Rev Colomb Cir. 2026;41:1301-3
https://doi.org/10.30944/20117582.3435

CARTA AL EDITOR

Humo quirúrgico por electrocauterio: Entre el riesgo potencial y la necesidad de prevención

Surgical smoke from electrocautery: Between potential risk and the need for prevention

Zuly Nicole Yañez-Saavedra, MD

Programa de Maestría en Medicina Ocupacional, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

Doctora
Mónica Bejarano

Editora
Revista Colombiana de Cirugía

He leído con interés el artículo de revisión de Ensuncho-Hoyos C, et al. [1], quienes destacan el humo generado por el electrocauterio como una exposición ocupacional frecuente en el personal de quirófano y plantean la necesidad de fortalecer las medidas de prevención. Considero pertinente complementar esta discusión a partir de evidencia reciente, especialmente porque aún existen aspectos controversiales sobre la magnitud de los riesgos asociados con esta exposición.

El humo quirúrgico se produce durante la utilización de diferentes dispositivos de energía y contiene partículas y diversos compuestos químicos. Una revisión publicada por Tyle MR, et al. [2], en 2024 señala que el humo generado por electrocauterio contiene diferentes sustancias y partículas que pueden representar un riesgo potencial para el personal expuesto. Por ello, su presencia constituye un aspecto que debe ser considerado dentro de las medidas de seguridad del ambiente quirúrgico.

Sin embargo, es importante diferenciar entre la existencia de exposición y la demostración de daño a largo plazo. Una revisión crítica publicada por Hurst & Stewart [3] en 2024 señala que diversos estudios han encontrado niveles bajos de contaminantes en el aire respirable de los quirófanos y plantea que algunos de los riesgos atribuidos al humo de electrocauterio podrían

Palabras clave: electrocoagulación; lesión por inhalación de humo; riesgo a la salud; exposición profesional; quirófanos.

Keywords: electrocoagulation; smoke inhalation injury; health risk; occupational exposure; operating rooms.

Fecha de recibido: 29/08/2026 - Fecha de aceptación: 05/09/2026 - Publicación en línea: 15/10/2026
Correspondencia: Zuly Nicole Yañez-Saavedra, Campus Trujillo de la Universidad Privada Antenor Orrego. Av. América Sur N°. 3145, Urb. Monserrate, Trujillo, La Libertad, Perú. Teléfono: +51 44604444. Dirección electrónica: zuly_nys @hotmail.com
Citar como: Yañez-Saavedra ZN. Humo quirúrgico por electrocauterio: Entre el riesgo potencial y la necesidad de prevención Rev Colomb Cir. 2026;41:1301-3. https://doi.org/10.30944/20117582.3435

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

haber sido sobreestimados. Asimismo, los autores señalan que, aunque la transmisión del virus del papiloma humano mediante el humo quirúrgico constituye una preocupación teórica, todavía no existe evidencia concluyente que demuestre este mecanismo. Por tanto, aunque existe una exposición que debe ser considerada, se requiere mayor evidencia para establecer con precisión sus consecuencias clínicas a largo plazo.

La importancia del problema también se observa en estudios recientes realizados en trabajadores de quirófano. Gjini E, et al. [4], evaluaron a 101 profesionales y encontraron que el 91,1 % reportó uno o más síntomas que atribuyó a la exposición al humo quirúrgico; además, el 44,6 % desconocía cuáles eran los dispositivos recomendados para disminuir dicha exposición. De manera similar, Gezer & Bozkul [5] encontraron que el 61,9 % de los 113 participantes en su estudio no había recibido capacitación sobre humo quirúrgico y que el 85 % manifestaba molestias relacionadas con su exposición. Estos resultados resaltan la importancia de fortalecer la capacitación del personal de salud como parte de las medidas preventivas.

Otro aspecto relevante corresponde a la composición del humo generado durante determinados procedimientos. Fengxia C, et al. [6], evaluaron los hidrocarburos aromáticos policíclicos presentes en el humo producido durante procedimientos laparoscópicos y encontraron diferentes tipos de compuestos. Aunque sus concentraciones permanecieron por debajo de los niveles de riesgo carcinogénico considerados en los procedimientos estudiados, los autores señalan que no debe ignorarse el posible efecto tóxico de estos componentes sobre la salud de los trabajadores. Este hallazgo refuerza la necesidad de interpretar la evidencia de manera cuidadosa, considerando que la exposición puede variar según el tipo de procedimiento y las condiciones en las que se genera el humo.

A pesar de estas incertidumbres, estimo razonable adoptar medidas destinadas a reducir la exposición. Tyle MR, et al. [2] señalaron que, ante la falta de evidencia suficiente sobre algunos efectos en seres humanos, deben considerarse medidas precautorias para proteger al personal de quirófano. Entre ellas se encuentran los sistemas de evacuación del humo y otras estrategias destinadas a disminuir la exposición del personal.

Desde la perspectiva de la salud ocupacional, sería importante que los establecimientos de salud incorporen el humo quirúrgico dentro de sus programas de identificación y control de riesgos. Además, deberían desarrollarse investigaciones que evalúen conjuntamente la exposición ambiental, la frecuencia y duración de los procedimientos, el uso de sistemas de evacuación y la presencia de síntomas en los trabajadores. Esto permitiría establecer con mayor claridad qué condiciones incrementan la exposición y qué medidas resultan más efectivas.

En conclusión, coincido con Ensuncho-Hoyos C, et al. [1] en que el humo generado por electrocauterio merece mayor atención dentro del ambiente quirúrgico. No obstante, considero necesario mantener una posición equilibrada: existe evidencia de exposición y de síntomas relacionados con ella, pero todavía existen incertidumbres sobre la magnitud de algunos efectos a largo plazo. Por ello, mientras se desarrolla mayor investigación, resulta razonable fortalecer la capacitación, implementar medidas destinadas a reducir la exposición y promover la vigilancia de la salud ocupacional del personal de quirófano.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: La presente Carta al Editor se elaboró a partir del análisis y discusión de literatura científica previamente publicada. No involucró la participación directa de seres humanos, animales, muestras biológicas ni datos personales identificables. Por lo tanto, no requirió consentimiento informado ni aprobación por un comité de ética.

Conflictos de interés: La autora declaró no tener conflictos de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: Para la elaboración de este manuscrito se utilizaron tecnologías de inteligencia artificial como herramienta de apoyo para la organización y mejora de la redacción del texto. La selección de la

literatura científica, la verificación de las referencias, el análisis crítico, la interpretación de la información y la versión final del manuscrito fueron realizados y revisados por la autora, quien asume la responsabilidad sobre el contenido presentado.

Fuentes de financiación: La presente carta no recibió financiación específica de instituciones públicas, privadas o comerciales.

Referencias

1 Ensuncho-Hoyos C, Barguil-Fernández de Castro SE, Lara-Fortich D, De Moya-Jaramillo HA. El humo del electrocauterio, el riesgo olvidado y minimizado de la cirugía. Rev Colomb Cir. 2024;39:459-66. https://doi.org/10.30944/20117582.2461

2 Tyle MR, Olafson A, Hiro ME, Payne WG. Clearing the smoke: The evidence behind risk of electrocautery smoke and mitigation strategies. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2024;12:e6039. https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000006039

3 Hurst RD, Stewart CL. Hazards of surgical smoke from electrocautery: A critical review of the data. Am J Surg. 2024;233:29-36. https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2024.02.017

4 Gjini E, Terzoni S, Carelli L, Lodini R, Ferrara F, Rosato M, et al. The risks of exposure to surgical smoke in operating room staff: A cross-sectional observational study. Work. 2025;81:2678-84. https://doi.org/10.1177/10519815251319230

5 Gezer D, Bozkul G. Assessment of surgical smoke knowledge and exposure symptoms of the operating room team: A Turkish sample. ANZ J Surg. 2025;95:222-7. https://doi.org/10.1111/ans.19316

6 Fengxia C, Jin D, Lian A. Surgical smoke-related occupational injuries among medical professionals in the operating room. J Int Med Res. 2025;53:3000605251347553. https://doi.org/10.1177/03000605251347553