativas nominales y ordinales tendrán un análisis central mediante el cálculo de frecuencias absolutas y frecuencias relativas en porcentajes. En cuanto a las variables cuantitativas (edad del paciente), se calcularán medidas de tendencia central utilizando la mediana, media y moda, junto con sus respectivas medidas de dispersión a través de la desviación estándar.

Para garantizar una lectura ordenada, los resultados se sintetizarán en tablas de distribución de frecuencias agrupadas según los cuatro objetivos específicos del estudio.

12.1.2. Bivariable:

Para establecer asociaciones entre las variables de estudio, el análisis se realizará mediante tablas de contingencia, cuyo eje principal será la comparación entre el tipo de carcinoma frente a las variables sociodemográficas, clínicas e histopatológicas.

Para determinar si las diferencias observadas entre los grupos son estadísticamente significativas, se aplicará la prueba de Chi-cuadrado de Pearson en la relación del tipo de carcinoma con edad, sexo, exposición a radiación UV y exposición a HAP. Se establecerá un nivel de confianza del 95%, considerando como estadísticamente significativa toda asociación cuyo valor $p < 0.05$.

13. Control de sesgos y limitaciones del estudio.

13.1. Control de sesgos:

- Sesgo de selección: Para minimizar el sesgo de selección, se aplicó un muestreo de tipo censal que asegura la inclusión de la totalidad del universo, garantizando el apego estricto a los criterios de inclusión y exclusión, garantizando que todo paciente con diagnóstico histopatológico confirmado de Carcinoma Basocelular o Carcinoma de Células Escamosas dentro del marco temporal definido.
- Sesgo de información: En la recolección de datos realizada con fuentes secundarias de expedientes confirmados con diagnóstico de Carcinoma Basocelular o Carcinoma de Células Escamosas, se controló mediante la estandarización del proceso de recolección utilizando un instrumento digital estructurado de 23 preguntas que representan todas las variables del estudio.

13.2. Limitaciones:

- Baja potencia estadística: Trabajar con un universo de 20 pacientes limita matemáticamente la capacidad de conseguir asociaciones estadísticamente significativas.
- Calidad de las fuentes secundarias: Al ser un estudio retrospectivo basado en expedientes clínicos físicos, la investigación está sujeta a la calidad del llenado previo donde pueden estar ausentes varios datos importantes como información personal del paciente, antecedentes patológicos, sintomatologías y características histopatológicas.

8. Consideraciones éticas

El desarrollo de esta investigación se rigió por los principios éticos que sustentan la investigación médica en seres humanos garantizando un manejo seguro y confidencial de la información obtenida. Para la recolección de los datos, se obtuvo la autorización de las autoridades hospitalarias y académicas del Hospital Carlos Roberto Huembes, asegurando que el proceso fuera ejecutado por profesionales de la salud y bajo la supervisión de las instancias competentes de la institución.

Al basarse exclusivamente en la revisión retrospectiva de expedientes clínicos, el estudio no implicó ninguna intervención física o procedimiento invasivo en los sujetos de estudio, clasificándose como una investigación de riesgo mínimo. Los hallazgos derivados se utilizaron con fines puramente científicos y educativos, enfocados en generar evidencia clínico-patológica sobre el carcinoma basocelular y escamocelular para contribuir a la optimización de recursos y a la toma de decisiones médicas dentro del hospital.

Asimismo, se garantizó el cumplimiento de los principios de autonomía, justicia y confidencialidad mediante un estricto protocolo de anonimización. Toda la información obtenida se codificó empleando identificadores alfanuméricos únicos que sustituyeron los nombres o cualquier otro dato de identidad real.

9. Resultados

Con respecto a los datos sociodemográficos encontrados en la muestra estudiada (20), se demostro un claro predominio del sexo femenino con un 60.0 % (12) mientras que el sexo masculino tiene un 40.0 % (8). En la procedencia en la zona urbana se obtuvo un 85.0 % (17), mientras que la zona rural se presentó un 15.0 % (3). **(Ver anexo Tabla 3, Gráfico 2, Gráfico 3)**

En las ocupaciones se consiguió un resultado variado donde se destaco mayor frecuencia en otras ocupaciones de 30.0 % (6), las amas de casa con un 30.0 % (6), los campesinos con un 10.0 % (2), los policías de 10.0 % (2), los guardias de seguridad un 10.0 % (2), los obreros con un 5,0 % (1) y los mecánicos un 5.0 % (1). **(Ver anexo Tabla 3, Gráfico 4)**

Respecto a la edad se presentó una media de 53.70 años, una moda de 54 años y una mediana 54 años con una desviación estándar de 10.87 años, mientras que se obtuvo un mínimo de edad de 29 años y un máximo de 72 años. **(Ver anexo Tabla 1, Gráfico 1)**

En relación con los factores asociados, al evaluar la exposición a radiación ultravioleta, predominaron por igual los grupos con exposición mayor o igual a cuatro horas y menor o igual a dos horas diarias, ambos grupos con un 40.0% (8), mientras que el grupo intermedio de dos a cuatro horas representó el 20.0% (4). Sobre la exposición a hidrocarburos aromáticos policíclicos, el 80.0% (16) refirió ausencia frente a un 20.0% (4) de presencia. **(Ver anexo Tabla 5, Gráfico 6, Gráfico 7)**

En cuanto a los antecedentes patológicos, 75.0% (15) de los pacientes no presentaron comorbilidades previas, mientras que otros presentaron enfermedades linfoproliferativas con un 10.0% (2) como los que tuvieron queratosis actínica con un 10,0% (2) y los afectado con lentigo solares un 5.0% (1). **(Ver anexo Tabla 5, Gráfico 8)**

En la evaluación clínica, el prurito fue el síntoma más frecuente, presente en el 50.0% (10) de los pacientes, seguido del dolor con un 40.0% (8), la inflamación con un 35.0% (7), la presencia de úlcera en un 25.0% (5), y calor local, la descamación y el ardor con un 15.0% (3) cada uno; el 20.0% (4) cursó asintomático y ningún paciente reportó sangrado. **(Ver anexo Tabla 8, Gráfico 11)**

Se evaluó las características de la lesión como la ubicación topográfica donde el área H concentró el 65.0% (13) de las lesiones, seguida del área L con un 20.0% (4) y el área M con un 15.0% (3). El tamaño predominante fue de 0.5 a 1 cm en un 45.0% (9) de los casos, seguido de lesiones de 1 a 1.5 cm y mayores o iguales a 2 cm, ambas con un 25.0% (5); solo un 5.0% (1) midió 0.5 cm o menos. También se tomó la morfología de la lesión predominando la mácula que representó el 50.0% (10), seguida de nódulos 20.0% (4), úlceras 15.0% (3), masas 10.0% (2) y placas 5.0% (1). **(Ver anexo Tabla 10, Gráfico 12, Gráfico 13, Gráfico 14)**

En la cantidad de lesión se tuvo como resultado lesión única con un 90.0% (18) y lesiones múltiples se obtuvo un 10.0% (2). Respecto a la coloración de la lesión predomina el café con un 80.0% (16), seguido por el blanquecino con un 15.0% (3) y por último el gris-azulado con un 5.0% (1). **(Ver anexo Tabla 10, Gráfico 15, Gráfico 16)**

Mientras en las características complementarias, el 95.0% (19) presentó bordes definidos y bordes difusos solo un 5.0% (1). Se encontró una presencia de ulceración con un 25.0% (5) y ausencia con un 75.0% (15). En la telangiectasias no estuvieron definidas en el 45.0% (9) de los casos, estuvieron ausentes en el 25.0% (5), fueron escasas en el 20.0% (4) y abundantes en el 10.0% (2). Respecto a la recurrencia, se tuvo una frecuencia mayor en la presentación del tumor primario con el 70.0% (14), la persistencia tumoral el 25.0% (5) y la recurrencia tardía un 5.0% (1). **(Ver anexo Tabla 10, Gráfico 17, Gráfico 18, Gráfico 19, Gráfico 20)**

Las características histológicas se recolectó información del tipo de biopsia dando resultado que las biopsias excisional dio un 55.0% (11), mientras los sacabocado un 25.0% (5) y aquellas que fueron tomas pero no definidas su tipo tuvo un 20.0% (4). Respecto el tipo de carcinoma predominó el carcinoma basocelular con un 65.0% (13) y el carcinoma escamocelular tuvo un 35.0% (7). **(Ver anexo Tabla 14, Gráfico 24, Gráfico 25)**

Y respecto a las variante histológica de mayor frecuencia fue el carcinoma basocelular nodular con un 45.0% (9), el carcinoma escamocelular in situs un 15.0% (3), el carcinoma basocelular superficial con un 10.0% (2), el carcinoma basocelular infiltrativo tiene un 10.0% (2), el carcinoma escamocelular queratósico tuvo un 10.0% (2), el carcinoma escamocelular nodular 5.0% (1) y el carcinoma escamocelular verrugoso un 5.0% (1). **(Ver anexo Tabla 14, Gráfico 26)**

Igualmente se evaluó la frecuencia de invasión linfática estando ausente un 100.0% (20), la invasión vascular teniendo una ausencia de un 100.0% (20) y la invasión perineural tuvo una ausencia de un 100.0% (20). **(Ver anexo Tabla 14)**

Al contrastar la edad de los pacientes según el tipo de carcinoma con la prueba U de Mann-Whitney reveló un rango promedio superior en el grupo diagnosticado con carcinoma de células escamosas 13.79 (7) en comparación con aquellos que presentaron carcinoma basocelular que es 8.73 (13). Desde el punto de vista analítico, se obtuvo un valor de $U = 22.5$ con un valor de $p = 0.067$. Estos resultados indican que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la edad de presentación entre ambos tipos tumorales dentro de la muestra analizada. **(Ver anexo Tabla 2)**

Mientras la relación entre el tipo de carcinoma y el sexo mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson dando un valor de $p = 0.848$, no se observó una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. En cuanto a la distribución por sexo, el carcinoma basocelular predominó en mujeres con un 61.5% (8) frente a un 38.5% (5) en hombres, mientras que, en el carcinoma escamocelular, presentándose en un 42.9% (3) de mujeres y un 57.1% (4) de hombres. **(Ver anexo Tabla 4, Gráfico 5)**

Se evaluó el tiempo de exposición diaria a la radiación ultravioleta dando un análisis estadístico que no demostró una asociación significativa con el tipo de carcinoma desarrollado dando un valor de $p = 0.172$. En el grupo de pacientes con carcinoma basocelular, la mayor proporción de los casos se concentró de forma equitativa en los extremos evaluados, representando un 46.2% (6) tanto para el grupo de exposición de mayor o igual a 2 horas como para el mayor a 4 horas. Por otro lado, los pacientes con carcinoma escamocelular mostraron una mayor frecuencia en el intervalo intermedio de exposición de 2 a 4 horas con un 42.8% (3). A nivel general, la muestra total exhibió una distribución simétrica en los rangos no intermedios, agrupando el 40.0% (8) de los casos en cada uno. **(Ver anexo Tabla 6, Gráfico 9)**

Al analizar la relación entre el tipo de carcinoma y el antecedente de exposición a hidrocarburos, la prueba de Chi-cuadrado de Pearson determinó que no existe una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables dando un valor de $p = 0.482$. En el grupo de pacientes con carcinoma basocelular, la gran mayoría no refirió antecedentes de exposición, representando el 84.6% (11), mientras que solo el 15.4% (2) presentó dicha condición. Un patrón similar se observó en los casos de carcinoma escamocelular, donde el 71.4% (5) carecía de exposición frente a un 28.6% (2) que sí estuvo expuesto. A nivel global, predominó la ausencia de este factor abarcando el 80.0% (16) de la muestra total. **(Ver anexo Tabla 7, Gráfico 10)**

Respecto a la asociación entre el tipo de carcinoma y la sintomatología referida, el prurito se documentó en el 53.8% (7) de los pacientes con carcinoma basocelular y en el 42.9% (3) de aquellos con carcinoma escamocelular. En cuanto al dolor, se observó una menor frecuencia de este síntoma en el grupo de CBC 30.8% (4) en comparación con el grupo de CEC 57.1% (4). Finalmente, la inflamación se presentó en el 23.1% (3) de los casos de CBC y en el 57.1% (4) de los casos de CEC, mostrando una mayor prevalencia de este síntoma en el grupo de carcinoma escamocelular. **(Ver anexo Tabla 9, Gráfico 12)**

Al relacionar la topografía de las lesiones, el carcinoma basocelular exhibió una fuerte predilección por el Área H, concentrando el 84.6% (11) de estos tumores en dicha zona. Por su parte, el carcinoma escamocelular presentó una distribución anatómica más heterogénea, localizándose con mayor frecuencia en el área L con un 42.8% (3), seguido de una proporción idéntica del 28.6% (2) para las áreas H como la área M, respectivamente. En el análisis global de la muestra, el Área H constituyó la zona anatómica más afectada, abarcando el 65.0% (13) del total de los casos estudiados. **(Ver anexo Tabla 11, Gráfico 21)**

En consideración se relaciono el tipo de carcinoma y el tamaño de la lesión, en los pacientes con carcinoma basocelular, el tamaño del tumor se distribuyó principalmente de manera equitativa entre los rangos de 0.5 a 1 cm y de 1 a 1.5 cm, abarcando cada uno el 38.5% (5) de los casos. Por su parte, el carcinoma escamocelular predominó en el intervalo de 0.5 a 1 cm con un 57.1% (4), sin registrar casos en el rango de 1 a 1.5 cm. A nivel general, la mayoría presentó lesiones de medida entre 0.5 y 1 cm, representando el 45.0% (9) de la muestra total. **(Ver anexo Tabla 12, Gráfico 22)**

Respecto a la relación entre el tipo de carcinoma y la presentación clínica de la lesión, en el grupo con carcinoma basocelular, la manifestación más frecuente fue el tumor primario con un 69.2% (9), seguido de la persistencia tumoral con un 23.1% (3) y un único caso de recurrencia tardía (7.7%). De forma similar, los pacientes con carcinoma escamocelular presentaron en su mayoría tumores primarios con un 71.4% (5) y persistencia tumoral de un 28.6% (2), sin evidenciar episodios de recurrencia tardía. En términos generales, el tumor primario fue el hallazgo predominante, abarcando el 70.0% (14) de todos los casos estudiados. **(Ver anexo Tabla 13, Gráfico 23)**

10. Discusión de resultados.

El perfil sociodemográfico de los 20 pacientes estudiados se caracterizó por una edad promedio de los 54 años, con una notable predominancia en el sexo femenino con un 60.0% (12) y residentes de la zona urbana de un 85.0% (17). Al contrastar estos resultados con el antecedente nacional de Pérez J. (2025) en la UNAN-León, se identifica concordancia en la alta frecuencia de casos en mujeres, pero se difiere en la procedencia, ya que su estudio fue predominantemente rural.

Por otro lado, en cuanto al perfil laboral, se evidenció una diferencia mientras Pérez J. (2025) en la UNAN-León reportó una mayoría de sujetos con trabajos al aire libre, en la muestra del estudio las ocupaciones principales fueron las amas de casa y otros oficios con un 30.0% (6) para cada grupo. Esta distribución sugiere un importante vínculo con la dinámica de movilidad urbana; el hecho de residir en la ciudad suele asociarse a caminatas cotidianas bajo el sol y al uso frecuente del transporte público, factores que obligan a los individuos a permanecer expuestos de forma prolongada a la radiación ultravioleta durante los trayectos y tiempos de espera en zonas expuestas a la radiación UV.

Al relacionar el tipo de carcinoma con las características demográficas de sexo y edad, se demostró una marcada homogeneidad en la muestra. Específicamente, la distribución del cáncer de piel no melanoma no mostró una asociación estadísticamente significativa respecto al sexo de los pacientes dando un valor de $p = 0.848$ mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, lo que refleja que ambos tipos tumores afectaron de forma equitativa a hombres y mujeres, existiendo únicamente una mínima predominancia en el sexo femenino con uno o dos casos más en cada variante.

De manera homóloga, al evaluar la edad mediante la prueba U de Mann-Whitney, tampoco se identificaron diferencias estadísticas significativas con un valor de $p = 0.067$; a pesar de ello, clínicamente se observó una clara tendencia donde el carcinoma de células escamosas (CEC) se registró en rangos de edad promedio superiores (13.79) en comparación con el carcinoma basocelular (CBC) con un rango inferior (8.73).

Este comportamiento epidemiológico presenta un contraste interesante al compararlo con lo expuesto por Barrios et al. (Uruguay, 2024) en su estudio sobre características clínicas y epidemiológicas de los carcinomas cutáneos. Por un lado, los resultados difieren en cuanto al sexo, ya que reportaron un claro predominio masculino con 51% en CBC y 70% en CEC. Mientras que los hallazgos coinciden plenamente en la tendencia de la edad, puesto que ellos registraron una edad promedio mayor para el CEC con 73 años en comparación con el CBC con 68 año; lo que respalda de forma externa la observación clínica de que los pacientes con carcinoma basocelular tienden a desarrollar la neoplasia a edades más tempranas a diferencia de aquellos con carcinoma de células escamosas.

En cuanto a los factores de riesgo asociados, se evaluó la exposición a la radiación ultravioleta (UV), estratificada en tres rangos de horarios como menor o igual a 2 horas, 2 a 4 horas, y más de 4 horas, tomando como punto de partida el perfil ocupacional de los pacientes para su ubicación en cada rango. Los resultados evidenciaron una distribución donde un 40.0% (8) de la muestra presentó una exposición solar prolongada de mayor a cuatro horas diarias, mientras que otro 40.0% (8) se ubicó en el rango de exposición mínima de menor o igual a dos horas. El 20.0% (4) restante reportó una exposición intermedia de dos a cuatro horas. Al consolidar estos datos, se observa que el 60.0% de la muestra total que corresponde a los grupos de menor exposición diaria, integrados mayoritariamente por amas de casa y otras ocupaciones que conllevan oficios de interior.

Estos hallazgos adquieren relevancia clínica al ser contrastados con el estudio de Peña et al. (Colombia, 2022). En dicha investigación, al clasificar la ocupación en función de la exposición solar diaria, los autores documentaron un resultado análogo donde la mayor frecuencia de casos se presentó en individuos con trabajo de interior y mixto, con un 30% a 60% de exposición. Estos argumentan que la radiación UV tiene un efecto oncogénico significativo incluso en tiempos de exposición reducidos, factor que en su población se ve potenciado por la altitud, la cual incrementa la agresividad de los rayos ultravioleta. Este paralelismo respalda la premisa de que, en nuestro medio urbano, la fotoexposición intermitente o incidental es un factor detonante con suficiente peso patogénico para el desarrollo de la enfermedad.

Al correlacionar el tipo de carcinoma con el tiempo de exposición a la radiación UV, se obtuvo un valor de $p = 0.205$ mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. Aunque no se alcanzó significancia estadística, este resultado debe interpretarse a consideración del tamaño reducido de la muestra; no obstante, el hallazgo reafirma la premisa previa que la radiación UV ejerce un impacto oncogénico transversal, independientemente de si la exposición es prolongada o intermitente, actuando como factor común para ambos tipos de neoplasias.

Respecto a otros factores exógenos, el 80.0% (16) de la muestra no reportó exposición a hidrocarburos aromáticos policíclicos. Esta baja frecuencia resulta congruente con el entorno urbano, donde dicha exposición química es inusual y se limita a oficios específicos, como la aplicación de plaguicidas.

Al realizar una relación de tipo de carcinoma y exposición de hidrocarburos aromáticos policíclicos se pudo obtener un valor de $p = 0.482$ mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson determinó que no existe una asociación estadísticamente significativa. Su relación entre el tipo de carcinoma y la exposición a hidrocarburos aromáticos policíclicos, reporto una ausencia de este factor en el 80.0% de los casos. Aunque la literatura científica actual, incluyendo investigaciones sobre como la de Karampinis (2025), retifica que los hidrocarburos actúan como agentes mutagénicos capaces de inducir daños persistentes en el genoma, la falta de significancia el estudio sugiere que el efecto de estos compuestos no siempre se manifiesta mediante una correlación lineal simple en muestras pequeñas.

La evidencia sugiere que el riesgo derivado de estos químicos es a menudo sistémico y multifactorial, interactuando con variables ambientales y genéticas que superan la capacidad de detección estadística con una muestra reducida. Por lo tanto, los resultados no invalidan la carcinogenicidad de los hidrocarburos, sino que refuerzan la idea de que, en poblaciones con baja exposición ocupacional directa, la génesis tumoral suele estar dominada por el daño actínico acumulado, quedando la influencia química oculta dentro de un espectro de riesgos mucho más complejo.

Asimismo, se indagó sobre la presencia de antecedentes patológicos personales predisponentes para el desarrollo de carcinoma basocelular o de células escamosas. Se determinó que el 75.0% (15) de los pacientes no presentaba ninguna condición clínica previa vinculada a estas neoplasias.

La integración de estos hallazgos caracterizados por una baja exposición a hidrocarburos aromáticos policíclicos y la ausencia de antecedentes médicos relevantes permite interpretar clínicamente que el factor desencadenante principal en la muestra es la exposición a la radiación UV, destacando que incluso su forma incidental o de corta duración resulta determinante. Esto concuerda con lo planteado por Peña et al. Peña et al. (Colombia, 2022), quienes, tras evaluar diversos factores asociados a estas neoplasias, concluyeron que la fotoexposición se mantiene sistemáticamente como la variable de mayor peso patogénico.

En cuanto a la presentación clínica, los tres síntomas con mayor frecuencia fueron el prurito, presente en el 50.0% (10) de los casos; el dolor, con un 40.0% (8); y la inflamación, con un 35.0% (7). Es importante señalar que estos síntomas no fueron excluyentes, pudiendo coexistir varios en un mismo paciente. Esta notable presencia de manifestaciones locales coincide con lo expuesto en un estudio reciente de Stundys et al. (2025) sobre la diversidad de síntomas en carcinomas cutáneos, donde se constató que el prurito y el dolor son comunes y guardan una estrecha relación con la profundidad tumoral y la respuesta inflamatoria del organismo ante la neoplasia.

Al correlacionar el tipo de carcinoma con las manifestaciones clínicas más frecuentes donde se observaron patrones clínicos definidos destacando que el prurito predominó en el carcinoma basocelular, el dolor presentó una distribución equitativa entre ambas carcinomas, y la inflamación fue más frecuente en el carcinoma de células escamosas. La priorización de esta tríada sintomática en el análisis se fundamenta en su alta relevancia clínica; según la National Library of Medicine, estos síntomas constituyen el principal motivo de consulta, ya que actúan como signos de alarma que permiten a los pacientes advertir cambios atípicos frente a los nevos benignos convencionales.

Por otro lado, los signos clínicos con menor prevalencia incluyeron la úlcera, **observada en un 25.0% (5) de los pacientes, seguida por el calor local, la descamación y el ardor, cada uno con una frecuencia del 15.0% (3).** Un hallazgo relevante fue la ausencia total de sangrado en la muestra estudiada; este dato resulta particularmente relevante si se considera que el sangrado es un signo clínico distintivo del carcinoma de células escamosas en estadios avanzados, lo cual sugiere que los pacientes de este estudio fueron diagnosticados en fases clínicas tempranas.

Respecto a las áreas topográficas las lesión tumorales tuvieron mayor frecuencia en la área H que abarca la máscara de la cara como región facial, área periorbitaria, nariz, labios, mentón, mandíbula, zona pre y post auricular; genitales, **manos y pies con un 65.0% (13)** teniendo una relación con lo presentando por Pérez J. (2025) en la UNAN-León **que refiere un 62.5%** que se pudo observar en la misma área, ya que surgen en sitios corporales expuestos habitualmente a la radiación UV.

Al asociar el tipo de carcinoma con la topográfica de la lesión, se obtiene una relación con lo estipulado teóricamente y que consolida el papel de la radiación ultravioleta (UV) como el principal factor oncogénico subyacente. En la muestra estudiada, el carcinoma basocelular mostró un marcado predominio en la zona H del rostro particularmente en área periorbitaria y nariz, áreas que reciben la mayor carga de exposición solar incidental. Por su parte, aunque el carcinoma de células escamosas presentó una distribución anatómica un tanto más variada, también exhibió una alta afinidad por esta misma región facial.

Este comportamiento es concordante con el estudio nacional de Silva Espinoza (2015), quien documentó que la área H es el sitio de mayor frecuencia para ambos tumores, **concentrando en promedio el 70.0% de los casos,** lo que reafirma la extrema vulnerabilidad de los tejidos faciales crónicamente fotoexpuestos.

En consideración con el tamaño de la lesión se presentó una mayor presencia de aquellas que miden 0.5 a 1 cm con un 45.0% (9) en relación por el rango de exposición a la radiación UV mientras que en su morfología predominando la mácula con un 50.0% (10) concordando la presentación típica de una lesión de menor tamaño teniendo una relación mutua estas dos características en la muestra. Predominó una cantidad de lesión de tipo única con un 90.0% (18) con una coloración café de un 80.0% (16) con bordes definidos con un 95.0% (19). Todas estas características se relacionan con lo típico que se observa en estadios no avanzados.

Al evaluar la relación entre el tipo de carcinoma y el tamaño de la lesión, se observó que la mayoría de las neoplasias se presentaron con diámetros reducidos entre 0.5 y 1.5 cm. Dado el marcado predominio de estas lesiones en la región facial, el compromiso estético y la visibilidad de los cambios anatómicos funcionaron como factores de alerta, facilitando una detección temprana que permitió intervenir antes de que las lesiones alcanzaran un tamaño mayor o un comportamiento localmente destructivo.

Igualmente, este diagnóstico en estadios tempranos se respalda por la baja frecuencia de ulceración, la cual se presentó únicamente en el 25.0% (5) de los casos. Por otro lado, la evaluación de telangiectasias evidenció limitaciones en el registro clínico donde el 45.0% (9) de las lesiones, no fue definido mientras que el 55.0% (11) restante se distribuyó entre una presencia escasa o ausencia confirmada. Esta baja documentación de telangiectasias, a pesar de la alta prevalencia de CBC en la muestra, podría atribuirse a que la evaluación se realizó predominantemente a nivel macroscópico, sin el uso rutinario de dermatoscopia, lo que dificulta la visualización de los vasos capilares finos en las etapas iniciales de la lesión.

Un aspecto de particular interés clínico en la recolección de datos fue la recurrencia de la lesión donde al estratificar este parámetro, se observó un predominio de los tumores primarios, los cuales representaron el 70.0% (14) de la muestra. Sin embargo, resulta que un 25.0% (5) de los pacientes presentó persistencia tumoral, evidenciando un retorno temprano de la neoplasia tras el abordaje inicial, mientras que el 5.0% (1) restante desarrolló una recurrencia tardía.

Estos hallazgos contrastan notablemente con la evidencia expuesta por Mariño et al. (La Habana, 2023). donde recolectó el seguimiento de pacientes en servicios de oncología, **documentando que un 27% de los casos requirió interconsulta especializada y apenas un 14.9%** presentó recidivas. Esta discrepancia porcentual destaca que, en la población del estudio presente, existe una tasa combinada de persistencia y recurrencia de un 30.0% considerablemente mayor a la reportada por la literatura referida.

Al correlacionar ambos tipos de carcinoma con la recurrencia de la lesión, se identificó que la recidiva no está determinada de manera intrínseca por el tipo de carcinoma (CBC o CEC), sino que responde a la realización de la extracción del tumor primario. Clínicamente, se reconoce que las tasas de recurrencia son bajas en ambos grupos cuando se realiza una intervención quirúrgica oportuna.

Este enfoque se alinea con lo expuesto por Cocuz et al. (2024), quienes enfatizan desde la perspectiva anatomopatológica que el éxito en el pronóstico y la prevención de la recurrencia dependen críticamente de una correlación precisa entre las características morfológicas del tumor y la radicalidad de la resección. Por lo tanto, la baja incidencia de recidivas en la muestra no refleja una ventaja biológica de un carcinoma sobre el otro, sino que resalta la efectividad del abordaje quirúrgico inicial y el logro de márgenes libres de lesión, un factor clave documentado en la literatura internacional para mitigar la persistencia tumoral.

Abordando las características histopatológicas se define el diagnóstico mediante las biopsias, predominando la técnica excisional en el 55.0% (11) de los casos. La distribución de las neoplasias reveló una mayor frecuencia de carcinoma basocelular (CBC) con un 65.0% (13), frente a un 35.0% (7) de carcinoma de células escamosas (CEC). Este comportamiento es consistente con la literatura nacional e internacional, la cual reporta sistemáticamente una mayor incidencia de CBC. Esto guarda una concordancia con el estudio de Peña et al. (Colombia, 2022), quienes reportaron un 76.0% de CBC y un 19.3% de CEC, confirmando la predominancia del carcinoma basocelular.

Mientras a nivel nacional, este patrón epidemiológico se ha mantenido constante a lo largo del tiempo. Tanto Pérez J. (2025) en la UNAN-León con un 62.5% de CBC frente a un 34.4% de CEC, como el estudio de Silva Espinoza (2015) confirman esta predominancia, al reportar un 84.2% en CBC y un 14.9% en CEC, respectivamente. Esta consistencia estadística válida la mayor susceptibilidad de la población al carcinoma basocelular, un fenómeno que se entrelaza directamente con el impacto de la radiación UV discutido previamente, ya que el CBC tiene la capacidad de desarrollarse incluso ante exposiciones solares menores, a diferencia del carcinoma de células escamosas, cuya aparición exige periodos de agresión mucho más prolongados y sostenidos.

Sobre las variantes histológicas, el subtipo más frecuente fue el CBC nodular con un 45.0% (9), seguido por el CEC in situ con un 15.0% (3). Al contrastar esto con la investigación de Pérez J. (2025) en la UNAN-León, se observa una similitud relevante donde reportó una frecuencia del 43.8% para el CBC nodular. No obstante, existe una divergencia en el CEC, ya que en su estudio predominó la variante invasiva (18.8%) sobre la in situ (6.0%).

Finalmente, se evaluó la presencia de la invasión linfática, vascular y perineural resultando que todas estuvieron ausentes en la totalidad de la muestra con un 100% (20). Este hallazgo es consistente por lo conocido dado que estos carcinomas cutáneos no melanoma presentan, por lo general, un potencial metastásico bajo. Asimismo, la ausencia de signos de agresividad refuerza que la población estudiada acudió a consulta en estadios tempranos de la enfermedad, lo que permitió un diagnóstico oportuno antes de que las lesiones alcanzaran una progresión invasiva.

11. Conclusiones

1. Respecto a las características sociodemográficas de la población de estudio, se concluye que existió un marcado predominio del sexo femenino (60.0 %) y de pacientes procedentes de áreas urbanas (85.0 %), con una edad media de 54 años. En cuanto al perfil ocupacional, el mayor porcentaje de casos se concentró en actividades laborales que no guardan una relación directa o tradicional con esta patología, destacando las amas de casa y otros oficios diversos constituyeron los grupos predominantes con un 30.0 % de representatividad cada uno.
2. En los factores asociados la exposición a la radiación ultravioleta se consolidó como el factor oncogénico común y de mayor relevancia para ambos carcinomas, mostrando un impacto clínico notable incluso en periodos diarios intermitentes o inferiores a las dos horas diarias. Por el contrario, factores como el contacto con hidrocarburos aromáticos policíclicos y los antecedentes patológicos previos registraron una baja prevalencia, por lo que no se posicionan como desencadenantes en este grupo de estudio.
3. En cuanto a la caracterización evolutiva clínica, se constató que el prurito y el dolor fueron las manifestaciones locales más comunes, coexistiendo de forma frecuente en los pacientes. Asimismo, se determinó que la evolución de las lesiones está fuertemente influenciada por la localización anatómica en áreas de alta exposición ultravioleta como la zona H del rostro, región donde el carcinoma basocelular exhibió su mayor afinidad. El fenotipo al momento del diagnóstico correspondió a estadios tempranos y no avanzados de la enfermedad, caracterizado morfológicamente por máculas únicas de coloración café, bordes definidos y una escasa tasa de ulceración o sangrado. No obstante, el comportamiento evolutivo posterior a la intervención quirúrgica plantea un escenario de alerta clínica al registrar un 30.0 % de casos con persistencia o recurrencia tumoral.

4. Con relación a la identificación de las variaciones histopatológicas, se destaca un predominio del carcinoma basocelular (65.0 %) sobre el carcinoma escamoso celular (35.0 %), siendo la variante nodular el subtipo morfológico más frecuente (45.0 %), mientras que para el carcinoma escamoso celular la variante de mayor frecuencia fue el comportamiento in situ (15.0 %). Asimismo, el análisis patológico, ejecutado mayoritariamente mediante biopsia excisional (55.0 %), demostró una ausencia absoluta (100.0 %) de invasión linfática, vascular y perineural en toda la muestra, lo que confirma variaciones histopatológicas de baja agresividad biológica inmediata y una captación oportuna de los pacientes en estadios iniciales.

12. Recomendaciones

Al Ministerio de Salud de Nicaragua:

- Diversificar las campañas de prevención y fotoprotección mediante el diseño de estrategias de salud pública enfocadas en la concienciación sobre la afectación acumulativa a nivel cutáneo por radiación ultravioleta, con el fin de extender la educación preventiva a la población general y no limitarla exclusivamente a los trabajadores agrícolas tradicionales.
- Promover programas de detección temprana a nivel de atención primaria en la población mayor para fomentar el autoexamen facial comunitario, con el objetivo de capacitar en la identificación de signos de alarma tempranos como máculas hiperpigmentadas persistentes, prurito o dolor localizado en el rostro y garantizar una referencia oportuna a centros de mayor resolución.

A las autoridades del Hospital Carlos Roberto Huembes:

- Protocolizar la delimitación rigurosa de los márgenes de resección oncológica desde la intervención quirúrgica inicial, con el fin de optimizar el abordaje terapéutico para mitigar la persistencia y recurrencia local.
- Implementar el uso rutinario de la dermatoscopia en la evaluación médica inicial para asegurar la exactitud en la caracterización clínica de las lesiones tumorales, garantizando que estos hallazgos morfológicos detallados sean documentados rigurosamente en el expediente para consolidar un historial diagnóstico preciso.
- Estandarizar el reporte anatomopatológico mediante la incorporación de escalas de invasión y diferenciación celular validadas, tales como los niveles de Clark y la escala de Broders para el carcinoma de células escamosas, con el propósito de asegurar un registro histológico detallado que guíe el manejo integral del paciente.

A los futuros investigadores:

Promover la ejecución de estudios longitudinales en pacientes postoperados de carcinomas cutáneos no melanoma, con el fin de documentar la evolución clínica a largo plazo y correlacionar de manera exacta las dimensiones de los márgenes quirúrgicos con las tasas reales de recidiva en la población nicaragüense.

13. Bibliografía

Anand, D. (2025, Noviembre 7). *Basal Cell Carcinoma - StatPearls - NCBI Bookshelf*. NCBI.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482439/>

Arenas, R., & Arenas Guzmán, R. (2019). *Dermatología: atlas, diagnóstico y tratamiento*.

McGraw-Hill Interamericana.

<https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2775>

Barrios, M. (2025, February 27). *Características clínicas y epidemiológicas de los carcinomas cutáneos en el Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Montevideo, Uruguay, 2021-2023*. SciELO España. Retrieved April 5, 2026, from

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922024000400010

Cives, M., Mannavola, F., & Lospalluti, L. (2020, Julio 29). *Non-Melanoma Skin Cancers: Biological and Clinical Features*. PMC.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7432795/>

Cocuz, I., Niculescu, R., Manea, A., Szoke, A., & Budin, C. (2024, Febrero 13).

Pathophysiology, Histopathology, and Differential Diagnostics of Basal Cell Carcinoma and Cutaneous Squamous Cell Carcinoma—An Update from the Pathologist's Point of View. PMC. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10888641/>

Hadian, Y. (2024, Julio 2). *Cutaneous Squamous Cell Carcinoma - StatPearls - NCBI Bookshelf*.

NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441939/>

Jokhadzne, N., & Bray, F. (2024, Abril 04). *Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries*.

<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21834#>

Karampinis, E. (2025, Febrero 19). *Non-Melanoma Skin Cancer: Assessing the Systemic Burden of the Disease*. MDPI. <https://www.mdpi.com/2072-6694/17/4/703>

Lopez, E. (2020, Marzo). *Definición de niveles de Clark - Diccionario de cáncer del NCI - NCI*. National Cancer Institute.

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/niveles-de-clark>

Marchall, E. (2022, Marzo 11). *Find Your Fitzpatrick Skin Type*. West Dermatology.

<https://www.westdermatology.com/2022/03/11/find-your-fitzpatrick-skin-type/>

Mariño, K., González García, Y., & Larduet, A. R. (2024, Junio). *Características clínico epidemiológicas de pacientes con diagnóstico histopatológico de lesión cutánea premaligna o maligna*. APGIBARA.

<https://apsgibara2023.sld.cu/index.php/apsgibara2024/gibara2024/paper/viewFile/523/777>

Olsen, D., Nguyen, C., & Hall, M. (2026, Febrero 1). *The Efficacy of the Fitzpatrick Scale in Clinical Practice*. PMC. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12971093/>

OMS. (2022, Febrero 3). *Cáncer*. OMS.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

Pawlina, W., & Ross, M. H. (2020). *Ross. Histología: Texto y Atlas: Correlación con Biología Molecular y Celular* (W. Pawlina & M. H. Ross, Eds.). Lippincott Williams & Wilkins.

<https://cienciasbasicas.lwwhealthlibrary.com/book.aspx?bookid=2909>

Pérez, J. I. (2025, Marzo 20). *Características clínicas y patológicas en pacientes diagnosticados con cáncer de piel*. Repertorio UNAN.

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/10232/1/254805.pdf>

Puckett, Y. (2025, Noviembre 7). *Basal Cell Carcinoma - StatPearls - NCBI Bookshelf*. NCBI.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482439/>

Sanchez, E., Machado, A., & Leal, A. (2025, Abril 24). *Non-Melanoma Skin Cancer:*

Dermatoscopic Diagnostic Clues in Mexican Individuals Based on Fitzpatrick Skin

Phototypes. <https://www.mdpi.com/2077-0383/14/9/2966>

Sanchez, E. C., Machado, A. C., & Olivas, L. R. (2025, Abril 24). *Non-Melanoma Skin Cancer:*

Dermatoscopic Diagnostic Clues in Mexican Individuals Based on Fitzpatrick Skin

Phototypes. MPDI.

<https://www.mdpi.com/2077-0383/14/9/2966#:~:text=Conclusions:%20Phototypes%20III%20and%20IV%20are%20predominant,under%2060%20years%20of%20age%20at%20diagnosis>

- Silva Espinoza, R. G. (2015, Febrero 27). *Caracterización anatomopatológica de neoplasias malignas de piel diagnosticadas en el servicio de patología en el Hospital Antonio Lenin Fonseca*. UNAN repertorio. <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/6553/1/8972.pdf>
- Stundys, D., Gervickaitė, S., & Tutkuvienė, J. (2025, Junio 4). *Exploring the Role of Symptom Diversity in Facial Basal Cell Carcinoma: Key Insights into Preoperative Quality of Life and Disease Progression*. Pubmed Central.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11720226/>
- Trujillo, V. P., Zakzuk, N. J., Velásquez, M. C., Fierro, J. D., & Rubiano, P. C. (2022, Febrero). *Cáncer de piel: características clínicas, diagnóstico histopatológico y tratamiento en un centro dermatológico colombiano*. Revista mexicana dermatológica.
https://www.researchgate.net/profile/Jennipher-Blanco-Gomez/publication/359449636_Skin_cancer_clinical_characteristics_histopathological_diagnosis_and_treatment_in_a_Colombian_dermatological_center/links/6496395db9ed6874a5d1a941/Skin-cancer-clinical-character
- Yasmin, H., & Howell, J. (2024, Julio 2). *Cutaneous Squamous Cell Carcinoma - StatPearls - NCBI Bookshelf*. NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441939/>
- Yousef, H., Alhajj, M., & Sharma, S. (2024, Junio 8). *Anatomy, Skin (Integument), Epidermis - StatPearls - NCBI Bookshelf*. NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470464/>

14. Anexos

Tabla 01: Escala de fitzpatrick

Fenotipo I	Fenotipo II	Fenotipo III	Fenotipo IV	Fenotipo V	Fenotipo VI
La piel es blanca, cabello rubio y ojos verdes. Siempre se queman con el sol y nunca se broncean.	La piel es blanca, cabello rubio y ojos verdes o azules. Siempre se queman con facilidad con el sol y poco se broncean.	La piel es blanca, cabello rubio o castaño y los ojos son azules o marrones. Algunas veces se queman y generalmente se broncean.	La piel, cabello y ojos son marrones. Raro que se queme y siempre se broncea.	La piel es de color marrón oscuro, cabello es castaño o negro y ojos son marrones. Se quema con poca frecuencia y se broncea fácilmente.	La piel y cabello son negros. Los ojos son marrones o negros. Solo se broncea y nunca se queman. Tienes una pigmentación intensa.
Fuente: (Marchall, 2022)					

Tabla 02: Niveles de clark

Niveles	Definición
Nivel I	Las células tumorales se encuentran confinadas estrictamente a la epidermis, sin rebasar la membrana basal (carcinoma in situ).
Nivel II	El tumor rompe la membrana basal e invade de forma incipiente la dermis papilar superior.
Nivel III	La masa tumoral llena y expande la totalidad de la dermis papilar, acumulándose en la unión o interfase entre la dermis papilar y la dermis reticular, pero sin penetrar esta última.
Nivel IV	Las células neoplásicas infiltran de forma franca y difusa las gruesas bandas de colágeno que conforman la dermis reticular.
Nivel V	El frente de invasión tumoral rompe los límites dérmicos e infiltra directamente el tejido celular subcutáneo (hipodermis) o estructuras anatómicas más profundas como músculo o cartílago.

Fuente: (Lopez, 2020)

Tabla 03: Escala de broders

Grados	Definición
Grado I	>75% de células diferenciadas con formación de perlas córneas (comportamiento menos agresivo).
Grado II	50% a 75% de células diferenciadas, con moderado pleomorfismo y mitosis.
Grado III	25% a 50% de diferenciación, predominando la atipia celular con escasa queratina focal.
Grado IV	<25% de diferenciación escamosa; predominan células pleomórficas o fusiformes, confiriendo un alto riesgo metastásico y pronóstico adverso.
Fuente: (Arenas & Arenas Guzmán, 2019, 780)	

1. Ficha de recolección de datos.



Instrumento de recolección de datos

Título: Abordaje clínico-diagnóstico del cáncer de piel no melanoma en pacientes atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes, 2015- 2025



Hospital Carlos Roberto Huembes
Elaborado: Susie de los Angeles Flores Montoya

N° de Ficha:		N° de Expediente:		Fecha:	
---------------------	--	--------------------------	--	---------------	--

Datos sociodemográficos		
Edad	Sexo	Procedencia
	☐ 1. Masculino ☐ 2. Femenino	☐ 1. Urbano ☐ 2. Rural
Ocupación		
☐ 1. Campesino ☐ 2. Pesquero ☐ 3. Ama de casa	☐ 4. Policía ☐ 5. Obreros ☐ 6. Guardias de seguridad	☐ 7. Mecánico ☐ 8. Otros

Factores asociados	
Exposición a radiación UV:	Exposición a Hidrocarburos:
☐ 1. Menos o igual de 2 horas ☐ 2. 2 a 4 horas ☐ 3. Más de 4 horas	☐ 1. Presente ☐ 2. Ausente
Antecedentes Patológicos Personales:	
☐ 1. Quemadura ☐ 2. Infección con VPH ☐ 3. Lupus	☐ 4. Enfermedades linfoproliferativas ☐ 5. Xeroderma pigmentoso ☐ 6. Síndrome de los nevus basocelulares ☐ 7. Queratosis actínica ☐ 8. Lentigo solares ☐ 9. Leucodermia Gutatta ☐ 10. Ninguno

Evolución clínica

Evolución clínica			
Síntomatología:		Topografía por áreas:	Morfología de lesión:
☐ 1. Asintomático ☐ 2. Prurito ☐ 3. Dolor ☐ 4. Ardor ☐ 5. Sangrado ☐ 6. Úlcera ☐ 7. Inflamación ☐ 8. Calor local ☐ 9. Descamación ☐ 10. Cambios en la coloración		☐ Área H: área de la máscara de la cara como región facial, área periorbitaria, nariz, labios, mentón, mandíbula. Zona pre y post auricular; genitales, manos y pies. ☐ Área M: mejillas, frente, cuero cabelludo y cuello. ☐ Área L: tronco, glúteos y extremidades.	☐ 1. Pápula ☐ 2. Úlcera ☐ 3. Mácula ☐ 4. Nódulo ☐ 5. Masa ☐ 6. Placa
Tamaño de lesión:		Cantidad de lesiones:	Coloración de lesión:
☐ 1. Menor o igual de 0.5 cm ☐ 2. 0.5 -1 cm ☐ 3. 1 - 1.5 cm ☐ 4. Mayor o igual de 2 cm		☐ 1. Único ☐ 2. Múltiples	☐ 1. Gris - azulado ☐ 2. Negro ☐ 3. Café ☐ 4. Rosado ☐ 5. Blanquecino
Bordes de lesión:	Ulceración:	Telangiectasias:	Reurrencia de lesión
☐ 1. Definidos ☐ 2. Difusos ☐ 3. No mencionado	☐ 1. Presente ☐ 2. Ausente	☐ 1. No definido ☐ 2. Ausente ☐ 3. Escasas ☐ 4. Abundantes	☐ 1. Tumor Primario ☐ 2. Persistencia tumoral ☐ 3. Recurrencia tardía

Características histopatológicas		
Tipo de biopsia		Tipo de carcinoma:
☐ 1. Translesional ☐ 2. Excisional ☐ 3. Sacabocados ☐ 4. Por rasurado ☐ 5. No definido		☐ 1. Carcinoma basocelular ☐ 2. Carcinoma escamo celular
Variante histológicas		
Variación CBC		Variación CEC
☐ 1. CBC nodular ☐ 2. CBC superficial ☐ 3. CBC morfeiforme ☐ 4. CBC infiltrativo ☐ 5. CBC micronodulares ☐ 6. CBC pigmentados ☐ 7. CBC basoescamoso		☐ 8. CEC in situ ☐ 9. CEC nodular ☐ 10. CEC queratósico ☐ 11. CEC Sarcomatoide ☐ 12. CEC verrugoso ☐ 13. CEC Adenoide ☐ 14. CEC Infiltrativo
Invasión linfática	Invasión vascular	Invasión Perineural
☐ 1. Presente ☐ 2. Ausente	☐ 1. Presente ☐ 2. Ausente	☐ 1. Presente ☐ 2. Ausente

2. Tablas y gráficos de resultados.

Tabla 1:

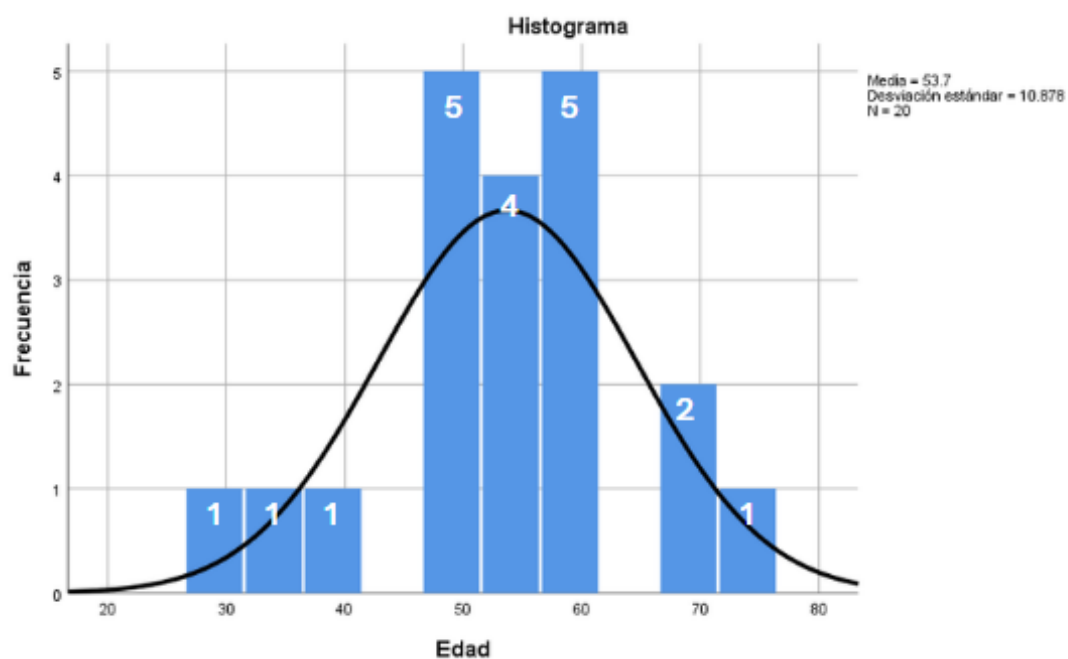
Título: Edad en población de estudio

Variable	N	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Edad	20	53.70	54	54	10.8	29	72

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 1:

Título: Edad en población de estudio



Fuente: Tabla 1

Tabla 2:*Título: Relación entre el tipo de carcinoma y edad de la población*

Variable	n	Rango promedio	U de Mann-Whitney	Valor de P
Edad			22.5	0.067
Carcinoma basocelular	13	8.73		
Carcinoma escamocelular	7	13.79		

Fuente: Ficha de recolección

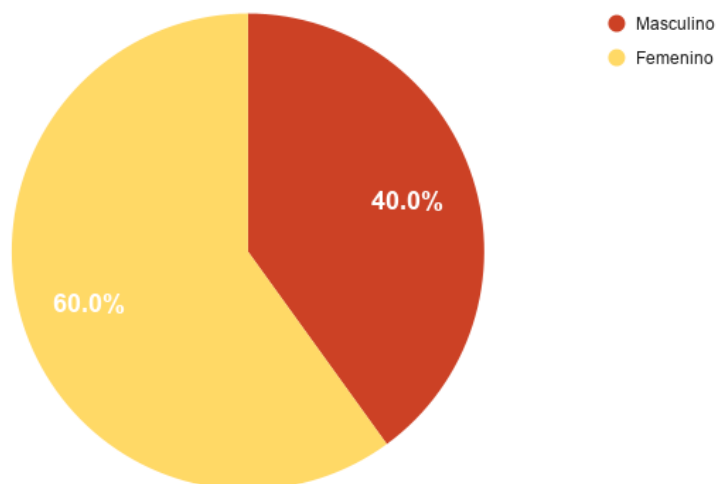
Tabla 3:*Título: Variables sociodemográficas*

Variables		n	%
Sexo	Masculino	8	40.0
	Femenino	12	60.0
Procedencia	Urbano	17	85.0
	Rural	3	15.0
Ocupación	Ama de casa	6	30.0
	Campesino	2	10.0
	Policía	2	10.0
	Guardia de seguridad	2	10.0
	Obrero	1	5.0
	Mecánico	1	5.0
	Otros	6	30.0

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 2:

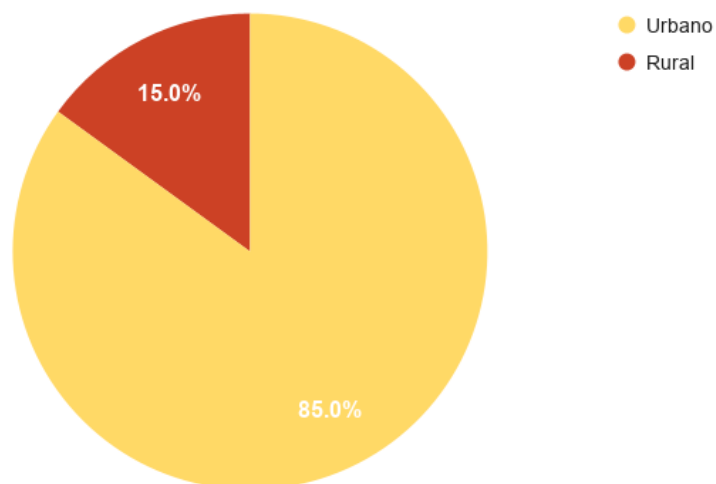
Título: Sexo en población de estudio



Fuente: Tabla 3

Gráfico 3:

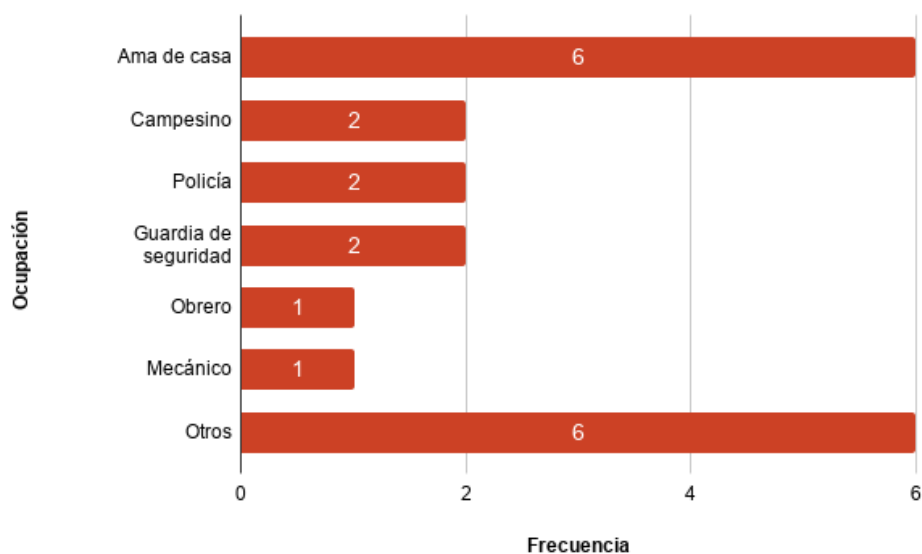
Título: Procedencia en población de estudio



Fuente: Tabla 3

Gráfico 4:

Título: Ocupación en población de estudio



Fuente: Tabla 3

Tabla 4:

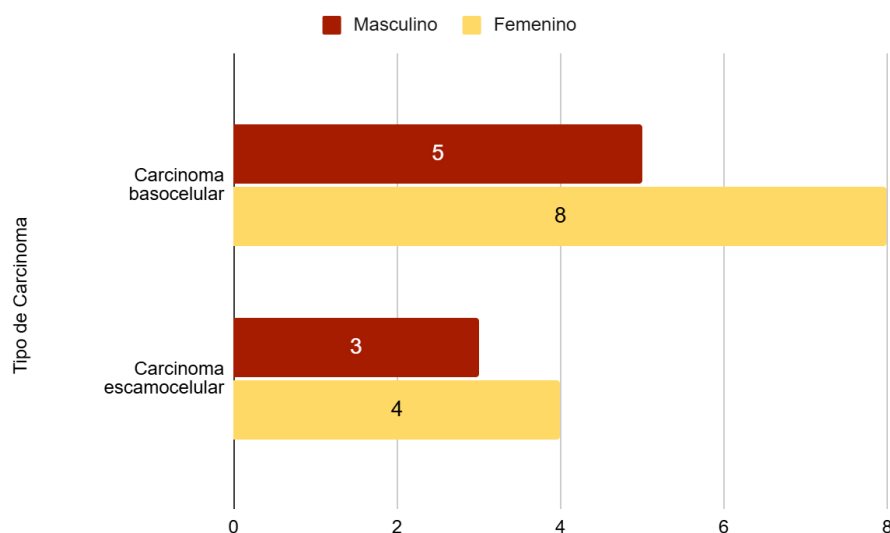
Título: Relación entre el tipo de carcinoma y sexo de la población.

Tipo de carcinoma	Masculino n (%)	Femenino n (%)	Total n (%)	Valor de P
Carcinoma basocelular	5 (38.5)	8 (61.5)	13 (100.0)	0.848
Carcinoma escamocelular	3 (42.9)	4 (57.1)	7 (100.0)	
Total	8 (40.0)	12 (60.0)	20 (100.00)	

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 5:

Título: Relación entre el tipo de carcinoma y sexo de la población.



Fuente: Tabla 4

Tabla 5:

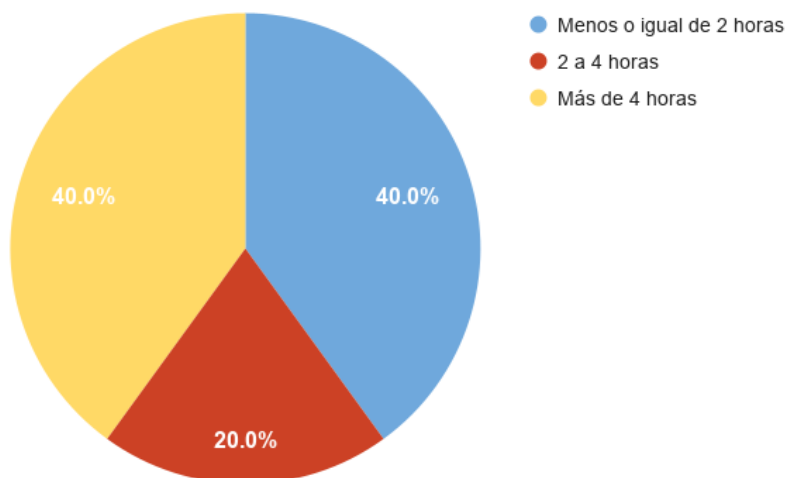
Título: Factores asociados de la población

Variables		n	%
Exposición a radiación UV	Menos o igual de 2 horas	8	40.0
	2 a 4 horas	4	20.0
	Más de 4 horas	8	40.0
Exposición a hidrocarburos	Presente	4	20.0
	Ausente	16	80.0
Antecedentes patológicos personales	Enfermedades linfoproliferativas	2	10.0
	Queratosis actínica	2	10.0
	Lentigo solares	1	5.0
	Ninguno	15	75.0

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 6:

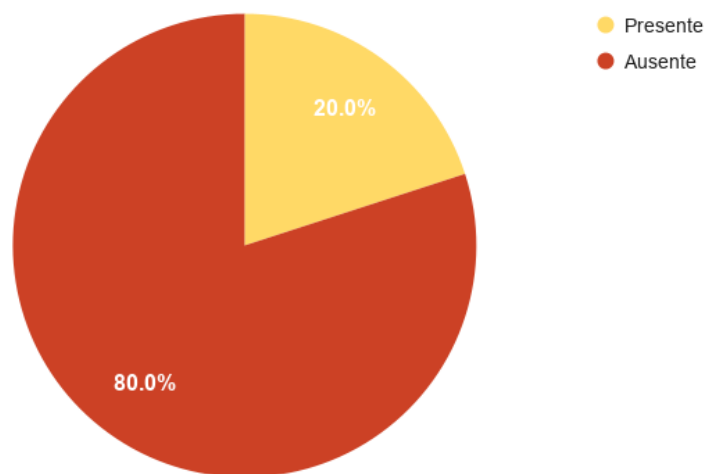
Título: Exposición de radiación UV



Fuente: Tabla 5

Gráfico 7:

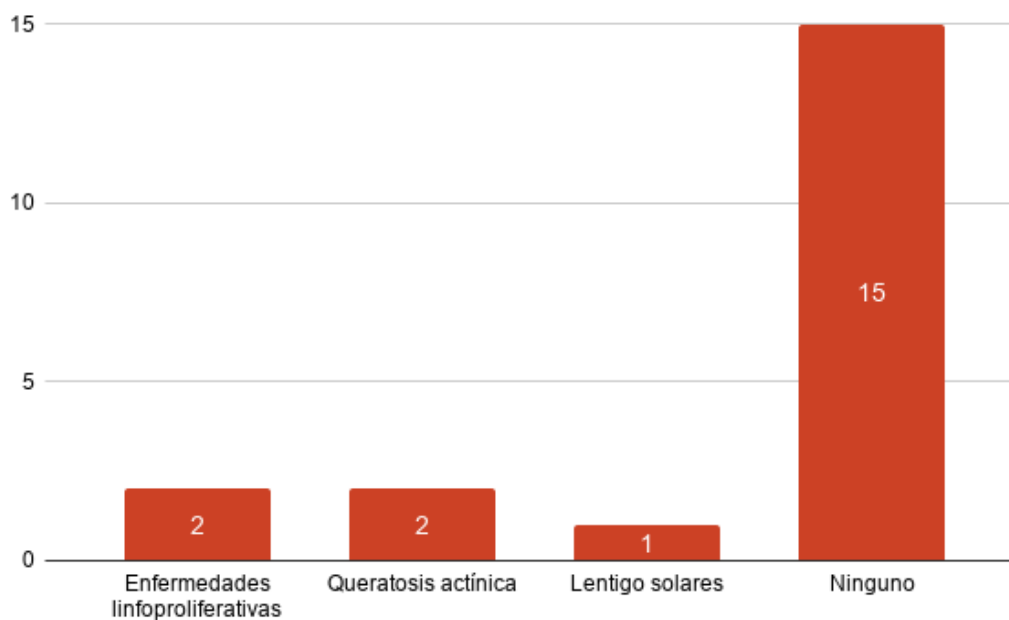
Título: Exposición de hidrocarburos



Fuente: Tabla 5

Gráfico 8:

Título: Antecedentes patológicos personales



Fuente: Tabla 5

Tabla 6:

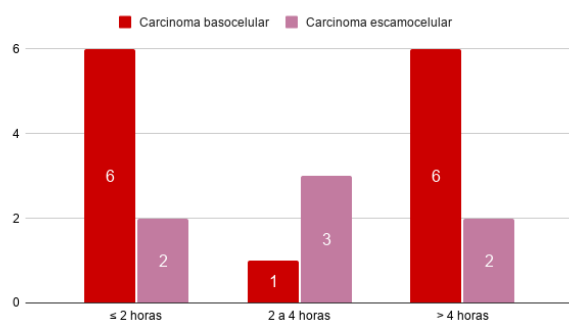
Título: Relación entre el tipo de carcinoma y exposición a radiación de UV en la población.

Tipo de carcinoma	≥ 2 horas n (%)	2 a 4 horas n (%)	> 4 horas n (%)	Total n (%)	Valor de P
Carcinoma basocelular	6 (46.2)	1 (7.6)	6 (46.2)	13 (100.0)	0.172
Carcinoma escamocelular	2 (28.6)	3 (42.8)	2 (28.6)	7 (100.0)	
Total	8 (40.0)	4 (20.0)	8 (40.0)	20 (100.00)	

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 9:

Título: Relación entre el tipo de carcinoma y exposición a radiación de UV en la población.



Fuente: Tabla 6

Tabla 7:

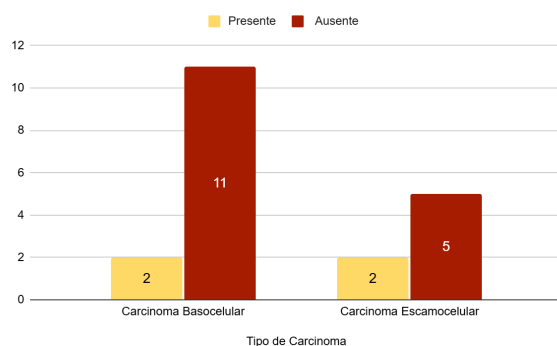
Título: Relación entre el tipo de carcinoma y exposición a HAP.

Tipo de carcinoma	Presente n (%)	Ausente n (%)	Total n (%)	Valor de P
Carcinoma basocelular	2 (15.4)	11 (84.6)	13 (100.0)	0.482
Carcinoma escamocelular	2 (28.6)	5 (71.4)	7 (100.0)	
Total	4 (20.0)	16 (80.0)	20 (100.00)	

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 10:

Título: Relación entre el tipo de carcinoma y exposición a HAP.



Fuente: Tabla 7

Tabla 8 :*Título: Sintomatología del paciente*

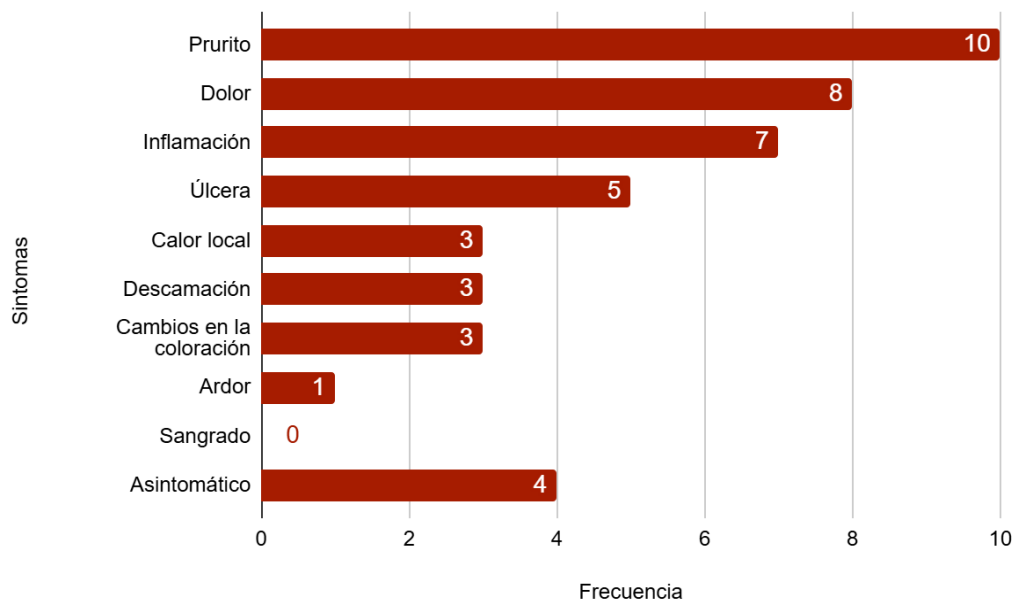
	Variables	n	%
Sintomatología	Asintomático		
	Presente	4	20.0
	Ausente	16	80.0
	Prurito		
	Presente	10	50.0
	Ausente	10	50.0
	Dolor		
	Presente	8	40.0
	Ausente	12	60.0
	Ardor		
	Presente	1	5.0
	Ausente	19	95.0
	Sangrado		
	Presente	0	0.0
	Ausente	20	100.0
	Úlcera		
	Presente	5	25.0
	Ausente	15	75.0
	Inflamación		
	Presente	7	35.0
	Ausente	13	65.0
	Calor local		
	Presente	3	15.0

Ausente	17	85.0
Descamación		
Presente	3	15.0
Ausente	17	85.0
Cambios en la coloración		
Presente	3	15.0
Ausente	17	85.0

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 11:

Título: Sintomatología del paciente



Fuente: Tabla 8

Tabla 9:

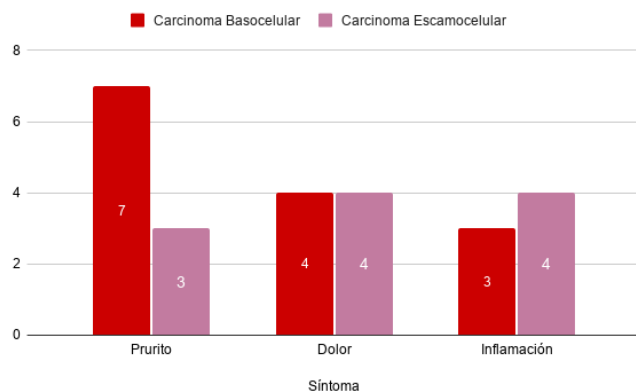
Título: Relación entre el tipo de carcinoma y sintomatología mayor frecuencia.

Sintomatología	Carcinoma basocelular n (%)	Carcinoma escamocelular n (%)	Total n (%)
Prurito			
Presente	7 (53.8)	3 (42.9)	10 (50.0)
Ausente	6 (46.2)	4 (57.1)	10 (50.0)
Total	13 (100.0)	7 (100.0)	20 (100.00)
Dolor			
Presente	4 (30.8)	4 (57.1)	8 (40.0)
Ausente	9 (69.2)	3 (42.9)	12 (60.0)
Total	13 (100.0)	7 (100.0)	20 (100.00)
Inflamación			
Presente	3 (23.1)	4 (57.1)	7 (35.0)
Ausente	10 (76.9)	3 (42.9)	13 (65.0)
Total	13 (100.0)	7 (100.0)	20 (100.00)

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 12:

Título: Relación entre el tipo de carcinoma y sintomatología mayor frecuencia.



Fuente: Tabla 9

Tabla 10:*Título: Evolución clínica de la lesión tumoral.*

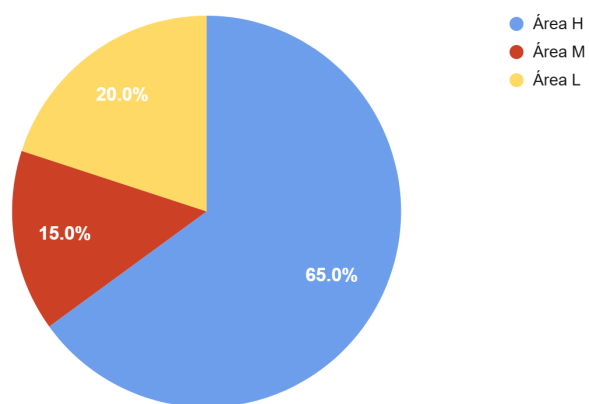
Variables		n	%
Topografía por áreas	Área H	13	65.0
	Área M	3	15.0
	Área L	4	20.0
Morfología de lesión	Mácula	10	50.0
	Nódulo	4	20.0
	Úlcera	3	15.0
	Masa	2	10.0
	Placa	1	5.0
Tamaño de lesión	Menor o igual de 0.5 cm	1	5.0
	0.5 -1 cm	9	45.0
	1 - 1.5 cm	5	25.0
	Mayor o igual de 2 cm	5	25.0
Cantidad de lesiones	Único	18	90.0
	Múltiple	2	10.0
Coloración de lesión	Café	16	80.0
	Blanquecino	3	15.0
	Gris - azulado	1	5.0
Bordes de lesión	Definidos	19	95.0
	Difusos	1	5.0
Ulceración	Presente	5	25.0
	Ausente	15	75.0
Telangiectasias	No definido	9	45.0
	Ausente	5	25.0

	Escasas	4	20.0
	Abundantes	2	10.0
Recurrencia de lesión	Tumor Primario	14	70.0
	Persistencia tumoral	5	25.0
	Recurrencia tardía	1	5.0

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 12:

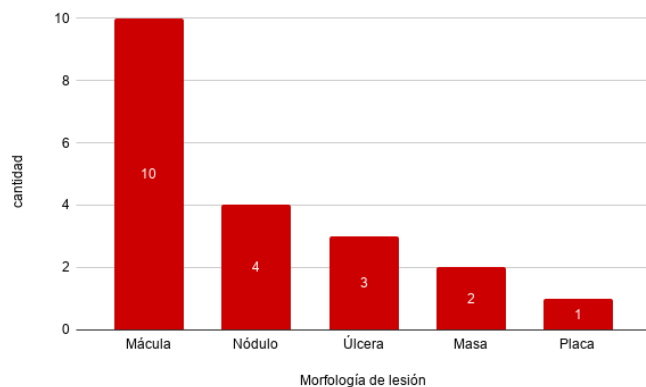
Título: Topografía por áreas



Fuente: Tabla 10

Gráfico 13:

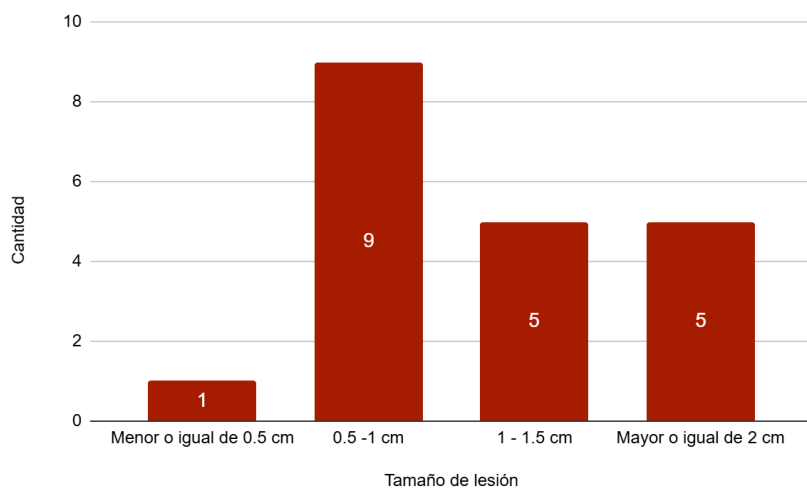
Título: Morfología de lesión



Fuente: Tabla 10

Gráfico 14:

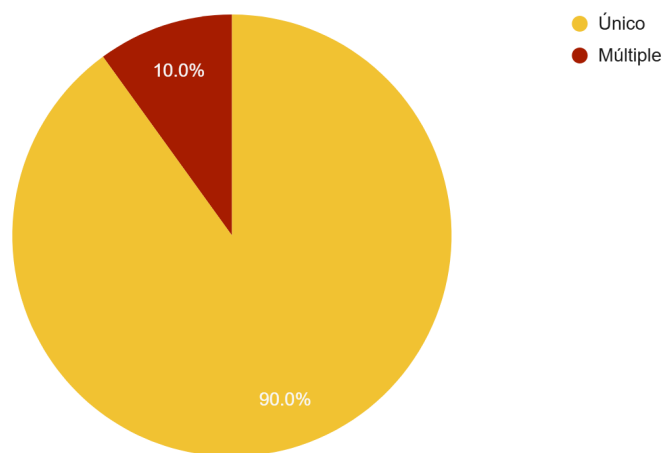
Título: Tamaño de lesión



Fuente: Tabla 10

Gráfico 15:

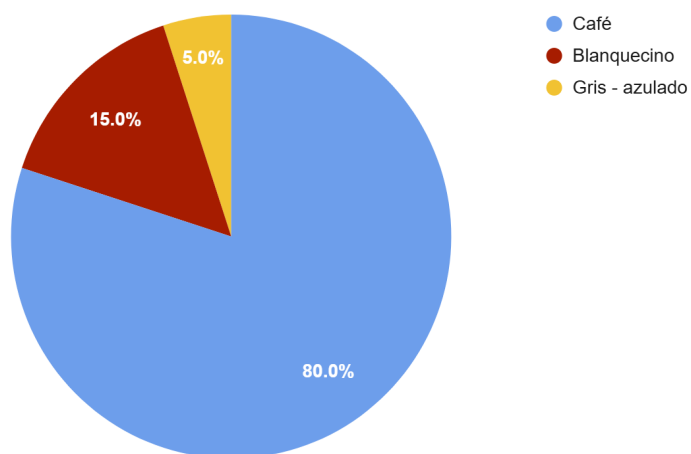
Título: Cantidad de lesiones



Fuente: Tabla 10

Gráfico 16:

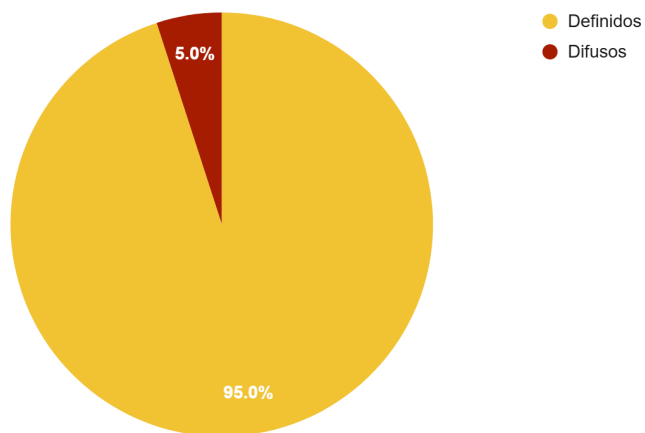
Título: Coloración de lesión



Fuente: Tabla 10

Gráfico 17:

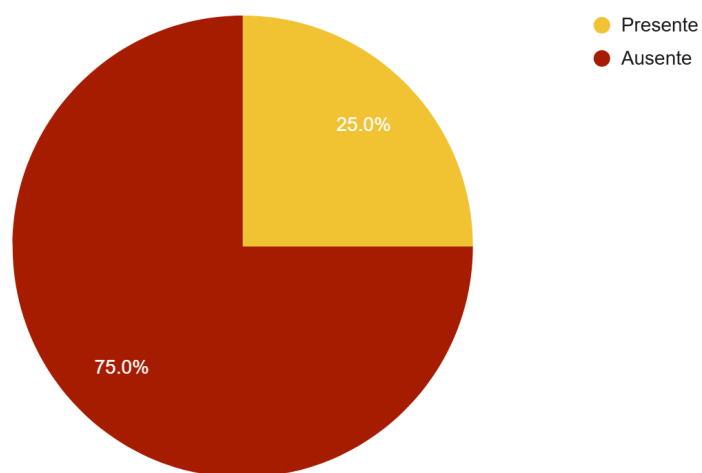
Título: Bordes de lesión



Fuente: Tabla 10

Gráfico 18:

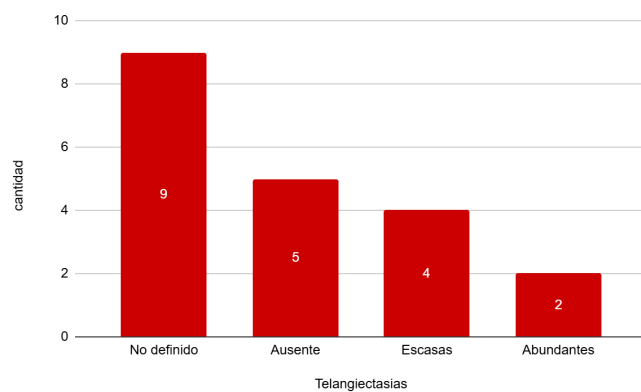
Título: Ulceración



Fuente: Tabla 10

Gráfico 19:

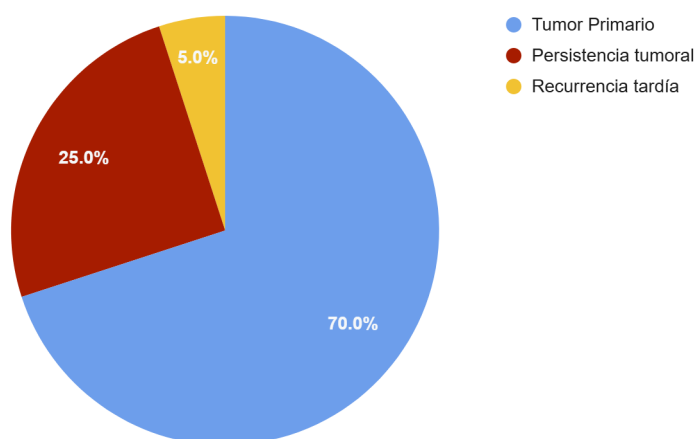
Título: Telangiectasias



Fuente: Tabla 10

Gráfico 20:

Título: Recurrencia de lesión



Fuente: Tabla 10

Tabla 11:

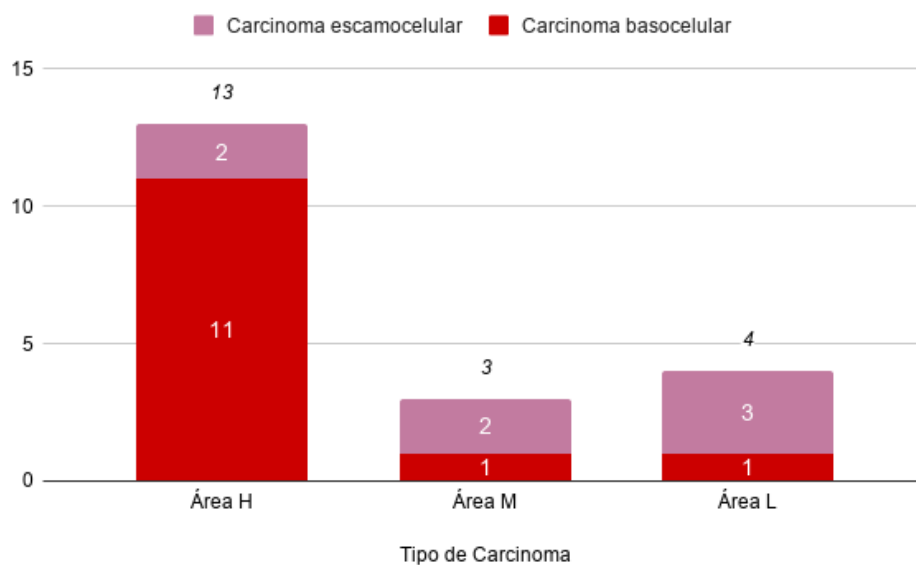
Título: Relación entre el tipo de carcinoma y Topografía por áreas.

Tipo de carcinoma	Área H n (%)	Área M n (%)	Área L n (%)	Total n (%)
Carcinoma basocelular	11 (84.6)	1 (7.6)	1 (7.7)	13 (100.0)
Carcinoma escamocelular	2 (28.6)	2 (28.6)	3 (42.8)	7 (100.0)
Total	13 (65.0)	3 (15.0)	4 (20.0)	20 (100.00)

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 21:

Título: Relación entre el tipo de carcinoma y Topografía por áreas.



Fuente: Tabla 11

Tabla 12:

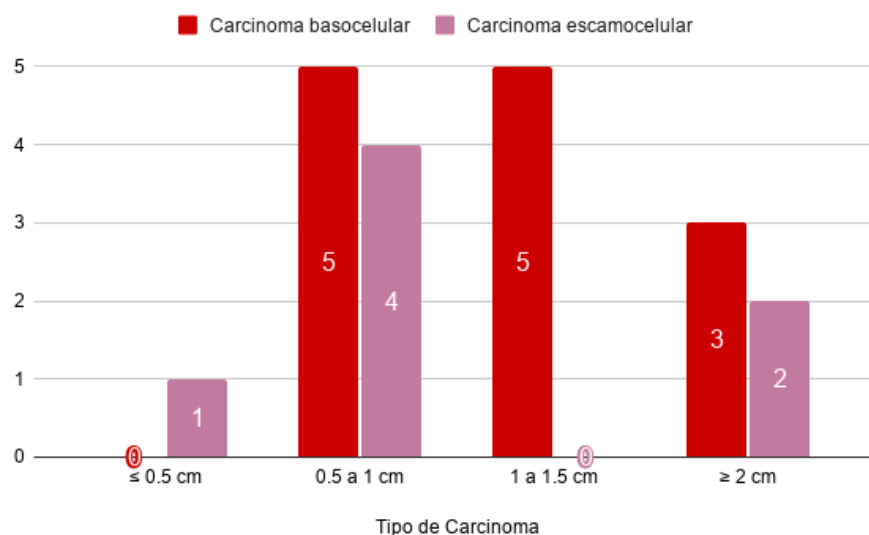
Título: Relación entre el tipo de carcinoma y tamaño de la lesión.

Tipo de carcinoma	≤ 0.5 cm n (%)	0.5 a 1 cm n (%)	1 a 1.5 cm n (%)	≥ 2 cm n (%)	Total n (%)
Carcinoma basocelular	0 (0.0)	5 (38.5)	5 (38.5)	3 (23.1)	13 (100.0)
Carcinoma escamocelular	1 (14.3)	4 (57.1)	0 (0.0)	2 (28.6)	7 (100.0)
Total	1 (5.0)	9 (45.0)	5 (25.0)	5 (25.0)	20 (100.00)

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 22:

Título: Relación entre el tipo de carcinoma y tamaño de la lesión.



Fuente: Tabla 12

Tabla 13:

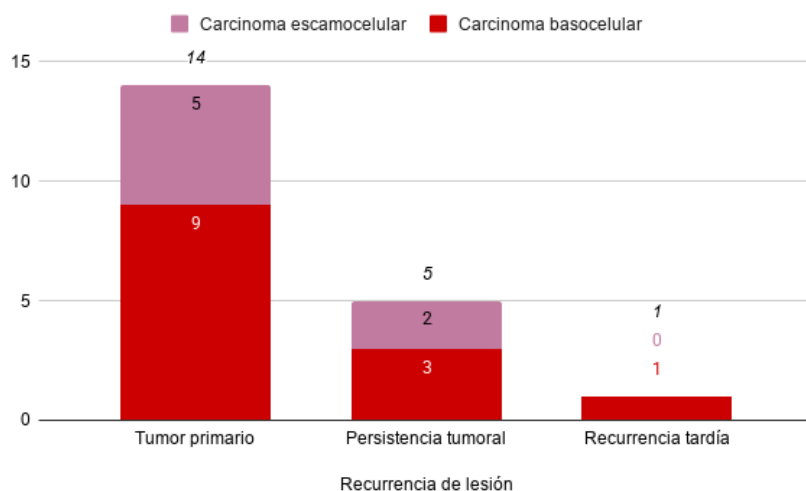
Título: Relación entre el tipo de carcinoma y la recurrencia de lesión.

Tipo de carcinoma	Tumor primario n (%)	Persistencia tumoral n (%)	Recurrencia tardía n (%)	Total n (%)
Carcinoma basocelular	9 (69.2)	3 (23.1)	1 (7.7)	13 (100.0)
Carcinoma escamocelular	5 (71.4)	2 (28.6)	0 (0.0)	7 (100.0)
Total	14 (70.0)	5 (25.0)	1 (5.0)	20 (100.00)

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 23:

Título: Relación entre el tipo de carcinoma y la recurrencia de lesión.



Fuente: Tabla 13

Tabla 14:

Título: Características histopatológicas de la lesión tumoral.

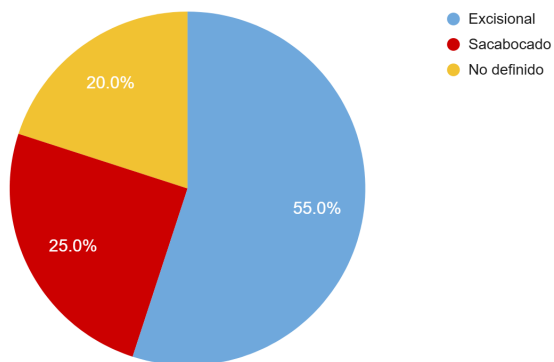
Variables		n	%	Variables		n	%
Tipo de carcinoma	Carcinoma basocelular	13	65.0	Variante histológica	CBC nodular	9	45.0
					CBC superficial	2	10.0
					CBC infiltrativo	2	10.0
	Carcinoma escamo celular	7	35.0		CEC in situ	3	15.0
					CEC queratósico	2	10.0
					CEC nodular	1	5.0
					CEC verrugoso	1	5.0
Tipo de biopsia	Excisional	11	55.0	Invasión linfática	Ausente	20	100.0

Sacabocado	5	25.0	Invasión vascular	Ausente	20	100.0
No definido	4	20.0	Invasión Perineural	Ausente	20	100.0

Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 24:

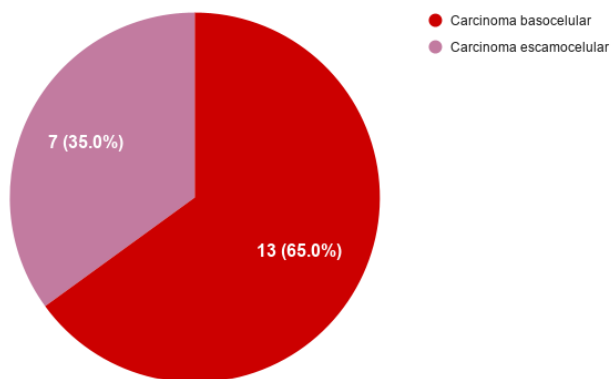
Título: Tipo de biopsia



Fuente: Tabla 14

Gráfico 25:

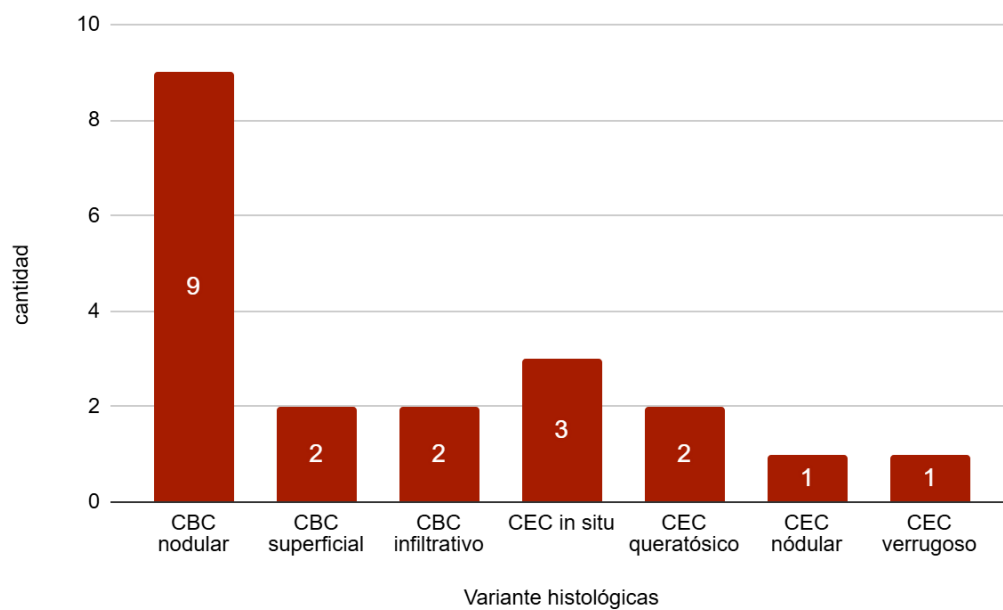
Título: Tipo de carcinoma



Fuente: Tabla 14

Gráfico 26:

Título: Variante histológica



Fuente: Tabla 14