

COMENTARIO DEL ARTÍCULO DEL MES

1-Título del comentario en formato de pregunta de investigación:

Título:

¿Cuál sería el tiempo adecuado de asistolia para determinar el fallecimiento bajo criterios en paro cardiorespiratorio?

2-Revisores:

Ariel Antik¹, Sabrina Fioretti², María Rosa Marino³, Romina Quiroga⁴, Yamileth Romero⁵, Julieta Poliszuk⁶, Eva Rodríguez⁷, Pablo Centeno⁵, Ana Belén Murguía⁵, María Elisa Barone⁸, María Laura Perdomo⁵, Nicolás Rocchetti⁹

3-Institución:

¹ Hospital Durand, CABA

² Instituto de Trasplante, CABA

³ HIGA San José, Provincia Bs As

⁴ Hospital de Urgencias, Córdoba

⁵ Hospital Bicentenario Esteban Echeverría, Provincia Bs As

⁶ Hospital Fernández, CABA

⁷ Hospital Interzonal Simplemente Evita, Provincia Bs As

⁸ INCUCAI

⁹ Hospital Escuela Eva Perón, Granadero Baigorria, Santa Fe

4-Dirección para correspondencia:

procuracionytrasplantesati@gmail.com

5-Referencia completa del artículo seleccionado:

Zorko, D. J., Shemie, J., Hornby, L., Singh, G., Matheson, S., Sandarage, R., Wollny, K., Kongkiattikul, L., & Dhanani, S. (2023). Autoresuscitation after circulatory arrest: An updated systematic review. *Canadian Journal of Anesthesia*, 70(4), 699-712. doi: 10.1007/s12630-023-02411-8

6-Resumen del artículo original:

El artículo es una revisión sistemática sobre el fenómeno de la autoresucitación (retorno espontáneo de la circulación) después del paro circulatorio. El objetivo principal es determinar si un período de observación de 5 minutos sigue siendo adecuado para declarar la muerte bajo criterios de paro circulatorio.

Este trabajo es una actualización de una búsqueda anterior que incluyó a 63 trabajos. Los autores realizaron una nueva búsqueda exhaustiva en bases de datos, identificando 18 nuevos estudios (14 reportes de casos y 4 estudios observacionales) adicionales a los previamente revisados. En total analizaron 7 estudios observacionales.

En el contexto del **retiro controlado de medidas de soporte vital** con o sin donación de órganos tras muerte circulatoria, encontraron una incidencia de autoresucitación del 1,8% (19/1049 pacientes). El tiempo máximo hasta la autoresucitación fue de 4 minutos 20 segundos. Por lo

tanto, sugieren que un período de observación de 5 minutos es suficiente en estos casos (certeza moderada).

Para casos de **donación no controlada**, como después de reanimación cardiopulmonar (RCP) infructuosa, la evidencia es más limitada. Un estudio describió 5 eventos de autoresucitación en 840 pacientes, 3 a los 3 minutos y 2 después de los 5 minutos (a los 6 y 8 minutos). Esto sugiere que podría necesitarse un tiempo mayor a 5 minutos en estos escenarios (certeza baja).

Los trabajos publicados en los pacientes pediátricos son muy escasos para obtener conclusiones.

Los autores concluyen que mientras 5 minutos parecen apropiados para donación controlada, se requiere más investigación para casos no controlados.

a) Justificación:

El artículo ratifica nuevamente que el tiempo de 5 minutos establecido oportunamente en *las Guías Clínicas de Determinación de la Muerte (OMS 2014)*. Dicho período de tiempo de observación se considera suficiente para la certificación de la muerte mediante el cese irreversible de la función circulatoria.

b) Objetivo:

Determinar si un período de observación de 5 minutos después del paro circulatorio sigue siendo adecuado para la determinación de muerte bajo criterios circulatorios.

c) Diseño:

Revisión Sistemática actualizada.

d) Lugar:

Los autores buscaron en cuatro bases de datos electrónicas (Medline, Embase, Cochrane CENTRAL y Web of Science) estudios que evaluaran o describieran eventos de autoresucitación después del paro circulatorio.

e) Sujetos:

Pacientes que experimentaron paro circulatorio, incluyendo:

- Pacientes adultos después de retirada controlada de medidas de soporte vital
- Pacientes adultos con parada cardíaca y resucitación cardiopulmonar (RCP) fallida.
- Pacientes pediátricos

f) Intervención/Factor de riesgo:

Tiempo transcurrido desde el paro circulatorio hasta la autoresucitación (retorno espontáneo de la circulación sin resucitación).

g) Recogida de datos y análisis:

Búsqueda en Medline, Embase, Cochrane CENTRAL y Web of Science hasta el 27 de mayo de 2021, actualizada el 28 de agosto de 2021. Se utilizó el marco GRADE para el análisis de certeza de la evidencia. Dos revisores independientes evaluaron los artículos con arbitraje por un tercero si era necesario.

h) Principales medidas de resultados:

Variable de resultado: tiempo transcurrido desde el paro circulatorio hasta la autoresucitación (retorno espontáneo de la circulación sin resucitación).

Variables independientes:

- Pacientes en asistolia controlada (retiro de asistencia artificial por limitación del esfuerzo terapéutico).
- Pacientes en asistolia no controlada (paro cardíaco reanimado sin éxito).

i) Resultados:

En el contexto del retiro controlado de medidas de soporte vital, encontraron una incidencia de autoresucitación del 1,8% (19/1049 pacientes) con un tiempo máximo hasta la autoresucitación de 4 minutos 20 segundos, sugiriendo que un período de observación de 5 minutos es suficiente (certeza moderada). Para casos de donación no controlada, la evidencia es más limitada. Un estudio describió 5 eventos de autoresucitación en 840 pacientes, sugiriendo que podría necesitarse un tiempo mayor a 5 minutos en estos escenarios (certeza baja)

j) Conclusiones:

El período de observación de 5 minutos parece adecuado para determinar la muerte en el contexto de la retirada controlada de medidas de soporte vital (certeza moderada). En donación no controlada, podría necesitarse más de 5 minutos (certeza baja).

k) Entidad financiadora de la investigación:

Los autores no tienen ningún conflicto de intereses que declarar. La revisión sistemática fue financiada por Organ Donation and Transplantation Collaborative.

i) Declaración de conflictos de interés:

Los autores no declaran conflicto de interés.

m)Email de autores original:

sdhanani@cheo.on.ca

7-Palabras clave:

CRITICAL CARE; CARDIAC ARREST; LIFE SUPPORT CARE;
SYSTEMATIC REVIEW; PROCUREMENT OF ORGAN AND
TISSUE.

8-Comentario crítico:

a)Calidad metodológica:

La revisión se realizó según guías PRISMA (*Preferred Reported Items for Systematic Reviews and Meta-analysis*), pero se limitaron a artículos en inglés y francés, excluyendo potencialmente estudios relevantes en otros idiomas.

b)Resultados:

Sugerencia: Los resultados indican que 5 minutos de observación son suficientes en donación controlada (certeza moderada), pero hay vacíos en la evidencia para donación no controlada y pacientes pediátricos, donde podría ser necesario un tiempo mayor (certeza baja).

c)Discusión:

. Los autores destacan la importancia ética y clínica de la determinación precisa de la muerte, especialmente en la donación de órganos.

d)Importancia de los resultados:

Los resultados son cruciales para la práctica médica, la ética y la política pública, asegurando la adherencia a la regla del donante fallecido.

e)Nivel de evidencia:

La revisión sistemática se considera un nivel alto de evidencia, combinando y analizando rigurosamente la evidencia de múltiples investigaciones.

9-Respuesta a la pregunta:

El tiempo de observación de 5 minutos de asistolia sería adecuado para el diagnóstico de muerte por paro cardíaco.

10-Bibliografía:

1. Lizza, J.P. "Why DCD Donors Are Dead." *Journal of Medicine and Philosophy* 45 (2020): 42–60. <https://doi.org/10.1093/jmp/jhz030>.
2. Hornby, K., Hornby, L., and S.D. Shemie. "A Systematic Review of Autoresuscitation after Cardiac Arrest." *Critical Care Medicine* 38 (2010): 1246–53. <https://doi.org/10.1097/ccm.0b013e3181d8caaa>.
3. Hornby, L., Dhanani, S., and S.D. Shemie. "Update of a Systematic

- Review of Autoresuscitation after Cardiac Arrest." *Critical Care Medicine* 46 (2018): e268–72. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000002920>.
4. Gordon, L., Pasquier, M., Brugger, H., and P. Paal. "Autoresuscitation (Lazarus Phenomenon) after Termination of Cardiopulmonary Resuscitation - A Scoping Review." *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 28 (2020): 14. <https://doi.org/10.1186/s13049-019-0685-4>.
 5. Shemie, S.D., Baker, A.J., Knoll, G., et al. "National Recommendations for Donation after Cardiocirculatory Death in Canada: Donation after Cardiocirculatory Death in Canada." *CMAJ* 175, Supplement 1 (2006): S1. <https://doi.org/10.1503/cmaj.060895>.
 6. Weiss, M.J., Hornby, L., Witteman, W., and S.D. Shemie. "Pediatric Donation after Circulatory Determination of Death: A Scoping Review." *Pediatric Critical Care Medicine* 17 (2016): e87–108. <https://doi.org/10.1097/pcc.0000000000000602>.
 7. Kuisma, M., Salo, A., Puolakka, J., et al. "Delayed Return of Spontaneous Circulation (the Lazarus Phenomenon) after Cessation of Out-of-Hospital Cardiopulmonary Resuscitation." *Resuscitation* 118 (2017): 107–11. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.07.022>.
 8. Dhanani, S., Hornby, L., van Beinum, A., et al. "Resumption of Cardiac Activity after Withdrawal of Life-Sustaining Measures." *New England Journal of Medicine* 384 (2021): 345–52. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2022713>.
 9. Canadian Blood Services. "ODTC Project Snapshot: Developing a Brain-Based Definition of Death and Evidence-Based Criteria for Its

Determination after Arrest of Circulation or Neurologic Function in
Canada." 2021. Available from URL:

<https://professionaleducation.blood.ca/en/organs-and-tissues/practices-and-guidelines/current-projects/organ-donation-and-transplantation>

(accessed October 2022).

10. Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., et al. "The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews." *BMJ* 372 (2021): n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.