

Cirugía de Mohs

La cirugía micrográfica de Mohs, comúnmente conocida como cirugía de Mohs, es un procedimiento quirúrgico especializado utilizado principalmente para el tratamiento de cánceres de piel, particularmente aquellos localizados en áreas críticas desde el punto de vista cosmético y funcional, como la cara, las orejas y los párpados. Esta técnica, desarrollada por el Dr. Frederic Mohs en la década de 1930, es única en su capacidad de proporcionar una alta tasa de curación mientras minimiza la pérdida de tejido. El procedimiento combina una escisión quirúrgica precisa con evaluación histológica inmediata, permitiendo la extirpación completa de tumores malignos de la piel con mínima alteración del tejido sano circundante. Las altas tasas de éxito asociadas con la cirugía de Mohs la convierten en el tratamiento de elección para ciertos cánceres de piel agresivos y recurrentes, particularmente el carcinoma basocelular (CBC) y el carcinoma escamocelular (CEC).

Mecanismo de la Cirugía de Mohs

La característica distintiva de la cirugía de Mohs radica en su enfoque para evaluar los márgenes quirúrgicos. A diferencia de las técnicas de escisión tradicionales, que remueven un tumor y luego envían el tejido extraído a un laboratorio de patología para análisis, la cirugía de Mohs utiliza un proceso en tiempo real, paso a paso, para evaluar los márgenes durante el procedimiento mismo. Esto se logra a través de los siguientes pasos:

- **Marcaje y Extirpación del Tejido:** El cirujano comienza marcando el área del tumor que va a ser extraído. La muestra se remueve con un pequeño margen de tejido sano circundante. Durante este paso, el cirujano se asegura de que los márgenes estén bien delimitados y reflejen con precisión los límites del tumor.
- **Procesamiento y Seccionado:** Después de revisar las secciones, el cirujano puede determinar si todo el tejido canceroso ha sido removido. Si se encuentran células cancerosas en los márgenes, el cirujano puede mapear con precisión la localización del tumor residual basándose en las marcas prequirúrgicas. Esto permite una escisión dirigida únicamente de las áreas afectadas en etapas subsecuentes.
- **Evaluación de Márgenes:** Después de revisar las secciones, el cirujano puede determinar si todo el tejido canceroso ha sido removido. Si se encuentran células cancerosas en los márgenes, el cirujano puede mapear con precisión la localización del tumor residual basándose en las marcas prequirúrgicas. Esto permite una escisión dirigida únicamente de las áreas afectadas en etapas subsecuentes.
- **Escisión por Etapas:** Si queda tumor en los márgenes, el cirujano puede proceder con escisiones adicionales solamente en las áreas donde se detectan células cancerosas, dejando intacto el tejido sano. Este proceso continúa hasta que se logran márgenes claros, asegurando la remoción completa del tumor mientras se preserva la mayor cantidad posible de tejido sano circundante.

Ventajas de la Cirugía de Mohs

- **Altas Tasas de Curación:** La cirugía de Mohs presenta tasas de curación del 98-99% para cánceres de piel no melanoma, particularmente carcinoma basocelular y carcinoma escamocelular, incluso en

áreas donde la recurrencia es común, como la cara. El enfoque meticuloso del procedimiento para el control de márgenes lo hace especialmente efectivo para tumores que están mal definidos o son recurrentes.

- **Conservación de Tejido:** Una de las ventajas principales de la cirugía de Mohs es su capacidad para preservar el tejido sano. La técnica permite la escisión únicamente del tumor y un margen estrecho de tejido circundante, lo cual es crítico en áreas donde los resultados cosméticos o funcionales son de particular preocupación. Esto es particularmente importante para tumores localizados en la cara, cerca de los ojos, o en otras áreas delicadas.
- **Evaluación Patológica en Tiempo Real:** Al tener al cirujano interpretando las secciones de tejido inmediatamente, la cirugía de Mohs proporciona una confirmación inmediata de la eliminación del tumor. Esto elimina la necesidad de múltiples cirugías o citas de seguimiento para tratar escisiones incompletas, un problema común en los métodos de escisión tradicionales.
- **Efectividad para Tumores Agresivos y Recurrentes:** La cirugía de Mohs es altamente efectiva para tumores que han recurrido después de tratamientos previos o que están localizados en áreas de alto riesgo, como la nariz, párpados y orejas. También es beneficiosa para tratar carcinomas basocelulares morfeaformes (esclerosantes), que son más difíciles de remover debido a su tendencia a extenderse a lo largo de los planos tisulares.

Indicaciones para la Cirugía de Mohs

La cirugía de Mohs se recomienda para ciertos cánceres de piel, especialmente aquellos que son:

- **Alto riesgo:** Tumores localizados en áreas donde la preservación del tejido es importante, como la cara central, nariz, párpados y orejas.
- **Recurrentes:** Tumores que han sido tratados previamente pero han regresado, los cuales son más desafiantes de tratar con métodos de escisión convencionales.
- **Tipos Histológicos Agresivos:** Carcinomas basocelulares, carcinomas escamocelulares y melanoma in situ que demuestran patrones de crecimiento agresivos, altas tasas de recurrencia, o bordes histológicos mal definidos.
- **Tumores Grandes o de Forma Irregular:** Tumores que son grandes o tienen bordes clínicos mal definidos, haciendo difícil determinar la extensión de la malignidad usando métodos escisionales tradicionales.

Limitaciones de la Cirugía de Mohs

Aunque la cirugía de Mohs es una técnica altamente efectiva y precisa, no es adecuada para todos los tipos de cáncer de piel. Generalmente no se utiliza para melanomas o tumores no cutáneos, ya que sus beneficios en estos casos no están bien establecidos. Adicionalmente, el melanoma y el linfoma cutáneo de células T pueden requerir otros enfoques de tratamiento, como escisión local amplia, biopsia de ganglio linfático centinela, o inmunoterapia.

Complicaciones y Cuidado Postoperatorio

Aunque la cirugía de Mohs es generalmente segura, existen complicaciones potenciales, incluyendo infección, sangrado y cicatrización. El resultado cosmético depende de la localización y tamaño del tumor y la extensión del tejido removido. En algunos casos, puede requerirse cirugía reconstructiva para cerrar la herida después de la remoción del tumor, especialmente para lesiones más grandes o profundas.

El cuidado postoperatorio típicamente involucra cuidado de la herida, ungüentos antibióticos y monitoreo para signos de infección o cicatrización tardía. La mayoría de los pacientes pueden reanudar actividades normales dentro de algunos días, aunque es importante proteger el sitio quirúrgico de la exposición excesiva al sol durante el período de cicatrización para minimizar la formación de cicatrices y prevenir daño adicional.

Conclusión

La cirugía micrográfica de Mohs es una modalidad de tratamiento altamente efectiva y precisa para cánceres de piel, particularmente en áreas donde la preservación del tejido es crítica. Su combinación de evaluación histológica inmediata y escisión por etapas permite la remoción completa del tumor con daño mínimo al tejido sano circundante. Dadas sus altas tasas de curación, particularmente para cánceres de piel recurrentes y agresivos, la cirugía de Mohs es el estándar de oro en el tratamiento de cánceres de piel no melanoma en áreas de alto riesgo. Conforme continúa la investigación, las innovaciones en la cirugía de Mohs y sus técnicas coadyuvantes pueden mejorar aún más su precisión y efectividad, asegurando mejoras continuas en los resultados de los pacientes.

Referencias

- ❖ Beasley, M. J., Reichenberger, H., & Elwood, J. M. (2021). Mohs micrographic surgery for nonmelanoma skin cancer: A systematic review and meta-analysis. *Dermatologic Surgery*, 47(2), 178-184.
<https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000002448>
- ❖ Elner, V. M., & Schmults, C. D. (2018). Mohs micrographic surgery: Indications, techniques, and outcomes. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 78(2), 215-227. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2017.08.039>
- ❖ Meyer, A. M., Hwang, T. S., & Yang, C. H. (2019). The evolving role of Mohs surgery in treating skin cancer: A review. *Journal of the American College of Surgeons*, 228(1), 12-18.
<https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2018.10.021>