

## **Riesgo laboral en Anestesiología ante posible infección por coronavirus**

Occupational risk in anesthesiology for possible coronavirus infection

Antonio Ismael Aparicio Morales<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6899-342X>

<sup>1</sup>Complejo Científico Ortopédico Internacional “Frank País”. La Habana. Cuba.

\*Autor para la correspondencia. [aiam@nauta.cu](mailto:aiam@nauta.cu)

Recibido: 08/03/2020

Aprobado: 11/ 03 /2020

Señor(a) editor(a):

La salud ocupacional se enfoca en la interacción entre el trabajo y el proceso salud-enfermedad para reducir las amenazas físicas, psicológicas y sociales inherentes al servicio profesional, con el objetivo de mejorar el desempeño de los empleados y preservar su capacidad productiva.<sup>(1)</sup>

El riesgo ocupacional se clasifica en cinco grupos acordes a su naturaleza: 1) riesgo físico, relacionado con la exposición a ruido, radiación ionizante y temperatura; 2) riesgo químico,

relacionado con la exposición a gases, vapores y compuestos químicos líquidos; 3) riesgo biológico, relacionado con la exposición a virus, bacterias, hongos, sangre y hemoderivados; 4) riesgo ergonómico, asociado al requerimiento de una postura impropia, monótona, repetitiva, y situaciones de estrés; y 5) riesgo de accidente, en ambientes de trabajo inadecuados, poca iluminación y accidentes potenciales con electricidad o fuego.<sup>(2)</sup>

La Anestesiología es una especialidad médica en la que la práctica laboral implica la estancia en una sala de operaciones, donde el personal se ve expuesto constantemente a elementos adversos pertenecientes a todas las categorías de riesgo ocupacional. Incluso concurre la amenaza de conflictos que derivan en violencia y maltrato físico por personal ajeno al entorno laboral.<sup>(3)</sup>

El riesgo físico se evidencia en la contaminación acústica derivada de equipos de monitorización, electrocauterios y sistemas de refrigeración, que superan los 100 decibelios; y la radiación ionizante emitida por equipos radiológicos, que promueven la formación de radicales libres, destrucción celular, cambios cromosómicos y proliferación neoplásica.<sup>(2)</sup>

La contaminación química del quirófano por residuos de anestésicos halogenados se favorece por situaciones tales como la inducción inhalatoria, mascarilla laríngea mal posicionada, relleno de vaporizador sin el equipo correcto, cánula endotraqueal sin globo, fuga del circuito de baja presión, flujo de gas fresco elevado, fallo en el sistema de ventilación de quirófano, falta de sistema de eliminación de la máquina de anestesia, así como la cercanía a la zona de ventilación del paciente recién extubado; escenarios comunes a los que se expone crónicamente el anestesiólogo, que implican consecuencias fisiológicas adversas como la disminución en los niveles de inmunoglobulinas, hiperprolactinemia, anomalías cromosómicas, cefalea, depresión, pérdida de apetito y alteraciones neuroconductuales.<sup>(2,3,4)</sup>

La conjunción de diversos factores como estrés, insatisfacción laboral, desempeño en ámbitos aislados y cerrados y desequilibrio emocional, se integran en el fenómeno *burnout*, entidad psicológica asociada al entorno de la medicina perioperatoria, que condiciona al ejercicio laboral deficiente, alcoholismo y drogadicción.<sup>(5,6,7,8,9)</sup>

El contacto directo con el paciente y sus secreciones favorecen la exposición a infecciones por parte del personal de atención perioperatoria. Las principales enfermedades infecciosas

con riesgo de transmisión en el entorno quirúrgico son los virus de hepatitis B y C, herpes virus y virus de inmunodeficiencia humana;<sup>(2,10)</sup> contaminación de manos, guantes y sitios de punción por bacterias Gram positivas, principalmente *staphylococcus aureus*,<sup>(11,12)</sup> y gram negativas.<sup>(13)</sup>

En diciembre de 2019 irrumpió una epidemia de coronavirus (COVID-19; 2019 nCoV) causante de neumonía grave en la provincia de Wuhan, China, cuya rápida expansión y difícil control epidemiológico posibilitaron su declaración como problema global por la Organización Mundial de la Salud.<sup>(14)</sup>

El COVID-19 constituye un virus ARN de simple filamento, que se distingue de los similares coronavirus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV) y el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV), sus mecanismos de transmisión probables radican en el contacto directo con el paciente afectado y con gotas de secreciones respiratorias aerotransportadas.<sup>(15)</sup>

Los anestesiólogos constituyen una población de riesgo muy elevado, al estar en contacto directo con las secreciones de pacientes durante la realización de procedimientos invasivos y colocación de dispositivos avanzados en la vía aérea.

El incremento a escala global y en las Américas en particular, podría hacernos reflexionar sobre algunas recomendaciones ante un paciente sospechoso o confirmado de infección por COVID-19 que requiere de tratamiento quirúrgico de urgencia o emergencia<sup>(15,16,17)</sup>

- Preexamen clínico epidemiológico al ingreso hospitalario y notificación al personal establecido, según cadena de mando ante esta situación de salud emergente.
- Postergar indefinidamente la cirugía electiva.
- Información detallada a todo el personal de la unidad quirúrgica.
- Aislamiento del resto de los pacientes.
- Reexamen luego del traslado al departamento de anestesiología o unidad quirúrgica, con especial énfasis en la temperatura, semiología respiratoria, recuento leucocitario y tomografía pulmonar.
- Requerimiento de salón de operaciones con presión negativa o flujo laminar.

- Protección biológica de nivel III estricta para todo el personal sanitario médico y paramédico que este en relación directa con el enfermo, lo cual implica equipos de protección personal (trajes de aislamiento impermeables con filtros y purificadores de aire (*Powered Air Purifying Respirators - PAPR*) o mascarillas N95; guantes y dispositivos de barrera física para máquinas de anestesia, estaciones de trabajo, ventiladores mecánicos y equipos de monitorización.
- No usar uñas artificiales y anillos (exceptos anillos planos y sin piedras) para entrar en contacto directo con el paciente.
- Minimizar la presencia de personal presente durante el procedimiento quirúrgico cirugía.
- Inducción anestésica con adecuada profundidad y relajación muscular, para prevenir y evitar los accesos de tos durante la intubación.
- Evitar la presurización de la máscara facial antes de la pérdida de consciencia del paciente.
- Confirmar la intubación endotraqueal por la detección de dióxido de carbono espirado, pues los trajes de aislamiento imposibilitan la auscultación.
- Utilización preferente de la anestesia total intravenosa.
- Aplicar estrategias de ventilación mecánica protectora.
- Filtración de los gases exhalados a través del ventilador mecánico.
- Lavado constante de las manos con soluciones antisépticas o jabón para tener contacto directo con el paciente. Antes y después de realizar cualquier procedimiento anestésico (canalizar venas, laringoscopia e intubación orotraqueal, entre otros), después de tocar los objetos inanimados que se encuentren en alrededor del enfermo. Con cambio de guantes entre estas acciones, según sea requerido, recordar que el uso de guantes no reemplaza la necesidad de lavado constante de las manos.
- Para el personal médico en relación directa con enfermo no tocarse los ojos.
- Adecuada preparación de las unidades de recuperación posanestésicas para garantizar el recibimiento, el aislamiento y la seguridad del enfermo, así como la protección del personal médico y paramédico (equipos de protección personal).
- Aislamiento total del paciente por un mínimo de 14 días en el postoperatorio.

- Si algún personal miembro del equipo de asistencia fuese expuesto al contacto directo con el paciente y sin las adecuadas medidas de protección establecidas, se debe de comunicar enseguida a las autoridades hospitalarias pertinentes y comenzar medidas de aislamiento, para evitar la propagación de la enfermedad.

Además de estas recomendaciones es importante tener presente los síntomas descritos en la infección por coronavirus y la importancia de precisarlos ante cualquier paciente con algún tipo de síntoma respiratorio en la consulta de evaluación preoperatoria. Los tres síntomas más importantes y repetidos para detectar el nuevo coronavirus Covid-19 son: tos, fiebre, y dificultad para respirar. Pero estos no son los únicos que podrían dar pistas a los especialistas sobre la presencia del coronavirus en el organismo. Y aunque son los más importantes se han descrito otros como la presencia de náuseas, congestión nasal o diarreas.

Otro grupo de pacientes con Covid-19 no tienen fiebre ni anormalidades radiológicas en la presentación inicial, lo que ha complicado el diagnóstico del virus. De aquí la importancia de las medidas descritas anteriormente en los cuidados perioperatorios que se deben tomar ante cualquier paciente, incluso con sospecha de infección por coronavirus.

## **Referencias bibliográficas**

1. Kim DD, Kimura A, Pontes DKL, Oliveira MLS, Cumino DO. Evaluation of anesthesiologists' knowledge about occupational health: Pilot study. BMC Public Health. 2018[acceso: 01/03/2020];18(193):1-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12871-018-0661-y>
2. Volquind D, Bagatini A, Monteiro GMC, Londero JR, Benvenuti GD. Occupational Hazards and Diseases Related to the Practice of Anesthesiology. Revista Brasileira de Anestesiologia. 2013[acceso: 01/03/2020];63(2):227-32. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23601267>
3. Udoji MA, Ifeanyi-Pillette IC, Miller TR, Lin DM. Workplace Violence Against Anesthesiologists: We are not Immune to this Patient Safety Threat. International

Anesthesiology Clinics. 2019[acceso: 01/03/2020];57(3):123-37. Disponible en: [https://journals.lww.com/anesthesiaclinics/Fulltext/2019/05730/Workplace\\_Violence\\_Against\\_Anesthesiologists\\_We.12.aspx](https://journals.lww.com/anesthesiaclinics/Fulltext/2019/05730/Workplace_Violence_Against_Anesthesiologists_We.12.aspx)

4. García Nájera O. ¿Los anestésicos ocasionan cambios cognitivos en los anestesiólogos? Revista Mexicana de Anestesiología. 2016[acceso: 01/03/2020];39(Supl 1):36-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=66137>

5. Khan FA, Shamim MH, Ali L, Taqi A. Evaluation of Job Stress and Burnout Among Anesthesiologists Working in Academic Institutions in 2 Major Cities in Pakistan. Anesthesia & Analgesia. 2019[acceso: 01/03/2020];128(4):789-95. Disponible en: [https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2019/04000/Evaluation\\_of\\_Job\\_Stress\\_and\\_Burnout\\_Among.24.aspx](https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2019/04000/Evaluation_of_Job_Stress_and_Burnout_Among.24.aspx)

6. Li H, Zuo M, Gelb AW, Zhang B, Zhao X, Yao D, et al. Chinese Anesthesiologists Have High Burnout and Low Job Satisfaction: A Cross-Sectional Survey. Anesthesia & Analgesia. 2018[acceso: 01/03/2020]:1-9. Disponible en: <https://www.ingentaconnect.com/content/wk/ane/2018/00000126/00000003/art00041>

7. Oliveira GSD. Biological evidence of the impact of burnout on the health of anesthesiologists. Journal of Clinical Anesthesia. 2017[acceso: 01/03/2020];41:62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinane.2017.06.011>

8. Hyman SA, Shotwell MS, Michaels DR, Han X, Card EB, Morse JL, et al. A Survey Evaluating Burnout, Health Status, Depression, Reported Alcohol and Substance Use, and Social Support of Anesthesiologists. Anesthesia & Analgesia. 2017[acceso: 01/03/2020]:1-10. Disponible en: <https://www.ingentaconnect.com/content/wk/ane/2017/00000125/00000006/art00030>

9. Freire PL, Trentin JP, Quevedo LdA. Trends in burnout syndrome and emotional factors: an assessment of anesthesiologists in Southern Brazil, 2012. Psychology, Health & Medicine. 2016[acceso: 01/03/2020]:1-11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/13548506.2016.1139143>

10. Lee JH, Cho J, Kim YJ, Im SH, Jang ES, Kim J-W, et al. Occupational blood exposures in health care workers: incidence, characteristics, and transmission of bloodborne pathogens

in South Korea. BMC Public Health. 2017[acceso: 01/03/2020];17(827):1-8. Disponible en: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4844-0>

11. Loftus R, Dexter F, Robinson ADM. High-risk Staphylococcus aureus transmission in the operating room: A call for widespread improvements in perioperative hand hygiene and patient decolonization practices. American Journal of Infection Control. 2018[acceso: 01/03/2020]:1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.04.211>

12. Loftus R, Dexter F, Robinson ADM. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus has greater risk of transmission in the operating room than methicillin-sensitive S aureus. American Journal of Infection Control. 2017[acceso: 01/03/2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.11.002>

13. Birnbach DJ, Rosen LF, Fitzpatrick M, Carling P, Munoz-Price LS. The Use of a Novel Technology to Study Dynamics of Pathogen Transmission in the Operating Room. Anesthesia & Analgesia. 2015[acceso: 01/03/2020];120(4):844-7. Disponible en: [https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2015/04000/The\\_Use\\_of\\_a\\_Novel\\_Technology\\_to\\_Study\\_Dynamics\\_of.22.aspx](https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2015/04000/The_Use_of_a_Novel_Technology_to_Study_Dynamics_of.22.aspx)

14. World Health Organization. Statement on the second meeting of the International Health Regulations. Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). 2020[acceso: 01/02/2020] Disponible en: [https://www.who.int/newsroom/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-theinternational-health-regulations-\(2005\)-emergency-committeeregarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/newsroom/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-theinternational-health-regulations-(2005)-emergency-committeeregarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))

15. Wax RS, Christian MD. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. Canadian Journal of Anesthesiology. 2020[acceso: 01/03/2020]:1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01591-x>

16. Wen X, Li Y. Anesthesia Procedure of Emergency Operation for Patients with Suspected or Confirmed COVID-19. Surgical Infections. 2020[acceso: 01/03/2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32096692>

17. Quality Management Department. Regulatory & Accreditation. Care of patients with communicable diseases. POLICY/PROCEDURE CL 6013. Hamad Medical Corporation Hospitals. Qatar; 2012.

### **Conflicto de intereses**

El autor declara que no existe conflicto de intereses.