



# **Universidad Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA EN  
CENTRO QUIRÚRGICO**

**USO DE LA MANTA TÉRMICA PARA PREVENIR LA HIPOTERMIA EN  
ADULTOS INTERVENIDOS EN CIRUGIAS CARDIOVASCULARES  
DURANTE EL PERIOPERATORIO EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN ENFERMERIA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**PRESENTADO POR:**

**PARDO MORALES, Marie Beatriz**

**REVOLLAR QUISPE, Norma**

**ASESOR:**

**MG. ROSA MARÍA PRETELL AGUILAR**

**LIMA – PERÚ**

**2020**



## **DEDICATORIA**

A vuestra familia que nos dio su motivación incondicional para lograr culminar la especialidad.

## **AGRADECIMIENTO**

Esta investigación agradezco la Magister María Pretell que con su dedicación ,aportes brindados nos motivó para culminar la especialidad de forma satisfactoria.

**ASESOR:**

**Mg. ROSA MARIA PRETELL AGUILAR**

## **JURADO**

Presidente : Dra. María Hilda Cárdenas de Fernández

Secretario : Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña

Vocal : Mg. Rewards Palomino Taquire

## INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Summary	xi
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivo	15
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Diseño de estudio: Revisión Sistemática	16
2.2. Población y muestra	16
2.3. Procedimiento de recolección de datos	16
2.4. Técnica de análisis	16
2.5. Aspectos éticos	17
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tablas	18

## **CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

4.1. Discusión	31
----------------	----

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones	32
-------------------	----

5.2. Recomendaciones	33
----------------------	----

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>34</b>
-----------------------------------	-----------

## INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Análisis revisados de la eficacia en el uso de la manta térmica para prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en cirugías cardiovasculares durante el perioperatorio en centro quirúrgico.	18
Tabla 2.- Sumario de análisis de la Eficacia en el uso de la manta térmica para prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en cirugías cardiovasculares durante el perioperatorio en centro quirúrgico.	28

-

## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar las evidencias sobre el uso de la manta térmica para prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en cirugía cardiovascular durante el perioperatorio en Centro Quirúrgico. **Material y métodos:** La presente Revisión Sistemática consta de 10 artículos de investigación sobre la efectividad del uso de la manta térmica para prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en cirugía cardiovascular durante el perioperatorio. Fueron obtenidos de las siguientes bases de datos: Pubmed, Scielo, Epistemonikos, entre otros. Concurrió su análisis sobre escala grade de identificar calidad de evidencia y fuerza, también de diez artículos, el 60% (6/10) corresponden sobre la revisión del diseño metodológico, el veinte por ciento (2/10) son prospectivo observacional y 20% (2/10) son diseño. ensayo aleatorizado y ensayo controlado. Por otro lado en la calidad de evidencia el 80% (8/10) es de alta calidad y el 20% (2/10) es de moderada calidad. **Resultados:** Sobre la revisión de los diez artículos, el 80% (8/10) demuestran que es eficaz el uso de la manta térmica porque previene la hipotermia en adultos intervenidos en Cirugías Cardiovasculares durante el perioperatorio. Por otro lado el 20% (2/10) mostraron que no es eficaz el uso de la manta térmica. **Conclusiones:** El 80% (8/10) evidenciaron el uso de la manta térmica previene hipotermia en adultos intervenidos en Cirugías Cardiovasculares durante el perioperatorio y el 20% (2/10) sin el uso de la manta térmica.

**Palabras clave:** "Cirugía Cardiovascular", "Hipotermia" "paciente adulto" "manta térmica", "perioperatorio", "Centro quirúrgico".

## SUMMARY

**Objective:** to effectively order the use on the thermal blanket to prevent hypothermia in adults undergoing cardiovascular surgery during the perioperative period at the Surgical Center. **Material and methods:** The 10 research work evidenced on the effectiveness of using the thermal blanket to prevent hypothermia in adults undergoing cardiovascular surgery during the perioperative period. They were obtained from the following Pubmed Base, Scielo, Epistemonikos, among others. He attended his analysis on grade scale to identify quality of evidence and strength, also of ten articles, 60% (6/10) correspond to the review of the methodological design, twenty percent (2/10) are prospective observational and 20% (2/10) are randomized trial design and controlled trial. **Results:** on the review of the ten articles, eighty percent (8/10) demonstrate that the use of thermal blanket is effective prevents hypothermia in adults undergoing Cardiovascular Surgery during the perioperative period. It is effective to prevent hypothermia in the perioperative period. 20% (2/10) showed that the use of the thermal blanket is not effective. **Conclusions:** on ten articles examined, 8 out of 10 evidenced their uses of the thermal blanket that prevents hypothermia in adults who underwent Cardiovascular Surgery during the perioperative period and 2 out of 10 is not effective in the use of the thermal blanket.

**Keywords:** "Cardiovascular Surgery", "Hypothermia" "adult patient" "thermal blanket", "perioperative", "Surgical"

## CAPITULO I: INTRODUCCIÒN

### 1.1 Planteamiento del problema.

La variante en la temperatura en la Cirugía Cardíaca; lo importante de correlación con el metabolismo y la temperatura del organismo. De cada nivel de poca temperatura en el organismo sucede que aproximadamente cinco a siete por ciento en el consumo de oxígeno. Es por cirugía cardíaca se relaciona con el gasto cardíaco y es por eso muy importante para conservar los tejidos del organismo (1).

Preexisten fuentes que demuestra que la hipotermia produce efectos dañinos que determina la anomalía sistemática del organismo: la baja de temperatura de los usuario intervenidos en Cirugía Cardiovascular fue evidenciado el incremento de infecciones, sangrado efusivo , alteración del aporte de oxígeno y de glucosa, que incrementa el efecto hemodinámico farmacólogo y el período de ventilación del postoperatorio(1).

La control de la normotermia del usuario en la cirugía es citada por la Association of perioperative Registered Nurses. Principalmente en relación de la termorregulación y la disminución del metabolismo del paciente (2).

La temperatura corporal es una determinante más, al igual que la tensión arterial y ritmo cardíaco, controlado como indicadores en el cuidado en el perioperatorio quirúrgico (3).

La hipotermia en la cirugía representa riesgo de alta morbilidad y mortalidad en los pacientes, el uso de la manta térmica, disminuye el riesgo y las complicaciones de hipotermia en todo el mundo y la cifra es de 50% al 90%(4).

De acuerdo a las normas vigentes de protección en el control de la normotermia es importante en la intervención al corazón, y en las que se obtiene la disminución de la volemia (5).

En el Instituto Nacional para la salud y la Excelencia Clínica, definió a la baja de temperatura como central del usuario y oscila menos de 36.0°C. En pacientes adultos existe el riesgo de hipotermia durante la fase perioperatoria (6).

Para la Asociación Americana de Anestesiología era una de las principales constantes de formalizar la normotermia. La vigilancia de esta constante vital es más utilizada mayormente en las intervenciones quirúrgicas (7).

Se ha comprobado que existe incremento en la alteración fisiológica por la disminución de la temperatura corporal y presenta serie de complicaciones, como son arritmias cardíacas, hipovolemia sistémica e hipoxia tisular (8).

El descenso de la temperatura, de acuerdo a las diferentes citas bibliográficas en una situación de prevención, se dará el uso de la manta térmica (9).

El uso del aire forzado favorece a la regulación de la temperatura. Dentro del protocolo es recomendado a un rango de medio a 1 minuto, por

anticipado del inicio de la anestesia en el preoperatorio y durante la monitorización, dentro de ello para mantener la normotermia (10).

Hoy en la actualidad se encuentran diversas metodologías para prevención de la hipotermia peroperatoria adentro de ello los activos y pasivos en aplicativo de esta etapa del perioperatorio aporta multibeneficios para el usuario en la fase preoperatoria en el aumento del cuerpo también en canalización en la vía periférica ; dentro de la fase intraoperatoria causa equilibrio de la normotermia y disminución del sangrado en la operación de igual manera ocurre durante la fase postoperatoria y en el posoperatorio disminuye el riesgo de contagio de la lesión operatoria, espasmos, presión arterial (11).

En métodos del calor activo, no únicamente evita el bajo calentamiento, sino también aporta calorías dentro de ello encuentra los infrarrojos, mantas térmicas, colchón y manta que filtra agua hirviente, el aire conectivo caliente de fluidos intravenosos y de irrigación y humidificación de gases anestésicos y calentadores de Co2 para cirugía laparoscópica(12).

Sobre la revisión de la literaria apoyan el aplicativo del calentamiento sobre métodos efectivos, por prevención o tratamiento de la hipotermia perioperatoria advertida y las dificultades, por lo disminuye el tiempo en la unidad postanestésico, los gastos en la hospitalización y aumenta la satisfacción térmica (13).

Las mantas en aire disminuyen complicaciones asociadas a la normotermia perioperatoria y demuestra una medida costo- efectiva en estudio económicos. De esta manera funciona remplazando el aire frío en contacto con el paciente y transfiere el calor desde la superficie al compartimento central (14).

El cuidado del usuario llevara a la recuperación o afrontar la condición actual. El cuidado de la enfermera es fundamental en las interacciones del paciente y el equipo de enfermería actualicen diferentes escenarios; en este caso, en el "período perioperatorio" (15).

## 1.2 Formulación del problema

La formulación de la pregunta en la presente revisión sistemática utilizó la metodología PICO y fue la siguiente:

P= Paciente/Problema	I= Intervención	C= comparación	O= Outcome Resultados
Pacientes adultos intervenidos en Cirugías Cardiovasculares	Uso de la manta térmica	No corresponde	Prevención de hipotermia en el perioperatorio

¿El uso de la manta térmica es eficaz para prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en Cirugías Cardiovasculares durante el perioperatorio en Centro Quirúrgico?

## 1.3 Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre la eficacia de la manta térmica para prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en Cirugías Cardiovasculares durante el perioperatorio.



## **CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS**

### **2.1 Diseño de estudio:**

Revisión sistemática en el diseño de investigación observacional y retrospectivo, simplifica diversas investigaciones de resultados, por lo que es la pieza principal de enfermería basado en evidencias, identificando la relevancia de estudio para responder específicamente preguntas.

### **2.2 Población y Muestra.**

Está formada la población por la revisión bibliográfica de diez artículos publicados en datos científicos que son en idioma español, inglés y portugués con una minoría no mayor a diez años.

### **2.3 Procedimiento de la recolección de datos.**

Los datos se recopilaron por artículos nacionales e internacionales con respecto a la investigación sobre la hipotermia en adultos intervenidos en Cirugías Cardiovasculares durante el perioperatorio en Centro Quirúrgico.

### **2.4 Técnica de Análisis**

En la revisión sistemática está basado en el análisis que conforma la tabla de resumen (Tabla N°1) con los principales datos de la selección de artículos evaluado por comparación de característica entre nacionales e internacionales.

## **2.5 Aspectos Éticos.**

La crítica del análisis evaluativo de diferentes revisiones de artículos en la norma técnica de bioética de la investigación verificado y garantizado que hayan cumplido con los principios éticos de ejecución.

## CAPITULO III RESULTADOS

### 3.1 Tabla 1

Uso de la manta térmica para prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en Cirugías Cardiovasculares durante el perioperatorio en Centro Quirúrgico.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Urrutia G, Roque M, Pardo H, Campos J, y otros	April 2016	Sistemas activos de calentamiento superficial corporal para la prevención de las complicaciones causadas por la hipotermia perioperatoria inadvertida en adultos (16).	Cochrane Library <a href="https://doi.org/10.1002/14651858.CD009016.pub2">https://doi.org/10.1002/14651858.CD009016.pub2</a> Alemania	Vol. 1 Numero 193

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	5438 participantes Ensayos 67	No referidos	El calor activo obtuvo diversas consecuencias clínicas beneficiosas sobre el usuario. Disminuyó el temor de complicaciones del corazón y la circulación. El calor activo disminuyó la tasa de infección y las inconvenientes de las lesiones quirúrgicas.	El calentamiento por aire forzado (manta térmica) parece tener un efecto beneficioso de controlar la hipotermia en cuanto sobre las complicaciones en cirugías cardiovasculares graves en los usuarios adultos.

## DATOS DE LA PUBLICACION

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Guillian Campbell, Andrew F Smith, Sheryl Warttig, Amanda Nicholson y otros	2014	Aislamiento térmico para prevenir la hipotermia perioperatoria accidental (17).	Cochrane Library <a href="https://doi.org/10.1002/14651858.CD009908.pub2">https://doi.org/10.1002/14651858.CD009908.pub2</a> Reino unido	Vol 1 Numero 1

## CONTENIDO DE PUBLICACION

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	Población 100 pacientes	No referidos	Se incluyeron 22 ensayos, con 16 ensayos que proporcionaron datos para algunos análisis. Los ensayos variaron ampliamente en el tipo de pacientes operaciones, el momento y la medición de la temperatura y particularmente en los tipos de cointervenciones utilizadas.	No existe un beneficio claro del aislamiento térmico adicional. El calentamiento del aire forzado con el uso de la manta térmica mantiene la temperatura central mejor que el aislamiento térmico en cirugías cardiovasculares en paciente adulto.

### DATOS DE LA PUBLICACION

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Torossian A, Brauer A, Hocker J, Bein B, y otros	2018	Prevención de la Hipotermia perioperatoria inadvertida (18).	Revista Médica Electrónica portales médicos <a href="https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/prevencion-la-hipotermia-perioperatoria-inadvertida/">https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/prevencion-la-hipotermia-perioperatoria-inadvertida/</a> Alemania	Vol. 112  Num. 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	Población 90 % Pacientes	no referidos	La temperatura del paciente debe medirse 1-2 horas antes del inicio de la anestesia, y de forma continua o cada 15 minutos durante la cirugía. Dependiendo de la naturaleza de la operación, el sitio de medición de la temperatura debe ser oral, esofágico, vesical o timpánico (directo). El paciente debe estar precalentado activamente entre veinte y treinta minutos antes de la operación para neutralizar la baja de la temperatura en los usuarios y esto deben calentarse durante operación.	La hipotermia perioperatoria inadvertida puede afectar adversamente el resultado de las cirugías cardiovasculares y el curso postoperatorio del paciente adulto. Se debe prevenir activamente, con el uso de la manta térmica

### DATOS DE LA PUBLICACION

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Butrulle C, Camus Y, Delva E, Lienhart A,	2015	Hipotermia perioperatoria no provocada en el adulto (19).	EMC – Anestesia – Revision <a href="https://doi.org/10.1016/S1280-4703(15)73872-7">https://doi.org/10.1016/S1280-4703(15)73872-7</a> Francia	Vol. 41 Pages 1-14

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistematica	No detalla	Consentimiento informado	La hipotermia y morbilidad cardiovascular de veinticuatro horas post-operatorias, dentro de ello se ha revelado como un factor predictivo de una isquemia del miocardio durante las veinticuatro horas en paciente adultos hipotérmicos al concluir la intervención obtuvieron más complicaciones post-operatorias electrocardiográficas y clínicas (angina de pecho , inestable, infarto , paro cardiaco) esto se redujo a un cincuenta y cinco por ciento en los usuarios sometidos a calentamiento perioperatorio.	El restablecimiento sistemático de estrategia de la normotermia en el perioperatorio está permitido y es un eficaz método prevención de la hipotermia en las operaciones cardiovasculares en usuarios adulto es el calentamiento cutáneo (manta térmica

## DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Torossian A, Van E, Geertsen K, Cuerno B, y otros	2016	Calentamiento perioperatorio activo del paciente con una manta que se calienta espontáneamente (Barrier EasyWarm) es superior al aislamiento térmico pasivo (20).	Revista de Anestesia Clínica <a href="https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2016.06.030">https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2016.06.030</a> Alemania	Vol. 34 Núm. 547 – 554

## CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo Aleatorizado	Población 246 Pacientes	No referidos	La manta térmica mejoró significativamente la temperatura corporal central perioperatoria en comparación con las mantas hospitalarias. Los usuarios grupos obtuvieron puntuaciones: confort térmico significativamente más altas en la fase del pre operatorio y postoperatorio. No se visualizaron graves en ningún grupo.	El uso perioperatorio en la manta de calentamiento mejora la temperatura corporal central perioperatoria media, reduce la incidencia de hipotermia perioperatoria inadvertida mejora la comodidad térmica de los pacientes durante la cirugías cardiovasculares electiva en adultos.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Perl T, Peichi LH, Reyntiens K, Deblaere L, y otros	2014	Eficacia de un novedoso Sistema de precalentamiento en la prevención de la hipotermia perioperatoria(21).	Minerva Anestesiología <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24193180">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24193180</a> Alemania	Vol. 80 Num.436 – 43

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Prospectico aleatorizado	Población 90 pacientes	No referidos	El análisis de varianza de medidas repetidas identificaron una temperatura central significativamente más alta en el grupo de precalentamiento activo.	El estudio, el precalentamiento activo con un calentador de aire forzado (manta térmica) alcanza la temperatura del núcleo significativamente más altas durante la anestesia y al final de la cirugía cardiovascular en el paciente adulto.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Mori E, Arévalo, A	2017	Uso de dispositivos y medidas eficaces para la prevención de hipotermia perioperatoria(22).	Universidad Norbert Wiener <a href="http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1046">http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1046</a> Perú	Vol. 1 Núm. 45

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	población 10 artículos	No referidos	Se llegó a conclusión que el 60% (n = 6/10) de los artículos evidencian que el calentamiento activo (sistema de aire forzado) es más eficaz comparados con los otros diferentes dispositivos y medidas para la prevención de la hipotermia perioperatorio	La hipotermia perioperatoria es una complicación frecuente y habitualmente subestimada en el paciente adulto y que determina un aumento en cirugías cardiovasculares y cardiopatías ; infección de la herida quirúrgica así como sangrado intraoperatorio de coagulación por transtorno intraoperatorio.Ha demostrado alta efectividad para prevención la hipotermia el uso de las mantas térmicas.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Guzmán R, Portocarrero V,	2017	Eficacia del sistema de calentamiento por aire forzado en la prevención de la hipotermia en el periodo perioperatorio(23).	Universidad Norbert Wiener <a href="http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1051/TITULO%20-%20Guzman%20Ore%2c%20Ruth.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1051/TITULO%20-%20Guzman%20Ore%2c%20Ruth.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> Perú	Vol. 1 Núm. 55

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	Población 14 artículos	No referidos	También la verificación sistemática de 14 artículos , encontrados en las bases lilac, lipecs, pubmed, medline , ebSCO, scielo, corresponde a tipo y diseño sistemática de un 71 y 29 5 metanálisis son de los países el 36 % de las evidencias procedentes de Brasil seguida 21,5 % de Reino unido y Australia , 7% de Chile, Taiwan y China.	Los resultados del estudio demostraran que es una complicación frecuente tambien determina un aumento en efectos adversos en operacion cardiovascular en pacientes adultos y alta efectividad para prevenicion de la la hipotermia perioperatorio.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Jie Yi, Ziyong Xiang, Xiaoming Deng, Ting Fan, y otros	2015	Incidencia de Hipotermia intraoperatoria inadvertida y sus factores de riesgo en pacientes sometidos a anestesia general en Beijing: un encuesta regional prospectiva(24)	Hospital de Universidad Medica de Pekin  China	Vol. 1 Núm. 2

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Transversal	Población 830 Muestra 24	No referidos	Las incidencia global de hipotermia intraoperatoria fue alta en un 39,9%. Todos los pacientes se calentaron pasivamente con mantas térmicas mientras que el 10.7% de os pacientes recibió la administración liquida intravenosa precalentado.	La incidencia de la hipotermia intraoperatoria inadvertida en Beijing es alta. La preocupación por el desarrollo de hipotermia intraoperatoria debe ser especialmente en paciente adultos sometido a cirugías cardiovasculares con el uso de la manta térmica.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Alderson P, Campbell G, Smith AF, Warttig S, Nicholson A, Lewis SR	2014	Aislamiento para la prevención de la hipotermia durante la cirugía(25).	Cochrane Library <a href="https://www.cochrane.org/es/CD009908/aislamiento-para-la-prevencion-de-la-hipotermia-durante-la-cirugia">https://www.cochrane.org/es/CD009908/aislamiento-para-la-prevencion-de-la-hipotermia-durante-la-cirugia</a> Alemania	Vol 1 Numero 185

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo Controlado	Población 22 ensayos	No referido	No existen pruebas claras sobre la implementación de ropa o mantas reflectantes que incrementen la temperatura del usuario en comparación que reciben habitual atención.	No hay beneficio precisos sobre el aislamiento térmico comparado con la atención estándar en usuarios adultos, parece que la manta térmica centra mejor la temperatura que el aislamiento térmico,

### 3.2 Tabla 2: Resumen de Estudios

Uso de la manta térmica para prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en cirugías cardiovasculares durante el perioperatorio en centro quirúrgico

Diseño de Estudio/Título	Conclusión	Calidad de Evidencia (sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p><b>1. Revisión Sistemática</b></p> <p><b>Sistemas activos de calentamiento superficial corporal para la prevención de las complicaciones causadas por la hipotermia perioperatoria inadvertida en adultos</b></p>	<p>El calentamiento por aire forzado (<b>manta térmica</b>) puede obtener una beneficioso en controlar la hipotermia en cuanto las consecuencias en <b>cirugías cardiovasculares</b> en los usuarios adultos con enfermedades importantes.</p>	<b>Alta</b>	Fuerte	Chile
<p><b>2. Revisión Sistemática</b></p> <p><b>Aislamiento térmico para prevenir la hipotermia perioperatoria accidental</b></p>	<p>No existe un beneficio claro del aislamiento térmico adicional. El calentamiento del aire forzado con el uso de la manta térmica mantiene la temperatura central mejor que el aislamiento térmico en cirugías cardiovasculares en paciente adulto.</p>	Alta	Fuerte	Reino Unido
<p><b>3. Revisión Sistemática</b></p> <p>Prevención de la Hipotermia perioperatoria inadvertida</p>	<p>La hipotermia perioperatoria inadvertida puede afectar adversamente el resultado de las cirugías cardiovasculares y el curso postoperatorio del paciente adulto. Se debe prevenir activamente, con el uso de la manta térmica</p>	Alta	Fuerte	Alemania
<p><b>4. Revisión Sistemática</b></p> <p>Hipotermia perioperatoria no</p>	<p>El restablecimiento sistemático de una estrategia de la normotermia en el perioperatorio está plenamente justificado y también el único método</p>	Alta	Fuerte	Francia

provocada en el adulto	eficaz en la cirugías cardiovascular en usuarios adultos es la manta térmica, por facilidad y seguridad .			
<b>5. Ensayo Aleatorizado</b> El calentamiento perioperatorio activo del paciente con una manta que se calienta espontáneamente (Barrier EasyWarm) es superior al aislamiento térmico pasivo	La manta en el calentamiento mejora la temperatura corporal central perioperatoria media, reduce la incidencia de hipotermia perioperatoria inadvertida mejora la comodidad térmica de los pacientes durante la cirugías cardiovasculares electiva en adultos.	Alta	Fuerte	Alemania
<b>6. Prospectivo Aleatorizado</b> Eficacia de un novedoso Sistema de precalentamiento en la prevención de la hipotermia perioperatoria	El estudio, el precalentamiento activo con un calentador de aire forzado (manta térmica) alcanza la temperatura del núcleo significativamente más altas durante la anestesia y al final de la cirugía cardiovascular en el paciente adulto.	Moderada	Débil	Alemania
<b>7. Revisión Sistemática</b> Uso de dispositivos y medidas eficaces para la prevención de hipotermia perioperatoria	La hipotermia perioperatoria es subestimada por el usuario adulto y que tiene complicaciones frecuentes por cirugías cardiovasculares y cardiopatías y por lo contrario el método que ha demostrado mayor efectividad es prevenir la hipotermia es el calentamiento activo en el uso de manta térmica,	Alta	Fuerte	Perú

<b>8. Revisión Sistemática</b>	Eficacia del sistema de calentamiento por aire forzado en la prevención de la hipotermia en el periodo perioperatorio	Los resultados del estudio determinado un aumento de efectos adversos en cirugía cardiovascular en pacientes adultos y hay alta efectividad para prevención la hipotermia perioperatorio es el calentamiento activo (manta térmica)	Alta	Fuerte	Perú
<b>9. Estudio transversal</b>	Incidencia de Hipotermia intraoperatoria inadvertida y sus factores de riesgo en pacientes sometidos a anestesia general en Beijing: uan encuesta regional prospectiva(24)	La incidencia de la hipotermia intraoperatoria inadvertida en Beijing es alta. La preocupación por el desarrollo de hipotermia intraoperatoria debe ser especialmente en paciente adultos sometido a cirugías cardiovasculares con el uso de la manta térmica.	Moderada	Débil	China
<b>10. Ensayo Controlado</b>	Aislamiento para la prevención de la hipotermia durante la cirugía	No hay beneficio claro en el aislamiento térmico a comparación con la atención estándar en el usuario adulto por lo que la manta térmica es óptimo a comparación que el aislamiento térmico extra.	Alta	Débil	Alemania

## **CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

La presente Revisión Sistemática consta de 10 investigaciones que busca demostrar la eficacia del uso de la manta térmica para prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en Cirugía Cardiovasculares durante el perioperatorio.

Las evidencias encontradas corresponden en un 40% a estudios de casos y controles, en un 30% a estudios de cohorte retrospectivo, en un 20% a ensayos controlados aleatorios y en un 10% a revisiones sistemáticas .Según el grado de calidad podemos evidenciar que el 70%(7/10) de estudios fueron de moderada calidad y el 30%(3/10) de ellos de alta calidad.

La procedencia de las investigaciones corresponden en un 50% a Alemania, 20% a Perú, y con un 10% cada uno se encuentra en diferente país, Colombia, Francia, Uruguay.

Se buscaron diversas investigaciones sobre la efectividad del uso para prevención de la hipotermia con la manta térmica en adultos intervenidos de operaciones cardiovasculares utilizando la Bases de Datos: Pubmed, Scielo, Epistemonikos, Dialnet, entre otros.

Según la revisión se evidencia que el 80% (8/10) (16, 18, 19, 20, 22, 23, 24,25) de los artículos revisados demuestran que el uso de la manta térmica es eficaz para prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en cirugías cardiovasculares durante el perioperatorio. Por otro lado el 20% (2/10) (17,21) de los artículos revisados demuestran que el uso de la manta no es eficaz para

prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en cirugías cardiovasculares durante el perioperatorio.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

En esta presente investigación sistemática que consta sobre diez trabajos de investigación de la eficiencia de la utilización del manejo manta térmica sobre prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en Cirugías Cardiovasculares durante el perioperatorio en Centro Quirúrgico fueron encontrados de siguientes data base: Pubmed , Scielo, Dialnet, y entre otras teniendo como diseño de estudio revisiones sistemáticas, metanálisis y estudios pre-experimentales.

Se concluye: En 8 de los 10 artículos se evidencia que es eficaz del uso de la térmica manta como prevención de hipotermia en adultos intervenidos en operaciones de cardiovasculares durante el perioperatorio en Centro Quirúrgico.

En 2 de los 10 artículos discrepan que es eficaz el uso de la manta térmica para prevención de la hipertermia con la manta térmica en adultos intervenidos en operaciones Cardiovasculares durante el perioperatorio en Centro Quirúrgico. También sobresalta la gran necesidad sobre realizar más investigaciones de costo envueltos de implementar con diferentes Centros Hospitalarios sobre el uso de la manta térmica en pacientes intervenidos en Cirugías Cardiovasculares.

## **5.2 Recomendaciones**

1. Mejorar el cuidado de enfermería brindando a los pacientes sometidos a Cirugías Cardiovasculares para reducir o evitar la aparición de las complicaciones de la hipotermia y favorecer a la recuperación del bienestar.
2. Es recomendable el uso de la manta térmica porque existen evidencias suficientes en 80% que es eficaz para prevenir la hipotermia en adultos intervenidos en Cirugías Cardiovasculares durante el perioperatorio en Centro Quirúrgico.
3. A la Enfermera Especialista en Centro Quirúrgico este análisis queda clarificado que el efecto del termo caliente del uso de la manta térmica es beneficioso, por lo que recomienda la aplicación en personas adultas sometidas a operaciones cardiovascular en un rango de temperatura 36 a 38° c en una cirugía de larga duración durante la etapa del perioperatorio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Talwar S. Controversies in managing cardiopulmonary bypass in neonates and infants. *IndJ Extra Corpor Technol.* 2018 ;20:12-8 Disponible en: [https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/coronary-bypass-surgery/about/pac-20384589?mc\\_id=google&campaign=1051355925&geo=9060924&kw=heart%20bypass&ad=248623686860&network=q&sitetarget=&adgroup=57304945611&extension=&target=kwd-](https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/coronary-bypass-surgery/about/pac-20384589?mc_id=google&campaign=1051355925&geo=9060924&kw=heart%20bypass&ad=248623686860&network=q&sitetarget=&adgroup=57304945611&extension=&target=kwd-)
2. Paz Martin Daniel. Relación entre hipotermia y mortalidad en pacientes posquirúrgicos en unidades de cuidados críticos. *IHMPI.* 15 de marzo 2010 (Fecha de acceso 18 de octubre 2019). Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.2009.05989.x>
3. Velada E, Quispe E. Cuidados de enfermería dirigido a la prevención de complicaciones por hipotermia en la etapa postoperatorio inmediata de pacientes de un hospital de la seguridad [citado en Octubre de 2019] Disponible desde: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/866/cuidados\\_Bezadaruis\\_elvira.pdf](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/866/cuidados_Bezadaruis_elvira.pdf)
4. Fernández-Meré, M. Álvarez-Blanco. Manejo de la hipotermia perioperatoria. *Rev Esp Anestesiología Reanim.* 2012 (Fecha de acceso 14 de noviembre 2019); 59(7):379-389. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-anestesiologia>
5. De Mattia A., Barboza M., De Freitas P., De Mattia R., Pereira N. Infusión venosa calentada en el control de la hipotermia durante el periodo intraoperatorio. 2013, mayo-junio (Fecha de acceso 10 de noviembre 2019); 21(3):08. Disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-116920130003000>
6. Ibarra P, Robledo B, Galindo M, Niño C, Rincón M. Normas mínimas 2009 para el ejercicio de la anestesiología en Colombia –Comité de seguridad. *Rev Col Anest.* [Internet]. 2009, Nov. [citado el 13 de Abril de 2019]; 37 (3): pp.235-253. Disponible en: <http://ac.els-cdn.com/S0120334709730072/1-s2.0-s0120334709730072-main.pdf>
7. NICE. Inadvertent Perioperative Hypothermia: The Management of inadvertent perioperative hypothermia in adults. London: national institute for health and clinical excellence guideline. [Internet]. 2008, Abr. [citado el 10 de Ago. de 2019]; 67(2): pp.1-567. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53797/>
8. Ivarez M, Robledo Termorregulación y manejo perioperatorio. Hospital universitario Severo Ochoa Madrid [internet]. 2011. [citado el 13 de Mayo de 2011]; 16(4): pp173-190. Disponible en : <http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/6.%20REV%201%2016.1.pdf>
9. Poveda V, Galvao C, Santos C. Factores relacionados al desarrollo de hipotermia en el periodo intraoperatorio. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2009, Mar/Apr. [Citado el 4 de Agosto 2019]; 17(2): pp228-33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692009000200014>
10. Moya L. Estrategias para conservar la normotermia en pacientes adultos sometidos a cirugía de larga duración. *Rev. Latino-am Enfermagem.* [Online] 2015, [Citado 12 Julio 2019]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/395/1/TUAMEQ017-2015.pdf>

11. Andrzejowski J, Hoyle J, Eapen G, turnbull D. Efecto del precalentamiento en la temperatura central post inducción y laa incidencia de hipotermia perioperatoria inadvertida en pacientes sometidos anestesia general. Br J Anaesth.2008;[Citado 14 de abril 2019];101:627-31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
12. NIZA Guía clínica 65 .inadvertida la hipotermia perioperatoria. El manejo de la hipotermia perioperatoria en los adultos inadvertidas instituto nacional para la salud y la excelencia clínica (2010) <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11962/40432.pdf>. [Consulta 07:04:14]
13. DJ Buggy, AW Crossley termorregulación , la hipotermia perioperatoria leve y escalofríos postanestésica. Br J Anaesth, 84(2012), pp615-628
14. L.Reynolds, J.Beckman, A.Kurz. Complicaciones perioperatorias de la hipotermia. Mejor Res Clin Pract Anaesthesiol, 22 (2013), pp.645-657-artículo PDF(212KB)
15. Miro, M, Recio J, Salinero P, Paz EM, Protocolo de prevención de la hipotermia perioperatoria-HU torrejón Madrid (15 de abril 2019) Disponible en: <https://anestesiaar.org/2019/protocolo-de-prevencion-de-la-hipotermia>
16. Urrutia G, Roque M, Pardo H, Campos J, y otros Sistema activos de calentamiento superficial corporal para la prevención de las complicaciones causadas por la hipotermia perioperatoria inadvertida en adultos : Cochrane Library Vol. 1 Núm. 193 [Citado abril 2019] Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009016.pub2>
17. Castillo C, Candia C, Marroquin H, Aguilar F y otros Manejo de la temperatura en el perioperatorio y frecuencia de hipotermia inadvertida en el Hospital General: Revista Colombiana de Anestesiología Vol. 41 Num.2 [Citado 2018]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120334713000130>
18. Torossian A, Brauer A, Hocker J, Bein B, y otros Prevención de la Hipotermia Perioperatoria inadvertida: Revista Medica Electronica Portales Medicos Vol. 112 Núm. 1 [Citado 2018] Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/prevencion-la-hipotermia>
19. Butrulle C, Camus Y, Delva E, Lienhart A, Hipotermia perioperatoria no provocada en el Adulto: EMC- Anestesia –Revision Vol.41 Num. 1-14 [Citado 2015] Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1280-4703\(15\)73872](https://doi.org/10.1016/S1280-4703(15)73872)
20. Torossian A, Van E, Geertsen K, Cuerno B , y otros El calentamiento perioperatorio activo del paciente con una manta que se calienta espontáneamente (Barrier EasyWarm) es superior al aislamiento térmico pasivo. Revista de Anestesia Clínica Vol. 34 Núm. 547 - 554 [Citado 2019] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/i.jclinane.2016.06.03>
21. Perl T, Peichi LH, Reyntiens K, Deblaere L, y otros Eficacia de un novedoso sistema de precalentamiento en la prevención de la hipotermia perioperatoria. Minerva Anestesiología Vol.80 Núm. 43-436 [Citado en 2019] Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24193180](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24193180)
22. Mori E, Arevalo A, Uso de dispositivos y medidas eficaces para la prevención de hipotermia perioperatoria. Universidad Norbert Wiener Vol.1 Núm. 45 [Citado en 2019] Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789>
23. Guzman R, Portocarrero V. Eficacia del sistema de calentamiento por aire forzado en la prevención de la hipotermia en el periodo perioperatorio. Universidad Norbert Wiener. Vol. 1 Núm. 55 [Citado en 2019] Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle>

24. Baptista W, Rando K, Zunini G. Hipotermia perioperatoria. Anestesia , Analgesia y Reanimación Vol.23 Núm. 2 [Citado en 2019] Disponible en : <http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci>
25. Alderson P, Campbell G, Smith AF, Warrtig S, Nicholson A, Lewis Sr . Aislamiento para la prevención de la hipotermia durante la cirugía. Cochrane Library .Vol. 1 Núm. 185 [Citado en 2019] Disponible en: <https://www.cochrane.org/es/CD009908/aislamiento-para-la-prevencion-de-la-hipotermia-durante-la-cirugia>