



## CARTAS AL DIRECTOR

### Exposición al humo del electrocauterio: riesgo para la salud del personal quirúrgico

*Exposure to electrocautery smoke: risk to the health of surgical personnel*

Andy Guillermo Paumier-Durán <sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-9709-9056>

\***Autor para la correspondencia:** [andypd@infomed.sld.cu](mailto:andypd@infomed.sld.cu)

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Guantánamo, Cuba.

**Recibido:** 10/11/2024

**Aceptado:** 21/12/2024

**Cómo citar este artículo:** Paumier-Durán AG. Exposición al humo del electrocauterio, riesgo para la salud del personal quirúrgico. MedEst. [Internet]. 2025 [citado acceso fecha]; 5:e292. Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/292>

### Estimado director:

La cirugía, como especialidad médica avanza de manera significativa a lo largo de la historia al superar tres de sus principales desafíos: el dolor, la infección y la hemorragia. Este progreso, se logra con el descubrimiento de la anestesia, a la implementación de la asepsia y antisepsia, la terapia antimicrobiana y a la difusión mundial de las técnicas Halstedianas.

La introducción de métodos como el pinzamiento y la ligadura de vasos sanguíneos, técnicas de imágenes diagnósticas, avances en el trasplante de órganos y en la terapia nutricional. La incorporación de tecnologías en cirugía, como el uso de energía eléctrica monopolar de alta frecuencia, permite disecar

Los artículos de la Revista MedEst se comparten bajo los términos de la [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#)

Email: [revmedest.mtz@infomed.sld.cu](mailto:revmedest.mtz@infomed.sld.cu) Sitio Web: [www.revmedest.sld.cu](http://www.revmedest.sld.cu)



y termosellar vasos sanguíneos de manera rutinaria, logrando una hemostasia efectiva.

El uso del electrocauterio es un elemento fundamental en las intervenciones quirúrgicas <sup>(1)</sup> La electrocirugía, la ablación láser y la disección con bisturí ultrasónico generan un subproducto gaseoso, el humo quirúrgico, que representa un riesgo técnico, físico, químico y biológico para el personal en el quirófano. <sup>(2)</sup>

En Cuba, los principios y directrices de políticas para la seguridad del paciente están claramente definidos y buscan reducir los riesgos o atenuar sus consecuencias en el contexto quirúrgico durante la atención. Sin embargo, existe una vulnerabilidad en lo que respecta a la seguridad del cirujano y el equipo quirúrgico.

El humo quirúrgico, está compuesto por aerosoles cuyos componentes varían según los tipos de tejidos o dispositivos energéticos a emplear. Desde la década de 1980, se describen los efectos del humo quirúrgico en el personal que está expuesto de manera continua. Estos incluyen: dolores de cabeza, irritación de la conjuntiva ocular, la mucosa nasal y las vías respiratorias, dermatitis, síntomas similares a alergias, asma, así como la posible transmisión del virus del papiloma humano (VPH) a través de su inhalación y la diseminación de células malignas al eliminar lesiones cancerosas en pacientes. <sup>(2)</sup>

La exposición diaria al humo quirúrgico puede causar daños similares a los que sufren los fumadores pasivos, así como aquellos que están en contacto con el humo de cocina o la quema de leña. Se estima que la destrucción térmica de 1 gramo de tejido mediante ablación láser de CO<sub>2</sub> es comparable a fumar tres cigarrillos, mientras que con electrocauterización puede equivaler a seis cigarrillos. Tomita-Yoshifumi, et. al <sup>(3)</sup>, en su estudio: Mutagenicidad de condensados de humo inducidos por irradiación con láser de CO<sub>2</sub> y electrocauterización, sugieren que la exposición continua durante procedimientos largos podría ser equivalente a consumir 30 cigarrillos sin filtro diariamente.

El tamaño de las partículas se relaciona inversamente con la energía empleada en la desintegración de los tejidos; es decir, a mayor temperatura generada por el instrumento de corte, menor será el tamaño de las partículas. Esto dificulta su filtración, ya que pueden alcanzar las áreas más delicadas del sistema respiratorio, como los alvéolos. <sup>(1)</sup>

Existe una falta de conciencia general sobre los riesgos del humo quirúrgico entre los profesionales de la salud. Es crucial aumentar la educación y capacitación sobre este tema para promover un entorno más seguro en el ámbito asistencial quirúrgico.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

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. [Internet] 2024 [citado 25/10/2024]; 39:459-466. Disponible en: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/2461>
2. Villa Perea JA. Humo quirúrgico y sus implicaciones en el personal de quirófano. Rev Colomb Salud Ocup [Internet]. 2022 [citado 25/10/2024]; 12(1):e7498. Disponible en: [https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/7498](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/7498)
3. Tomita Y, Mihashi S, Nagata K, Ueda S, Fujiki M, Hirano M, Hirohata T. Mutagenicity of smoke condensates induced by CO2-laser irradiation and electrocauterization. Mutation research. [Internet] 1981 [citado 25/10/2024]; 89(2):145-149. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7027028/>

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

**AGPD:** conceptualización, análisis formal, administración del proyecto, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

El autor declara que no existe conflicto de intereses.

## **FUENTES DE FINANCIACIÓN**

El autor no recibió financiación para el desarrollo de la presente investigación.

