



ISSN en línea: 2550-6692  
ISSN: 2477-9172

# ENFERMERÍA INVESTIGA

<https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/index>



## PREVENCIÓN DE LA HIPOTERMIA PERIOPERATORIA: UNA ESTRATEGIA DE ENFERMERÍA

## PREVENTION OF PERIOPERATIVE HYPOTHERMIA: A NURSING STRATEGY

Angelly Estefanía Rivera Chuquiana<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1430-1851>, Blanca Costales Coronel<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9728-238X>

<sup>1</sup>Estudiante de la carrera de enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Técnica de Ambato. Ambato - Ecuador.

<sup>2</sup>Docente de la Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Técnica de Ambato. Ambato - Ecuador.

2477-9172 / 2550-6692 Derechos Reservados © 2024 Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Enfermería. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons, que permite uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original es debidamente citada

Recibido: 01 de julio 2023

Aceptado: 30 de septiembre 2023

### RESUMEN

**Introducción:** La hipotermia perioperatoria es una complicación frecuente y subestimada en pacientes sometidos a procesos quirúrgicos ya que su incidencia es del 6% al 90% según el tipo de operación, misma que al no ser controlada de forma eficaz puede causar graves daños físicos al paciente. **Objetivo:** Conocer las estrategias que aplica el personal de enfermería para la prevención de la hipotermia perioperatoria. **Métodos:** Este estudio tiene un enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. Este estudio se realizó en las instalaciones del Hospital General Provincial Latacunga en el periodo septiembre 2021 a marzo del 2022. La muestra es de tipo censal correspondiendo a 70 participantes del personal de enfermería. **Resultados:** Se evidenció un predominio del sexo femenino 82,90%, nivel de formación de licenciados en enfermería 72,90%. Laboran en el servicio de emergencia 40,00%. En relación al conocimiento teórico del valor de la hipotermia 62,90%, sobre calentamiento activo 38,60%. temperatura ambiental de un quirófano 28,60%, la temperatura en la que debe encontrarse los líquidos o hemoderivados 58,60%. **Conclusiones:** Los profesionales de enfermería del Hospital General Provincial Latacunga conocen la definición de hipotermia y las diferentes estrategias de calentamiento activo y pasivo. Pero en el aspecto negativo presentan un desconocimiento del valor de la temperatura ambiental que debe encontrarse una sala de quirófano y la temperatura que deben ser administrados líquidos intravenosos en el periodo perioperatorio. Dichos profesionales siempre emplean estrategias de calentamiento activo y pasivo, para prevenir la hipotermia perioperatoria.

**Palabras claves:** hipotermia, período perioperatoria, calefacción, temperatura

### ABSTRACT

**Introduction:** Perioperative hypothermia is a frequent and underestimated complication in patients undergoing surgical procedures since its incidence is from 6% to 90% depending on the type of operation, which, if not controlled effectively, can cause serious physical damage to the patient. **Objective:** To know the strategies applied by nursing staff to prevent perioperative hypothermia. **Methods:** This study has a quantitative, descriptive and cross-sectional approach. This study was carried out in the facilities of the Latacunga Provincial General Hospital in the period September 2021 to March 2022. The sample is census type corresponding to 70 nursing staff participants. **Results:** A predominance of the female sex was evident 82.90%, level of training of nursing graduates 72.90%. 40.00% work in the emergency service. In relation to the theoretical knowledge of the value of hypothermia 62.90%, on active warming 38.60%. environmental temperature of an operating room 28.60%, the temperature at which the liquids or blood products must be 58.60%. **Conclusions:** Nursing professionals at the Latacunga Provincial General Hospital know the definition of hypothermia and the different active and passive warming strategies. But on the negative side, they present a lack of knowledge of the value of the ambient temperature that an operating room should be in and the temperature at which intravenous fluids should be administered in the perioperative period. These professionals always use active and passive warming strategies to prevent perioperative hypothermia.

**Keywords:** hypothermia, perioperative period, heating, temperature

**Autor de correspondencia:** Lic. Mg. Blanca Costales Coronel. **Correo electrónico:** [bg.costales@uta.edu.ec](mailto:bg.costales@uta.edu.ec)

## INTRODUCCIÓN

La temperatura corporal es un parámetro vital que ayuda a evaluar el funcionamiento fisiológico del organismo humano; en tal sentido, existen dos tipos de temperatura: la central y la periférica (1). La primera tiene un valor constante que oscila entre los 36,5°C a 37,2°C; mientras que la segunda, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), presenta valores de 36,5°C a 37°C (2).

Se conoce que la temperatura puede presentar algunas alteraciones, por ejemplo, la hipotermia, la cual se considera cuando existe un enfriamiento del cuerpo por debajo de los 36°C, y el riesgo se incrementa cuando la temperatura continúa descendiendo por largos periodos, pudiendo deteriorar las funciones de los órganos internos del ser humano (3-5).

Por su parte, la hipotermia se clasifica en dos tipos: la primera es conocida como la hipotermia leve, que se produce cuando la temperatura corporal oscila entre 32°C a 35°C y viene acompañada de temblores, vasoconstricción, taquicardia, taquipnea, ataxia e hipovolemia. Mientras que la hipotermia moderada se da cuando la temperatura oscila entre 28°C a 32°C y provoca hipoventilación, hipotensión e hiporreflexia (6).

En el período perioperatorio, la hipotermia presenta una incidencia que va desde el 6 al 90% según el tipo de cirugía. Esta alteración se la ha asociado con varias complicaciones como escalofríos, incomodidad térmica, aumento en la duración de acción en algunos fármacos, aumento en el tiempo de recuperación posanestésica y de hospitalización; además de que, en casos graves, se asocia con el aumento de pérdida de sangre (alteraciones de la coagulación), eventos cardíacos mórbidos (arritmias), riesgo de infección de herida quirúrgica y mayor mortalidad (7,8).

Entre los mecanismos que favorecen a la hipotermia perioperatoria se encuentran aquellos de índole física, mismos que hacen referencia a la exposición del paciente a una temperatura ambiental inadecuada y la termorregulación inefectiva; así también, están los mecanismos fisiológicos, relacionados con la edad, composición corporal del paciente, presencia de enfermedades metabólicas base o enfermedades cardíacas, y la vasoconstricción periférica, siendo que esta provoca el enfriamiento de la capa exterior del cuerpo; además, está la administración de líquidos fríos por vía intravenosa o de irrigación, y por último, la administración de gases anestésicos que retrasan los mecanismos termorreguladores del cuerpo.

Por tal motivo y según lo expuesto, es posible reconocer que la hipotermia perioperatoria es una complicación grave y común que se presenta en los pacientes sometidos a procesos quirúrgicos (1), y que, de no ser controlada, puede llegar a alterar la homeostasis del individuo. Es así que para prevenir esta complicación es necesario aplicar ciertas estrategias de enfermería en los ámbitos preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio.

La guía de práctica clínica de la Association of Perioperative Registered Nurses (AORN), de origen estadounidense, publicada en 2015, recomienda múltiples estrategias para mantener la temperatura corporal de un paciente quirúrgico (9). Estas intervenciones se dividen en tres categorías: valoración continua de la temperatura del paciente, calentamiento pasivo y calentamiento activo.

### Calentamiento pasivo

El calentamiento pasivo tiene como objetivo frenar la pérdida de calor incrementando la temperatura central y periférica del paciente, teniendo en cuenta que no se le aporta calor extra. En este sentido, los métodos de calentamiento pasivo se centran en el aumento de la temperatura ambiental y el uso de cobertores en superficies corporales expuestas.

Es importante indicar que al mantener la temperatura ambiental entre 18°C a 24°C y la humedad relativa del aire entre el 45% y 60%, se pueden minimizar las pérdidas de calor, evitar la multiplicación de organismo y disminuir las complicaciones de la hipotermia perioperatoria (10,11).

Así mismo, utilizar sábanas o mantas para cubrir la superficie corporal del paciente es una de las estrategias más simples y efectivas en la prevención de cuadros de hipotermia. Varios estudios han demostrado que esta estrategia aminoró en un 30% las pérdidas calóricas, aunque este valor puede variar dependiendo de la región a ser cubierta y de la calidad del material con el que ha sido fabricada la manta (12); cabe señalar que este tipo de intervención puede efectuarse en cualquier período perioperatorio, pero no es tan efectivo como el calentamiento activo.

### Calentamiento activo

Este trata de evitar la pérdida de calor corporal y aportar un extra al paciente. Entre los sistemas más utilizados de esta técnica están: el uso de mantas eléctricas, mantas por las que circula agua caliente, calentamiento y humidificación de los gases anestésicos, calentadores de CO<sub>2</sub> para cirugía laparoscópica, el uso de líquidos intravenosos calentados, y el calentamiento de fluidos de irrigación (13).

En tal virtud, el uso de mantas por las que circula agua caliente es una de las estrategias más eficientes, dado que el agua se encuentra a una temperatura entre los 20°C y 30°C, transmitiendo calor al cuerpo del paciente de manera constante. Estas mantas deben colocarse por debajo del cuerpo debido al peso que tienen (14).

Por otro lado, el calentamiento y humidificación de los gases anestésicos, según evidencia científica, influye en forma mínima en la temperatura central de un paciente quirúrgico durante el período intraoperatorio, puesto que menos del 10% del calor metabólico se pierde a través de la respiración (15).

Así mismo, el uso de líquidos intravenosos calentados a una temperatura de 37°C a 38°C, es una estrategia que permite disminuir el riesgo de presentar un cuadro de hipotermia intraoperatoria en un paciente quirúrgico. Esto se atribuye a que la administración de líquidos intravenosos a temperatura ambiente o una unidad de hemoderivados a 4°C, disminuye la temperatura corporal central aproximadamente en 0,25°C (15, 16).

Ante lo mencionado, el mantenimiento de la temperatura corporal de un paciente durante un procedimiento quirúrgico sigue siendo un desafío para los profesionales de enfermería, a pesar de que existan estudios previos que indican medidas que ayudan a prevenir esta complicación. Por tal razón, la presente investigación tiene como objetivo general dar a conocer las estrategias de aplicación del personal de enfermería para la prevención de la hipotermia perioperatoria, y de esta manera establecer un plan de atención basado en las necesidades del paciente para brindar un cuidado de calidad.

## MÉTODOS

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, pues el investigador indagó, analizó, recolectó y describió los datos obtenidos en la encuesta realizada a profesionales de enfermería sobre el uso de estrategias para prevenir la hipotermia perioperatoria. Este estudio se realizó en las instalaciones del Hospital General Provincial Latacunga en el periodo septiembre 2021 a marzo del 2022. (17,18). La muestra es de tipo censal correspondiendo a 70 participantes del personal de enfermería. Todos los participantes laboran en el Hospital General Provincial Latacunga y colaboraron con la investigación de forma voluntaria (19).

La encuesta aplicada sobre objeto de estudio fue validada por tres expertos del área, quienes emitieron su opinión con relación a la redacción y coherencia de los ítems planteados. La misma consta de 17 preguntas divididas de la siguiente manera: 3 preguntas enfocadas en datos sociodemográficos, 5 preguntas cerradas de conocimiento teórico de las estrategias para prevenir la hipotermia perioperatoria, las cuales corresponde (al ítem 4 con la respuesta de menos 36°C ,el ítem 5 con la respuesta calentadores de paso para líquidos y hemoderivados ,ítem 6 con una temperatura 18 a 24°C y ítem 7 con una temperatura de 37 a 38°C) y 10 preguntas cerradas que emplean

la escala Likert de frecuencia, la cual busca la aplicabilidad de las estrategias para prevenir la hipotermia perioperatoria.

Una vez obtenidos los resultados se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, dando como respuesta 0,7 índice que evaluó la fiabilidad, factibilidad, viabilidad y confiabilidad interna de la encuesta, llegando a la conclusión de que es un instrumento confiable y viable al momento de su aplicación (20).

Además, la presente investigación guarda el derecho de confidencialidad de la información proporcionada por los participantes, a fin de conservar la confianza e integridad de estos. También, se aplicaron los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, los cuales se enfocan en la protección de la dignidad, autonomía, privacidad y confidencialidad de la población objeto de estudio (21, 22).

## RESULTADOS

Con relación al género se evidencio un predominio del sexo femenino con un 58 (82,90), el nivel de formación predominante es licenciados en enfermería 51 (72,90%). A su vez la mayor parte de los sujetos estudiados laboran en el servicio de emergencia del Hospital Provincial General Latacunga con un 28 (40,00%) (Tabla 1).

**TABLA 1**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN LOS ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

VARIABLE		Frecuencia N°	Porcentaje %
<b>Género</b>	Femenino	58	82,9
	Masculino	12	17,1
	<b>Total</b>	70	100,00
<b>Nivel de formación</b>	Licenciatura en enfermería	51	72,9
	Enfermera/o	11	15,7
	Magister en enfermería	8	11,4
	Doctorado en enfermería	0	0
	<b>Total</b>	70	100,00
<b>Servicio</b>	Centro quirúrgico	17	24,3
	Hospital del día	6	8,6
	Cirugía	13	18,6
	Traumatología	6	8,6
	Emergencia	28	40
	<b>Total</b>	70	100,00

En relación al conocimiento sobre el valor de la hipotermia, se puede observar que predomina el valor menor 36°C con un 44 (62,90%). En cuanto al calentamiento activo se evidencio que 27 (38,60%) de encuestados emplean sistemas de calefacción. El 20 (28,60%) consideran que la temperatura ambiental de un

quirófano es de 21°C a 24°C. Mientras que la temperatura en la que debe encontrarse los líquidos o hemoderivados para cumplir es de 36°C a 37°C, para el 41 (58,60%) de encuestados (Tabla 2).

**TABLA 2**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN LOS CONOCIMIENTOS TEÓRICOS DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA SOBRE**  
**LAS ESTRATEGIAS PARA PREVENIR LA HIPOTERMIA PERIOPERATORIA**

<b>VARIABLE</b>		<b>Frecuencia N°</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Conocimiento sobre el valor de la hipotermia</b>	< 36,5°C	10	14,3
	< 36 °C	44	62,9
	< 35 °C	5	7,1
	< 34 °C	11	15,7
	<b>Total</b>	70	100,0
<b>Conocimiento sobre el calentamiento activo</b>	-Calentadores de paso para líquidos y hemoderivados	14	20,0
	-Sistemas de calefacción	27	38,6
	-Mantas térmicas	19	27,1
	-Termómetro por cada habitación o sala de cirugía	10	14,3
	<b>Total</b>	70	100,0
<b>Conocimiento sobre la temperatura ambiental idónea en la sala de quirófano.</b>	18 - 21°C	16	22,9
	20 - 23°C	16	22,9
	21 - 24°C	20	28,6
	18 - 24°C	18	25,7
	<b>Total</b>	70	100,0
<b>Conocimiento sobre la temperatura que deben estar los líquidos intravenosos</b>	36 – 37°C	41	58,6
	37 – 38°C	6	8,7
	18 – 21 °C	14	20,0
	20 – 22 °C	9	12,9
	<b>Total</b>	70	100,0

La relación a la distribución según la aplicabilidad de las estrategias para prevenir la hipotermia perioperatoria por parte de los profesionales de enfermería se observa que existe termómetros para cada sala o habitación en un 33 (47,10%). En cuanto al control y registro de la temperatura de los pacientes, el 51 (72,90%) encuestados siempre realizan esta intervención de enfermería.

Respecto al empleo del calentamiento activo se evidencio que el 38 (54,30%) de los encuestados casi siempre emplean sistemas de aire caliente. Por otra parte, el 23 (32,90%) de los sujetos

estudiados casi siempre utilizan calentadores radiantes. Además, el 30 (42,90%) profesionales casi siempre utilizan el calentamiento y la humidificación de los gases anestésicos y calentadores de CO2 para cirugía laparoscópica. Así también el 40 (57,10%) de encuestados siempre utilizan líquidos endovenosos calentados durante la irrigación.

Por otro lado, como estrategia de calentamiento pasivo, la mayor parte de profesionales siempre utilizan mantas térmicas en un 34 (48,60 %) (Tabla 3).

**TABLA 3**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN LOS CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA**  
**SOBRE LAS ESTRATEGIAS PARA PREVENIR LA HIPOTERMIA PERIOPERATORIA**

VARIABLE		N°	%	
Valoración continua de la temperatura del paciente	Termómetros	Siempre	33	47,1
		Casi siempre	23	32,9
		Casi nunca	10	14,3
		Nunca	4	5,7
		<b>Total</b>	70	100,0
	Toma y registro de temperatura	Siempre	51	72,9
		Casi siempre	12	17,1
		Casi nunca	5	7,1
		Nunca	2	2,9
		<b>Total</b>	70	100,0
Calentamiento activo	El uso de sistemas de aire caliente	Siempre	19	27,1
		Casi siempre	38	54,3
		Casi nunca	10	14,3
		Nunca	3	4,3
		<b>Total</b>	70	100,0
	Calentadores radiantes	Siempre	12	17,1
		Casi siempre	23	32,9
		Casi nunca	23	32,9
		Nunca	12	17,1
		<b>Total</b>	70	100,0
	Calentamiento y humidificación de los gases anestésicos y calentadores de CO2 para cirugía laparoscópica	Siempre	17	24,3
		Casi siempre	30	42,9
		Casi nunca	11	15,7
		Nunca	12	17,1
		<b>Total</b>	70	100,0
Uso de líquidos intravenosos calentados	Siempre	40	57,1	
	Casi siempre	23	32,9	
	Casi nunca	0	0	
	Nunca	7	10	
	<b>Total</b>	70	100,0	
Calentamiento pasivo	Mantas térmicas	Siempre	34	48,6
		Casi siempre	16	22,9
		Casi nunca	15	21,4
		Nunca	5	7,1
		<b>Total</b>	70	100,0
La hipotermia es una complicación de gran relevancia	Siempre	41	58,6	
	Casi siempre	23	32,9	
	Casi nunca	6	8,5	
	Nunca	0	0	
	<b>Total</b>	70	100,0	
Importancia que la institución disponga de un guía de práctica clínica sobre el mantenimiento de la temperatura corporal en el periodo perioperatorio	Siempre	54	77,1	
	Casi siempre	15	21,4	
	Casi nunca	1	1,3	
	Nunca	0	0	
	<b>Total</b>	70	100,0	

Según la distribución de la importancia de las estrategias para prevenir la hipotermia perioperatoria en el campo de la enfermería, el 41 (58,60%) de los individuos consideran a la hipotermia perioperatoria como una complicación de gran relevancia en un paciente que es sometido a una intervención

quirúrgica, de igual manera el 54 (77,10%) considera importante que la institución disponga de un guía de práctica clínica sobre el mantenimiento de la temperatura corporal en el periodo perioperatorio (Tabla 4).

**TABLA 4**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS ESTRATEGIAS PARA**  
**PREVENIR LA HIPOTERMIA PERIOPERATORIA EN EL CAMPO DE LA**  
**ENFERMERÍA**

VARIABLE		Nº	%
<b>La hipotermia es una complicación de gran relevancia</b>	Siempre	41	58,6
	Casi siempre	23	32,9
	Casi nunca	6	8,5
	Nunca	0	0,0
	<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>
<b>Es importante que la institución disponga de una guía de práctica clínica sobre el mantenimiento de la temperatura corporal en periodo perioperatorio</b>	Siempre	54	77,1
	Casi siempre	15	21,4
	Casi nunca	1	1,3
	Nunca	0	0,0
	<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>

## DISCUSIÓN

La hipotermia perioperatoria es una complicación frecuente, habitual y subestimada en pacientes sometidos a procesos quirúrgicos, la cual al no ser controlada de forma eficaz puede causar graves daños físicos (23, 24). El personal de enfermería cumple un papel muy importante para prevenir esta complicación, debido a que es el único que acompaña al paciente durante todo el periodo perioperatorio, ya sea en su ingreso a la unidad de salud, preparación preoperatoria, periodo intraoperatorio y posterior recuperación. Por lo que los enfermeros deben conocer la definición, sintomatología y los factores de riesgo de esta alteración, para así aplicar un proceso de atención de enfermería mediante la valoración, planificación, ejecución y evolución de intervenciones para prevenir la hipotermia perioperatoria (25).

En el presente estudio se evidencio que el 62,90% de los encuestados considera que la hipotermia procede cuando la temperatura corporal es menor a 36°C, estos resultados coinciden con la investigación sobre Abordaje de la hipotermia perioperatoria por un especialista en anestesiología y reanimación en Turquía, en donde 52,90% profesionales consideran hipotermia cuando la temperatura oscila entre 35,5 a 36°C (26), de igual manera otro estudio realizado por Köksal et al., (27) también en Turquía menciona que el 89,7% de sus profesionales consideran a la hipotermia perioperatoria con este valor, mientras que el actual estudio tiene un menor porcentaje.

El 41,70% de los encuestados menciona que siempre tiene a la mano un termómetro en la habitación del paciente, coincidiendo con el resultado de investigaciones científicas que refieren que el control continuo de la temperatura corporal permite prevenir

una alteración en la homeostasis del individuo (28). Otro aspecto considerado en la investigación fue la tasa de toma y control de temperatura en donde el 72,90 % de profesionales realizan esta intervención, a diferencia de los referido por Echeverry y et al., (23) quienes mencionan que monitorizan la temperatura del 27% de pacientes intervenidos quirúrgicamente.

El 72,50% de los encuestados lleva a cabo la toma y registro de temperatura durante la valoración continua del paciente, a diferencia de lo reportado por Echeverry-Martín y et al., (29) quienes, tras evaluar las actitudes sobre la vigilancia y protección térmica perioperatoria, encontraron que el 43,00% de su personal monitoriza la temperatura al ingreso del paciente y 53,00% en el periodo intraoperatorio.

En el actual estudio se evidencia que el 31,4 % de los profesionales de enfermería del Hospital General Latacunga emplea estrategias de calentamiento activo, ya sea sistemas de aire caliente, calentadores radiantes, calentamiento y humidificación de los gases anestésicos y calentadores de CO2 y uso de líquidos endovenosos calentados para prevenir la hipotermia perioperatoria, a diferencia de lo reportado por Gutiérrez et al., (30) en su estudio, quienes mencionan que no aplican ninguna de estas estrategias de calentamiento activo.

En la investigación actual, se observa que el 48,6% de los encuestados utiliza un sistema de calentamiento pasivo como mantas térmicas, a diferencia de lo reportado por Gutiérrez et al., (30), quienes mencionan que el 100% de su personal aplica estrategias calentamiento pasivo para prevenir la hipotermia perioperatoria. Se debe destacar que el 58,6% de los profesionales de enfermería consideran a la hipotermia perioperatoria es una complicación de gran relevancia; y que el



77,1% considera importante la implementación de un guía de práctica clínica sobre el mantenimiento de la temperatura corporal en el periodo perioperatorio.

## CONCLUSIONES

Del personal de enfermería que labora en los servicios de centro quirúrgico, hospital del día, traumatología, cirugía y emergencia en el Hospital General Latacunga, existe un predominio del sexo femenino, con un nivel de formación de licenciados en enfermería que laboran en la emergencia.

Dichos profesionales conocen la definición de hipotermia y las diferentes estrategias de calentamiento activo y pasivo. Pero en

el aspecto negativo presentan un desconocimiento del valor de la temperatura ambiental que debe encontrarse una sala de quirófano y la temperatura que deben ser administrados líquidos intravenosos en el periodo perioperatorio.

Los profesionales de enfermería del Hospital General Latacunga siempre emplean estrategias de calentamiento activo y pasivo, para prevenir la hipotermia perioperatoria. Se observa que la mayoría de enfermera/os consideran que la hipotermia una complicación de gran relevancia en un paciente quirúrgico Por lo que se evidenció la necesidad de recomendar la implantación de una Guía Práctica Clínica sobre el mantenimiento de la temperatura en un paciente quirúrgico

## REFERENCIAS

- Uriostegui-Santana ML, Nava-López JA, Mendoza-Escoto VM. Alteraciones de la temperatura y su tratamiento en el perioperatorio. *Revista Mexicana Anestesiología* 2017; 40(1):29–37. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=70611>
- Kimberger O. La importancia de la temperatura corporal central. *Dräger Med.* [Internet]. 2013 ;60. Disponible en: <https://www.draeger.com/library/content/t-core-bk-9101301-es-1604-1.pdf>
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Guía de Práctica Clínica para la Seguridad del Paciente Quirúrgico. España: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2010. Disponible en: [https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC\\_478\\_Seguridad\\_Paciente\\_AIAQS\\_compl.pdf](https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_478_Seguridad_Paciente_AIAQS_compl.pdf)
- Ortega V, Muñoz J, Wing C. Hipotermia perioperatoria: su impacto en temblor postoperatorio. Revisión sistemática y metanálisis. *Revista mexicana de Anestesiología*. 2018. 41 (4): 245-257. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82557>
- Rivera M, Chávez I. Propuesta de medicina perioperatoria en México: protocolo Enhance Recovery After Surgery aplicada a cesárea. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2022; 45(4): 275-279. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/106347>
- Campos N. Hipotermia: a propósito de un caso. *Med. leg. Costa Rica*. 2016; 33(2):159-164. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152016000200159&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152016000200159&lng=en).
- Castillo Monzón CG, Candia Arana CA, Marroquín Valz HA, Aguilar Rodríguez F, Benavides Mejía JJ, Álvarez Gómez JA. Temperature management during the perioperative period and frequency of inadvertent hypothermia in a general hospital. *Colomb J Anesthesiol*. 2013; 41(2):97–103. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcae.2013.03.00>
- Carbono Daza YP, Gutiérrez Gómez SS, Vaca Romero LX, Alvarado Bailón DE, Estrada Escobar OM, Coello López PD. Complicaciones perioperatorias al suministrar anestesia en cirugía plástica. *Revista RECIMUNDO*. 2020;4(1):453-6. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/791>
- Hooper VD, Chard R, Clifford T, Fetzer S, Fossum S, Godden B, et al. ASPAN's Evidence-Based Clinical Practice Guideline for the Promotion of Perioperative Normothermia: Second Edition. *J Perianesthesia Nurs*. 2010; 25(6):346–65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jopan.2010.10.006>
- Fue R, Santana I, Arivabene C, Araújo E, Agostini N, Nogueira H. Estudio clínico aleatorizado comparando métodos de calentamiento activo para prevención de hipotermia intraoperatoria en gastroenterología. *Rev. Latino-America de Enfermagem* 2019; 27: e3103. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2589.3103>
- Izzeddin N, Rodríguez G, Medina L, González L. Evaluación microbiológica de aire y superficies en quirófano de un centro de salud público. *Revista Salus*. 2017. 21(3): 18-23. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3759/375955679005.pdf>
- Cajiga A, Aguirre C, Álvares G, Berumen L, Martínez A, Labra A, et al. Hipotermia postquirúrgica: incidencia en el Hospital Ángeles Lomas. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2020; 18(1): 111-115. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2020/am201aa.pdf>
- Rightmyer J, Singbartl K. Prevenir la hipotermia perioperatoria. *Nursing*. 2017; 34(2):51–4. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-prevenir-hipotermia-perioperatoria-S0212538217300481>
- Chacón R. Hipotermia perioperatoria. *Revista Chilena de Anestesia*. 2020; 50(1): 56-78. Disponible en: <https://doi.org/10.25237/revchilanestv50n01-05>
- Bayter J, Rubio J, Valedón A, Macías Á. Hipotermia en cirugía electiva. El enemigo oculto. *Revista Colombiana de Anestesiología*. 2017;45(1):48–53. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/pdf/rca/v45n1/es\\_v45n1a09.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/rca/v45n1/es_v45n1a09.pdf)
- Licer M. Protocolo para la prevención de la hipotermia perioperatoria inadvertida en el área quirúrgica del Hospital Obispo Polanco de Teruel. *Rev Atalaya*. 2020; 17:82–111. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7889126>
- Cienfuegos Velasco M, Cienfuegos Velasco A. Lo cuantitativo y cualitativo en la investigación. Un apoyo a su enseñanza. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 2016; 7(13):15-36. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74672016000200015&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672016000200015&lng=es)
- Castro, E. M. Bioestadística aplicada en investigación clínica: conceptos básicos. *Revista médica clínica las Condes*. 2019; 30(1): 50-65. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.12.002>
- Torres M, Paz K, Salazar F. Métodos de recolección de datos para una investigación. *Boletín Electrónico* 2019 (3):1-21. Disponible en: [https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL\\_03\\_BAS01.pdf](https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf)

20. Tuapanta J, Duque M, Mena A. Alfa de Cronbach para validar un cuestionario de uso de Tics en docentes universitarios. Revista MKT Descubre. 2017; 10:37-48. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Duque-3/publication/331332628\\_ALFA\\_DE\\_CRONBACH\\_para\\_validar\\_un\\_cuestionario\\_de\\_uso\\_de\\_TIC\\_en\\_docentes\\_universitarios/links/5c746a34458515831f6fe123/ALFA-DE-CRONBACH-para-validar-un-cuestionario-de-uso-de-TIC-en-docentes-universitarios.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Duque-3/publication/331332628_ALFA_DE_CRONBACH_para_validar_un_cuestionario_de_uso_de_TIC_en_docentes_universitarios/links/5c746a34458515831f6fe123/ALFA-DE-CRONBACH-para-validar-un-cuestionario-de-uso-de-TIC-en-docentes-universitarios.pdf)
21. Barrios OI, Anido EV, Morera PM. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. Revista Cubana de Salud Pública. 2016;42(1):132-142. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64992>
22. Barrios OI, Anido EV, Morera PM. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. Cuba. Revista Cubana de Salud Pública. 2016; 42(1):132-142. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsalpub/csp-2016/csp161n.pdf>
23. Chacón R. Hipotermia perioperatoria. Revista Chilena de Anestesia. 2020; 50(1): 56-78. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv50n01-05.pdf>
24. Ferreira, E, Silva F, Nascimento F, Mendes, F, da Silva J, Oliveira M, da Silva R. Hipotermia perioperatória: conhecimentos e intervenções da equipe de enfermagem. Enfermería (São Paulo) 2020; 23 (264): 3982-3995. Disponible en: <https://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/revistanursing/article/view/701>
25. Otal P, Barbero R, Arellano L, García P, Martínez J, Polo N. Diagnóstico, tratamiento y prevención de la hipotermia en pacientes sometidos a anestesia general. Revista Sanitaria de Investigación. 2021; 2(12). Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/diagnostico-tratamiento-y-prevencion-de-la-hipotermia-en-pacientes-sometidos-a-anestesia-general/>
26. Meltem A, Sedef G, Hamiyet Ş, Mahmut A, Reyhan P. Approach to Perioperative Hypothermia by Anaesthesiology and Reanimation Specialist in Turkey: A Survey Investigation. Turk J Anaesthesiol Reanim. 2017; 45: 139-145. Disponible en: <https://turkjanaesthesiolreanim.org/en/approach-to-perioperative-hypothermia-by-anaesthesiology-and-reanimation-specialist-in-turkey-a-survey-investigation-16776>
27. Meyancı Köksal G, Dikmen Y, Utku T, Ekici B, Erbabacan E, Alkan F, et al. Monitoreo y calentamiento de la temperatura del paciente perioperatorio: un estudio de encuesta. Turk J Anaesth Reanim. 2013; 41 : 149–155. DOI: <https://doi.org/10.5152/TJAR.2013.63>
28. Murillo M, Pérez R, Fernández S, Pacheco P. Protocolo de prevención de la hipotermia perioperatoria. Revista electrónica de Anestesiología. 2019; 11(4): 5 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8425749>
29. Echeverry-Marín, Piedad C.; Rincón-Valenzuela, David A.; Monroy-Charry, Andrés G.; Ruiz-Villa, Joaquín O.; Higuera-Redondo, Gustavo; Rubio-Elorza, Jorge H. Encuesta de actitudes sobre vigilancia de la temperatura y protección térmica perioperatoria en Colombia. Revista Colombiana de Anestesiología. 2016; 44(4): 282- 229. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195147490005>
30. Gutiérrez E., Sierra A., Tecorral J. Evaluación de las intervenciones de Enfermería para prevenir la hipotermia perioperatoria de pacientes del Hospital Dr. Donato G. Alarcón del Estado de Guerrero, durante el 2018. México. Universidad Autónoma de Guerrero. 2018. Disponible en: [http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/2270/TE\\_9191914\\_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/2270/TE_9191914_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y)