

Comparación de márgenes de resección histológicos tras incisión con bisturí eléctrico frente a bisturí convencional en la extirpación de carcinomas basocelulares.

Autores

Tirado-Pérez JP¹, Machuca-Aguado JB², Ortega-Berbel LA¹, Ríos-Martin JJ², Moreno-Ramírez, D¹.

1.- Servicio de Dermatología Médico-Quirúrgica, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

2.- Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Autor de correspondencia

José Pablo Tirado Pérez.España. E-mail: jtp0510@gmail.com

Sr. Director:

La incisión de la piel constituye el primer paso en cualquier cirugía de extirpación de tumores cutáneos y es llevada a cabo con instrumentos de corte como

el bisturí convencional (bisturí frío) y bisturí eléctrico (electrobisturí). Mientras que el primero actúa aplicando una fuerza cortante a través de una hoja afilada, el segundo genera una corriente eléctrica que, debido a la resistencia tisular a su paso, produce calor y daño tisular térmico. En modo corte, el electrobisturí produce una vaporización explosiva del tejido y su consecuente fragmentación. Aunque el empleo de electrodos con punta ultrafina permite un corte preciso con una hemostasia ligera, la dispersión térmica generada puede difundir al tejido adyacente, dificultando la extirpación completa del tumor, objetivo primordial en la cirugía oncológica. [1,2]

Con el objetivo de comparar los márgenes de resección histológicos obtenidos tras la incisión con electrobisturí frente a la incisión con bisturí convencional, diseñamos un estudio aleatorizado donde incluimos pacientes con tumores diagnosticados dermatoscópicamente de carcinoma basocelular (CBC) localizados en tronco y extremidades, tributarios de extirpación quirúrgica. Dichos pacientes fueron aleatorizados de forma consecutiva en dos grupos paralelos de intervención: incisión con electrobisturí (tungsteno, punta ultrafina, Valleylab FT10, Medtronic®) en modo corte puro a 10 W o bisturí convencional. Bajo anestesia local y profundizando hasta hipodermis, las extirpaciones fueron realizadas indistintamente por dos cirujanos dermatológicos, delimitando los márgenes quirúrgicos clínicos con un margen lateral de al menos 3 mm en ambos lados de la lesión. [3] Las piezas quirúrgicas fueron remitidas al departamento de Anatomía Patológica donde, mediante patología digital, se procedió al análisis detallado de los márgenes en H&E. Se recogieron variables demográficas, clínicas e histológicas. Los márgenes de resección histológicos fueron definidos como la distancia en línea recta desde el foco tumoral más cercano al borde de resección de la pieza quirúrgica, incluyendo el margen más cercano en todos los casos. Se empleó el programa IBM SPSS Statistics 26 para el análisis estadístico.

De los 78 tumores cutáneos extirpados, 64 tumores fueron diagnosticados como CBC: 32 CBCs fueron extirpados mediante electrobisturí y 32 CBCs mediante bisturí convencional (en este grupo, se excluyeron 6 CBCs por orientación errónea durante el tallado). Las variables demográficas, clínicas e histológicas se distribuyeron de manera uniforme en ambos grupos (tabla 1). El margen de resección medio cuando la incisión se realizó con electrobisturí fue 1,74 mm frente a 2,13 mm cuando se realizó con bisturí convencional. Todos los tumores fueron extirpados completamente. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($P=,068$) a un nivel de significancia de 0,05 (t de student para muestras independientes). Otros datos estadísticos descriptivos se resumen en el diagrama de cajas representado en la figura 1.

Estudios previos han comparado estos dos instrumentos de corte atendiendo a diferentes parámetros tales como rapidez, seguridad y resultado estético. [4] Sin embargo, carecíamos de estudios que comparasen estos instrumentos en la extirpación de tumores cutáneos y su impacto en los márgenes de resección. En nuestro estudio, el margen de resección se aproximó de media 0,4 mm más al carcinoma cuando la incisión se realizó con electrobisturí. Esta diferencia es esperable dado el mecanismo de acción intrínseco del electrobisturí. Histológicamente, el daño tisular por dispersión térmica se observa como una necrosis coagulativa en forma de banda eosinófila irregular en el tejido (figura 2), cuyo espesor no fue cuantificada al no ser esto el objetivo del estudio. [5] Sin embargo, y a pesar de este artefacto, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en los márgenes de resección entre ambos procedimientos. Por tanto, aunque se argumente frecuentemente en contra del uso del electrobisturí como instrumento de corte del plano epidérmico-dérmico por los artefactos que el daño térmico tisular puede provocar en el tejido, se ha observado que la aplicación de márgenes de seguridad recomendados, más que el instrumento de corte, es lo que podría garantizar un estudio histopatológico detallado.

Señalamos que, a pesar del marcaje previo de los márgenes, el margen de resección histológico medio resultó inferior a 3 mm en ambos grupos. Esta discrepancia podría ser explicada por el conocido fenómeno de retracción de la pieza

quirúrgica desde su extirpación hasta su inclusión en formol. [6] Adicionalmente, en algunos casos, la variante de CBC infiltrativo puede expandirse en profundidad en la dermis sin expresión dermatoscópica. [7]

Entre las fortalezas del estudio destacamos la participación exclusiva de dos cirujanos dermatólogos, reduciendo la variabilidad interoperador. Entre las limitaciones destacamos la ausencia de cálculo muestral previo al estudio.

En conclusión, la incisión con electrobisturí permitió la extirpación de carcinomas basocelulares manteniendo márgenes de resección histológicos adecuados, sin dificultar el análisis histopatológico de los mismos en comparación con la incisión con bisturí convencional. Se precisan estudios adicionales sobre tumores localizados en zonas de alto riesgo o mayor compromiso cosmético para confirmar la utilidad de este instrumento quirúrgico en cirugía dermatológica.

Referencias

- [1] Taheri A, Mansoori P, Sandoval LF, Feldman SR, Pearce D, Williford PM. Electrosurgery: Part I. Basics and principles. *J Am Acad Dermatol* 2014;70:591.e1-591.e14. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2013.09.056>.
- [2] Azúa Córdova G, Zúñiga Montero M, Chaves Chaves D, Quirós Alpizar JL. Artículo Original: Lesión tisular debida a dispersión térmica por el uso de electrodos monopolar. *Revista Clínica Escuela de Medicina UCR-HSJD* 2016;6:28–35. https://doi.org/10.15517/rc_ucr-hsjd.v6i3.25731.
- [3] Peris K, Fagnoli MC, Kaufmann R, Arenberger P, Bastholt L, Seguin NB, et al. European consensus-based interdisciplinary guideline for diagnosis and treatment of basal cell carcinoma—update 2023. *Eur J Cancer* 2023;192:113254. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2023.113254>.
- [4] Ismail A, Abushouk AI, Elmaraezy A, Menshawy A, Menshawy E, Ismail M, et al. Cutting electrocautery versus scalpel for surgical incisions: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Surgical Research* 2017;220:147–63. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.06.093>.
- [5] Fernández ELA, Braña Vigil A. Experiencia en la utilización de bisturí de ultrasonidos en cirugía ortopédica. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol* 2010;54:306–9. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2010.05.003>.
- [6] Blasco-Morente G, Garrido-Colmenero C, Pérez-López I, Carretero-García S, Martín-Castro A, Arias-Santiago S, et al. Study of shrinkage of cutaneous surgical specimens. *J Cutan Pathol* 2015;42:253–7. <https://doi.org/10.1111/cup.12401>.
- [7] Álvarez-Salafranca M, Ara M, Zaballos P. Dermoscopy in Basal Cell Carcinoma: An Updated Review. *Actas Dermosifiliogr* 2021;112:330–8. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2020.11.011>.

Tabla 1. Variables demográficas, clínicas e histológicas de ambos grupos de intervención. F, frecuencia absoluta; %, porcentaje; DE, desviación estándar; CBC, carcinoma basocelular.

	Bisturí convencional	Bisturí eléctrico
	F (%)	F (%)
Sexo		
Hombre	12 (46,2%)	18 (56,3%)
Mujer	14 (53,8%)	14 (43,8%)
Edad (años)		
Media (DE)	61 (9)	63 (10)
Localización		
Tronco posterior	14 (53,8%)	11 (34,4%)
Tronco anterior	6 (23,1%)	12 (37,5%)
Miembro superior	4 (15,4%)	8 (25,0%)
Miembro inferior	2 (7,7%)	1 (3,1%)
Fototipo		
II	10 (38,5%)	18 (56,3%)
III	16 (61,5%)	14 (43,8%)
Tamaño tumoral (mm)		
0-10	14 (53,8%)	15 (46,9%)
11-20	11 (42,3%)	14 (43,8%)
21-30	1 (3,8%)	3 (9,4%)
Cirujano		
Cirujano 1	18 (69,2%)	21 (65,6%)
Cirujano 2	8 (30,8%)	11 (34,4%)
Variante histológica CBC		
CBC nodular	17 (65,4%)	17 (65,6%)
CBC superficial	6 (23,1%)	7 (21,9%)
CBC Infiltrativo	2 (7,7%)	4 (12,5%)
CBC basoescamoso	1 (3,8%)	0 (0,0%)
Distancia al borde lateral (mm)		
Media (DE)	2,13 (0,87)	1,74 (0,73)
Total	26	32

Figura 1. Diagrama de cajas que representa datos estadísticos descriptivos de los grupos de intervención con respecto a la distancia al borde lateral. El alto y bajo de la caja representa p75 y p25, respectivamente, de cada grupo. La línea negra representa la mediana.

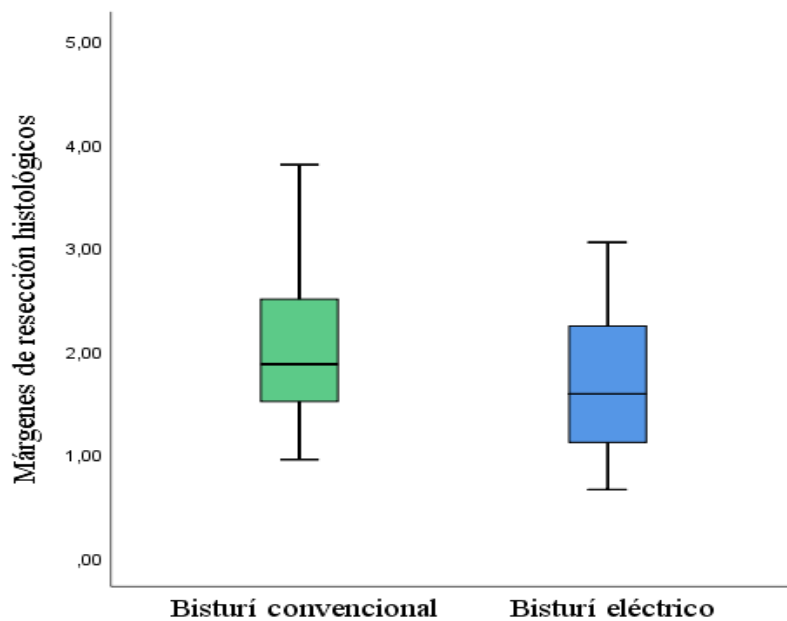


Figura 2. Imagen de la pieza quirúrgica resecada con bisturí eléctrico tras su tinción en H&E. La línea representa la distancia entre el borde lateral del tumor y el borde lateral de resección, es decir, el margen de resección. De los dos márgenes de resección resultantes de tallar transversalmente la pieza quirúrgica, se incluyó exclusivamente el margen más cercano en todos los casos. Apréciase la necrosis coagulativa en forma de banda eosinófila irregular generada por el bisturí eléctrico con punta ultrafina.

