

Causas más frecuentes de muerte en el intraoperatorio

Ximena Salas Osorio¹
Humberto Flisfisch Fernández²

RESUMEN: *La muerte intraoperatoria es el evento final de la confluencia de varios factores, y es un riesgo inherente a toda intervención quirúrgica. Es importante disponer de información global y local respecto a sus causas para poder establecer medidas que disminuyan su incidencia. Este trabajo tiene como objetivo recopilar información de causas de muerte en el intraoperatorio. Se revisó literatura especializada, poniendo énfasis en información chilena. La causa principal es por condiciones preoperatorias, especialmente hemorragia e hipovolemia. En relación a eventos propios del intraoperatorio, las principales causas son hemorragia y arritmias. La información nacional se corresponde con series internacionales. Se observa además la influencia de factores tales como situación de urgencia, equipos especializados y programas de salud con exigencias de plazos a cumplir. Algunas causas de muerte son prevenibles en su mayoría, lo que añade valor en cuanto a las conductas a tomar intrapabellón.*

PALABRAS CLAVE: *Complicaciones intraoperatorio, cirugía, mortalidad, paro cardiorrespiratorio, causas.*

¹ Interno. Departamento de Cirugía Sur. Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

² Departamento de Cirugía Sur. Facultad de Medicina, Universidad de Chile

INTRODUCCIÓN

Cerca de 312 millones de procedimientos quirúrgicos son llevados a cabo anualmente en el mundo, en Chile el año 2016 registró un total de 1.537.495 cirugías. Parte de los objetivos del sistema de salud, es no solo mejorar el acceso, si no también generar estrategias que permitan mejorar la calidad y seguridad de las cirugías, reduciendo con esto, el riesgo de muerte en el periodo intraoperatorio, entre otros. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima tasas de mortalidad atribuibles a cirugía mayor en países industrializados de 0,4-0,8%, y de hasta 5-10% en países en vías de desarrollo, esto es, un millón de muertes anuales en intraoperatorio o postoperatorio inmediato. Cerca de la mitad de los eventos adversos serían prevenibles con medidas al alcance de la mayoría de los prestadores de salud. Iniciativas tales como el programa de la OMS Safe Surgery Saves Lives o The Lancet Commission on Global Surgery detallan como esencial disponer de datos básicos para poder asegurar una mejor atención. La tasa de mortalidad perioperatoria, definida como el número de muertes durante o después de una cirugía dividida por el número de cirugías ejecutadas es uno de los indicadores propuestos para medir la seguridad quirúrgica a nivel institucional y nacional. En 1976 Taylor y cols, en relación a los paros cardiorrespiratorios (PCR) perioperatorios, establecieron la conveniencia de registrarlos señalando incidencia y causa para disponer de información local que permita originar estrategias preventivas que disminuyan su ocurrencia.

OBJETIVOS

Reunir información disponible tanto nacional como global respecto a causas de muerte intraoperatoria, frecuencia, incidencia y condiciones asociadas.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realiza revisión bibliográfica no sistemática en PubMed y Epistemonikos con el fin de identificar la mayor cantidad de estudios o revisiones bibliográficas que reporten muerte en perioperatorio: mortalidad relacionada a anestesia y paro cardiorrespiratorio en perioperatorio. Se excluyeron trabajos que abordaran poblaciones o intervenciones específicas.

RESULTADOS

Se incluyeron 4 revisiones bibliográficas sistemáticas y 4 artículos de investigación, resumiendo la información de interés obtenida.

Las causas de PCR en el perioperatorio pueden agruparse en cuatro, según lo propuesto por Irita y cols: secundario a complicaciones preoperatorias (65%), a eventos propios

del procedimiento quirúrgico (24%), a eventos patológicos intraoperatorios (9%) y aquellos atribuibles al manejo anestésico (2%). De manera general, la sobrevida a PCR intraoperatorio se estima entre 23 y 34%. La presencia de sangrado intraoperatorio excesivo es causa del 70% de las muertes del procedimiento quirúrgico. Por otro lado, la gran mayoría de las causas correspondientes a eventos patológicos intraoperatorios son eventos isquémicos miocárdicos, embolia pulmonar y arritmias severas. En un reporte de registro realizado el año 2009 por el Hospital Clínico Universidad de Chile (HCUCH), la primera causa de PCR correspondía a hemorragia intraoperatoria (27,8%) con una mortalidad del 100%. Un estudio norteamericano sobre 518.000 anestias realizado por Sprung, encontró que un 35% de los paros eran secundarios a sangrado intraoperatorio, 44% a causas cardíacas y 21% correspondían a otras causas. Particularmente respecto a las causas de PCR de causa anestésica, 20% serían debido al manejo de vía aérea o ventilación, y un porcentaje variable entre 53 e incluso 100% sería por fallas organizacionales o estructurales, mientras que la incidencia sería 12,7 veces mayor en anestesia general que en cualquier otro tipo de bloqueo, y 8,3 veces mayor que en anestesia neuroaxial.

En el registro de PCR del HCUCH ya mencionado: en el periodo 2006 a 2017, 89% de los 80 eventos ocurridos fueron dentro de la sala de operaciones. La distribución fue similar entre procedimientos de urgencia (48,75%) y electivos (51,25%). La principal causa identificada fue la presencia de complicaciones preoperatorias (57,5%), mientras que los eventos quirúrgicos intraprocedimiento, médicos intraprocedimiento y atribuibles a la anestesia se registraron como causa en 23,8% cada uno. Entre las causas preoperatorias destacaron la hemorragia aguda (20%) e hipovolemia (22,5%). La hemorragia aguda (12,5%) fue la principal causa de los eventos de origen quirúrgico, y la presencia de arritmia nueva (11,3%) junto con la causa multifactorial de pacientes sometidos a trasplante hepático (8,8%) fueron los más frecuentes en los eventos médicos intraoperatorios. Otras causas registradas intraprocedimiento fueron embolia aérea (7,5%) y en intraprocedimiento médico TEP (1,3%) y síndrome coronario agudo (2,5%). En atribuibles a manejo anestésico, un 5% fue por error de medicación, 8,8% por hipoxia, 6,3% asociado a anestesia espinal, y otras como arritmia por catéter de arteria pulmonar, neumotórax a tensión y desconexión inadvertida del circuito anestésico. Un 77,5% del total sobrevivió en el intraoperatorio, siendo un 100% en el caso del de causa anestésica, 57,1% en el caso de condición preexistente, 63,2% en evento quirúrgico y 78,9% en evento médico. Otras series reportan sobrevida de 50%, 31% y 28,6% respectivamente. En un estudio retrospectivo transversal de 2004 a 2008 en España, 57% de las muertes intraoperatorias fueron de causa cardíaca y 37% correspondió a un shock hemorrágico. Además, uno de cada 18 pacientes intervenidos de urgencia falleció, por lo que este factor fue determinante en el riesgo de muerte operatoria. Csendes y cols, al reportar las cifras de mortalidad operatoria nacional en relación a gastrectomía por cáncer gástrico (3%), pone en relevancia como factores contribuyentes la capacitación y conformación de equipos especializados y multidisciplinarios, además de la exigencia de plazos de resolución estipulados por el Plan GES.

DISCUSIÓN

La muerte intraoperatoria es el evento final de la confluencia de varios factores. Entre ellos se mencionan una deficiente condición preoperatoria del paciente, una inadecuada estimación del riesgo, un manejo anestésico inapropiado y, por último, el error humano. Las principales causas son concordantes en las diferentes series expuestas, correspondiendo a hemorragia y arritmias. Cabe destacar que no fue posible encontrar un estudio que reportara directamente y específicamente la muerte intraoperatoria, siendo necesario recuperar los datos de sobrevivencia de PCR. Por lo demás, el principal estudio presentado es prospectivo, lo que disminuye el riesgo de sesgo por reporte incompleto de los datos de mortalidad, en contraste con un estudio que sea retrospectivo, que corresponde a la gran mayoría de lo encontrado en las revisiones consideradas.

El ambiente intraoperatorio ofrece particularidades que instan a elaborar protocolos de prevención, dado que corresponde a un ambiente con todos los elementos para establecer una reanimación adecuada, como son el paciente bajo monitorización continua, vía aérea y acceso vascular establecido, disponibilidad inmediata de fármacos, disponibilidad de recurso humano capacitado. En un estudio en el que se entrevistaban anesthesiólogos respecto a muerte en el intraoperatorio, se reporta que las muertes presenciadas habrían sido “esperables” en un 55% de los casos.

CONCLUSIÓN

La incidencia de PCR intrapabellón en la serie chilena corresponde a 4,4 por 10000 procedimientos, en contraste con otras cifras internacionales que varían entre 2,3 y 34,6 por cada 10000. La causa principal es por condiciones preoperatorias, notablemente hemorragia e hipovolemia. En relación al intraoperatorio, las principales causas son hemorragia nuevamente y cardíaca (arritmias). Esta revisión bibliográfica evidencia la poca disponibilidad de datos a nivel nacional, en particular lo relacionado con muerte intraoperatoria. Sin embargo, se destaca la iniciativa de contar con registro, esencial dentro de los programas internacionales de seguridad en cirugía. Finalmente es importante tomar en cuenta factores que influyen en mortalidad, tales como situación de urgencia y la experiencia o preparación del equipo.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Aguirre, M.M. (2012). Paro Cardiorrespiratorio Perioperatorio. *Revista chilena de anestesiología*, 41, 13-17.
2. Aguirre, M.M, Mayanz S., Blanch, A., Aranibar L., Salazar T.A., Roizen G., Álvarez M.G., Izquierdo, A., Penna, S. (2019). Registro de paro cardiorrespiratorio perioperatorio en un hospital universitario en el período 2006-2017. *Revista médica de Chile*, 147(1), 34-40.
3. Clínicas de Chile A.G. (2016). Dimensionamiento del sector de salud privado en Chile, Actualización a cifras año 2016.
4. Csendes J, A., Cuneo B, N., Figueroa-Giralt, M., & Orellana E., O. (2019). Evolución de operaciones por enfermedades del intestino proximal y glándulas anexas realizadas en Chile entre 2011 y 2016. **Revista Chilena de Cirugía**, 71(2).
5. Bainbridge, D., Martin, J., Arango, M., & Cheng, D. (2012). Perioperative and anaesthetic-related mortality in developed and developing countries: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 380(9847), 1075–1081.
6. Ng-Kamstra J.S, Arya S, Greenberg S.L.M. (2018). *Perioperative mortality rates in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis*. *BMJ Global Health*. 3, e000810.
7. Sabaté, A., Gil-Bona, J., Pi, A., Adroer, R., & Jaurrieta, E. (2010). Mortalidad perioperatoria de los pacientes quirúrgicos: estudio transversal retrospectivo de los pacientes fallecidos en el periodo 2004 a 2008 en un hospital terciario. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 57(10), 639–647.
8. Uribe-Leitz, T., Jaramillo, J., Maurer, L., Fu, R., Esquivel, M. M., Gawande, A. A.,... Weiser, T.G. (2016). Variability in mortality following caesarean delivery, appendectomy, and groin hernia repair in low-income and middle-income countries: a systematic review and analysis of published data. *The Lancet Global Health*, 4(3), e165–e174.
9. White, S. M., Akerele, O. (2005). Anesthetists attitudes to intraoperative death. *European Journal of Anaesthesiology*, 22(12), 938–941.
10. World Health Organization (2009). WHO Guidelines for Safe Surgery 2009.