

Serie de Casos Clínicos: Cirugía micrográfica de Mohs en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Camila González Domínguez¹, Sayonara Zaputt Cabrera², Javier Encalada Barzallo², Adriana Araujo Yanez², Francisco Morales Gómez², Claudia Costa Pérez¹.

1. Facultad de Medicina, Universidad de Cuenca, Azuay-Ecuador.
2. Servicio de Dermatología, Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, IESS, Cuenca- Ecuador.

CORRESPONDENCIA:

Camila González Domínguez.
Correo electrónico: camila_gonzalez31@hotmail.com
Teléfono: (593) 979870135.
Dirección: Los canarios y los cisnes.
Código postal 010107.

Fecha de Recepción: 01-08-2023.
Fecha de Aceptación: 15-09-2023.
Fecha de Publicación: 30-12-2023.

MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

González C, Zaputt S, Encalada J, Araujo A, Morales F, Costa C. Serie de Casos Clínicos: Cirugía micrográfica de Mohs en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. 2023; 15 (3): 110-116. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2023.15.3.ao.17>

ARTÍCULO DE ACCESO DIRECTO



©2023 González et al. Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).



RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En las últimas dos décadas la OMS ha reportado que la incidencia del cáncer de piel aumentó sustancialmente. El cáncer de piel no melanocítico es el más común en todo el mundo y entre las patologías oncológicas más frecuentes en Ecuador. La Cirugía Micrográfica de Mohs es actualmente la técnica en la que se logra un análisis completo de los márgenes quirúrgicos con máxima preservación del tejido, siendo altamente efectiva. El objetivo de este estudio fue reportar la experiencia en un grupo de pacientes con diagnóstico de cáncer de piel que fueron sometidos a CMM en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga de enero del 2021 a enero del 2023.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, una serie de casos. El universo lo conformaron 29 casos clínicos con diagnóstico de tumores cutáneos tratados con Cirugía Micrográfica de Mohs del departamento de dermatología del hospital mencionado. Se exponen las variables: edad, sexo, localización de las lesiones, diagnóstico anatómico-patológico de biopsia, tamaño de la lesión, existencia de recurrencia, número de estadios de Mohs y técnica de reconstrucción. A todos los pacientes que se les realizó evaluación y biopsia de las lesiones; una vez definido el diagnóstico, la cirugía de Mohs fue realizada, en todos los casos por un dermatólogo, dejando un margen de 2 a 3mm.

RESULTADOS: Se incluyeron 29 casos que fueron tratados mediante CMM, siendo 58.6% del sexo femenino; edad media de 71 años. El 82.2% de pacientes presentó Carcinoma basocelular (n= 24), siendo el nodular el subtipo más común (51.7%). La mayoría de las lesiones se presentaron en la zona H. El 48.3% de lesiones con área de 2.1 a 4cm². Principalmente se realizó 1 estadio de Mohs (69%) y la técnica de reconstrucción usada con mayor frecuencia fue rotación de colgajo (93.1%). Ningún paciente presentó recurrencia en los siguientes 6 meses de seguimiento.

CONCLUSIÓN: En esta población el carcinoma basocelular subtipo nodular fue el cáncer de piel más frecuente, sexo predominante femenino, principalmente en el rango de edad de 60 a 69 años, para la mayoría de los casos se necesitó un estadio de Mohs y la técnica más usada fue la de rotación de colgajo.

PALABRAS CLAVE: CIRUGÍA MICROGRÁFICA DE MOHS, DERMATOLOGÍA, NEOPLASIAS CUTÁNEAS.

ABSTRACT

Case Series: Mohs Micrographic Surgery at hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

BACKGROUND: In the last two decades, the WHO has reported that the incidence of skin cancer has increased substantially. Non-melanocytic skin cancer is the most common cancer worldwide, and among the most frequent oncological pathologies in Ecuador. Mohs Micrographic Surgery is currently the technique in which a complete analysis of surgical margins is achieved with maximum tissue preservation, being highly effective. The aim of this study was to report the experience in a group of patients diagnosed with skin cancer who underwent Mohs Micrographic Surgery at Hospital de Especialidades de José Carrasco Arteaga from January 2021 to January 2023.

METHODS: A descriptive, cross-sectional study was carried out, a series of cases. The universe were 29 cases with a diagnosis of skin tumors treated with Mohs Micrographic Surgery at the dermatology department of the aforementioned hospital. The variables presented are: age, sex, lesions location, anatomopathological diagnosis of the biopsy, size of the lesion, recurrence, number of Mohs stages and reconstruction technique. All patients underwent evaluation and biopsy of the lesions; once the diagnosis was defined, Mohs surgery was performed in all cases by a dermatologist, leaving a margin of 2 to 3 mm.

RESULTS: 29 cases treated with MSC were included, 58.6% of them were female; mean age was 71 years. 82.2% of the patients presented basal cell carcinoma (n= 24), with nodular subtype being the most common subtype (51.7%). Most of the lesions were in the H zone. 48.3% of the lesions had an area of 2.1 to 4 cm². Most of the cases were treated with 1 Mohs stage (69%) and the most frequently used reconstruction technique was flap rotation (93.1%). No patient presented recurrence in the following 6 months of follow-up.

CONCLUSION: In this population, basal cell carcinoma subtype nodular was the most frequent skin cancer, predominantly in female patients, mainly in the age range of 60 to 69 years, for most cases 1 Mohs stage was required, and the most frequently used technique was flap rotation.

KEYWORDS: MOHS MICROGRAPHIC SURGERY, DERMATOLOGY, SKIN NEOPLASMS.

INTRODUCCIÓN

Globalmente, la incidencia de cáncer de piel ha aumentado en los últimos años [1]; siendo más común el cáncer de piel no melanocítico (CPNM); su subtipo más frecuente es el Carcinoma Basocelular (CBC), que representa aproximadamente el 75%; seguido del Carcinoma Escamocelular (CEC), con el 20% [2,3]. A nivel local en la ciudad de Cuenca, según los registros del Instituto del Cáncer Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA), el cáncer de piel es el tipo de mayor incidencia en mujeres y ocupa el segundo lugar en el sexo masculino[4]; mientras que el mismo Instituto indica que en la ciudad capital de Quito ocupa el segundo lugar en frecuencia de las patologías oncológicas en hombres y el tercero en mujeres [4,5]. En estudios realizados en hospitales de la misma localidad que el presente estudio se concluyó que el CBC es el CPNM que se presenta con más frecuencia (75.9%), seguido por el CEC (24.1%) y que el lugar de presentación más frecuente fue la cabeza siendo el 91.5% de casos para CBC y 59.7% para el CCE [5].

Es bien conocido que el CBC está relacionado con la exposición a la luz ultravioleta, por lo que este se presenta con mayor frecuencia en población con fototipo I y II y pacientes caucásicos, siendo su presentación más común luego de los 40 años. El CBC tiene diversas variantes clínicas que se clasifican según su riesgo de recurrencia en: bajo riesgo, que incluye el subtipo nodular, superficial, pigmentado, fundibuloquístico; y alto riesgo, que incluye el basoescamoso, morfeiforme, micronodular e infiltrativo; de todos, el tipo más común es el nodular. [6–8].

En cuanto al CEC se sabe que está fuertemente relacionado con la exposición intensa a la luz solar durante la vida, por lo que estas lesiones se localizan en zonas foto-expuestas como cabeza, cuello y extremidades superiores [9,10]. Es imprescindible mencionar que se debe también determinar el grado de diferenciación del tumor, entre CEC bien diferenciados, moderadamente diferenciados o poco diferenciados, siendo este último el que se consideran más agresivo [10–12].

El melanoma se define como un tumor maligno de los melanocitos. El melanoma in situ (MIS) se clasifica como estadio 0 y está limitado a la epidermis. El lentigo maligno (LM) es un subtipo de Melanoma que es definido histológicamente por la presencia de melanocitos atípicos en la capa basal con un fondo de elastosis solar. Pacientes con MIS tienen alto riesgo de desarrollar melanoma maligno primario subsecuente [7,12]. Se describen limitaciones en el tratamiento del MIS y LM con CMM, ya que la interpretación histológica de las lesiones es subjetiva en el contexto de pieles con daño solar extremo, por lo que se usan técnicas de inmunohistoquímica específicas como MART1 (Antígeno de melanoma reconocido por células T1) , que aumenta significativamente la precisión en el estudio de los márgenes de la lesión. [3,13].

Entre las alternativas de tratamiento para el CPNM se encuentran la electrocoagulación y curetaje, el láser de CO₂, la criocirugía y la cirugía micrográfica de Mohs (CMM). La utilización de cada técnica depende del caso; el principal interés es garantizar una exéresis completa del tumor y de esta manera limitar el riesgo de recidiva. Estudios actuales indican que este tipo de tumores, al ser tratados con CMM, muestran tasas superiores de curabilidad y recurrencias locales menos frecuentes, en comparación con la cirugía convencional,

exponiendo la alta efectividad de la CMM en cáncer de piel [3,14]. Los tumores de alto riesgo de recurrencia y agresividad deben ser rutinariamente considerados para la CMM [15-17]. El examen histológico de los bordes del tejido extirpado durante la CMM permite precisar la localización del tumor residual para su escisión subsecuente y el tejido no afectado se conserva, resultando así en pequeños defectos quirúrgico, comparados con las resecciones quirúrgicas convencionales [10,17]. Esta técnica se utiliza especialmente en casos de tumores de piel difíciles de tratar, como aquellos en áreas críticas del cuerpo. La CMM es altamente efectiva, con tasas de curación a 5 años de hasta el 99% en tumores primarios y en tumores recurrentes del 96% [11,14,15,18].

Tabla 1. Indicaciones para CMM

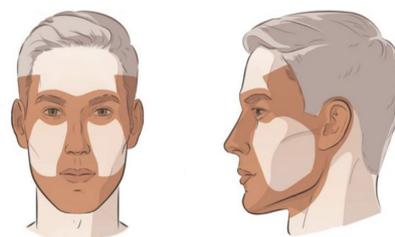
Sitios anatómicos de alto riesgo: Zona H: área de máscara: cara central, párpados, cejas, área peri orbitaria, nariz, labios, mentón, mandíbula, piel pre y postauricular, área temporal, orejas, genitales, manos y pies Zona M: mejillas, frente, piel cabelluda, cuello y región pretibial Zona L: tronco y extremidades.
Tumor localizado en áreas donde la preservación del tejido es importante para el mantenimiento de la función física y la apariencia.
En tumores mayores a 2 cm o de cualquier tamaño localizados en el rostro.
Histología de alto riesgo como son tumores con patrón de crecimiento infiltrativo, tumores de subtipo histológico agresivo como CBC micronodular, CBC esclerodermiforme, CBC metatípico, CEC poco diferenciado o indiferenciado, etc.
Tumores cutáneos recidivantes o con alta probabilidad de recidiva.
Tumores con márgenes clínicos mal definidos.
Resección incompleta por cirugía convencional.
Lentigo maligno y melanoma in situ.
Pacientes inmunosuprimidos.[15,19]

Fuente: extraído de: Marecos RM, Fawcett AG, Mendoza G. Cirugía micrográfica de Mohs: un enfoque completo. 2016; Geagea MF. Cirugía micrográfica de Mohs tratamiento de los tumores malignos cutáneos de alta agresividad y complejidad. Medicina (mex); Torres JV, Correa FC, Martínez J, Molina AM, Martínez M. Cirugía micrográfica de Mohs. Avances a 2020 [14,16,19]

Elaboración: Camila González D.

Figura 1. Zona H facial

Zona H



Elaboración: Camila González D.

La CMM se puede utilizar en cualquier tumor de crecimiento unifocal y que microscópicamente pueda ser evaluado por congelación [19]. Esta técnica está indicada principalmente en CBC, CCE. El objetivo de la investigación es comunicar a la comunidad médica sobre la experiencia con la técnica de Cirugía Micrográfica de Mohs en una serie de casos, mismas que se han realizado en el departamento de Dermatología del Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga.

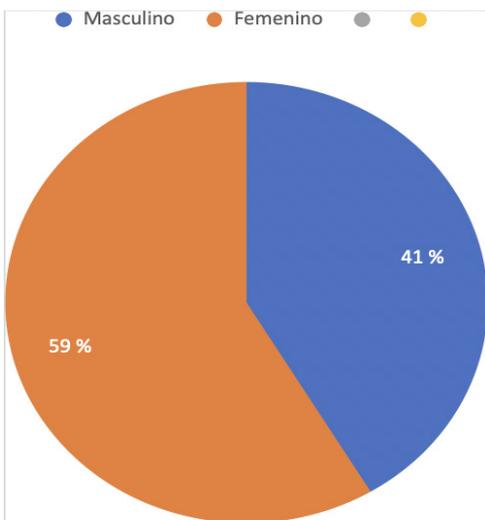
MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un estudio descriptivo, transversal, una serie de casos, cuyo universo estuvo conformado por todos los casos de tumores cutáneos que fueron tratados con Cirugía Micrográfica de Mohs en el servicio de dermatología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, desde enero del 2021 a enero del 2023, destacando que son los primeros casos en los cuales se realizó el procedimiento descrito en la presente institución. No se realizó muestreo, se estudió a la totalidad del universo. Los datos fueron tomados de la base de datos anonimizada con la que cuenta el servicio de dermatología, que codifica a cada paciente con las variables: edad, sexo, localización de las lesiones según zonas H, M y L, diagnóstico anatomo-patológico de biopsia, tamaño de la lesión, existencia de recurrencia, número de estadios de Mohs y técnica de reconstrucción.

A todos los pacientes que conformaron la muestra se les realizó evaluación y biopsia de las lesiones; una vez definido el diagnóstico, la cirugía de Mohs fue realizada, en todos los casos por un dermatólogo, bajo anestesia local y dejando un margen de 2 a 3mm. Las piezas de todos los pacientes fueron examinadas por el mismo anatomo-patólogo. En los casos que lo requirieron se realizó más de un estadio de Mohs hasta la extirpación completa del tumor. La reconstrucción del defecto fue realizada en la mayoría de los casos por el mismo dermatólogo; solamente en casos puntuales, por la dimensión de la lesión, se requirió apoyo de cirugía plástica para el cierre de la herida. En todos los pacientes se realizó seguimiento durante los 6 meses subsecuentes para el control de cicatrización y revisión de recurrencias.

RESULTADOS

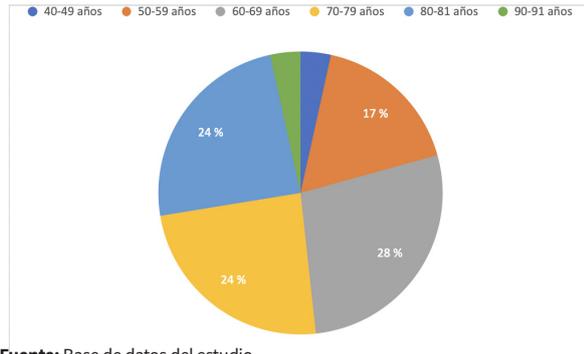
Gráfico 1. Distribución de pacientes sometidos a CMM en el HEJCA, según sexo.



Fuente: Base de datos del estudio.
 Elaborado por: Autores.

Un total de 29 casos fueron diagnosticados y tratados con CMM en el Hospital de Especialidades del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social “José Carrasco Arteaga”, en el periodo mencionado, de los cuales, la mayoría (n= 17, 58.6%) correspondieron al sexo femenino. (Gráfico 1).

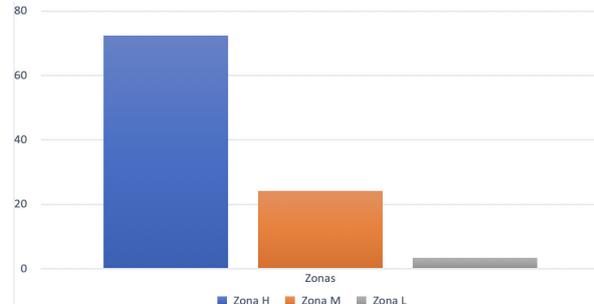
Gráfico 2. Distribución de pacientes sometidos a CMM en el HEJCA, según edad.



Fuente: Base de datos del estudio.
 Elaborado por: Autores.

La edad promedio de los pacientes fue de 71 años, edad mínima 48 años y edad máxima 95 años. El 27.6% de los casos estuvieron en el rango de edad de 60-69 años (Gráfico2).

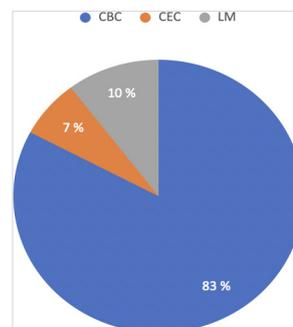
Gráfico 3. Distribución de pacientes sometidos a CMM en el HEJCA, según la zona de presentación de la lesión.



Fuente: Base de datos del estudio.
 Elaborado por: Autores.

En relación con los sitios anatómicos de presentación, clasificados en zonas: H, M y L, se identificó que 21 pacientes (72.4%) presentaron la lesión en la zona H, siendo las áreas más frecuentes el dorso y la punta nasal, ala nasal, zona periorbitaria, supra labial, posauricular y en mano; 5 pacientes (24.1%) presentaron la lesión en la zona M y tan solo un paciente representado por el 3.5%, presentó la lesión en la zona L (Gráfico 3).

Gráfico 4. Distribución de pacientes sometidos a CMM en el HEJCA, según los tipos de cáncer de piel mediante estudio histopatológico.

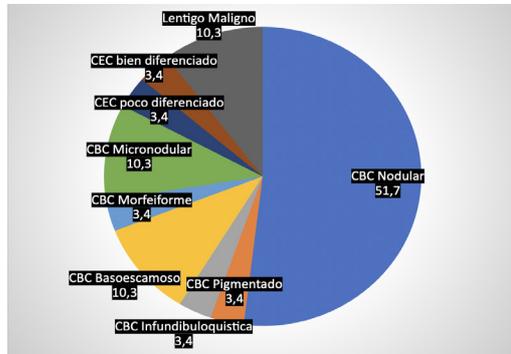


Fuente: Base de datos del estudio.
 Elaborado por: Autores.

Se determinó, según los resultados del estudio anatomopatológico realizado, que el cáncer de piel no melanocítico más frecuente fue el Carcinoma Basocelular, con el 82.8% del total de casos (n=24); mientras que el Carcinoma Espinocelular (CEC) que

correspondió a 6.9% (n=2). Se determinó además que se realizó CMM con la técnica de espagueti en 3 pacientes con diagnóstico de LM (10.3%). (Gráfico 4).

Gráfico 5. Distribución de pacientes sometidos a CMM en el HEJCA, según los subtipos histológicos.



Fuente: Base de datos del estudio.
Elaborado por: Autores.

Se encontró que el subtipo histológico que predominó en el presente estudio es el CBC subtipo nodular, responsable del 51.7% (n=15) de las lesiones; seguido del CBC basoescamoso y micronodular con el 10.3% (n=3) cada uno, siendo éstos dos últimos clasificados como alto riesgo; en menor porcentaje (3.4% n=1) se identificaron lesiones de subtipo: CBC pigmentado, CBC infundíbulo-quístico, CBC morfeiforme. En cuanto al CEC, se encontró un caso (3.4%) con subtipo poco diferenciado y un caso (3.4%) con subtipo bien diferenciado. Como se mencionó previamente, se encontró LM en 10.3%(n=3) del total de casos (Gráfico 5).

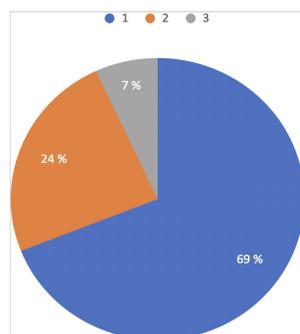
Tabla 2. Distribución de pacientes sometidos a CMM en el HEJCA, según área de extensión de las lesiones en centímetros cuadrados.

Área de extensión (cm ²)	Frecuencia	Porcentaje
≤ 2cm	11	37.9
2.1 a 4 cm	14	48.3
≥ 4.1	4	13.8
Total	29	100.0

Fuente: Base de datos del estudio.
Elaborado por: Autores.

Se estableció el tamaño de la lesión por medio de su área en centímetros cuadrados, de esta manera se observó lo siguiente: el 48.3% de las lesiones tuvieron un área de 2.1 cm² a 4cm², el 37.9% fueron lesiones menores o iguales a 2cm², y el 13.8% fueron lesiones mayores a 4.1cm². En la tabla 2 se indican las frecuencias y porcentajes de las áreas descritas.

Gráfico 6. Distribución de pacientes sometidos a CMM en el HEJCA, según el número de estadios realizados en la CMM.



Fuente: Base de datos del estudio.
Elaborado por: Autores.

En la presente investigación se estableció que en la población seleccionada, en el 69% fue necesario realizar un estadio de Mohs para lograr la extirpación total de la lesión con los márgenes requeridos; en un 24.1% de pacientes se requirió realizar 2 estadios de Mohs y solo en el 6.9% (n=2) se realizaron 3 estadios de Mohs (Gráfico 6).

Tabla 3. Distribución de pacientes sometidos a CMM en el HEJCA, según las técnicas de reconstrucción realizadas.

Técnica de reconstrucción	Frecuencia	Porcentaje
Rotación	27	93.10
Injerto	1	3.45
Cierre Directo	1	3.45
Total	29	100.0

Fuente: Base de datos del estudio.
Elaborado por: Autores.

Se observó que la técnica de reconstrucción más utilizada fue la de rotación de colgajo en 27 pacientes (93.1%), en un paciente (3.45%) se realizó cierre directo de la herida y en un paciente (3.45%) se cerró mediante injerto, como se indica en la tabla 3.

Durante los siguientes 6 meses subsecuentes al procedimiento se realizó seguimiento por consulta externa a cada caso. En donde no se evidenció recurrencia de las lesiones tratadas en ningún paciente del estudio.

DISCUSIÓN

Un total de 29 casos fueron diagnosticados y tratados con CMM en el Hospital José Carrasco Arteaga, siendo los primeros casos en tratarse con el mencionado procedimiento en la Institución. Observamos una mayor frecuencia de tumores cutáneos en el grupo etario de 60-69 años, con el 27.6%; seguido por el grupo de 70-79 años y el grupo de 80-89 años, ambos grupos con el 24%; la edad mínima fue de 48 años y la máxima de 95 años. El género femenino fue el de mayor frecuencia (58.6%). Estos resultados son compatibles con los encontrados en la literatura; el estudio realizado, también en Cuenca-Ecuador en pacientes con cáncer de piel no melanoma por Zhindon et al., concluye que el grupo etario más frecuente con CPNM es el de mayores a 65 años de edad constituyendo el 77.34% de la población de estudio [5]. En una investigación similar a la presente, que estudiaron diferentes variables en pacientes con CPNM a quienes se realizó CMM en Uruguay, concluyen de igual manera, que la mayoría de los casos (51%) fueron pacientes de 61 a 80 años de edad [20]. Comparando con un estudio realizado en poblaciones diferentes como el realizado por Macfarlane y colaboradores, que con su experiencia en 798 CMM realizadas en Inglaterra indican que la mayoría de los pacientes se encontraba entre los 61 a 78 años de edad [21].

Según el diagnóstico histopatológico, se concluyó que el CBC fue el tipo de cáncer de piel más frecuente (82.2%), el CEC se presentó en 6.9% de los casos y el melanoma in situ - LM se presentó en 10.3% de la población. Nuestros resultados coinciden con los obtenidos en una investigación realizada en la misma localidad que el presente estudio, Cuenca- Ecuador, el cual incluyó únicamente los casos de CPNM, en el Hospital Vicente Corral Moscoso entre 2013 al 2017, que concluye que entre estos carcinomas, el CBC fue el cáncer de piel más frecuente con el 75.9% de casos, seguido del CEC con el 24.1% [5]. Magliano y colaboradores toman en cuenta solo casos de CPNM y concluyen, de la misma manera, que el CBC es el diagnóstico más frecuente, con el 68% de casos[21]. Alonso et al, en su estudio realizado en España, describen los resultados de los 100 primeros pacientes a quienes se les realizó CMM en el Hospital de

León e informa que el CBC es el más frecuente, con el 80% de casos, el 12.38% corresponden a CEC y el 0.95% a LM [23]. Macfarlane et al., establecen en su estudio que el 93% de casos correspondieron a CBC [22].

Es de relevancia establecer el subtipo histológico de las lesiones neoplásicas en piel, pues es un indicativo importante del riesgo y evolución de la lesión. En el presente estudio, el 58.5% de pacientes presentó CBC clasificado como bajo riesgo, con predominio del subtipo nodular (51.7 %), seguido por el subtipo pigmentado e infundíbulo-quístico; en cuanto a CBC de subtipo de alto riesgo, se presentó en el 24% de pacientes, predominando el subtipo micronodular y el basoescamoso con el 10.3% respectivamente. En cuanto a los casos de CEC, se observó que el 3.4% presentó el subtipo poco diferenciado y 3.4% CEC bien diferenciado. Los resultados encontrados son comparables con un estudio realizado en Guayaquil – Ecuador, en el Hospital de SOLCA en el que describieron, así mismo, diferentes variables de casos de CMM, y concluyen que el 75.16% de la población estudiada presentó lesiones correspondientes a CBC nodular [1,10]. El estudio español antes mencionado señala que en su universo el 52.38% presentaron CBC de bajo riesgo y el 47.61% presentaron CBC de subtipo de alto riesgo [23].

De acuerdo con las zonas anatómicas se dividió por zona H, M y L. Se observó que el 72.4% de pacientes presentaron la lesión en la zona H, considerada, según la literatura, como zona de alto riesgo para CBC y CEC, independientemente del tamaño de la lesión; además que al encontrarse en la zona facial son consideradas áreas cutáneas funcionales, cosméticas importantes y foto expuestas, con una mayor prevalencia de aparición de lesiones cancerígenas [4]. Comparando nuevamente con los resultados del estudio uruguayo, coincide como más frecuente la zona H (60.8%) [20]. El estudio español mencionado indica que el 100% de casos fueron lesiones en la cabeza, tanto en zona facial como en cuero cabelludo [23].

En cuanto al tamaño de la lesión, la literatura indica que la extensión del tumor es el factor de riesgo que más se relaciona con la agresividad del mismo [15]. En relación a este aspecto, se deben considerar la zona en que se encuentra la lesión y su tipo histológico, recordando que todas las lesiones localizadas en Zona H son de alto riesgo sin importar el tamaño. En el caso de CEC se considera de alto riesgo la lesión de 2cms de diámetro en zona M [4]. En los estudios realizados en poblaciones de la misma localidad que el presente estudio, no se ha tomado en cuenta la variable del tamaño de la lesión. Magliano et al., en su investigación indica que 31.5% de lesiones miden entre 1 y 1.9 cm, seguido del 28.5% de lesiones mayores a 2cms [20]. Mientras que en el presente estudio se observó que la mayoría de las lesiones (48.3%) estuvieron en el rango de 2.1 cm² a 4 cm².

La literatura indica que la mayoría de los tumores tratados con CMM son removidos en una o dos etapas de Mohs y son cerrados mediante diferentes técnicas de reconstrucción, dependiendo del tamaño de la lesión y por ende de los defectos quirúrgicos finales. La reparación por cierre primario está asociada a menos complicaciones y menor dolor postoperatorio [4]. Los resultados del presente estudio son congruentes con la literatura, en el 69% de casos se realizó un estadio de Mohs para la resección total del tumor

y en el 24.1% fueron necesarios 2 estadios de Mohs. En el estudio de Alonso y colaboradores se correlaciona el tamaño del tumor con el número de estadios de Mohs necesarios para la resección del tumor y concluyen que en tumores mayores a 2cm fueron necesarios 2 o más etapas de Mohs y que la mayoría de las lesiones menores a 2cm se realizó una etapa de Mohs [22]. Por otro lado Macfarlane et al., informan que en el 58% de casos se necesitó un estadio de Mohs, mientras que en el 34% fueron 2 estadios [22].

Con la finalidad del cierre de la herida tras la CMM se realizaron diferentes tipos de técnicas de reconstrucción, dependiendo principalmente de la localización y tamaño de la herida; en el 93.1% de pacientes, los dermatólogos usaron la técnica de rotación de colgajo, en un paciente se pudo realizar cierre directo y en un paciente, por el tamaño extenso de la lesión, fue necesario apoyo de cirugía plástica para realizar el cierre mediante injerto. En el estudio de Cortés- Peralta en México y en el estudio de Carvajal- Ayala en Ecuador, concluyen de la misma manera que la técnica de reconstrucción más utilizada en sus estudios es la rotación de colgajo tras CMM, con el 47.4% y el 49% respectivamente [9,11].

Se observó que en esta población las lesiones tratadas fueron tumores primarios y que no hubo casos de recurrencia en los siguientes 6 meses tras la intervención. El estudio de Prikett y colaboradores indica que la tasa de curación en tumores primarios a 5 años para CBC es del 98% y de CEC es de 94% [15]. Aun así, es importante mencionar que 2 pacientes presentaron una nueva lesión de histología neoplásica en una zona anatómica diferente.

El presente estudio tiene la limitante del tamaño poblacional que no permite extrapolar la muestra. En cuanto a las implicaciones del estudio, éste presenta variables nunca antes estudiadas en poblaciones de la misma localidad.

CONCLUSIÓN

La cirugía micrográfica de Mohs es una técnica de alta efectividad para lesiones neoplásicas en piel, que permite precisar la localización del tumor y así lograr defectos quirúrgicos pequeños. En esta población en donde todas fueron lesiones primarias se vio que el carcinoma basocelular fue el diagnóstico histopatológico más frecuente, y el subtipo nodular el más común; el sexo predominante fue femenino, principalmente en el rango de edad de 60 a 69 años. Para la mayoría de los casos se necesitó un estadio de Mohs y la técnica de reparación más usada fue la de rotación de colgajo. Cabe mencionar además que ningún caso presentó recidivas hasta los 6 meses de control.

RECOMENDACIONES

Consideramos importante el aprendizaje y el conocimiento de esta técnica por todos los especialistas en Dermatología para así mejorar técnicas de diagnóstico y de tratamiento más eficientes y oportunas.

ABREVIATURAS

Cáncer de piel no melanocítico (CPNM); Cirugía Micrográfica de Mohs (CMM); Carcinoma Basocelular (CBC); Carcinoma Espinocelular (CEC); Lentigo maligno (LM); Melanoma in situ (MIS).

AGRADECIMIENTOS

Al personal del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga y de manera especial al equipo de dermatología.

FINANCIAMIENTO

Estudio autofinanciado por los autores.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se obtuvieron los datos para este estudio de la base de datos anonimizada que tiene el servicio de dermatología del HJCA, luego de la aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca y de la Coordinación de investigación del HJCA.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

CG: Idea original, diseño del estudio, levantamiento bibliográfico, recolección de datos, redacción e interpretación de la información., JE, SZ, AA: Diseño del estudio, revisión, análisis crítico del contenido. CC, FM: revisión, análisis crítico del contenido. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Camila González Domínguez. Médica por la Universidad de Cuenca.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0685-730X>
- Sayonara Zaputt Cabrera. Médica por la Universidad de Cuenca. Especialista en Dermatología por la Universidad del Bosque. Adscrita al servicio de Dermatología, Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8633-6167>
- Javier Encalada Barzallo. Médico por la Universidad de Cuenca. Especialista en Dermatología por la Universidad de Buenos Aires. Adscrito al servicio de Dermatología, Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8475-5157>
- Adriana Araujo Yanez. Médica por la Universidad de Cuenca. Especialista en Dermatología por la Universidad de Buenos Aires. Adscrita al servicio de Dermatología, Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9223-4231>
- Francisco Morales Gómez. Médico por la Universidad de Cuenca. Especialista en Dermatología por la Universidad de Buenos Aires. Adscrito al servicio de Dermatología, Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga.  ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3219-7016>
- Claudia Costa Pérez. Médica por la Universidad de Cuenca.  ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5020-9062>

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

APROBACIÓN ÉTICA Y CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

La información obtenida se manejó exclusivamente para la presente investigación médica, siendo manejando base de datos anonimizadas para preservar la confidencialidad de los pacientes. El estudio cuenta con la autorización por parte del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca y de la Coordinación General de Investigación del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICAR

Todos los autores dieron su consentimiento escrito para la publicación del presente artículo.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

González C, Zaputt S, Encalada J, Araujo A, Morales F, Costa C. Serie de Casos Clínicos: Cirugía micrográfica de Mohs en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. 2023; 15 (3): 110-116. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2023.15.3.a0.17>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cerón Chamarro DE, Ayon Genkuong AM. Prevalencia de cáncer de piel en pacientes de 18 a 50 años en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2014 -2019. *Oncología (Ecuador)*. 2020;30(1):82-91. doi: <https://doi.org/10.33821/474>
2. Rogers HW, Weinstock MA, Harris AR, Hinckley MR, Feldman SR, Fleischer AB, et al. Incidence estimate of nonmelanoma skin cancer in the United States, 2006. *Arch Dermatol*. 2010;146(3):283-7. doi: 10.1001/archdermatol.2010.19.
3. Bittner GC, Cerci FB, Kubo EM, Tolkachjov SN. Mohs micrographic surgery: a review of indications, technique, outcomes, and considerations. *An Bras Dermatol*. 2021;96(3):263-77. doi: 10.1016/j.abd.2020.10.004.
4. Sociedad de Lucha Contra el Cáncer. Boletín epidemiológico. Quito: Solca Núcleo Quito. 2022. Disponible en: <https://solcaquito.org.ec/boletin-epidemiologico-ano-2-vol-01-enero-marzo-2022/>
5. Zhindon MB, Villavicencio MD, Muñoz JA. Estudio Descriptivo: Características del Cáncer de Piel no Melanoma en Pacientes de Consulta Externa de Dermatología del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca - Ecuador, 2013-2017. *Rev MÉDICA HJCA*. 2019;11(1):34-9. doi: <http://dx.doi.org/10.14410/2019.11.1.a0.05>
6. Breuninger H, Sebastian G, Kortmann RD, Schwippen V, Werner J, Garbe C, et al. [Brief guidelines: Basal cell carcinoma of the skin]. *J Dtsch Dermatol Ges J Ger Soc Dermatol JDDG*. 2006;4(5):441-3. DOI: 10.1111/j.1610-0387.2006.05894.x
7. Higgins HW, Lee KC, Galan A, Leffell DJ. Melanoma in situ: Part I. Epidemiology, screening, and clinical features. *J Am Acad Dermatol*. 2015;73(2):181-90, quiz 191-2. doi: 10.1016/j.jaad.2015.04.014.
8. Posso Ruiz DV, Bautista Ponce MA. Histopatología, inmunohistoquímica y metástasis en pacientes con carcinoma basocelular: Revisión Narrativa. *Oncol Ecuad*. 2021;31(2):93-103. DOI: <https://doi.org/10.33821/555>
9. Ayala MFC, Vásquez ML. Epidemiología de pacientes con Cáncer de Piel sometidos a Cirugía Micrográfica de Mohs en Solca-Guayaquil entre 2015 y 2017. *Oncol Ecuad*. 2018;28(2):93-102. Disponible: <https://www.roe-solca.ec/index.php/johs/article/view/54/62>
10. Galimberti G, Ferrario D. Cirugía micrográfica de Mohs. La técnica quirúrgica. *Piel*. 2012;27(1):43-49. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.piel.2011.05.007>
11. Cortés-Peralta EC. Cirugía micrográfica de Mohs: 27 años de experiencia en el Noreste de México |. *Cirugía y Cirujanos*. 2016. DOI:10.1016/j.cir-cir.2016.10.022
12. Friedman EB, Scolyer RA, Williams GJ, Thompson JF. Melanoma In Situ: A Critical Review and Re-Evaluation of Current Excision Margin Recommendations. *Adv Ther*. 2021;38(7):3506-30. DOI: 10.1007/s12325-021-01783-x
13. Madan V, Lear JT, Szeimies RM. Non-melanoma skin cancer. *Lancet Lond Engl*. el 20 de febrero de 2010;375(9715):673-85. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)61196-X
14. Prickett KA, Ramsey ML. Mohs Micrographic Surgery. *StatPearls*. 2022;(4):3-10. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441833/>
15. Geagea MF. CIRUGÍA MICROGRÁFICA DE MOHS TRATAMIENTO DE LOS TUMORES MALIGNOS CUTÁNEOS DE ALTA AGRESIVIDAD Y COMPLEJIDAD. *Medicina (Mex)*. 2015;37(3):242-65. Disponible en <https://revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/110-4>
16. Habib F, Ly A, Stoebner PE. Cirugía micrográfica. *EMC - Dermatol*. el 1 de junio de 2021;55(2):1-12. Doi : 10.1016/S1761-2896(21)45142-3
17. Marecos RM, Fawcett AG, Mendoza G. Cirugía micrográfica de Mohs: un enfoque completo. 2016;14(1):42-47. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2016/dcm161i.pdf>
18. Connolly SM, Baker DR, Coldiron BM, Fazio MJ, Storrs PA, Vidimos AT, et al.

- AAD/ACMS/ASDSA/ASMS 2012 appropriate use criteria for Mohs micrographic surgery: A report of the American Academy of Dermatology, American College of Mohs Surgery, American Society for Dermatologic Surgery Association, and the American Society for Mohs Surgery. *J Am Acad Dermatol.* octubre de 2012;67(4):531–50. doi: 10.1016/j.jaad.2012.06.009
19. Torres JV, Correa FC, Martínez J, Molina AM, Martínez M. Cirugía micrográfica de Mohs. *Avances a 2020. Rev Col Cirugía Plástica y Reconstructiva.* 2021;27(2):8–16. Disponible en: https://revistacirujia.com/files/6_CIRUG_C3_8DA_20DE_20MOHS.pdf
 20. Magliano J, Navarrete J, Martínez M, Bazzano C, Magliano J, Navarrete J, et al. Cirugía micrográfica de Mohs en Uruguay: primeros 130 casos en carcinomas cutáneos. *Rev Médica Urug.* 2018;34(1):64–87. disponible en http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902018000100064
 21. Macfarlane L, Waters A, Evans A, Affleck A, Fleming C. Seven years' experience of Mohs micrographic surgery in a UK centre, and development of a UK minimum dataset and audit standards. *Clin Exp Dermatol.* el 1 de abril de 2013;38(3):262–9. doi: 10.1111/ced.12108.
 22. Alonso T, Sánchez P, González A, Ingelmo J, Ruiz I, Delgado S, et al. Cirugía de Mohs. *Actas Dermo-Sifiliográficas.* mayo de 2008;99(4):275–80. Disponible en <https://www.actasdermo.org/es-cirugia-mohs-articulo-S0001731008746763>