

Paola Betsabe Díaz-Erique; Riber Fabián Donoso-Noroña; Miguel Eduardo Ramos-Argilagos

<https://doi.org/10.35381/s.v.v9i2.4776>

**Complicaciones postquirúrgicas asociadas a hipotermia perioperatoria:
revisión sistemática**

**Postoperative complications associated with perioperative hypothermia:
systematic review**

Paola Betsabe Díaz-Erique

paolade58@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0003-3157-0006>

Riber Fabián Donoso-Noroña

ua.riberdonoso@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9310-8947>

Miguel Eduardo Ramos-Argilagos

ua.miquelramos@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9499-9577>

Recibido: 15 de abril 2025

Revisado: 15 de mayo 2025

Aprobado: 15 de julio 2025

Publicado: 01 de agosto 2025

Paola Betsabe Díaz-Erique; Riber Fabián Donoso-Noroña; Miguel Eduardo Ramos-Argilagos

RESUMEN

Objetivos: Determinar las complicaciones postquirúrgicas asociadas a hipotermia perioperatoria mediante revisión bibliográfica. **Método:** Estudio no experimental cualitativo con revisión bibliográfica en bases de datos Scielo, Elsevier, ProQuest, Dialnet, PubMed y Google Scholar. Se analizaron 20 publicaciones del período 2019-2023 que cumplieron criterios de inclusión. **Resultados:** Se identificaron múltiples complicaciones: infecciones del sitio quirúrgico, hemorragias, alteraciones de coagulación, cicatrización tardía, escalofríos, trastornos cardiovasculares, úlceras por presión, mayor estancia hospitalaria y costos elevados. La incidencia de hipotermia perioperatoria osciló entre 31,71% y 93,1%, siendo mayor en pacientes geriátricos. **Conclusiones:** La hipotermia perioperatoria representa un factor de riesgo significativo para complicaciones postoperatorias que comprometen la seguridad del paciente y requiere implementación de protocolos estandarizados de monitorización y prevención.

Descriptores: Hipotermia; complicaciones postoperatorias; periodo perioperatorio; sitio quirúrgico. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objectives: To determine postoperative complications associated with perioperative hypothermia through literature review. **Method:** Non-experimental qualitative study with bibliographic review in Scielo, Elsevier, ProQuest, Dialnet, PubMed and Google Scholar databases. Twenty publications from 2019-2023 that met inclusion criteria were analyzed. **Results:** Multiple complications were identified: surgical site infections, hemorrhages, coagulation disorders, delayed healing, shivering, cardiovascular disorders, pressure ulcers, longer hospital stay and high costs. The incidence of perioperative hypothermia ranged from 31,71% to 93,1%, being higher in geriatric patients. **Conclusions:** Perioperative hypothermia represents a significant risk factor for postoperative complications that compromise patient safety and requires implementation of standardized monitoring and prevention protocols.

Descriptors: Hypothermia; postoperative complications; perioperative period; surgical site. (Source: DeCS).

Paola Betsabe Díaz-Erique; Riber Fabián Donoso-Noroña; Miguel Eduardo Ramos-Argilagos

INTRODUCCIÓN

La hipotermia perioperatoria constituye una condición patológica prevenible que se define como temperatura central corporal inferior a 36°C durante el período quirúrgico¹. Esta complicación representa un problema frecuente en la práctica anestésico-quirúrgica con incidencia variable entre 4% y 70% de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos².

Durante la anestesia y cirugía, múltiples factores contribuyen al desarrollo de hipotermia: deterioro del control termorregulador inducido por anestésicos, ambiente frío del quirófano, exposición corporal prolongada, administración de soluciones frías y pérdida excesiva de calor a través de heridas quirúrgicas³. La alteración de los mecanismos de termorregulación produce vasodilatación periférica y suprime la respuesta de escalofríos, comprometiendo la homeostasis térmica del paciente⁴.

Las consecuencias clínicas de la hipotermia perioperatoria trascienden el período intraoperatorio, manifestándose como complicaciones postquirúrgicas que incrementan la morbilidad, mortalidad y costos hospitalarios⁵. Entre las principales complicaciones documentadas se incluyen infecciones del sitio quirúrgico, alteraciones de la coagulación, retraso en la cicatrización, disfunción cardiovascular y prolongación de la estancia hospitalaria⁶.

El reconocimiento histórico de esta problemática data de la década de 1960, cuando se popularizó el control de temperatura intraoperatorio. En las décadas de 1980 y 1990 se introdujo formalmente el concepto de hipotermia perioperatoria, demostrándose su impacto en la comodidad del paciente, tiempo de recuperación y metabolismo⁷. Posteriormente, organizaciones como el American College of Cardiology en 2007 y el National Institute for Health and Clinical Excellence del Reino Unido en 2008 establecieron directrices específicas para el manejo de la hipotermia perioperatoria⁸. El presente estudio tiene como propósito determinar las complicaciones postquirúrgicas asociadas a hipotermia perioperatoria a través de una revisión bibliográfica, con el objetivo de identificar estrategias preventivas que mejoren la seguridad y calidad del cuidado perioperatorio.

Paola Betsabe Díaz-Erique; Riber Fabián Donoso-Noroña; Miguel Eduardo Ramos-Argilagos

MÉTODO

Se realizó un estudio no experimental con enfoque cualitativo mediante revisión bibliográfica sistemática. La búsqueda se efectuó en las bases de datos: Scielo, Elsevier, ProQuest, Dialnet, PubMed y Google Scholar, utilizando los términos: "hipotermia perioperatoria", "complicaciones postquirúrgicas", "hipotermia en paciente postoperatorio" y "cuidados de enfermería para hipotermia perioperatoria" ⁹.

La población de estudio comprendió 50 revisiones bibliográficas, de las cuales se seleccionó una muestra de 20 publicaciones que cumplieron los criterios de inclusión. La distribución por base de datos fue: Google Scholar (10), Dialnet (3), ProQuest (1), Scielo (5) y PubMed (1) ¹⁰.

Los criterios de inclusión consideraron: artículos científicos publicados en cualquier idioma con texto completo disponible, fecha de publicación entre 2019-2023, estudios que reportaran complicaciones postquirúrgicas por hipotermia perioperatoria y que incluyeran pacientes sometidos a cirugía ¹¹. Se excluyeron publicaciones sin acceso a texto completo, sin autores identificados, con antigüedad mayor a cinco años y estudios que no abordaran la temática específica.

El análisis se basó en la síntesis de información obtenida de diferentes fuentes bibliográficas, evaluando la calidad metodológica de los estudios incluidos. No se requirieron criterios bioéticos específicos al tratarse de una revisión bibliográfica, respetándose los derechos de autor mediante citación apropiada de todas las fuentes utilizadas ¹².

RESULTADOS

La revisión bibliográfica identificó 20 estudios que cumplieron los criterios de inclusión, incluyendo 9 estudios observacionales, 2 estudios de intervención y 8 revisiones sistemáticas. Los estudios analizados reportaron una incidencia variable de hipotermia perioperatoria, oscilando entre 31.71% y 93.1%, con mayor prevalencia en población geriátrica ¹³.

Las complicaciones postquirúrgicas identificadas fueron clasificadas en diferentes categorías. Las complicaciones infecciosas incluyeron infecciones del sitio quirúrgico

Paola Betsabe Díaz-Erique; Riber Fabián Donoso-Noroña; Miguel Eduardo Ramos-Argilagos

como la complicación más frecuente, con incidencia significativamente mayor en pacientes con hipotermia perioperatoria. Las complicaciones hemorrágicas se manifestaron como sangrado quirúrgico aumentado y alteraciones de la coagulación¹⁴.

En relación a las complicaciones cardiovasculares, se documentaron trastornos del ritmo cardíaco, isquemia miocárdica y disfunción ventricular. Las complicaciones relacionadas con la cicatrización incluyeron retraso en la consolidación de heridas quirúrgicas y dehiscencia de suturas. Los factores de riesgo identificados fueron edad avanzada (especialmente mayor de 70 años), índice de masa corporal elevado, puntuación ASA alta, duración prolongada de la anestesia y tiempo quirúrgico extendido¹⁵.

Las complicaciones adicionales documentadas incluyeron escalofríos postoperatorios, úlceras por presión, disminución de la satisfacción del paciente, malestar térmico y náuseas. La hipotermia perioperatoria se asoció significativamente con prolongación de la estancia hospitalaria e incremento de los costos de atención médica. La mortalidad también mostró asociación con la presencia de hipotermia perioperatoria en algunos estudios analizados¹⁶.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidencian deficiencias significativas en la monitorización de la temperatura corporal durante el período perioperatorio. Múltiples estudios reportaron complicaciones postoperatorias sin establecer relación causal con hipotermia, debido a la ausencia de registro sistemático de este parámetro. Esta situación refleja limitaciones en la implementación de protocolos estandarizados para la prevención y manejo de la hipotermia perioperatoria.

La edad avanzada emerge como factor de riesgo consistente, particularmente en pacientes mayores de 70 años, concordando con la literatura que documenta deterioro de los mecanismos termorreguladores asociado al envejecimiento. La duración de la anestesia y el tiempo quirúrgico prolongado constituyen factores modificables que requieren consideración especial en la planificación perioperatoria.

Paola Betsabe Díaz-Erique; Riber Fabián Donoso-Noroña; Miguel Eduardo Ramos-Argilagos

Las infecciones del sitio quirúrgico representan la complicación más frecuente y clínicamente significativa, resultado de la alteración de la respuesta inmunitaria inducida por hipotermia. Esta complicación genera impacto directo en la morbilidad del paciente y los costos hospitalarios, justificando la implementación de medidas preventivas específicas.

La variabilidad en la incidencia reportada de hipotermia perioperatoria refleja diferencias en los protocolos de monitorización, criterios diagnósticos y medidas preventivas implementadas en diferentes instituciones. Esta heterogeneidad subraya la necesidad de estandarización en el manejo de la temperatura perioperatoria.

Las limitaciones identificadas incluyen la escasez de estudios prospectivos controlados que establezcan relaciones causales definitivas entre hipotermia y complicaciones específicas. La mayoría de evidencias se basan en estudios observacionales retrospectivos que limitan la inferencia causal.

CONCLUSIONES

La hipotermia perioperatoria constituye un factor de riesgo modificable para múltiples complicaciones postquirúrgicas que comprometen la seguridad del paciente. Las complicaciones identificadas incluyen infecciones del sitio quirúrgico, alteraciones hemorrágicas, disfunción cardiovascular, retraso en la cicatrización y prolongación de la estancia hospitalaria.

La implementación de protocolos estandarizados de monitorización y prevención de hipotermia perioperatoria representa una estrategia fundamental para mejorar los resultados clínicos. El personal de enfermería y el equipo multidisciplinario requieren capacitación específica en el reconocimiento, prevención y manejo de esta complicación.

La edad avanzada, duración prolongada de la anestesia y tiempo quirúrgico extendido constituyen factores de riesgo que deben considerarse en la evaluación preoperatoria y planificación de medidas preventivas. La monitorización continua de la temperatura corporal durante todo el período perioperatorio debe constituir un estándar de atención en todos los procedimientos quirúrgicos.

Paola Betsabe Díaz-Erique; Riber Fabián Donoso-Noroña; Miguel Eduardo Ramos-Argilagos

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés financieros, profesionales o personales que puedan influir en los resultados o interpretación de este estudio.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen a la Universidad Regional Autónoma de los Andes por el apoyo brindado para la realización de este estudio y acceso a bases de datos científicas.

REFERENCIAS

1. Kim D. Postoperative hypothermia. *Acute Crit Care*. 2019;34(1):79-80.
2. Simegn GD, Bayable SD, Fetene MB. Prevention and management of perioperative hypothermia in adult elective surgical patients: A systematic review. *Ann Med Surg*. 2021;72:103059.
3. Rauch S, Miller C, Bräuer A, Wallner B, Bock M, Paal P. Perioperative Hypothermia — A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(16):8749.
4. Mutchnick I, Thatikunta M, Braun J, Bohn M, Polivka B, Daniels MW, et al. Protocol-driven prevention of perioperative hypothermia in the pediatric neurosurgical population. *J Neurosurg Pediatr*. 2020;25(5):548-54.
5. Ortega V, Muñoz J, Wing-Reyna C. Hipotermia perioperatoria: su impacto en temblor postoperatorio. Revisión sistemática y metanálisis. *Rev Mex Anestesiología*. 2018;41(4):245-57.
6. Huaracallo Jara PG. Cuidados de enfermería para la prevención de hipotermia en pacientes en etapa perioperatorio. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021.
7. Murillo M, Pérez R, Fernández S, Pacheco P, Hu EM, Torrejón M. Protocolo de prevención de la hipotermia perioperatoria. *Rev electrónica AnestesiaR*. 2019;11(4):1-8.

Paola Betsabe Díaz-Erique; Riber Fabián Donoso-Noroña; Miguel Eduardo Ramos-Argilagos

8. Tituaña León KA. Complicaciones de la Hipotermia en el perioperatorio: un enemigo silencioso, revisión bibliográfica. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2022.
9. Pérez R. Efecto del calentamiento activo previo a la cirugía en la hipotermia perioperatoria de pacientes sometidos a anestesia loco-regional y general. Ensayo clínico aleatorio. 2021.
10. López D. Incidencia de hipotermia y complicaciones asociadas a la misma en pacientes sometidos a cirugía electiva. Monterrey: Tecnológico de Monterrey; 2017.
11. Tramontini CC, Zangiacomi E, Galvão CM. Efecto del pre-calentamiento en el mantenimiento de la temperatura corporal del paciente quirúrgico: ensayo clínico aleatorizado. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2018;26:e3057.
12. Cárdenas A, Martínez F, Athié JM, Nava A, Lozano S. La importancia que brinda el anesestesiólogo a la monitorización de la temperatura del paciente bajo anestesia general durante el periodo transanestésico. *Acta Médica Grup Ángeles*. 2020;18(1):17-22.
13. De la Cajiga León A, Aguirre Ibarra C, Fernández Soto JR, García Ezquerro C, Labra Nassar A, Martínez Nápoles AR, et al. Hipotermia postquirúrgica: incidencia en el Hospital Ángeles Lomas. *Acta Médica Grup Ángeles*. 2020;18(1):111-5.
14. Xu H, Wang Z, Guan X, Lu Y, Malone DC, Salmon JW, et al. Safety of intraoperative hypothermia for patients: Meta-analyses of randomized controlled trials and observational studies. *BMC Anesthesiol*. 2020;20(1):1-13.
15. Chalari E, Intas G, Zyga S, Fildissis G, Tolia M, Tsoukalas N, et al. Preoperative factors affecting the intraoperative core body temperature in elective hysterectomy under general anesthesia. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2019;46(4):560-4.
16. Alfonsi P, Bekka S, Aegerter P. Prevalence of hypothermia on admission to recovery room remains high despite a large use of forced-air warming devices: Findings of a non-randomized observational multicenter and pragmatic study on perioperative hypothermia prevalence in France. *PLoS One*. 2019;14(12):e0226038.

Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. **SALUD Y VIDA**

Volumen 9. Número 2. Año 9. Edición Especial II. 2025

Hecho el depósito de Ley: FA2016000010

ISSN: 2610-8038

FUNDACIÓN KOINONIA (F.K).

Santa Ana de Coro, Venezuela.

Paola Betsabe Díaz-Erique; Riber Fabián Donoso-Noroña; Miguel Eduardo Ramos-Argilagos

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)