



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

MICROCIRUGÍA DE MOHS Y CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN
PACIENTES DE UN HOSPITAL-CHICLAYO, 2017-2020

Línea de investigación

Salud pública

Tesis para optar el título de Segunda Especialidad en Histotecnología

Autor

Chancafe Rodríguez, José Gerardo

Asesora

Astete Medrano, Delia Jessica

Código ORCID 0000-0001-5667-7369

Jurado

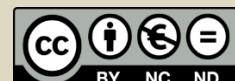
Yovera Ancajima, Cleofé del Pilar

Calderón Cumpa, Luis Yuri

Suarez Obregon, Ever Segundo

Lima - Perú

2024



"MICROCIRUGÍA DE MOHS Y CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN PACIENTES DE UN HOSPITAL-CHICLAYO, 2017-2020"

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	dcmq.com.mx Fuente de Internet	4%
2	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	2%
3	revmedicaelectronica.sld.cu Fuente de Internet	2%
4	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	minerva.usc.es Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
9	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

MICROCIRUGÍA DE MOHS Y CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN PACIENTES DE UN HOSPITAL-CHICLAYO, 2017-2020

Línea de Investigación: Salud Pública

Tesis para optar el título de Segunda Especialidad en Histotecnología

AUTOR:

Chancafe Rodríguez, José Gerardo

ASESORA:

Astete Medrano Delia Jessica

ORCID: 0000-0001-5667-7369

JURADO:

Yovera Ancajima, Cleofé del Pilar

Calderón Cumpa, Luis Yuri

Suarez Obregon, Ever Segundo

Lima-Perú

2024

ÍNDICE

Resumen.....	5
Abstrac.....	6
I. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 Descripción y planteamiento del problema.....	9
1.2 Antecedentes.....	11
1.3 Objetivos.....	14
1.4 Justificación.....	15
1.5 Hipótesis.....	16
II. MARCO TEÓRICO.....	17
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	17
2.1.1 Microcirugía de Mohs.....	17
2.1.2 Carcinoma basocelular.....	21
III. MÉTODO.....	29
3.1 Tipo de investigación.....	29
3.2 Ámbito temporal y especial.....	29
3.3 Variables.....	29
3.4 Población y muestra.....	29
3.5 Instrumentos.....	31
3.6 Procedimientos.....	31
3.7 Análisis de datos.....	32
3.8 Consideraciones éticas.....	32
IV. RESULTADOS.....	34
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	43
VI. CONCLUSIONES.....	46
VII. RECOMENDACIONES.....	47
VIII. REFERENCIAS.....	48
IX. ANEXOS.....	55

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: <i>Población de estudio</i>	30
Tabla N° 2: <i>Muestras con cáncer de piel</i>	34
Tabla N° 03: <i>Tipos de cáncer de piel</i>	36
Tabla N° 04: <i>Características epidemiológicas de pacientes con Carcinoma Basocelular, según edad y sexo</i>	38
Tabla N° 05: <i>Características epidemiológicas de pacientes con Carcinoma Basocelular, según ocupación y procedencia</i>	39
Tabla N° 06: <i>Características epidemiológicas de pacientes con Carcinoma Basocelular, según localización y diagnóstico clínico</i>	40
Tabla N° 07: <i>Seguimiento de los pacientes luego de la cirugía de Mohs</i>	41
Tabla N° 08: <i>Tipo histológico inicial y tipo histológico final luego de la cirugía de Mohs</i>	42

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: *Muestras con cáncer de piel*.....35

Figura N° 02: *Frecuencia de Carcinoma basocelular*.....37

RESUMEN

La microcirugía de Mohs (CMM) es un método de resección secuencial del cáncer de piel, permite un mejor control histológico y conservación de tejidos sanos; lo que resulta en menos defectos quirúrgicos, reconstrucciones menos complejas y mejor resultado funcional y estético. El objetivo de la investigación fue determinar la frecuencia del carcinoma basocelular en pacientes intervenidos con CMM en el Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque, período 2017 al 2020 a fin de proponer la aplicación del método como elección terapéutica para el carcinoma basocelular. Investigación descriptiva, retrospectiva de corte transversal, realizado en el Servicio de Anatomía Patología del Hospital Regional Lambayeque, periodo enero 2017 a diciembre del 2020. Los datos se recolectaron de registros históricos de cada año. Los resultados fueron: la frecuencia de cáncer de piel es de 0,52%, siendo el tipo más frecuente el basocelular (260 casos), de localización anatómica en cabeza (91.2%). Predomina el sexo masculino (59.61%), rango etario > 51 años (95.77%), ocupación obrera (35.8%). La cualidad anatomopatológica del carcinoma basocelular es el nodular (42%). En los casos revisados no hubo recidiva. Se concluye que el tipo más común de cáncer de piel es el carcinoma basocelular tipo nodular en hombres, adultos mayores y de ocupación obrero. Estos pacientes fueron intervenidos con la CMM, técnica que ayuda a diagnosticar el cáncer de piel de manera temprana, conduce a mayores tasas de curación y supervivencia. Se propone utilizar la CMM como elección terapéutica en Carcinoma basocelular de piel en pacientes que acuden al Hospital Regional Lambayeque.

Palabras clave: microcirugía de Mohs, cáncer de piel, carcinoma basocelular

ABSTRACT

Mohs microsurgery (CMM) is a method of sequential resection of skin cancer, allowing better histological control and conservation of healthy tissues; resulting in fewer surgical defects, less complex reconstructions, and better functional and aesthetic outcomes. The objective of this research was to determine the frequency of basal cell carcinoma in patients operated on with MSC in the Dermatology Service of the Lambayeque Regional Hospital, period 2017 to 2020 in order to propose the application of the method as a therapeutic choice for basal cell carcinoma. Descriptive, retrospective cross-sectional research, carried out in the Pathology Anatomy Service of the Lambayeque Regional Hospital, period January 2017 to December 2020. The data were collected from historical records of each year. The results were: the frequency of skin cancer is 0.52%, the most common type being basal cell (260 cases), anatomically located on the head (91.2%). Male sex predominates (59.61%), age range > 51 years (95.77%), worker occupation (35.8%). The anatomopathological quality of basal cell carcinoma is nodular (42%). In the cases reviewed there was no recurrence. It is concluded that the most common type of skin cancer is nodular basal cell carcinoma in men, older adults and workers. These patients underwent MSC, a technique that helps diagnose skin cancer early, leading to higher cure and survival rates. It is proposed to use MSC as a therapeutic option in basal cell carcinoma of the skin in patients who attend the Lambayeque Regional Hospital.

Key words: Mohs microsurgery, skin cancer, basal cell carcinoma

I. INTRODUCCIÓN

El carcinoma basocelular (CBC) es el tipo de cáncer de piel más frecuente en la población. No obstante, es importante señalar que se considera uno de los cánceres más prevenibles y tratables. El manejo del cáncer de piel abarca tanto técnicas quirúrgicas como no quirúrgicas. Dentro de las opciones quirúrgicas, la microcirugía de Mohs (CMM) destaca por ser un procedimiento que permite la eliminación completa del tumor, al mismo tiempo que maximiza la preservación del tejido sano al analizar los márgenes quirúrgicos. (Cortés et al., 2017)

El cáncer representa un serio desafío para la salud pública globalmente, no solo por sus altas tasas de casos y mortalidad, sino también por los significativos costos sociales que implica para todos los países. Se calcula que entre el 40% y el 50% de todos los tipos de cáncer podrían prevenirse si se identifican y controlan las causas y los factores de riesgo. En la sociedad peruana, el cáncer es la enfermedad que más registros de decesos posee. En el año 2018, se reportaron más de 66,000 casos nuevos, lo que significó un incremento superior al 50%, y las muertes por cáncer superaron las 33,000. (Instituto Nacional del Cáncer, 2024)

Como objetivo principal del presente trabajo investigativo, se determinará la frecuencia del CBC en pacientes intervenidos con la CMM en el Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque (HRL) entre el rango temporal de 2017 al 2020 a fin de proponer la aplicación del método como elección terapéutica para el CBC.

Con respecto al tema metodológico, el presente trabajo de investigación fue de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal, y se llevó a cabo en el servicio del establecimiento mencionado en el objetivo, abarcando una duración desde el mes de enero del año 2017 a diciembre del año 2020.

El desarrollo de esta investigación se realizó en el periodo establecido, sin que se presentaran inconvenientes o dificultades durante su ejecución. Se recopilaron los datos de todos los registros históricos correspondientes a los años comprendidos entre 2017 y 2020.

Los resultados revelaron que, dentro de ese periodo, se analizaron un total de 50,821 biopsias, de las cuales el 0,55% correspondieron a carcinomas. En particular, se diagnosticaron 260 casos de carcinoma basocelular (CBC), lo que representa un 0,51%. Todos estos pacientes fueron tratados mediante cirugía micrográfica de Mohs (CMM).

En conclusión, todos los pacientes recibieron el tratamiento mediante la técnica de Mohs, lo que permitió realizar una revisión exhaustiva de los márgenes quirúrgicos con el objetivo de preservar al máximo el tejido sano. Esto permitió la eliminación completa de la lesión, confirmada mediante análisis microscópico del tejido, sin evidencia de células tumorales. Durante el año 2018, se alcanzó el pico más alto de casos de cáncer de piel, registrando 199 diagnósticos en total, de los cuales 124 (32.5%) correspondieron a CBC. La implementación de nuevas técnicas y procedimientos permite un diagnóstico temprano del cáncer de piel, conllevando a mayores tasas de curación y supervivencia.

Se destaca la relevancia de un diagnóstico temprano, ya que permite identificar de manera precoz este tipo de tumores en el cáncer de piel, contribuyendo a disminuir su mortalidad y facilitando la toma de decisiones médicas oportunas y efectivas. Por esta razón, se propone la adopción del método como tratamiento preferido para el CBC.

Dentro de las recomendaciones, se sugiere que los resultados obtenidos en este trabajo sean comunicados a las autoridades del hospital, con el fin de apoyar en el proceso de toma de decisiones a favor de los usuarios atendidos en el hospital.

1.1 Descripción y planteamiento del problema

El cáncer de piel es una de las neoplasias malignas con más frecuencia a nivel mundial; se estima que alrededor del 95% de los casos corresponden a neoplasias cutáneas no melanoma, que se dividen principalmente en dos tipos histológicos: carcinoma de células basales (BCC) y carcinoma escamocelular (CE), los cuales suman aproximadamente 3.3 millones de diagnósticos al año en Estados Unidos. Aunque las muertes por este tipo de cáncer son poco comunes, se calcula que unas 2,000 personas fallecen anualmente en Estados Unidos debido a esta neoplasia. (American Cancer Society, 2021)

En España, los cánceres de piel son bastante frecuentes; la tasa de incidencia del CBC es de 253,23 casos por cada 100,000 personas-año (IC 95%: 273,01–69,45), y parece estar en aumento. Este tipo de cáncer tiene un efecto considerable en la calidad de vida, ya que provoca problemas tanto funcionales como estéticos y representa una carga significativa para los dermatólogos y el sistema de salud. Existen múltiples opciones terapéuticas disponibles, que varían en su aplicación clínica y presentan notables diferencias en costos dependiendo del tratamiento elegido. (Vílchez et al., 2020)

En Perú, los datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer indican que, durante el año 2017, el cáncer de piel fue el tercer tipo de cáncer más frecuente a nivel nacional, con un total de 787 casos, lo que representa el 10.4% de los diagnósticos anuales. Ocupa el segundo lugar en prevalencia en hombres y el cuarto en mujeres. (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, 2018)

De acuerdo con estudios realizados sobre los factores de riesgo y el desarrollo del cáncer, el consumo de tabaco contribuye al 20% de todos los casos de cáncer. Las infecciones crónicas representan un 15% de la incidencia, mientras que los hábitos de vida poco saludables están asociados con el 4% de la carga global del cáncer. Otros factores de riesgo relevantes

incluyen la exposición excesiva a la radiación solar, una alimentación poco equilibrada, la contaminación ambiental y la exposición a sustancias en el entorno laboral, los cuales aumentan las probabilidades de desarrollar cáncer. (Departamento de promoción de la salud, prevención y control nacional del cáncer, 2018)

En los últimos años, los niveles de radiación ultravioleta (RUV) han aumentado, y Perú no es ajeno a la problemática global del cambio climático y ambiental, lo que ha incrementado los efectos negativos de la radiación solar, agravados por la disminución de la capa de ozono. De acuerdo con la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), la radiación ultravioleta está clasificada como un agente carcinógeno para los seres humanos. (Departamento de promoción de la salud, prevención y control nacional del cáncer, 2018)

La población urbana en nuestro país muestra un conocimiento aceptable sobre fotoprotección. Diversas encuestas indican que las personas reconocen que el riesgo a largo plazo más relevante asociado con la exposición solar es el cáncer de piel. Sin embargo, la práctica de estas medidas preventivas en la vida cotidiana es limitada. Se recomienda que la educación sobre fotoprotección se incluya desde el nivel de educación primaria, siguiendo las prácticas de otros países. (Pérez, 2020)

En la actualidad, la CMM es considerada el tratamiento quirúrgico más efectivo para el cáncer de piel, con los mejores porcentajes de curación. Esto se debe a su técnica de extirpación gradual por capas de los tumores cutáneos, junto con la supervisión microscópica, que permite examinar todos los márgenes del tumor y asegurar la eliminación completa de la lesión. Existe una notable correspondencia entre los resultados de las biopsias diagnósticas iniciales y los hallazgos histopatológicos finales después de la CMM. Según estudios previos, aproximadamente el 2% de los pacientes que se someten a una biopsia diagnóstica antes de la CMM pueden experimentar cambios en el diagnóstico final. (Tapia, 2016)

Ahora bien, no se han realizado estudios en la región Lambayeque enfocados en el uso de la cirugía micrográfica de Mohs (CMM) como tratamiento para el cáncer de piel. Sin embargo, la mayoría de las personas afectadas pertenecen a la población adulta y laboralmente activa, lo cual impacta negativamente en su rendimiento profesional y acarrea consecuencias tanto económicas como sociales y personales. Este estudio presenta un panorama sobre la situación actual de la enfermedad en la región y el tratamiento aplicado. Por tanto, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

Problema general:

¿Cuál es la frecuencia de carcinoma basocelular de piel en pacientes intervenidos con la microcirugía de Mohs en el Hospital Regional Lambayeque?

Problemas específicos:

¿Cuáles son las características epidemiológicas e histológicas de los pacientes con carcinoma basocelular tratados con microcirugía de Mohs en el Hospital Regional Lambayeque?

¿Cuál es el porcentaje de recidiva en casos de carcinoma basocelular en los pacientes tratado con microcirugía de Mohs en el Hospital Regional Lambayeque?

¿Se puede proponer esta técnica como alternativa de tratamiento de elección en Carcinoma basocelular de piel en pacientes que acuden al Hospital Regional Lambayeque?

1.2 Antecedentes

El tratamiento del cáncer de piel puede abarcar tanto métodos quirúrgicos como no quirúrgicos. Dentro de los procedimientos quirúrgicos, la CMM se destaca por permitir una evaluación exhaustiva de los márgenes quirúrgicos, con el fin de conservar la mayor cantidad posible de tejido sano. A diferencia de la cirugía tradicional, que analiza los márgenes tumorales

de manera aleatoria mediante cortes verticales, la CMM examina microscópicamente el 100% de los márgenes del tumor, tanto en superficie como en profundidad, realizando cortes horizontales capa por capa. Este enfoque permite obtener mayores tasas de curación, al mismo tiempo que se preserva al máximo el tejido sano. (Marecos et al., 2016)

Presentamos algunos antecedentes, a nivel de autores, considerados destacados para este tema:

LITERATURA CIENTÍFICA EN EL MARCO INTERNACIONAL

Enríquez et al. (2020) según su investigación, durante el período de 5 años un hospital de México, se llevaron a cabo 408 procedimientos de cirugía de Mohs. El 85 % de los casos correspondieron a CBC, el 9,1 % fueron carcinomas espinocelulares y el 5,9 % estaban compuestos por otros tumores. Del total de pacientes, solo 347 (85,1%) recibieron atención postoperatoria. Ocho pacientes (2,3%) presentaron una lesión recurrente. Concluye que la cirugía de Mohs es un tratamiento efectivo para la población estudiada. No obstante, en muchos pacientes no se lleva a cabo un control de seguimiento apropiado.

Espiau et al. (2019) realizó su investigación sobre el "Dermatofibrosarcoma Protuberante en la Vulva", abordando tres casos clínicos con localización atípica. Se presentan tres casos de esta patología localizada exclusivamente a nivel de la vulva. Las pacientes fueron sometidas a vulvectomía siguiendo márgenes de seguridad mediante la técnica de CMM; sin embargo, debido a las características del tumor, presentaron recurrencias locales que necesitaron una nueva intervención quirúrgica. Durante el seguimiento posterior, no se observaron nuevas recaídas ni evidencia de enfermedad. El estudio concluye que la CMM es la opción quirúrgica preferida, siendo un procedimiento especializado que demanda un equipo altamente capacitado y la colaboración de un enfoque multidisciplinario para obtener resultados óptimos.

Magliano et al. (2018), realizó un estudio de CMM aplicada en Uruguay. En ella se analizaron los primeros 130 casos de cáncer de piel con el objetivo de proporcionar una descripción clínica y epidemiológica de las cirugías realizadas en el Hospital de Clínicas. Este análisis incluyó a todos los pacientes tratados en el servicio de cirugía dermatológica entre noviembre de 2013 y junio de 2016. Se evaluaron 130 procedimientos en 90 pacientes, de los cuales el 62,3% fueron hombres y el 37,7% mujeres. La edad promedio de los participantes fue de 68 años, con un rango entre 33 y 90 años. Del total, el 68% fueron diagnósticos de CBC y el 32% correspondieron a carcinoma epidermoide. Además, el 91,5% de los casos fueron tumores primarios y el 8,5% presentaban recurrencias. La localización más frecuente fue en la cabeza y el cuello, representando el 75,3% de los casos. El estudio concluye que la CMM es una técnica segura y efectiva, con resultados comparables a los obtenidos en centros de referencia internacional.

LITERATURA CIENTÍFICA EN EL MARCO NACIONAL

Guzmán (2020), en su investigación con pacientes de tres hospitales del Cusco, 2018-2019, evaluó los factores de riesgo asociados a CBC en localidades de altura. Dicho proyecto tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo asociados al CBC en pacientes de alta altitud atendidos en tres hospitales de Cusco. El estudio fue de tipo observacional, analítico, con un diseño de casos y controles, retrospectivo y transversal. El muestreo se realizó de forma no aleatoria, seleccionando casos consecutivos, con un total de 55 casos y 110 controles. El CBC se presentó con mayor frecuencia en mujeres mayores de 55 años. El subtipo histológico predominante fue el nodular sólido (20%), siendo la nariz la localización más común (38,18%). La presencia de queratosis actínica fue identificada como un factor de riesgo, mientras que tener ojos oscuros se consideró un factor protector en los casos de CBC.

Pérez (2020) en su estudio realizado dentro del periodo enero 2016 - diciembre 2019 en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión – Huancayo, abordó

la temática del cáncer de piel en residentes de altura. El trabajo fue un estudio observacional descriptivo de carácter retrospectivo, con una muestra no probabilística que incluyó a 105 residentes de zonas montañosas. En los resultados, la incidencia de cáncer de piel fue del 0,91%. El cáncer de piel más frecuente en esta población fue el CBC (67,6%), que se localizó principalmente en cabeza, cara y cuello (62%). El patrón anatomopatológico del CBC fue mayormente nodular (46%), con un 85% de los casos mostrando diferenciación del espinocelular, y los casos de melanoma alcanzaron el grado IV de Clark (38%) y el grado III de Breslow (62,5%). La mayoría de los pacientes eran hombres (52%), con una edad promedio mayor a 60 años (51,4%), ocupados en labores agrícolas (48,5%) y con nivel educativo de primaria (50%). El estudio concluye que el tipo de cáncer de piel más prevalente es el carcinoma nodular de células basales, especialmente en hombres, adultos mayores con trabajos agrícolas y provenientes de áreas rurales sin acceso a protección solar.

Chafloque (2017) llevó a cabo un estudio no experimental, retrospectivo, descriptivo, transversal y observacional, cuyo objetivo fue analizar los aspectos epidemiológicos y clínico-patológicos de la neoplasia maligna de piel no melanoma en pacientes atendidos en el HRL. El diagnóstico clínico y patológico indicó carcinoma escamocelular en 30 casos (75%) y CBC en 96 casos (98,97%). La muestra consistió en 193 historias clínicas pertenecientes a los servicios de dermatología y cirugía plástica. La mayoría de los pacientes fueron mujeres, con una edad promedio de 75 años. La región facial fue la zona anatómica más afectada. La técnica de resección quirúrgica convencional fue la más utilizada entre las opciones terapéuticas (59,86%), seguida por la criocirugía como alternativa no quirúrgica (13,38%).

1.3 Objetivos

Objetivo General:

Determinar la frecuencia del carcinoma basocelular en pacientes intervenidos con la microcirugía de Mohs en el Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque.

Objetivos específicos:

- Describir las características epidemiológicas e histológicas de los pacientes con carcinoma basocelular tratados con microcirugía de Mohs.
- Establecer el porcentaje de recidiva en casos de carcinoma basocelular en los pacientes tratado con la microcirugía de Mohs.
- Proponer el uso de la técnica como alternativa terapéutica para el carcinoma basocelular en el Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque.

1.4 Justificación

En el marco teórico, esta investigación se justifica al abordar un análisis detallado del CBC, la neoplasia cutánea más frecuente y agresiva, aunque rara vez metastatiza. En el Perú, los cánceres de piel constituyen el 6,6% del total de neoplasias malignas, ubicándose en el cuarto lugar en cuanto a frecuencia. Dada su alta prevalencia, el CBC es considerado una patología de relevancia, ya que puede destruir tejidos adyacentes, causando ulceraciones e infiltración en cartílagos y huesos si no se diagnostica a tiempo. Sin embargo, un tratamiento adecuado permite un pronóstico favorable y baja mortalidad.

En cuanto al aspecto práctico, el servicio de Anatomía Patológica del HRL ha brindado atención a la población de la macro-región norte desde la implementación de la CMM en 2017. Esta técnica se ha utilizado para apoyar en el diagnóstico, pronóstico y selección de terapias para pacientes con cáncer tratados en esta institución. Debido a la limitada disponibilidad de registros epidemiológicos sobre cáncer en el país, esta investigación busca explorar y evaluar el valor diagnóstico de la CMM en casos sospechosos de lesiones cutáneas.

En lo metodológico, este estudio aportará a futuras investigaciones y servirá como una base para el desarrollo de herramientas de recolección de datos más simples y efectivas. Desde el enfoque social, los hallazgos y conclusiones de esta investigación beneficiarán a la comunidad, especialmente en la ciudad de Chiclayo, facilitando una gestión más eficiente del CBC para reducir la morbilidad y mortalidad asociadas.

Finalmente, se espera que este estudio contribuya a mejorar las estrategias de comunicación social, enfocándose en actividades de promoción y prevención dirigidas a los pacientes con CBC que acuden al HRL, posicionando a la CMM como el tratamiento preferido.

1.5 Hipótesis

No se plantea hipótesis, por ser una investigación con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1 *Microcirugía de Mohs (CMM)*

En la década de 1930, Frederic Edward Mohs, estudiante de medicina y asistente de investigación en el Departamento de Zoología de la Universidad de Wisconsin, Estados Unidos, desarrolló una técnica innovadora. Descubrió que al aplicar una solución de cloruro de zinc al 20% en ratas, lograba inducir necrosis en los tumores y al mismo tiempo conservar el tejido en excelentes condiciones, permitiendo su extracción y análisis microscópico mientras las células mantenían sus características histológicas. (Prickett y Ramsey, 2023)

Este hallazgo fortuito llevó a Mohs a afirmar que esta técnica "sería la base para un nuevo método de tratamiento de tumores que permitiría el examen microscópico de los márgenes". Para simplificar la metodología, Mohs introdujo el término "con fijación", usado inicialmente para describir su procedimiento. Más adelante, en 1953, implementó la técnica de tejido en fresco mediante cortes por congelación, lo que optimizó la eficiencia del procedimiento y sigue siendo utilizado hoy en día. En 1969, Mohs publicó un estudio con 66 casos de CEC y CBC tratados con la técnica de tejido en fresco, logrando una tasa de curación del 100% a cinco años. (The Skin Cancer Foundation, 2022)

En 1970, Robins y Mohs presentaron resultados actualizados que validaron esta técnica, respaldados por estudios previos como los de Tromovitch, lo que fortaleció su aceptación en la comunidad médica. Debido a que la mayoría de los casos tratados eran cánceres de piel, esta técnica se consolidó como un método fundamental en dermatología. (Marecos et al., 2016)

2.1.1.1 Fundamento de la CMM. El principio clave de la CMM es la evaluación microscópica del 100% de los bordes tumorales, tanto superficiales como profundos, mediante un análisis capa por capa utilizando cortes horizontales. Este enfoque permite obtener una

mayor tasa de curación mientras se preserva la mayor cantidad de tejido sano posible. A diferencia de la cirugía tradicional, que evalúa márgenes de forma aleatoria y con cortes verticales, la CMM garantiza una precisión superior. (Prickett y Ramsey, 2023)

2.1.1.2 Descripción de la técnica. Lo ideal es definir primero los límites clínicos y quirúrgicos del tumor, ya que la aplicación del anestésico puede hacer que los bordes del tumor se difuminen debido al edema. El uso del dermatoscopio es útil para delimitar tumores con bordes irregulares, sugiriéndose marcar las áreas con eritema alrededor. La antisepsia del campo quirúrgico se realiza utilizando clorhexidina al 4%, povidona yodada o alcohol. Estudios recientes indican que tanto la cirugía de Mohs como la reconstrucción pueden llevarse a cabo usando guantes estériles o no estériles. Se sugiere empezar con lidocaína al 2% como anestésico y, posteriormente, añadir bupivacaína al 0,5% debido a su efecto prolongado. (Bittner et al., 2021)

La extracción tumoral macroscópica se conoce como debulking o citorreducción, y en español también como tumorectomía. El curetaje se emplea para reducir tumores blandos o de bordes difusos. Una vez realizada la citorreducción, se inicia la primera fase de la cirugía de Mohs, que implica hacer una incisión con un bisturí frío a un ángulo de 45°. Para asegurar la correcta orientación espacial del tejido extraído, se realizan marcas de referencia en sentido horario tanto en la pieza como en la piel del paciente. (The Skin Cancer Foundation, 2022)

Después de obtener el espécimen, se realiza un calco en una "hoja de trabajo" que incluye los datos del paciente, el diagnóstico y el tamaño del tumor, además de los márgenes macroscópicos y la ubicación anatómica, manteniendo una orientación precisa. La pieza extraída debe coincidir exactamente con la representación en el mapa. Los márgenes internos se marcan con diferentes colores para su análisis en fresco, permitiendo así una clara diferenciación al microscopio. (Prickett y Ramsey, 2023)

Una vez teñido y fragmentado, el espécimen se coloca en un medio de fijación llamado OCT (optimal cutting temperature) y se introduce en el criostato, donde se congela en función del tamaño y número de piezas. Tras la congelación, se realizan cortes horizontales de 4 a 10 micras de grosor. Los portaobjetos se rotulan con los datos de la muestra, el estadio y el corte, y se tiñen con hematoxilina-eosina (HyE) o azul de toluidina. La inmunohistoquímica se utiliza para algunos tumores específicos con el fin de evitar falsos negativos, como en el melanoma (S 100, HMB 45, Melan A/MART 1), DFSP (CD 34), carcinoma de células de Merkel (CCM), CEC (citoqueratina AE1/AE3), y enfermedad de Paget extramamaria (EPE). (Gao et al., 2023)

2.1.1.3 Técnica de coloración con Hematoxilina-Eosina (HyE). Para la tinción se emplea hematoxilina, un colorante que marca las sustancias ácidas o aquellas que las contienen, como el núcleo celular con ADN. La eosina Y, que tiene un tono amarillento, tiñe las estructuras básicas como el citoplasma y otros orgánulos eosinofílicos de la célula. (Prickett y Ramsey, 2023)

2.1.1.4 Procedimiento de coloración. Los portaobjetos que contienen los cortes se sumergen en agua corriente para luego proceder con el siguiente listado de pasos:

1. Aplicar hematoxilina durante 1 minuto.
2. Lavar con agua corriente.
3. Inmersión en alcohol ácido.
4. Enjuagar con agua corriente.
5. Sumergir en una solución de carbonato de litio.
6. Lavar nuevamente con agua corriente.
7. Colocar en colorante eosina durante 30 segundos.
8. Lavar con agua corriente.
9. Deshidratar utilizando alcoholes a temperaturas entre 96° y 100°.

10. Aclarar con xilol como sustituto.

11. Montar el espécimen con medio de montaje y cubrir con laminilla.

El cirujano dermatológico, junto con el dermatopatólogo, revisan los cortes histológicos para identificar márgenes libres o la presencia de restos tumorales (señalados con lápiz rojo). En algunos países, como Estados Unidos y Brasil, el dermatólogo puede desempeñar el rol tanto de cirujano como de patólogo. Si se detecta infiltración por células neoplásicas, el área específica del tumor residual se marca en el mapa del paciente y se procede al segundo paso. Solo se extraen las áreas indicadas en el mapa como tumorales. Para evitar la contaminación con células neoplásicas, especialmente en casos de CEC, se puede utilizar una nueva hoja de bisturí al iniciar la siguiente etapa. (Marecos et al., 2016)

Una vez que se confirma la ausencia de infiltración neoplásica en el 100% de los márgenes, se consideran diversas opciones para cerrar el defecto quirúrgico. Entre las alternativas se incluyen: cierre por segunda intención, cierre simple con aproximación de bordes, uso de injertos y colgajos. La elección del método de cierre dependerá de las características del defecto primario, su localización anatómica, el manejo oncodermatológico requerido por el paciente y la destreza del cirujano dermatólogo. (The Skin Cancer Foundation, 2022)

2.1.1.5 Indicaciones de CMM. La técnica puede aplicarse a tumores de crecimiento unifocal, que puedan ser evaluados microscópicamente mediante congelación. Las indicaciones más comunes para su uso incluyen CBC y CEC:

a) Zonas de alto riesgo. Áreas en la región "H" o "máscara", ubicadas en la cara y el cuero cabelludo, incluyendo las alas nasales, el septum nasal, los cantos oculares, los labios, la región preauricular y retroauricular, el filtrum, y el bermellón labial. También se consideran las extremidades inferiores, genitales, mucosas, dedos de manos y pies, y la región periungueal.

b) *Tamaño del tumor.* Tumores mayores de 2 cm en el cuerpo o de 1 cm en el rostro, así como cualquier tamaño que afecte la zona H.

c) *Histología de alto riesgo.* Tumores con patrones de crecimiento infiltrativo, histologías agresivas (CBC micronodular, escleroformante o metatípico), CEC poco diferenciado, CEC acantolítico o de células fusiformes, tumores con invasión perineural y aquellos con alta probabilidad de recurrencia.

d) *Márgenes no definidos en los tumores*

e) *Tumores recurrentes*

f) *Resecciones incompletas en cirugía convencional.*

g) *Melanoma in situ y lentigo maligno.* Su uso en melanomas invasores es controvertido debido a la dificultad para interpretar los melanocitos en cortes por congelación y la definición de márgenes adecuados.

h) *Pacientes inmunosuprimidos.* En estos pacientes, los tumores suelen ser más agresivos.

i) *Otros tipos de tumores.* Incluye DFSP, carcinoma sebáceo, fibroxantoma atípico, CCM, fibrohistiocitoma maligno, leiomioma, carcinoma de células granulares, tricopitelioma desmoplásico y carcinoma mucinoso. (Marecos et al., 2016)

Se destaca una alta concordancia entre las biopsias diagnósticas y los resultados histopatológicos finales en la CMM. Según la literatura, el 2% de los pacientes con biopsia diagnóstica previa pueden experimentar un cambio de diagnóstico tras la CMM. (Prickett y Ramsey, 2023)

2.1.2 *Carcinoma basocelular (CBC)*

El CBC es un tipo de cáncer que suele desarrollarse lentamente y rara vez provoca metástasis. Aparece con mayor frecuencia en áreas expuestas crónicamente al sol y en individuos con baja pigmentación cutánea. (Darias y Garrido, 2018; Kumar et al., 2015; Rosai y Ackerman, 2013)

El desarrollo del CBC está vinculado a alteraciones en la regulación de la vía Hedgehog. Los defectos hereditarios en el gen supresor tumoral PTCH, que modula esta vía de señalización, generan carcinomas basocelulares hereditarios como los observados en el síndrome de Gorlin. La vía Hedgehog juega un papel fundamental en el desarrollo embrionario y, cuando está afectada, se observan sutiles anomalías en el desarrollo de las personas afectadas. Componentes mutados de esta vía se encuentran en la mayoría de los CBC esporádicos. Además, las mutaciones del gen TP53 son comunes tanto en casos familiares como esporádicos. (Kumar et al., 2015)

A nivel macroscópico, los CBC se presentan como bultos de aspecto nacarado, a menudo acompañados de vasos dilatados visibles bajo la piel (telangiectasias). Algunos presentan melanina, adoptando un color más oscuro que puede simular un melanoma o un nevus melanocítico. Microscópicamente, las células del CBC suelen ubicarse en la capa más basal de la epidermis o justo por encima de la membrana mucosa, y crecen desde el epitelio de la piel o del folículo piloso. (Rosai y Ackerman, 2013)

En el CBC se identifican dos patrones típicos: el crecimiento multifocal, que comienza en la epidermis y se conoce como patrón superficial, y las lesiones nodulares que se extienden hacia la dermis formando cordones e islotes de células basófilas con núcleos hipercromáticos, rodeados por un estroma fibroso o mucinoso. En estos tumores, las células periféricas suelen disponerse en un patrón de empalizada, separándose del estroma y creando una hendidura distintiva. (Darias y Garrido, 2018)

Desde el punto de vista clínico, los CBC aislados generalmente se tratan con resección local, aunque alrededor del 40% de los pacientes desarrollan nuevos tumores en un plazo de cinco años. Las lesiones avanzadas pueden ulcerarse y, si no se tratan a tiempo, pueden invadir estructuras óseas o los senos faciales tras varios años de evolución sin intervención. (Kumar et al., 2015)

El CBC metastásico fue descrito por Beadles en 1894. En 1951, Lattes y Kessler establecieron los criterios diagnósticos: 1) el tumor primario debe originarse en la epidermis o en el epitelio folicular, pero no en membranas mucosas; 2) debe haber diseminación a un sitio distante sin indicios de extensión directa; 3) tanto el tumor primario como el metastásico deben presentar una histología idéntica. (González et al., 2017)

Por otro lado, el carcinoma de células basales toma su nombre de la similitud citológica de las células cancerosas con las células epiteliales basales normales y la creencia tradicional de que se desarrollan a partir de ellas. Los carcinomas de células basales intentan diferenciarse en estructuras adyacentes (especialmente la unidad sebácea), pero muchos de ellos siguen siendo tan primitivos que no se pueden reconocer de inmediato. (Rosai y Ackerman, 2013)

Asimismo, el CBC, representa la neoplasia cutánea más común, caracterizada por su limitada malignidad. A lo largo del tiempo, ha sido referido como basalioma y epiteloma basocelular. Su origen se encuentra en las células epidérmicas de los folículos pilosos o en las células basales de la epidermis. Posee una capacidad invasiva localizada, generalmente destructiva, aunque raras veces produce metástasis, según la Organización Mundial de la Salud. Tanto el CBC como el carcinoma espinocelular (CEC) son los principales tipos de carcinomas cutáneos no melanomatosos (CCNM), que figuran entre los más frecuentes a nivel global. (Darias y Garrido, 2018)

Por ejemplo, en México, el cáncer de piel es la segunda forma más prevalente de cáncer, representando el 13% de todas las neoplasias malignas. Aproximadamente uno de cada cuatro pacientes mayores de 70 años puede presentar alguna variante de estas enfermedades. Dada su alta incidencia, el CBC se considera de gran relevancia clínica, ya que puede destruir los tejidos cercanos, provocar ulceraciones y extenderse hacia cartílago y hueso si no se trata a tiempo. No obstante, con una intervención adecuada, su pronóstico es generalmente favorable, con baja mortalidad. Así, se trata de una de las neoplasias malignas con mejores perspectivas de recuperación. (Darias y Garrido, 2018)

Entre los principales factores que aumentan el riesgo de desarrollar esta enfermedad se encuentran:

- **Fototipo de piel claro:** Personas con piel de fototipos I, II y III (según Fitzpatrick) tienen mayor probabilidad de desarrollar CBC. Se estima que tres de cada diez personas de raza blanca podrían presentar este tumor, y en pacientes albinos, los carcinomas suelen ser más agresivos.

- **Tratamiento con psoraleno y exposición a radiación ultravioleta A (PUVA):** La relación entre la terapia PUVA y el cáncer de piel no melanoma es debatida. Aunque la radiación UVA tiene un alto efecto mutagénico y carcinogénico, no hay consenso claro sobre su asociación específica con el CBC.

- **Uso de camas bronceadoras:** Muy populares en países con climas fríos, se calcula que en Estados Unidos cerca de un millón de personas las utilizan diariamente. La exposición frecuente a radiación UVA a través de camas solares puede duplicar el riesgo de cáncer de piel tras 20 años de uso regular

- **Exposición a radiaciones ionizantes:** Tanto la exposición laboral como los tratamientos con radioterapia incrementan el riesgo de desarrollar CBC, especialmente en las zonas irradiadas, con manifestaciones del tumor que pueden aparecer décadas después.

- **Antecedentes familiares de cáncer de piel:** Tener familiares con historial de cáncer cutáneo aumenta el riesgo de desarrollar esta enfermedad.

- **Síndromes genéticos con fotosensibilidad:** Enfermedades como el xeroderma pigmentoso, el albinismo y el síndrome de Gorlin están asociadas a una mayor predisposición al CBC debido a una elevada sensibilidad a la radiación solar.(Guzmán, 2020)

2.1.2.1 Formas clínicas. El CBC generalmente se manifiesta como una lesión que no cicatriza y tiende a sangrar con facilidad, localizada en áreas expuestas al sol. Sus características comunes incluyen una apariencia translúcida, ulceraciones, presencia de vasos sanguíneos visibles (telangiectasias) y bordes enrollados de tipo micronodular. A continuación, se detallan varios subtipos con sus características específicas:

- **Nodular:** Es el tipo más común, representando alrededor del 50% de los CBC. Comienza como una pequeña pápula que evoluciona a un nódulo de diferentes tamaños, con bordes bien definidos, superficie lisa y brillante, y presencia de telangiectasias. La aparición de ulceración central puede llevar a la forma nódulo-ulcerada.
- **Superficial:** Lesión eritematosa, escamosa, con forma redondeada u ovalada, que presenta pequeñas ulceraciones en la superficie. Puede mostrar un borde perlado nodular y se localiza mayormente en el tronco.
- **Morfeiforme:** Placa de color blanquecino, de textura dura e infiltrada, con bordes poco definidos y propensa a ulcerarse. Es uno de los subtipos más agresivos de CBC.
- **Ulcus Rodens:** Aparece inicialmente como una úlcera con gran extensión superficial, con bordes endurecidos. Suele presentarse alrededor de los orificios naturales del cuerpo.
- **Terebrante:** Tipo infiltrante y destructivo, de rápida progresión, que invade estructuras profundas como cartílagos, huesos y el globo ocular. Es altamente agresivo, con crecimiento en profundidad y puede provocar hemorragias significativas y pérdida de tejido.

- **Fibroepitelioma de Pinkus:** Lesión en forma de pápula, de color rosado o piel normal, localizada generalmente en la región lumbosacra, ingles o muslos. Puede presentar una superficie verrugosa.
- **Pigmentado:** Variante del tipo nodular con mayor cantidad de pigmento, presente en el 25% de los CBC. Algunos autores no lo consideran una forma distinta, ya que la pigmentación puede observarse en diversos subtipos clínicos.
- **Aberrante:** Son aquellos CBC que se desarrollan en localizaciones poco habituales como el escroto, vulva, periné, pezones, axilas y área periungueal.

Con respecto a la distribución anatómica y riesgos, es importante mencionar que, la localización en áreas con fusión embriológica, alta densidad de terminaciones nerviosas, proximidad al pericondrio y periostio, y gran cantidad de glándulas sebáceas facilita una invasión más profunda, lo que complica su extirpación. Por esta razón, se identifican zonas anatómicas con diferentes niveles de riesgo:

- Áreas de alto riesgo (High o área H): Incluyen toda la cara (excepto frente y mejillas), genitales externos, palmas de las manos y plantas de los pies.
- Áreas de riesgo medio (Medium o área M): Comprenden el cuero cabelludo, frente, mejillas y cuello.
- Áreas de bajo riesgo (Low o área L): Corresponden al tronco y demás extremidades.
(Vílchez et al., 2019)

2.1.2.2 Histopatología y Diagnóstico. A nivel microscópico, los CBC presentan nidos de células basalioides organizadas de forma irregular, con un agrupamiento periférico característico que imita una disposición en empalizada. Estos nidos están rodeados por espacios claros, conocidos como "espacios de retracción". Las células tumorales muestran núcleos hipercromáticos, con un citoplasma pequeño y mal definido. Es común observar numerosas

figuras mitóticas, algunas de ellas atípicas, junto con una alta tasa de apoptosis. En áreas con elevada proliferación celular, se evidencia un engrosamiento y duplicación de la membrana basal, mientras que en zonas donde esta estructura es menos prominente, se observan proyecciones citoplasmáticas en forma de pseudópodos. (Darias y Garrido, 2018)

Ahora bien, la periferia de los nidos neoplásicos contiene una morfología celular de forma cilíndrica, alargada y estrecha, con poco citoplasma y núcleos grandes y marcadamente basófilos. Estas células poseen menos desmosomas, lo que parece contribuir parcialmente a la retracción que se observa entre los nidos tumorales y el estroma circundante. Además, los espacios claros alrededor de los tumores se deben a una degeneración vacuolar en las estructuras neoplásicas periféricas. El CBC muestra una notable variabilidad morfológica, lo que ha llevado a la definición de varios subtipos histopatológicos. (Enríquez et al., 2020)

2.1.2.3 Tratamiento. El manejo del CBC se clasifica en dos enfoques: preventivo y específico.

A. Tratamiento preventivo. Este enfoque se centra en eliminar todos los factores predisponentes mencionados anteriormente, los cuales pueden ser precursores de estos tumores. Se da especial importancia a la fotoprotección, dado que es una medida que depende del propio paciente y es posible intervenir directamente en ella. Las estrategias preventivas incluyen:

- **Educación sobre fotoprotección:** Se fomenta el uso adecuado de protectores solares de amplio espectro (cobertura contra UVB y UVA) como complemento de hábitos saludables frente al sol, utilizando productos con un factor de protección solar (FPS) de 30 o superior.
- **Desalentar el uso de camas solares:** Se recomienda evitar el uso de dispositivos como camas solares y lámparas bronceadoras, debido a los riesgos asociados.

- **Fomento del autoexamen de piel:** Instruir a los pacientes para que realicen autoexámenes regulares de su piel para detectar cambios sospechosos de forma temprana.

B. Tratamiento específico. El tratamiento específico se determina según la ubicación anatómica, las características histopatológicas y el comportamiento biológico del tumor, con el objetivo principal de eliminar el tumor mientras se minimizan las secuelas estéticas y funcionales. En casos avanzados, el tratamiento puede ser únicamente paliativo.

Existen diversas opciones terapéuticas para el CBC, pero la resección quirúrgica (a través de CMM o cirugía convencional) es el tratamiento de primera elección, ya que permite el control histológico de los márgenes del tumor, garantizando la curación del paciente. Otras técnicas utilizadas incluyen la electrocoagulación, radioterapia, crioterapia, láser, inmunomoduladores, quimioterapia local y terapia fotodinámica. Sin embargo, estas opciones presentan la desventaja de no contar con una evaluación histológica precisa para diagnóstico y pronóstico, lo que hace necesario un seguimiento continuo para detectar posibles recurrencias. (The Skin Cancer Foundation, 2022)

2.1.2.4 Pronóstico. El pronóstico del CBC indica que, aunque se trata de una enfermedad localmente agresiva, su crecimiento suele ser lento. A pesar de ello, la capacidad de estos tumores para generar metástasis, tanto a nivel regional como a distancia, es extremadamente rara, con una incidencia estimada de entre 0,0028% y 0,5%. Desde la primera descripción hecha por Beadles en 1894, se han registrado menos de 400 casos documentados de metástasis. El riesgo de desarrollar un segundo CBC primario se sitúa entre el 36% y el 50%. Los tumores que recurren tienden a causar mayor destrucción local, aunque presentan un pronóstico relativamente positivo, a diferencia de los tumores metastásicos, cuya supervivencia promedio es de entre 8 y 10 meses (Darias y Garrido, 2018)

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Investigación de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

3.2 Ámbito temporal y especial

El presente estudio se realizó en el servicio de Anatomía Patológica del HRL, Región Lambayeque, provincia de Chiclayo, la recolección de datos se realizó entre los meses de enero a febrero del 2022.

3.3 Variables y operacionalización (Anexo N° 2)

Variable Independiente: Carcinoma basocelular

Variable Dependiente: Microcirugía de Mohs

En anexos se adjunta:

- ✓ Anexo N° 1: Matriz de consistencia
- ✓ Anexo N° 2: Operacionalización de variables

3.4 Población y muestra

La población corresponde a las historias clínicas de pacientes atendidos en el Servicio de Anatomía Patológica del HRL, durante los años 2017 al 2020 en un total de 50821 y la muestra estuvo constituida por todos los pacientes con diagnóstico de cáncer de piel que acuden al HRL. En el presente estudio se analizaron las biopsias de pacientes con diagnóstico de cáncer de piel, sin restricciones de edad.

Tabla N° 1*Población de estudio*

Años	Total, de biopsias
2017	17038
2018	14803
2019	16623
2020	2357
T O T A L	50821

Nota: Elaborado por el autor

- **Criterios de Inclusión:** Los criterios de inclusión se establecieron para seleccionar historias clínicas de pacientes diagnosticados clínicamente con CBC, con posterior confirmación histopatológica, que acudieron al HRL entre enero de 2017 y diciembre de 2020.
- **Criterios de Exclusión:** Por otro lado, los criterios de exclusión abarcaron historias clínicas de pacientes sin diagnóstico dermatoscópico sugestivo de CBC o con diagnóstico diferente, atendidos en el mismo hospital durante el mismo período de estudio.

Adicionalmente, los criterios para la inclusión de los pacientes no solo consideraron los aspectos mencionados previamente, sino también las muestras remitidas para evaluación mediante CMM. La valoración se llevó a cabo aplicando esta técnica y los métodos analíticos rutinarios empleados en el Servicio de Anatomía Patológica del HRL, en el periodo comprendido entre enero de 2017 y diciembre de 2020.

De las solicitudes de examen de laboratorio para cada historia clínica se recopilaron datos como edad, sexo, localización, tipo y estadio del tumor, entre otras variables. Estos datos fueron

organizados y registrados en una planilla computacional para su posterior análisis y evaluación de la información.

3.5 Instrumentos

Para la recopilación de datos, se empleó un formulario diseñado por el autor, incluyendo detalles epidemiológicos como edad, género, ocupación y lugar de origen. Asimismo, se incluyó información clínica sobre localización y diagnóstico, datos anatomopatológicos (CB y CE), y se verificó la correspondencia con los hallazgos anatomopatológicos (si hubo o no concordancia). Además, se registraron detalles sobre el tipo de tratamiento (quirúrgico, no quirúrgico o sin intervención). Estos datos fueron procesados en una hoja de cálculo para analizar los resultados anatomopatológicos de cada paciente.

3.6 Procedimientos

En cuanto a los procedimientos, se utilizó la Revisión Documental de historias clínicas y se aplicó una ficha de recopilación basada en el Análisis Documental (Anexo 03), así como la Ficha de Reporte del Laboratorio de Anatomía Patológica. Esta metodología facilitó la compilación de una base de datos adecuada, permitiendo el análisis, interpretación y comparación de los resultados para alcanzar conclusiones alineadas con los objetivos de la investigación.

Cuando se obtenía la muestra, se generaba una representación gráfica idéntica en una "hoja de trabajo", donde se anotaban los datos del paciente, el diagnóstico del tumor y su tamaño considerando los márgenes macroscópicos y su ubicación anatómica para asegurar la orientación correcta. Tanto la forma, el número de cortes y las marcas de orientación de la muestra debían corresponder a la pieza extraída. El material se teñía tanto en vivo como en el mapa para asegurar que todas las copias fueran idénticas. Los márgenes internos se marcaban

con distintos colores (pigmentos para tejidos frescos), facilitando su identificación al microscopio y evitando perder la orientación espacial durante la sección en el criostato.

Una vez teñida y fraccionada la muestra, se impregnaba en un medio de fijación conocido como OCT y se almacenaba en el criostato por un tiempo que dependía del tamaño y cantidad de piezas a congelar. Luego de la congelación, se realizaban cortes horizontales con una navaja desechable, de entre 4 y 10 micras de grosor. Los cortes se etiquetaban con los datos de la muestra, estado y tipo de corte, y se teñían con hematoxilina y eosina (HYE) o azul de toluidina.

El dermatólogo cirujano y el dermatopatólogo examinaban los cortes histológicos para identificar márgenes libres o restos tumorales (marcados con lápiz rojo). En ciertos países, como Estados Unidos y Brasil, el dermatólogo podía desempeñar ambos roles. Si se detectaban células tumorales infiltrantes, la ubicación exacta del tumor residual se indicaba en el mapa del paciente y se avanzaba a la siguiente fase. Únicamente se extirpaba el área marcada como tumoral en el mapa. Se utilizaba una hoja de bisturí distinta para iniciar la fase siguiente y prevenir la contaminación con células tumorales (principalmente en casos de CEC). Al obtener un 100% de márgenes libres, se evaluaban diversas técnicas para cerrar el defecto quirúrgico.

3.7 Análisis de datos

Los datos fueron obtenidos de los registros escritos del servicio de patología correspondientes a los años 2017, 2018, 2019 y 2020. Esta información fue recopilada y organizada usando Microsoft Excel 2020, donde también se realizaron las tablas y análisis estadísticos. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas, correlacionando los resultados obtenidos mediante la CMM con parámetros histológicos reportados en los informes anatomopatológicos.

3.8 Consideraciones éticas

Respecto a las consideraciones éticas, se garantizó la confidencialidad y anonimato de los pacientes. La recopilación de datos se llevó a cabo con la autorización del jefe del Servicio de Anatomía Patológica del HRL. La información se manejó de manera confidencial y se utilizó exclusivamente para fines de investigación. Se aplicaron los principios éticos del informe Belmont para proteger los derechos y bienestar de los participantes. Además, se tomó en cuenta la Declaración de Helsinki, que establece normas para la investigación científica, siendo base para la documentación adicional necesaria.

IV. RESULTADOS

El estudio titulado "**Microcirugía de Mohs y carcinoma basocelular de piel en pacientes de un hospital – Chiclayo**", fue llevado a cabo en un hospital ubicado en el norte del país. En esta investigación se destaca el papel fundamental de la CMM como una herramienta complementaria clave para el diagnóstico temprano del cáncer de piel, lo que contribuye a incrementar las tasas de curación y supervivencia. A continuación, se detallan los resultados obtenidos durante el desarrollo del estudio:

Tabla N° 2:

Muestras con cáncer de piel: Frecuencia de cáncer de piel en pacientes atendidos en el Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque.

AÑOS	Total, de biopsias procesadas		Muestras con cáncer de piel	
	N°	%	N°	%
2017	17038	33.5	149	0.3
2018	14803	29.1	198	0.4
2019	16623	32.7	28	0.04
2020	2357	4.7	7	0.01
TOTAL	50821	100	382	0.75

Nota: Elaborado por el autor

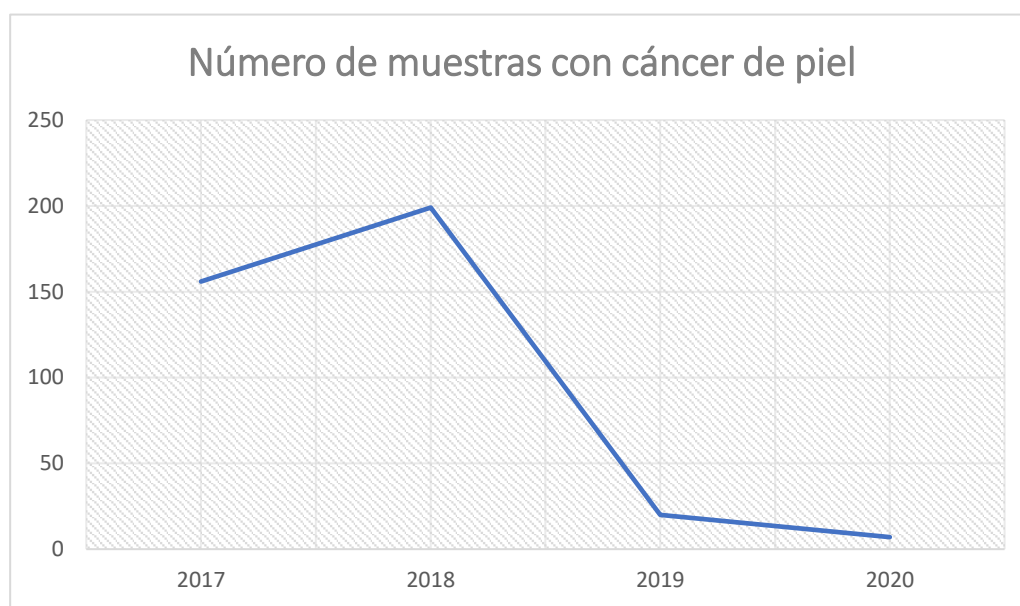
En la Tabla N° 2 se aprecia el aumento progresivo del total de muestras diagnosticadas con cáncer de piel que fueron procesadas en el Servicio de Anatomía Patológica del HRL.

La frecuencia de cáncer de piel se calculó en 0,75%. El análisis muestra que la lectura de muestras con diagnóstico de cáncer de piel en el HRL, entre los años 2017 y 2018, evidenció un aumento constante hasta 2018, pero sufrió una reducción en 2019. En el año siguiente, solo

se reportaron siete muestras, lo que sugiere que en los años 2017 y 2018 se contó con todo el equipo disponible del Servicio de Anatomía Patológica. Sin embargo, la disminución observada posteriormente puede estar relacionada con el impacto de la pandemia de COVID-19.

Figura N° 01:

Muestras con Cáncer de piel procesadas en el Hospital Regional Lambayeque, Servicio de Anatomía Patológica.



Nota: Elaborado por el autor

En la Figura N° 01, se observa la curva de crecimiento en los años de 2017 y 2018 con el mayor número de casos, en total 355; pero en los siguientes años ha disminuido totalmente, llegando a un total de 382 muestras que recepcionó el HRL para realizar un diagnóstico de cáncer de piel.

Respecto al cumplimiento del **objetivo general**: Determinar la frecuencia del carcinoma basocelular en pacientes intervenidos con la microcirugía de Mohs en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque.

Tabla N° 3:

Frecuencia de Carcinoma Basocelular en pacientes intervenidos con la Cirugía Micrográfica de Mohs en el Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque.

AÑO	MUESTRAS CON CÁNCER DE PIEL		MUESTRAS CON CARCINOMA BASOCELULAR		MUESTRAS CON OTRO TIPO DE CÁNCER	
	N°	%	N°	%	N°	%
2017	149	0.3	112	0.22	37	0.072
2018	198	0.4	124	0.25	74	0.14
2019	28	0.04	21	0.04	7	0.013
2020	7	0.01	3	0.01	4	0.007
TOTAL	382	0.75	260	0.52	122	0.23

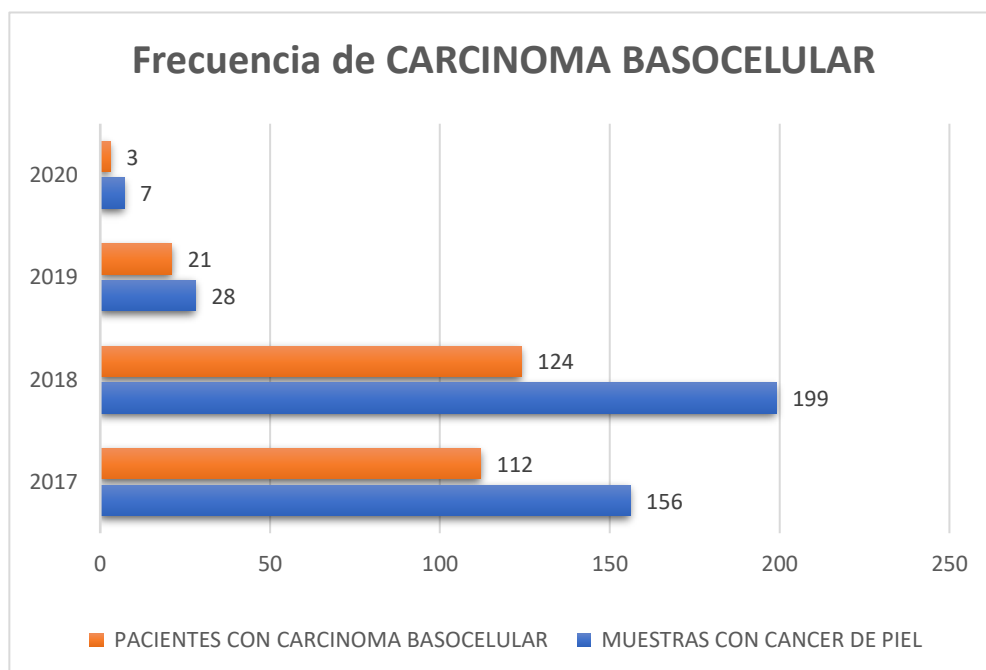
Nota: Elaborado por el autor

En la Tabla N° 3 se indica que la frecuencia del CBC fue de 260 casos, lo que equivale al 0,52% del total de muestras con diagnóstico de cáncer de piel procesadas entre 2017 y 2020. La primera columna muestra el número total de muestras con cáncer de piel, mientras que la segunda columna detalla los pacientes diagnosticados con CBC, procesados en el HRL. Cabe destacar que en 2018 se registró el mayor número de muestras, alcanzando un total de 124 casos diagnosticados con CBC.

Además, en la tercera columna se especifican los otros tipos de cáncer distintos al CBC, con un total de 122 casos, lo que representa el 0,23%.

Figura N° 02:

Frecuencia de Carcinoma basocelular.



Nota: Elaborado por el autor

En la figura N° 2 se evidencia la relación entre el total de muestras de cáncer de piel y el número de casos que presentaron CBC y fueron procesados en el HRL, durante el periodo de 2017 al 2020. Los casos de CBC se determinaron mediante la técnica CMM. Del total de 382 muestras, 260 muestras se confirmaron que tienen un cáncer de piel tipo CBC.

Con respecto al cumplimiento del **objetivo específico 1**: Describir las características epidemiológicas de los pacientes con carcinoma basocelular tratados con microcirugía de Mohs, presentamos las tablas N° 4, 5 y 6.

Tabla N° 4:

Características epidemiológicas según edad y sexo de pacientes intervenidos con la Cirugía Micrográfica de Mohs. Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque.

EDAD	N°	%
≤ 50 años	11	4.23
51 a 60 años	63	24.24
61 a 70 años	55	21.15
71 a 80 años	79	30.38
≥ 80 años	52	20.0
TOTAL	260	100
SEXO		
Femenino	105	40.39
Masculino	155	59.61
TOTAL	260	100

Nota: Elaborado por el autor

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla N° 4, la distribución de la edad de los pacientes fue bastante uniforme, destacando el grupo de 71 a 80 años, que representó el 30,38%. A este grupo le siguieron los rangos de edad de 51 a 60 años y de 61 a 70 años, ambos con un total de 63 y 55 pacientes, respectivamente.

Se recopilieron datos de un total de 260 pacientes, de los cuales 105 (40,39%) fueron mujeres. Por otro lado, se observó un predominio del género masculino, con 155 hombres, lo que equivale al 59,61%.

Tabla N° 5:

Características epidemiológicas según ocupación y procedencia de pacientes intervenidos con la Cirugía Micrográfica de Mohs. Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque.

OCUPACIÓN	N°	%
Profesional	8	3.0
Obrero	93	35.8
Técnico	65	25.0
Ama de casa	89	34.2
Jubilado	5	2.0
TOTAL	260	100
PROCEDENCIA		
Urbano	163	63.0
Rural	97	37.0
TOTAL	260	100

Nota: Elaborado por el autor

La tabla N° 5 muestra un predominio en el grupo de obreros con 93 casos (35.8%), seguido de las amas de casa con 89 casos, mientras que la ocupación técnica con 65 casos, los profesionales y jubilados con 8 y 5 casos respectivamente.

En relación a la procedencia, 163 pacientes provienen de zona urbana (63 %) y 97 pacientes provienen de la zona rural (37%).

Tabla N° 6:

Datos clínicos de pacientes con Carcinoma Basocelular, según localización y tipo histológico inicial intervenidos con la Cirugía Micrográfica de Mohs en el Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque.

LOCALIZACIÓN	N°	%
Cabeza	237	91.2
Cuello	11	4.2
Tronco	7	2.7
Extremidad superior	4	1.5
Extremidad inferior	1	0.4
TOTAL	260	100
TIPO HISTOLÓGICO INICIAL		
Nodular	109	42.0
Pigmentado	70	27.0
Superficial	56	21.5
Morfeiforme	14	5.4
Fibroepitelial	11	4.1
TOTAL	260	100

Nota: Datos tomados de historias clínicas de los pacientes atendidos en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque.

Conforme a la Tabla N° 6 el sitio de localización más frecuente de CBC fue la cabeza con 237 casos (91.2%), el cuello y tronco con 11 y 7 casos respectivamente; mientras que en las extremidades superiores e inferiores presentaron 4 y 1 casos respectivamente. En relación al tipo histológico inicial, antes del procedimiento con CMM, el tipo más frecuente fue el nodular con 109 casos (42%), seguido del pigmentado y superficial con 70 y 56 casos

respectivamente; y en menor frecuencia los tipos Morfeiforme y fibroepitelial con 14 y 11 casos respectivamente.

Con respecto al cumplimiento del **objetivo específico 2**: Determinar el porcentaje de recidiva en casos de carcinoma basocelular en pacientes tratado con la microcirugía de Mohs, presentamos la tabla N° 7.

Tabla N° 7:

Seguimiento (Recidiva) de los pacientes intervenidos con la Cirugía Micrográfica de Mohs en el Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque.

CONTROL	N°	%
No recidiva	249	96
No acude	7	2.7
No contesta	4	1.3
TOTAL	260	100

Nota: Datos tomados de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el Servicio de Dermatología del HRL.

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla N° 7, el monitoreo realizado a este grupo de pacientes reveló que no se registraron casos de recurrencia en aquellos que asistieron al control. Además, se destaca que el 96% de los pacientes fueron seguidos durante un periodo postquirúrgico de hasta 2 años o menos.

Con respecto al cumplimiento del **objetivo específico 3**: Proponer el uso de la técnica como alternativa terapéutica para el carcinoma basocelular en el Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque.

Tabla N° 8:

Tipo histológico inicial y tipo histológico final luego de la cirugía de Mohs en pacientes intervenidos con la CMM en el Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque.

Tipo histol. Inicial	N°	%	Tipo histol. final	N°	%
CBC Nodular	109	42.0	NODULAR PIGMENTADO	104 05	40 2
CBC Pigmentado	70	27.0	PIGMENTADO NODULAR	65 05	25 2
CBC Superficial	56	21.5	SUPERFICIAL INFILTRANTE	51 05	19.5 2
CBC Morfeiforme	14	5.4	CBC Morfeiforme	14	5.4
CBC Fibroepitelial	11	4.1	CBC Fibroepitelial	11	4.1
TOTAL	260	100	TOTAL	260	100

Nota: Historias clínicas de los pacientes atendidos en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque.

En cuanto a la Tabla N° 8, los 260 pacientes presentaron diagnóstico preoperatorio de CBC, distribuyéndose entre los siguientes subtipos histológicos: nodular (42%), pigmentado (27%), superficial (21.5%), morfeiforme (5.4%) y fibroepitelial (4.1%). Al comparar los resultados preoperatorios con los obtenidos posteriormente, se identificó una variación diagnóstica en 15 pacientes. Sin embargo, se resalta una significativa concordancia entre las biopsias iniciales y los resultados histopatológicos finales obtenidos tras la CMM.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la actualidad, la cirugía micrográfica de Mohs es considerada una de las intervenciones quirúrgicas más efectivas para tratar el cáncer de piel, ya que presenta altos índices de curación. Esto se debe a su técnica de extirpar los tumores por capas, permitiendo una revisión microscópica exhaustiva que asegura la evaluación del 100% de los bordes tumorales, logrando así una extracción completa de la lesión. (Tapia, 2016)

Según la literatura, el CBC es identificado como el tipo de cáncer de piel más frecuente, observándose en un 80% de los casos y predominando en la población masculina. (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, 2018)

En este análisis, la muestra estudiada incluyó 268 pacientes diagnosticados con CBC. La distribución por género mostró una mayor prevalencia en hombres, con 155 casos frente a 105 mujeres. Estos resultados son consistentes con lo señalado en los estudios de Magliano (Magliano et al., 2018), quienes informaron sobre 130 cirugías realizadas en 90 pacientes, donde el 62,3% eran hombres y el 37,7% mujeres. Asimismo, según Enríquez, 2020; el 85% correspondía a carcinomas basocelulares, 9,1% a carcinomas espinocelulares y el 5,9% a otros tipos de tumores. Este panorama refleja un incremento en la incidencia del cáncer de piel tanto a nivel nacional como internacional, generando también un aumento notable en las consultas médicas especializadas en dermatología.

De acuerdo con lo informado en la investigación de Magliano, 2018; la aparición del CBC se registra habitualmente entre los individuos que se encuentran en la quinta y octava décadas de vida. Por su parte, Chafloque, 2017 señala que, la edad media de diagnóstico es de 75 años; en este trabajo, se observó una tendencia similar, con la mayoría de los casos agrupados en el rango de edad de 50 a 70 años. Esta prevalencia podría atribuirse a la exposición continua a la radiación solar, reconocida como un factor de riesgo importante para el cáncer de piel, ya

que la radiación ultravioleta (RUV) es clasificada como un agente cancerígeno para los humanos (Departamento de promoción de la salud, prevención y control nacional del cáncer, 2018)

En el estudio realizado por Guzmán en 2020, se evidenció que tanto los CBC como los CEC tienen una localización preferente en áreas del cuerpo frecuentemente expuestas al sol, como la cara, el cuero cabelludo, orejas y nuca, con menor incidencia en hombros, parte superior de la espalda y pecho. De manera similar, Chafloque, 2027 indicó que en su investigación la zona más afectada fue la cara. En el presente análisis se confirma este hallazgo, encontrándose la mayor prevalencia de tumores en la cabeza y cuello, representando el 95.4 % (248) de los casos tratados con CMM, lo que coincide con áreas de alto riesgo y es una indicación clave para el uso de este tratamiento. (Marecos et al., 2016)

Del mismo modo, Marecos, 2016; en su estudio destaca que los subtipos histológicos de carcinomas basocelulares observados corresponden a los que comúnmente requieren CMM. Según Guzmán, 2020; el subtipo histológico más frecuente es el nodular sólido, representando el 20 % de los casos. Pérez, 2020 confirma que la característica anatómica más común es la forma nodular, con un 46 % de incidencia; esto se observa en esta investigación, donde el 42 % de los casos fueron CBC nodular y un 27 % fueron pigmentados. El subtipo nodular, además, es considerado el de mejor pronóstico. Muchos estudios epidemiológicos así refieren por lo cual nuestro estudio tiene concordancia aún más en nuestra población que no es caucásica, pero están expuestos a radiaciones solares en forma persistente.

Cabe mencionar que muchos estudios epidemiológicos señalan una mayor concordancia en poblaciones expuestas a radiación solar constante, como es el caso de nuestra cohorte, a pesar de no ser una población caucásica. Estudios como el de Enríquez, 2020, mostraron una tasa de recurrencia del 2.3 %, mientras que Magliano, 2018, reportó una recurrencia del 8.5 %.

En contraste, en el presente estudio no se observaron recidivas; sin embargo, es importante destacar que el seguimiento fue limitado, con una duración máxima de dos años en el 96 % de los pacientes. Finalmente, se deben señalar algunas limitaciones, como la dificultad para el seguimiento prolongado, debido a la disponibilidad de los pacientes. De los casos, 7 no se presentaron a controles y 4 no respondieron.

En el análisis realizado, se destaca una notable coincidencia entre los diagnósticos obtenidos a partir de las biopsias iniciales de los tumores y los resultados histopatológicos finales después de aplicar la CMM, identificando variaciones en solo 15 casos, lo que representa un 6 % del total. Según la literatura disponible, hasta un 2 % de los pacientes con biopsia diagnóstica previa pueden presentar cambios en el diagnóstico al someterse a la CMM. (Tapia, 2016)

En el contexto nacional, la CMM no es una práctica comúnmente utilizada, en parte debido a la escasez de cirujanos capacitados para llevar a cabo este procedimiento y a los costos involucrados, lo que limita su adopción. A pesar de esto, la técnica ofrece beneficios significativos, como la reducción de costos para el paciente. Muchos prefieren recibir un tratamiento que permita la resección del tumor y el cierre de la herida en una sola intervención, algo que solo se logra empleando el método de congelación de la pieza, típico del Mohs convencional.

VI. CONCLUSIONES

6.1. La incidencia de CBC de piel en pacientes atendidos en el Servicio de Dermatología del HRL fue de 0,52 % durante el periodo de enero 2017 a diciembre 2020.

6.2. Según las características epidemiológicas e histológicas, se determinó que predominó el sexo masculino (59,61 %) con rango etario de 50 a 70 años (75,77 %), con ocupación obrera (35,8 %) y procedencia urbana (63 %). El tipo histológico más frecuente fue el CBC Nodular (109 casos), seguido del CBC Pigmentado (70 casos).

6.3. En comparación con otros estudios, se observó que no hubo recidivas en el 96 % de los casos de cáncer de piel tratados con CMM, aunque se destaca como limitante el corto periodo de seguimiento. Del total, siete pacientes no acudieron a control y cuatro no respondieron.

6.4. La CMM fue el tratamiento más empleado para CBC en el HRL (68 %). En el país, esta técnica sigue siendo poco utilizada debido a la escasez de especialistas capacitados y al alto costo que limita su aplicación. De los 260 casos con diagnóstico preoperatorio de CBC, en 15 pacientes se observó un cambio en el diagnóstico final: de CBC Nodular a Pigmentado, de CBC Pigmentado a Nodular, y de CBC Superficial a Infiltrante, con cinco casos cada uno.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. Es crucial actualizar los datos estadísticos sobre la frecuencia del cáncer de piel en el país y revisar los protocolos existentes para su manejo adecuado. Además, resulta fundamental fomentar el diagnóstico precoz, lo cual permite disminuir la morbilidad y mortalidad. A su vez, una detección temprana ayuda a reducir los costos en la atención médica y evita procedimientos invasivos, mejorando así la calidad de vida de los pacientes.

7.2. Basado en los hallazgos epidemiológicos de este estudio, se observa que el riesgo de cáncer de piel incrementa con la edad. Por esta razón, es necesario identificar grupos vulnerables para implementar cribados tempranos. Es esencial minimizar la exposición a RUV, especialmente en la infancia y adolescencia. Se recomienda utilizar ropa protectora y bloqueadores solares para reducir este riesgo.

7.3. En el presente estudio no se detectaron recidivas, aunque es importante destacar la limitación de un seguimiento corto comparado con otras investigaciones. Se recomienda realizar estudios con un periodo de observación más prolongado para obtener resultados más concluyentes.

7.4. Se sugiere emplear la CMM como la opción preferida para tratar CBC en casos de cáncer de piel. Esta técnica asegura un análisis detallado de los márgenes quirúrgicos, lo que favorece la máxima preservación de tejido sano. La clave está en examinar de manera microscópica el 100 % de los márgenes tumorales, tanto en superficie como en profundidad.

VIII. REFERENCIAS

- American Cancer Society. (2021). *Cáncer de piel de células basales y de células escamosas*.
<https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-piel-de-celulas-basales-y-escamosas.html>
- Araujo, R. (2020). *Revisión, basada en la evidencia, del manejo clínico del Carcinoma Palpebral de Células Sebáceas* [Maestría, Universidad de Valladolid. Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA)].
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/42457>
- Bittner, G. C., Cerci, F. B., Kubo, E. M., y Tolkachjov, S. N. (2021). Mohs micrographic surgery: A review of indications, technique, outcomes, and considerations. *Anais Brasileiros De Dermatologia*, 96(3), 263-277.
<https://doi.org/10.1016/j.abd.2020.10.004>
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., y Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 68(6), 394-424.
<https://doi.org/10.3322/caac.21492>
- Cabezas, V., Bassas, P., y García, V. (2020). Anticoagulantes orales directos en cirugía dermatológica. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 111(5), 357-363.
<https://doi.org/10.1016/j.ad.2019.10.002>
- Calvo, I., Castillo, J. L. del, y Losa, P. M. (2017). Fibroxantoma atípico. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 39(4), 250-252.
<https://doi.org/10.1016/j.maxilo.2016.09.003>
- Canto Vidal, B., Canto Vigil, T., González Sánchez, D., y Soto Ugalde, A. (2016). Cirugía reparadora del párpado inferior en pacientes afectados por carcinomas basocelulares. *MediSur*, 14(6), 805-809.

- Carvajal, M. F., y Vásquez, M. L. (2018). Epidemiología de pacientes con Cáncer de Piel sometidos a Cirugía Micrográfica de Mohs en Solca-Guayaquil entre 2015 y 2017. *Oncología (Guayaquil)*, 28(2), 93-102. <https://doi.org/10.33821/269>
- Castillo, A. Á., Alfaro, J. M. R., y Boza, A. S. (2020). Revisión sistemática del carcinoma basocelular. *Revista Medica Sinergia*, 5(5), Article 5. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.483>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2018). *Boletín epidemiológico del Perú. Semana Epidemiológica del 16 al 22 de diciembre del 2018* (Vol. 27). <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/51.pdf>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2020). *Boletín epidemiológico del Perú. Semana Epidemiológica del 16 al 22 de diciembre del 2020* (Vol. 29). <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/51.pdf>
- Chafloque, J., Jaqueline, C., Silverio, E., Hirkata, C., y Díaz, C. (2017). Aspectos epidemiológicos y clínico patológicos de neoplasia maligna de piel no melanoma. *Revista Venezolana de Oncología*, 29(3), 162-170.
- Chávez, N., Jerez, D. B., Manjarrés, M., Muñoz, L., y Reyes, L. E. (2018). Anestesia loco regional más sedación con dexmedetomidina para cirugía de Mohs con reconstrucción. *Revista CES Medicina*, 32(2), 90-98.
- Cortés, E. C., Garza, V., Vázquez, O. T., Gutiérrez, I. M., y Ocampo, J. (2017). Mohs micrographic surgery: 27 year experience in the Northeast of Mexico. *Cirugia Y Cirujanos*, 85(4), 279-283. <https://doi.org/10.1016/j.circir.2016.10.022>
- Darias, C., y Garrido, J. (2018). Carcinoma basocelular. Un reto actual para el dermatólogo. *Medica electron*, 40(1), 172-182.
- Departamento de promoción de la salud, prevención y control nacional del cáncer. (2018). *Documento técnico: Manual de prevención de cáncer de piel inducido por la*

exposición prolongada a la radiación ultravioleta (1.^a ed.). WEYA Comunicación.
<https://www.gob.pe/institucion/inen/informes-publicaciones/1651132-documento-tecnico-manual-de-prevencion-de-cancer-de-piel-inducido-por-la-exposicion-prolongada-a-la-radiacion-ultravioleta>

Duque, M., y Vásquez, E. (2019). Infrecuente cáncer no melanoma: Carcinoma mucinoso. *Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica*, 27(2), Article 2. <https://doi.org/10.29176/2590843X.986>

Enríquez, J., Yamallel, O., Vázquez, O., Garza, V., y Ocampo, J. (2020). Cirugía de Mohs en el Hospital Universitario Dr. José E. González: Experiencia en cinco años. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*, 18(3), 172-177.

Espiau, A., Borque, A., Díaz, B., Herrero, R., Ortega, S., Ruiz, M. A., Espiau, A., Borque, A., Díaz, B., Herrero, R., Ortega, S., y Ruiz, M. A. (2019). Dermatofibrosarcoma Protuberans Vulvar. Tres casos clínicos de localización inusual. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 84(2), 130-135. <https://doi.org/10.4067/S0717-75262019000200130>

Faizal, M. (2016). CIRUGÍA MICROGRÁFICA DE MOHS. TRATAMIENTO DE LOS TUMORES MALIGNOS CUTÁNEOS DE ALTA AGRESIVIDAD Y COMPLEJIDAD. *Medicina*, 38(1), Article 1.

Gao, A., Lause, M., Mokhtarzadeh, A., Harrison, A., Yen, M., Giacometti, J., Alisha, K., y McInnis-Smith, K. (2023). Mohs Micrographic Surgery. *American Academy of Ophthalmology*. https://eyewiki.org/Mohs_Micrographic_Surgery

González, A., Londoño, A., Mejía, M., Gaitan, M., Pistone, M., y Etchichury, D. (2017). Carcinoma basocelular metastásico. Experiencia de tres casos tratados con cirugía de Mohs. *Dermatología Revista mexicana*, 60(4).

- <https://dermatologiarevistamexicana.org.mx/article/carcinoma-basocelular-metastasisico-experiencia-de-tres-casos-tratados-con-cirugia-de-mohs/>
- González, A., Creydt, M. P., Arizmendi, C. S., Hansman, D., Etchichury, D., Bóo, M., Rivero, M., Castro, M., y Fernández, V. G. (2016). El mito de la duración de la cirugía micrográfica de Mohs. *Dermatología Argentina*, 22(3), Article 3.
- Gugelmeier, N., Navarrete, J., Magliano, J., Martínez, M., y Bazzano, C. (2017). Complications and solutions in Mohs micrographic surgery: A retrospective analysis. *Revista Chilena de Dermatología*, 32(2), Article 2. <http://dx.doi.org/10.31879/rcderm.v32i2.99>
- Guzmán, L. E. (2020). *Factores de riesgo asociados a carcinoma basocelular en altura, en pacientes de tres hospitales del Cusco, 2018-2019* [Bachiller, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5380>
- Imbernón-Moya, A., Sánchez-Carpintero, I., Vicente-Martín, F. J., y Ruiz-Rodríguez, R. (2019). Cirugía micrográfica de Mohs: 17 años de experiencia en un centro privado de dermatología en España. *Piel. Formación continuada en dermatología*, 34(2), 125-127. <https://doi.org/10.1016/j.piel.2018.04.007>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2024). *Estadísticas del cáncer* (nciglobal,ncienterprise). <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/estadisticas>
- Kumar, V., Abbas, A., y Aster, J. (2015). *Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional* (9.^a ed.). Elsevier. <https://shop.elsevier.com/books/robbins-y-cotran-patologia-estructural-y-funcional/kumar/978-84-9022-878-4>
- Magliano, J., Navarrete, J., Martínez, M., y Bazzano, C. (2018). Cirugía micrográfica de Mohs en Uruguay: Primeros 130 casos en carcinomas cutáneos. *Revista Médica del Uruguay*, 34(1), 64-87. <https://doi.org/10.29193/rmu.34.1.3>

- Marecos, R., Guzmán, A., Mendoza, G., y Celías, L. (2016). Cirugía micrográfica de Mohs: Un enfoque completo. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*, 14(1), 42-47.
- Mendoza, T., Aguilar, D., Mediana, D., Cuate, N., y Rodríguez, G. (2020). Carcinoma basocelular metastásico – *Dermatología Revista mexicana. Dermatología Revista mexicana*, 64(3), 337-343.
- Navarro Francesca, J. (2016). Cirugía micrográfica de Mohs para el tratamiento de tumores cutáneos malignos del pie. *Treballs Finals de Grau (TFG) - Podologia*.
<http://hdl.handle.net/2445/102419>
- Pérez, G. (2020). *Incidencia y características anatomopatológicas de cáncer de piel en pobladores de altura* [Bachiller, Universidad Peruana de los Andes].
<http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1434>
- Piña Rodríguez, Y., Piña Russinyol, J. J., Piña Rodríguez, J. J., Castro, A. M., y Darias, C. (2018). Dermatoscopia para establecer márgenes quirúrgicos mínimos en la resección de carcinomas basocelulares. *Revista Médica Electrónica*, 40(1), 110-119.
- Porras, N., y Norris, F. (2016). Extirpación quirúrgica de carcinoma basocelular de cuero cabelludo. *Dermatología Revista mexicana*, 60(1).
<https://dermatologiarevistamexicana.org.mx/article/extirpacion-quirurgica-de-carcinoma-basocelular-de-cuero-cabelludo/>
- Prickett, K. A., y Ramsey, M. L. (2023). Mohs Micrographic Surgery. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441833/>
- Revilla, L. (2021). *SITUACION DEL CÁNCER EN EL PERÚ, 2021*.
- Rosai, J., y Ackerman, L. (2013). *Patología quirúrgica* (10.^a ed., Vols. 1-2). AMOLCA.
https://www.berri.es/libreria_medica/ROSAI-Y-ACKERMAN-PATOLOGIA-QUIRURGICA_-2-

Vols./Rosai/9789585729117/340413/cod=340413ydir_volver=1ycat=LMEDynumpags=11664

Tapia, Y. (2016). *Factores de riesgo para la recidiva de cáncer de piel tratado con la Técnica de Mohs diferido. Hospital Luis Vernaza. 2013-2016* [Bachiller, Universidad de Guayaquil. Repositorio Digital de la Universidad de Guayaquil].
<https://repositorio.ug.edu.ec>

Telich, J. E., Monter, A., Víctor, A., y Apellaniz, A. (2017). Diagnóstico y tratamiento de los tumores malignos de piel. *Acta médica Grupo Ángeles, 15(2)*, 154-160.

Téllez, C. L., Montoya, L., y Palacio, T. (2017). Resección de melanoma palpebral por técnica de Mohs y reconstrucción palpebral: Reporte de caso. *Revista Colombiana de Oftalmología, 50(1)*, 32-38.

The Skin Cancer Foundation. (2022). *Mohs Surgery: The Most Effective Technique for Treating Common Skin Cancers*. <https://www.skincancer.org/treatment-resources/mohs-surgery/>

Vicente, L., y Ruiz, B. (2017). *Características clínicas, epidemiológicas e histopatológicas del cáncer cutáneo no melanoma en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2015—2016* [Bachiller, Universidad Nacional de Ucayali].
<https://hdl.handle.net/20.500.14621/3378>

Vílchez, F., Borregón, P., Barchino, L., Ruíz, A., Palacios, I., Soria, A., Delcazo, M., García, I., Ríos, L., y Redondo, P. (2019). Guía de práctica clínica de carcinoma basocelular de la academia española de dermatología y venereología. *Academia Española de Dermatología y Venereología, 57-57*.

Vílchez, F., Borregón, P., Barchino, L., Ruíz de Casas, A., Palacios, I., Soria, A., Descalzo, M. A., García, I., Ríos, L., y Redondo, P. (2020). Carcinoma basocelular cutáneo:

Diagnóstico y tratamiento en atención especializada dermatológica. Guía de Práctica Clínica de la AEDV. *Actas dermo-sifiliogr. (Ed. impr.)*, 111(4), 291-299.

Yélamos, O., y Pérez, J. (2018). Avances en el manejo del cáncer cutáneo: Videomosaicos y microscopía confocal de fusión. *Revista Chilena de Dermatología*, 34(1), Article 1.
<http://dx.doi.org/10.31879/rcderm.v34i1.192>

IX. ANEXOS

ANEXO A: Matriz de consistencia

MICROCIRUGÍA DE MOHS Y CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN PACIENTES DE UN HOSPITAL-CHICLAYO, 2017-2020

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MUESTRA	DISEÑO	INSTRUMENTO
Problema general	Objetivo general			Población	Tipo de investigación	
¿Cuál es la frecuencia de carcinoma basocelular de piel en pacientes intervenidos con la microcirugía de Mohs en el Hospital Regional Lambayeque?	Determinar la frecuencia del carcinoma basocelular en pacientes intervenidos con la microcirugía de Mohs en el Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque.	No aplica para este estudio por ser de estudio descriptivo	Variable independiente: Carcinoma basocelular	Pacientes con diagnóstico dermatoscópico de carcinoma basocelular de piel del Hospital Regional Lambayeque	Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal	Ficha de recolección de datos de historias clínicas.
					Técnica	
¿Cuáles son las características epidemiológicas e histológicas?	Describir las características epidemiológicas e histológicas.		Variable dependiente: Microcirugía de Mohs		Análisis documental	
¿Cuál es el porcentaje de recidiva en casos de carcinoma basocelular de piel?	Establecer el porcentaje de recidiva en casos de carcinoma basocelular.		Dimensiones			
¿Se puede proponer esta técnica como alternativa de tratamiento de elección en Carcinoma basocelular de piel?	Proponer el uso de la técnica como alternativa terapéutica para el carcinoma basocelular.		Epidemiológico Histológico Diagnóstico Tipo de cáncer			

ANEXO B: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Escala
Carcinoma basocelular	Cáncer común que crece lentamente y rara vez hace metástasis. Suele ocurrir en lugares con exposición solar crónica y en personas con poca pigmentación de la piel.	Dimensión diagnóstica	Localización Tipo histológico Diagnóstico final	Ordinal Nominal Nominal
		Dimensión clínica	Nodular Pigmentado Superficial	Nominal Nominal Nominal
		Dimensión epidemiológica	Edad Sexo Ocupación Procedencia	Intervalo Nominal Nominal Nominal
Microcirugía de Mohs	Técnica para la resección secuencial del cáncer de piel que permite el mejor control histológico y la conservación de tejido sano.	Dimensión clínica	Nodular Pigmentado Superficial	Nominal Nominal Nominal

ANEXO C: Constancia de permiso para ejecutar el proyecto de investigación.



GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CONSTANCIA

La que suscribe Dra. Gabriela Gil Arroyo Alvarez, Jefe del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque

HACE CONSTAR QUE:

El Lic. T.M. José Gerardo Chanco Rodríguez ha realizado el trámite respectivo y se le otorga el permiso para ejecutar el proyecto de investigación titulado: "MICROCIRUGIA DE MOHS Y CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN PACIENTES DE UN HOSPITAL-CHICLAYO 2017-2020".

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado y para los fines convenientes.

Chiclayo, 10 de marzo del 2022



[Firma manuscrita]
Dra. Gabriela Gil Arroyo Alvarez
Jefa del Servicio de Anatomía Patológica
Hospital Regional Lambayeque

"Personas que atendemos personas"

ANEXO D: Base de datos Mohs

NÚMERO	EDAD	GÉNERO	PROFESIÓN	PROCEDENCIA	LOCALIZACIÓN	TIPO HISTOL. INICIAL	RECIDIVA	TIPO HISTOL. FINAL
1	50	1	3	2	5	5	2	5
2	48	2	4	2	2	5	2	5
3	81	1	5	1	3	4	1	4
4	46	1	2	1	4	5	2	5
5	50	2	4	2	4	5	2	5
6	47	2	1	2	2	5	3	5
7	47	1	2	1	3	5	2	5
8	50	2	4	2	4	5	2	5
9	48	2	2	1	2	5	3	5
10	46	2	4	1	4	5	2	5
11	37	1	2	2	2	5	3	5
12	81	1	5	2	3	4	1	4
13	81	2	2	1	1	4	1	4
14	81	1	5	1	3	4	1	4
15	82	1	2	1	1	4	1	4
16	81	1	2	2	1	4	1	4
17	83	1	5	2	2	4	1	4
18	81	1	2	2	1	4	1	4
19	84	1	2	1	1	4	1	4
20	81	2	5	2	3	4	1	4
21	82	1	2	1	2	4	1	4
22	81	1	2	2	2	4	1	4
23	81	1	2	2	1	4	1	4
24	83	1	2	1	1	4	1	4
25	81	2	4	2	1	3	1	3
26	85	1	2	2	2	3	1	3
27	81	2	4	1	1	3	1	3
28	81	1	2	2	3	3	1	3
29	87	1	2	1	1	3	1	3
30	81	2	4	2	1	3	1	3
31	91	2	4	1	1	3	1	3
32	87	1	2	2	1	3	1	3
33	83	1	2	2	1	3	1	3
34	81	2	4	1	1	3	1	3
35	81	1	3	2	1	3	1	3
36	84	1	2	2	1	3	3	3
37	82	2	4	1	1	3	1	3
38	81	1	3	2	2	3	1	3
39	83	1	2	2	1	3	1	3
40	83	2	4	1	1	3	1	3
41	81	2	4	1	3	3	1	3
42	85	1	2	2	1	3	1	3

43	81	1	3	2	1	3	1	3
44	81	2	4	1	1	3	1	3
45	84	1	2	2	1	3	1	3
46	84	1	2	2	1	3	1	3
47	81	2	4	1	2	3	1	3
48	88	1	2	2	1	3	1	3
49	81	1	3	2	1	3	1	3
50	83	1	2	1	1	3	1	3
51	81	2	2	2	1	3	1	3
52	81	1	2	1	2	3	1	3
53	84	1	2	2	1	3	1	3
54	84	1	2	2	1	3	1	3
55	81	2	4	1	1	3	1	3
56	82	1	2	2	1	3	1	3
57	81	1	3	1	1	3	1	3
58	81	2	4	1	1	3	1	3
59	82	1	2	2	1	3	1	3
60	83	2	4	1	1	3	1	3
61	81	2	4	2	1	3	1	3
62	82	1	2	2	1	3	1	3
63	61	1	3	1	1	3	1	3
64	63	2	4	2	1	3	1	3
65	66	2	4	1	1	3	1	3
66	62	1	2	2	1	3	1	3
67	63	2	4	2	1	3	1	3
68	62	1	3	1	1	3	1	3
69	65	2	4	2	1	3	1	3
70	64	1	3	2	1	3	1	3
71	62	2	4	1	1	3	1	3
72	63	2	4	1	1	3	1	3
73	66	1	3	2	1	3	1	3
74	65	1	3	1	1	3	1	3
75	63	2	4	2	1	3	1	3
76	61	1	2	1	1	3	1	3
77	67	2	4	2	1	3	1	3
78	63	1	2	1	1	3	1	3
79	61	2	4	2	1	3	1	3
80	67	1	3	2	1	3	1	3
81	64	2	4	1	1	2	1	2
82	64	1	3	2	1	2	1	2
83	64	1	2	2	1	2	1	2
84	64	2	4	2	1	2	1	2
85	64	1	3	1	1	2	1	2
86	64	2	4	2	1	2	1	2
87	64	2	4	2	1	2	1	2

88	64	2	4	1	1	2	1	2
89	64	1	3	2	1	2	1	2
90	64	1	2	1	1	2	1	2
91	64	2	4	2	1	2	1	2
92	64	1	3	1	1	2	1	2
93	64	1	3	2	1	2	1	2
94	64	2	4	2	1	2	1	2
95	64	1	3	1	1	2	1	2
96	64	1	2	2	1	2	1	2
97	64	1	3	1	1	2	1	2
98	64	1	2	1	1	2	1	2
99	64	2	4	2	1	2	1	2
100	64	1	3	1	1	2	1	2
101	64	1	2	2	1	2	1	2
102	64	2	4	2	1	2	1	2
103	64	2	4	1	1	2	1	2
104	64	1	3	2	1	2	1	2
105	64	1	2	2	1	2	1	2
106	64	2	4	1	1	2	1	2
107	64	1	2	2	1	2	1	2
108	64	1	3	2	1	2	1	2
109	64	1	2	1	1	2	1	2
110	64	2	4	2	1	2	1	2
111	64	2	4	1	1	2	1	2
112	64	1	3	2	1	2	1	2
113	64	1	2	1	1	2	1	2
114	64	1	3	2	1	2	1	2
115	64	2	4	2	1	2	1	2
116	64	1	2	1	1	2	1	2
117	64	2	4	2	1	2	1	2
118	53	1	3	1	1	2	1	2
119	58	2	4	2	1	2	1	2
120	54	2	4	2	1	2	1	2
121	55	1	2	1	1	2	1	2
122	51	2	4	2	1	2	1	2
123	56	1	3	2	1	2	1	2
124	59	1	2	1	1	2	1	2
125	54	2	4	2	1	2	1	2
126	54	1	3	1	1	2	1	2
127	58	2	4	2	1	2	1	2
128	51	1	2	1	1	2	1	2
129	52	1	3	2	1	2	1	2
130	52	2	4	2	1	2	1	2
131	57	2	4	2	1	2	1	2
132	51	2	3	1	1	2	1	2

133	59	1	2	1	1	2	1	2
134	55	2	4	2	1	2	1	2
135	56	1	3	1	1	2	1	2
136	51	1	3	2	1	2	1	2
137	54	2	4	2	1	2	1	2
138	52	1	3	1	1	2	1	2
139	52	2	4	2	1	2	1	2
140	56	2	4	2	1	2	1	2
141	58	2	4	1	1	2	1	2
142	53	1	3	2	1	2	1	2
143	55	2	4	1	1	2	1	2
144	51	1	2	2	1	2	1	2
145	52	2	4	1	1	2	1	2
146	58	1	3	2	1	2	1	2
147	54	2	4	1	1	2	1	2
148	57	1	1	2	1	2	1	2
149	51	2	4	2	1	2	1	2
150	59	1	3	1	1	2	1	2
151	51	1	2	1	1	1	1	1
152	56	1	3	1	1	1	1	1
153	51	2	2	2	1	1	1	1
154	51	1	3	1	1	1	1	1
155	53	1	3	2	1	1	1	1
156	52	1	2	1	1	1	1	1
157	51	2	4	2	1	1	1	1
158	52	2	4	1	1	1	1	1
159	52	1	2	2	1	1	1	1
160	58	1	1	2	1	1	1	1
161	54	2	4	1	1	1	1	1
162	59	2	4	2	1	1	1	1
163	57	1	3	1	1	1	1	1
164	51	2	4	2	1	1	1	1
165	51	2	4	1	1	1	1	1
166	56	1	3	2	1	1	1	1
167	55	2	4	1	1	1	1	1
168	53	2	4	2	1	1	1	1
169	54	1	2	1	1	1	1	1
170	51	2	4	2	1	1	1	1
171	58	2	4	1	1	1	1	1
172	51	1	3	2	1	1	1	1
173	59	2	4	1	1	1	1	1
174	51	1	2	2	1	1	1	1
175	56	1	2	1	1	1	1	1
176	54	1	2	2	1	1	1	1
177	52	1	3	2	1	1	1	1

178	57	2	4	1	1	1	1	1
179	54	1	1	2	1	1	1	1
180	51	1	1	1	1	1	1	1
181	73	2	4	2	1	1	1	1
182	71	2	4	2	1	1	1	1
183	74	1	3	1	1	1	1	1
184	75	2	4	2	1	1	1	1
185	72	2	4	1	1	1	1	1
186	77	1	3	2	1	1	1	1
187	74	2	4	1	1	1	1	1
188	75	2	4	2	1	1	1	1
189	71	2	4	1	1	1	1	1
190	71	2	4	2	1	1	1	1
191	78	1	3	1	1	1	1	1
192	71	2	4	2	1	1	1	1
193	79	2	4	2	1	1	1	1
194	73	2	4	1	1	1	1	1
195	75	2	4	2	1	1	1	1
196	71	2	4	2	1	1	1	1
197	78	1	3	1	1	1	1	1
198	73	1	3	2	1	1	1	1
200	71	1	3	2	1	1	1	1
201	74	1	3	1	1	1	1	1
202	74	2	4	2	1	1	1	1
203	71	1	3	1	1	1	1	1
204	74	1	3	2	1	1	1	1
205	73	2	4	2	1	1	1	1
206	76	1	3	1	1	1	1	1
207	77	1	3	2	1	1	1	1
208	71	2	4	2	1	1	1	1
209	74	1	3	2	1	1	1	1
210	71	1	3	2	1	1	1	1
211	78	1	3	2	1	1	1	1
212	71	2	4	2	1	1	1	1
213	75	1	3	2	1	1	1	1
214	71	1	3	2	1	1	1	1
215	74	2	4	2	1	1	1	1
216	71	1	2	2	1	1	1	1
217	72	1	3	2	1	1	1	1
218	71	1	3	2	1	1	1	1
219	71	2	2	2	1	1	1	1
220	76	1	3	2	1	1	1	1
221	71	1	3	2	1	1	1	1
222	75	1	3	2	1	1	1	1
223	71	2	2	2	1	1	1	1

224	78	1	3	2	1	1	1	1
225	71	1	1	2	1	1	1	1
226	79	1	1	2	1	1	1	1
227	71	2	2	2	1	1	1	1
228	74	1	2	2	1	1	1	1
229	71	1	1	2	1	1	1	1
230	75	1	2	2	1	1	1	1
231	71	1	2	1	1	1	1	1
232	73	1	2	2	1	1	1	1
233	71	1	2	2	1	1	1	1
234	71	1	2	1	1	1	1	1
235	71	1	2	2	1	1	1	1
236	79	2	2	2	1	1	1	1
237	71	1	2	1	1	1	1	1
238	74	1	3	2	1	1	1	1
239	71	2	2	2	1	1	1	1
240	74	1	2	2	1	1	1	1
241	71	1	2	1	1	1	1	1
242	72	1	2	2	1	1	1	1
243	71	2	2	2	1	1	1	1
244	71	1	2	1	1	1	1	1
245	71	1	2	2	1	1	1	1
246	76	2	4	2	1	1	1	1
247	71	1	2	2	1	1	1	1
248	75	1	2	2	1	1	1	1
249	71	2	2	2	1	1	1	1
250	75	1	2	1	1	1	1	1
251	71	2	2	2	1	1	1	1
252	72	1	2	2	1	1	1	1
253	71	1	2	2	1	1	1	1
254	77	1	2	1	1	1	1	1
255	71	1	2	2	1	1	1	1
256	76	1	2	2	1	1	1	1
257	71	2	2	1	1	1	1	1
258	71	1	2	2	1	1	1	1
259	74	1	2	2	1	1	1	1
260	71	1	2	2	1	1	1	1

ANEXO E: Carcinoma Basocelular: formas clínicas

(Imágenes cedidas por el Servicio de Dermatología del Hospital Regional Lambayeque)

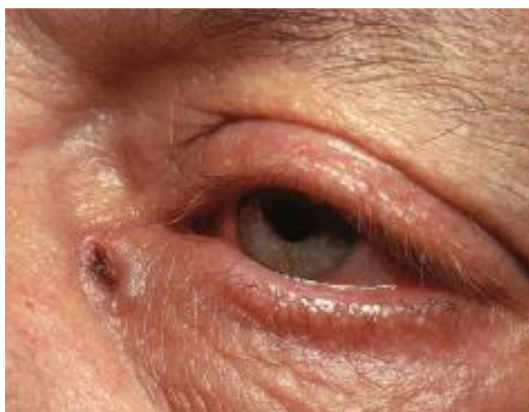
Nodular



Pigmentado



Ulcerado



Superficial



Morfeiforme



Fibroepitelial



ANEXO F: Procedimiento de CMM: delimitación de los márgenes clínico-quirúrgicos del tumor, extracción del tumor, se realiza una gráfica en una “hoja de trabajo” con datos del paciente, el diagnóstico tumoral, el tamaño del tumor según márgenes macroscópicos y su localización anatómica, con su correcta orientación espacial. El espécimen se colorea en vivo y en el mapa, se utilizan diferentes colores (pigmentos para tejido en fresco) para pintar los márgenes internos, de manera que éstos se puedan identificar en el microscopio y no pierdan su orientación espacial tras la sección en el criostato. Embebido del espécimen en un medio de fijación y se coloca en el criostato para congelar la muestra. Una vez congelada, se hacen cortes de un espesor de entre 4 y 10 micras. Los cortes se colocan en varios portaobjetos rotulados con los datos de la muestra, el estadio y el corte. Tras ser fijados, se tiñen con H-E para luego ser observados al microscopio óptico.

