



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA Y MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A
LA HIPOTERMIA EN EL INTRAOPERATORIO.**

**NURSING CARE AND PREVENTIVE MEASURES FOR THE
TREATMENT OF INTER OPERATIVE HYPOTHERMIA.**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CENTRO
QUIRÚRGICO ESPECIALIZADO**

AUTOR

Lic. Luisa Elizabeth Gomez Cruz

ASESORA

Mg. Gianina Soledad Farro Peña

LIMA – PERÚ

2022

ASESORA

Mg. Gianina Soledad Farro Peña

ORCID: 0000-0002-8952-6898

DEDICATORIA

A mis padres Rosa Elvira Cruz y José Regulo Gómez por brindarme su amor incondicional, siendo el mejor ejemplo de superación, son los pilares fundamentales en mi vida, que guían mis pasos con sus consejos, ayudándome a ser cada día mejor.

A mis hermanos por brindarme su apoyo en mi superación, son quienes me alientan y dan fuerzas para continuar día a día, por ser las personas que me acompañan durante el trayecto de seguir creciendo en mi vida profesional.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por bendecirme todos los días y permitirme llegar a este momento tan especial, por los triunfos y los momentos difíciles que me enseñan a valorar todo cada día.

A la Universidad Cayetano Heredia, por la formación recibida durante los ciclos de la especialidad,

A mis docentes y asesora de tesis por su esfuerzo y dedicación quien, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y motivación han logrado en mí que pueda terminar mi trabajo monográfico.

A mis amigas y compañeras de especialidad por demostrarme que podemos ser grandes amigas y compañeras de trabajo a la vez.

A todas aquellas personas que me brindaron su apoyo directa e indirectamente en el desarrollo de la especialidad, a las que me gustaría agradecerles por su amistad, consejos, animo, apoyo y compañía en los momentos más difíciles.

Gracias por haber formado parte de mi proyecto de superación y logro personal.

A todos muchas gracias.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA Y MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A LA HIPOTERMIA EN EL INTRAOPERATORIO

información del artículo

13%	12%	1%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	idoc.pub Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Aliat Universidades Trabajo del estudiante	1%
5	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.argentina.tk Fuente de Internet	<1%
7	ri.uagro.mx Fuente de Internet	<1%
8	Blanca Muñoz-Calero, Manuel Almendro-Delia, Rafael Hidalgo-Urbano. "Onda de Osborn en la hipotermia severa". Cardiocore, 2014	<1%

TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	2
II. OBJETIVOS.....	12
• Objetivo general	12
• Objetivos específicos	12
III. CUERPO	13
3.1. Metodología.....	13
3.2. Resultados	14
3.3. Análisis e interpretación de resultados	16
IV. CONCLUSIONES.....	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
ANEXOS	

RESUMEN

La actuación del profesional enfermero para prevenir la situación de hipotermia es esencial, sobre todo por las decisiones tomadas de manera acertadas a través de los métodos y técnicas con la única finalidad de otorgar bienestar al paciente con intervención quirúrgica y evitar las complicaciones pre, intra y postoperatorios.

Objetivo. Determinar los cuidados de enfermería y medidas preventivas frente a la hipotermia en el intraoperatorio. **Metodología.** Revisión bibliográfica, retrospectivo de diseño de estudio documental de artículos científicos.

Resultados. Se encontró que 47% de los artículos se asocian a cuidados de enfermería mediante el monitoreo de la temperatura, 27% a identificar la importancia de aplicar protocolos y 27% describe la importancia de identificar de manera precoz la hipotermia intraoperatoria. Se revisaron en la base de datos de Scielo, Google Scholar, Dialnet y PubMed desde el año 2017 al 2022, obteniendo 30 artículos pertinentes y relevantes sobre el tema. Se encontró que la mayoría ostenta un diseño descriptivo, que fueron desarrollados en España y Brasil, siendo el idioma predominante inglés y publicados en el año 2019. **Conclusiones.** La evidencia nos indica que sobre el cuidado de enfermería frente a la hipotermia en el intraoperatorio, se hace uso de métodos activos y otros pasivos referidos a mantas calientes, aire forzado, infusiones intravenosas calentados y otros líquidos intravenosos que admitirán conseguir la normotermia, conjuntamente con el monitoreo de aspectos térmicos que permitirán la prevención de complicaciones postoperatorios como los sangrados, heridas, dolores.

Palabras clave: Cuidados de enfermería, medidas preventivas, hipotermia intraoperatoria. Según fuente DeCS.

ABSTRACT

The actions taken by the professional nurse to prevent hypothermia are essential, especially the correct decisions taken through the application of methods and techniques whose only goal is to assure the well-being of the patient requiring surgical intervention and avoid pre-surgical, intra-surgical and post-surgical complications. **Objective:** Determine the nursing care and preventive measures for intra-surgical hypothermia. **Methodology:** Literature search, with respect to the design of the documentary studies of scientific articles. **Results:** It was found that 47% of the articles were related to nursing care through the monitoring of temperature, 27% to the importance of the application of protocols, and 27% describe the importance of the early identification of intra-surgical hypothermia. A revision of the data base de Scielo, Google Scholar, Dial net and PubMed from 2017 through 2022, yielded 30 relevant and pertinent articles of the topic. It was found that the majority exhibit a descriptive design, developed in Spain and Brazil, with English being the dominant language and published in 2019. **Conclusions:** The evidence indicates that, with respect to nursing care of intra-surgical hypothermia, active and passive methods are used, such as hot blankets, forced air, warm intravenous infusions and other intravenous liquids in order to obtain normal body temperature, along with the monitoring of thermal parameters to prevent post-operative complications such as bleeding, wounds or pain.

Key words: Nursing care, preventive measures, intra-surgical hypothermia.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel del mundo se realiza aproximadamente 230 millones de intervenciones en el ámbito de la cirugía de las cuales se derivan la tasa de complicaciones graves que varía entre 3 y 16% y la tasa de mortalidad entre el 0.2-10%. Estas intervenciones de carácter quirúrgico producen al menos 7 millones de complicaciones de las cuales se oscila que el 55% son ocasionadas por la hipotermia la cual es una complicación muy frecuente que se presenta en pacientes anestesiados de manera espontánea (1).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) manifiesta que el número de personas atendidas que requieren una cirugía ha aumentado innumerablemente en una relación de 1 a 4, donde actualmente en relación a los procedimientos quirúrgicos que se efectúan diariamente se afirma que uno de cada tres pacientes son personas adultas, cifra que ha ido progresando desde hace diez años, con diferencias significativamente amplias donde las operaciones quirúrgicas en las personas adultas eran una de cada cinco; asimismo, el índice de complicaciones postoperatorias en relación a los pacientes adultos representan el índice más alto que cualquier otro grupo de edad pueda tener donde la incidencia de las complicaciones es evidente entre el 20 y 50% en personas adultas mientras que el índice de complicaciones que se presentan en pacientes jóvenes es aproximadamente a la mitad (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que un 25% de los pacientes que se encuentran hospitalizados que han ingresado al área quirúrgica sufren

complicaciones posoperatorias; además esta tasa bruta de mortalidad que se registra tras llevar a cabo una cirugía mayor oscila entre 0.5-5% y en países industrializados se ha podido registrar relevantes complicaciones en los procedimientos quirúrgicos evidenciando así entre 3 y 16% que requieren ingreso y un 0.4-0.8% muestran una tasa de mortalidad o discapacidad permanente en tanto los países en desarrollo señala una mortalidad entre el 5 y 10% en todas las cirugías (3).

En China, investigadores dictaminan que diez años atrás se ostentaba incidencia de la hipotermia en rangos de 50-90%, más con el pasar del tiempo debido a la estandarización de prácticas clínicas, termoprotectores y nivel de conocimiento de los profesionales enfermeros para prevención se disminuyó a un promedio del 55,5% de los cuales, las intervenciones gastroenterológicas y fracturas de caderas son las de mayor presencia de hipotermia en 37% y 19.8% respectivamente; culminan asegurando que ha disminuido esta incidencia en el último año, pero aún existe preocupación puesto que la evidencia indica el 43.7% de incidencia (4).

En Francia, a pesar de los sistemas de calentamiento y el calentamiento activo, se han hallado incidencia de la hipotermia perioperatoria en intervenciones quirúrgicas en instituciones de salud de nivel medio que fluctúan entre el 18-65%, debido a que solo el 39.5% de profesionales usan medidas de calentamiento y solamente el 20.4% ejecutan actividades de monitoreo en un proceso quirúrgico que causan el 34.8% de situaciones adversas postoperatorias referidas a escalofríos (5).

En España, estudios se enmarcaron en la evolución del conocimiento acerca de métodos de prevención frente a la hipotermia intraoperatoria y postoperatoria en profesionales enfermeros, donde se evidenció que solo el 4.6% de los intervenidos menores a treinta años, así como el 7.9% respecto a los mayores a la anterior edad presentaron la hipotermia en comparación el 54.8% y 69.1% respectivamente que acontecían, además solamente el 8.3% del total presentaron escalofríos (6,7).

En Estados Unidos, hacen saber que el 85% que no tuvieron prevención térmica en el intraoperatorio tuvieron estadías prolongadas de 2.6 días para su recuperación a diferencia de los que si actuaron para el control; además a pesar de instrumentos existentes para cirugía segura como la lista de verificación de la OMS en los últimos años se ha encontrado el 53% con 1.84% de minimización año tras año de incidencia de la hipotermia donde solo el 20.4% de las intervenciones ejecutan protocolos de monitoreo térmico (8).

En México se pudo identificar que el 20.5% de los pacientes en intervenciones quirúrgicas han experimentado la denominada hipotermia perioperatoria inadvertida o no intencional, empero en instituciones donde no es a menudo un proceso quirúrgico se ha comprobado situaciones de hipotermia intraoperatoria del 57.9%, sumado a que en un rango de 60-82% de los sometidos a diferentes intervenciones quirúrgicas reportan el temblor postoperatorio (9).

En Brasil, estudios han indicado que el evento de hipotermia es presentado en casi el 60-90% de pacientes incluso en operaciones superiores a treinta minutos, esto a consecuencia del desconocimiento en el campo de la prevención de la hipotermia en sala quirúrgica, debido que existen hallazgos que infieren un desconocimiento sobre los signos de la hipotermia (23.8%), además de mecanismos de pérdida de calor del paciente (52.3%) y solo el 60.9% tenía conocimiento sobre métodos y medidas para prevenir tal incidencia a través de la calefacción, sumado al 66.7% de profesionales enfermeros que desconocían los factores que contribuyen al actuar de la hipotermia (10).

En Colombia, investigadores enfatizan que menos del 50% de profesionales tienen en cuenta los aspectos de la hipotermia, ya que se propone como un enemigo oculto, identificándose así, debido a la falta de interés de su prevención, que el 85% de los intervenidos sufren hipotermia y tiene como consecuencia la espera de cuatro horas en promedio para alcanzar la normotermia, incluso en cirugías que sólo tienen duración de una hora (11).

En el Perú, en la zona Lima Metropolitana, estudios dirigidos a la incidencia de la hipotermia, encontraron resultados del 31.9% de situaciones de hipotermia en el Hospital Arzobispo Loayza, sumado a los hallazgos del 67% de presencia de eventos de hipotermia en la institución de salud Casimiro Ulloa particularmente en recuperación postoperatoria (12).

La enfermería en la zona quirúrgica ostenta como propósito primordial desempeñar todas las actividades con mucha responsabilidad en la fase intraoperatoria y todas sus actividades deben estar en razón a conseguir un objetivo de manera general que es el de mantener un ámbito seguro para el paciente y los elementos del equipo quirúrgico; por ello las características de experiencia en este proceso quirúrgico es primordial por parte del conjunto de enfermeros; por lo que los enfermeros deben ser personas preparadas con altos conocimientos para poder aportar en los cuidados y sobre todo en las complicaciones que se puedan producir en el proceso quirúrgico; asimismo deben de conocer y poder detectar inmediatamente situaciones adversas e influir en la resolución de los mismos (13).

El ciclo perioperatorio se conforma por el proceso preoperatorio, el proceso intraoperatorio y el proceso posoperatorio; donde la fase intraoperatoria es aquel proceso que se da inicio con la entrada del paciente en la zona quirúrgica dónde se ubica el quirófano y culmina en su totalidad con la entrada del intervenido a la unidad post anestésica o denominado reanimación; asimismo la totalidad de actividades realizadas son enfocados con la única finalidad de poder cubrir las necesidades y facilitar su bienestar durante toda la fase. En este periodo, el profesional de Enfermería ha de realizar sus funciones dentro del plan quirúrgico con habilidad, seguridad, eficiencia y eficacia. Dentro del quirófano la enfermera puede desempeñar distintas funciones principalmente tres; como son, ser la enfermera circulante, ser enfermera instrumentista y ser enfermera de anestesia,

que al no existir esta última mencionada, la enfermera circulante puede tomar su posición (14).

La temperatura es un aspecto biológico que se mantiene debido a un equilibrio que existe entre producir calor y la pérdida del mismo, esta constante de carácter estático no tiene un solo valor que se considere como fisiológico, ya que este estado varía en relación a la persona y también produce cambios que se vinculan al ejercicio, al ciclo menstrual, además de particularidades de sueño y sobre todo la temperatura del ambiente en la que se encuentra, por todo ello la temperatura mantiene y se tiene que mantener en razón a un rango, a partir del cual se van a considerar una valoración patológica como los que se dan en los denominados hipotermia o hipertermia. En ese sentido, los mecanismos que conllevan a que la temperatura descienda hasta valores no aceptados son; la radiación, referido al intercambio entre el cuerpo y el ambiente de la energía; la convección, referido a transferir calor desde un cuerpo mediante partículas de agua o aire en contacto con otro; además, de la evaporación que se refiere del agua que reside en el tracto respiratorio y áreas cutáneas superficiales; sumado a la conducción, que es la reducción del calor por contacto directo con objetos fríos y no protección de la ropa (9,15).

La hipotermia se define como una temperatura corporal central inferior a 36°C, se puede clasificar como leve (32.2 a 35°C), moderado (28 a 32.2°C) o severo (menos de 28°C); la hipotermia todavía se puede definir como primaria, cuando resulta de la reducción aumento espontáneo de la temperatura central debido a una

pérdida excesiva de calor o secundario, cuando se relaciona con disfunciones o lesiones del sistema central termorregulador, a exposición de grandes zonas de la piel por tiempo prolongado, la administración de soluciones frías, la inhalación de agentes anestésicos, entre otros (16–18).

Cuando se lleve a cabo la actividad de valoración integral sobre la salud del paciente en una intervención, es de carácter relevante que se tome en consideración a la hipotermia como un indicador, puesto que la temperatura ideal del hombre se debe mantener en su normalidad en un rango de 36 a 37.5°C, siendo primordial tener en cuenta los factores de riesgo que favorecen a la aparición de esta variable; como los factores de riesgo dependientes del paciente, que son el grupo de personas que ostentan un sistema inmunológico débil, con antecedentes de carácter cardiovascular o padecen de diabetes mellitus con alguna neuropatía, asimismo estos pacientes son pertinentes en su mayoría al sexo femenino o que han sufrido quemaduras; por otro lado, están los factores de riesgo dependiente del procedimiento, que están asociadas a la infusión de líquidos intravenosos o irrigación en una temperatura baja, además de la utilidad de anestesia combinada o también intervenciones con lapsos prolongados, en este grupo también hacen su intervención factores dirigidos a la superficie de la piel del intervenido por la necesidad de exposición para intervención y sangrado a gran volumen; finalmente, se complementa los factores vinculados a riesgos ambientales, que básicamente es la temperatura de nivel bajo propio del quirófano (19,20).

Existen métodos de prevención de la hipotermia que se pueden clasificar en dos; los métodos activos, que se refieren a mecanismos que aportan calor directo al paciente; y los métodos pasivos, que básicamente consiste en aislar al intervenido para su protección respecto al descenso de la temperatura, esto en vinculación con la radiación y convección, pero este último no aporta calor. Estos métodos activos pueden ser de manera externa; como las mantas de aire forzado, las mantas de agua, el colchón radiante y de agua y los baños calientes; además los activos de índole interno son referidos al oxígeno molecular humidificado y calentado, fluidos endovenosos calientes, catéteres endovasculares, irrigación de cavidades con fluidos que son calentados y recalentamiento continuo arterio-venoso; por otro lado, los métodos pasivos externos están referidos a batas, mantas de aluminio y mantas de algodón (21,22).

Los métodos de calentamiento pasivo de carácter externo referidos a tapar el paciente con ropas o mantas, son de efectividad única en hipotermia leve, ya que la recuperación de la temperatura para alcanzar la temperatura central es lenta, en su normalidad varía entre 0.1 y 0.7 grados centígrados por cada hora avance. Los métodos activos de calentamiento de carácter externo dan mejoría a la recuperación en un rango más alto que va de 1 a 7°C por hora, su aplicación puede ser en hipotermias moderadas, ya que consigue positivos efectos para normalizar y alcanzar la temperatura central, el único inconveniente es que puede provocar un shock hipovolémico y provocar acidosis. Los métodos activos de carácter interno son dirigidos a la invasión y son usados cuando se presentan paradas respiratorias o hipotermia grave, esto cuando no se ve respuesta a otros métodos con menor

invasión, en esta medida se consigue elevar la temperatura entre 1 – 15°C grados centígrados por cada hora (5,23).

A pesar de que existen métodos como lo anterior estudiado y algunas opciones para tratar los síntomas por parte de la hipotermia, es importante recalcar que produce algunos efectos a nivel sistémico y de manera prolongada sobre todo en el ámbito posoperatorio; como los efectos vasculares, que se refiere al incremento de la frecuencia cardíaca, la resistencia vascular periférica la presión arterial y el gasto cardíaco; asimismo los efectos hemodinámicos, referidos a la minimización de la acción de los factores de coagulación, el incremento de la viscosidad sanguínea; también los efectos renales, que se refiere a la minimización del flujo sanguíneo por incremento de resistencias en la zona de riñón de carácter vascular, además de los efectos en el sistema endocrino, que va a los niveles de sensibilidad de la insulina; y finalmente los efectos en el metabolismo, que se refiere a la disminución del 8% por cada grado referente a la tasa metabólica y produce acidosis metabólica por el aumento del consumo de oxígeno (6,11,24).

De manera teórica el estudio se enfoca en aportar conocimiento a las enfermeras especialistas en centro quirúrgico, en base al análisis exhaustivo de diversos artículos científicos aceptados por la comunidad científica que constituyen la forma más efectiva de prevenir la hipotermia que conlleven a impactar negativamente en la recuperación del paciente y así demostrar lo importante de la intervención de la enfermera quirúrgica y su función en el grupo quirúrgico,

asimismo sirve como punto de partida para otros investigadores que requieran sumar al conocimiento científico respecto a la hipotermia.

De manera práctica, se enfoca en demostrar habilidades y destrezas de la enfermera quirúrgica con la finalidad de identificar, evaluar los riesgos potenciales y aplicar medidas preventivas, para con ello evitar las complicaciones inmediatas; es decir, conseguir un desarrollo en el quirófano de alta calidad, debido a que los profesionales de enfermería son los encargados de dar garantía de todo el proceso monitoreando, administrando de manera correcta y llevando las pautas de los tiempos oportunos en el proceso, para que de esa manera impacte en la recuperación del paciente post intervención.

De manera metodológica, la investigación se basa en el método científico por lo que ostenta alta objetividad, además se sostiene por su propio diseño de investigación que guía al investigador para alcanzar los objetivos predispuestos; por otro lado, utiliza herramientas como fichas que permiten sintetizar los artículos según los requerimientos, comprobando así la capacidad de análisis del profesional de enfermería.

Para la investigadora, el presente estudio tiene como motivación el alcanzar un crecimiento profesional acorde a las nuevas competencias laborales, con mayor compromiso y responsabilidad ante las investigaciones que contribuyen con el descubrimiento de nuevos conocimientos; y como desarrollo personal para elevar

la calidad de atención de la institución donde labore; todo en materia de la intervención de enfermería en un proceso intraoperatorio.

II. OBJETIVOS

- **Objetivo general**

Determinar los cuidados de enfermería y medidas preventivas frente a la hipotermia en el intraoperatorio.

- **Objetivos específicos**

1. Identificar los cuidados de enfermería a través del monitoreo de la temperatura en el intraoperatorio.
2. Identificar la importancia de la aplicación de protocolos de la enfermera en la prevención de la hipotermia en el intraoperatorio.
3. Describir la importancia de la identificación precoz de la hipotermia intraoperatoria.

III. CUERPO

3.1. Metodología

La presente monografía es una revisión bibliográfica de diseño de estudio documental y de tipo retrospectivo el cual se ejecuta en el ámbito de la salud con la finalidad de ejecutar una revisión con fundamento de diversas fuentes bibliográficas con 5 años de antigüedad para responder y obtener suficiente evidencia a una situación problemática pertinente al ámbito internacional y nacional.

3.1.1. Selección del tema

En la búsqueda bibliográfica, se encontró 42 publicaciones, de los cuales 30 artículos científicos fueron seleccionados que cumplen con los criterios de inclusión referidas a artículos de revistas indexadas, así como publicaciones que incluyen un margen de 5 años de antigüedad; es decir pertenecientes entre los años 2017-2022, así como revisiones sistemáticas integrativas y de tipos cuantitativas; y los criterios de exclusión se relacionan a los artículos cuyos

autores no pertenezcan al ámbito de la enfermería, así como artículos que no están terminados y artículos que sean del tipo relato de experiencias.

3.1.2. Búsqueda

La búsqueda se realizó en base datos como PubMed, Scielo, Redalyc, Dialnet y Google Scholar; además se utilizó conectores booleanos como AND y OR, y los DeCS utilizados fueron “Enfermería”, “Hipotermia”, “Complicaciones intraoperatorias”, “Cuidados hipotermia”, “Prevención hipotermia”, “Hipotermia perioperatoria”, “Hypothermia”, “Perioperative hypothermia”

3.2. Resultados

En relación a los cuidados de enfermería a través el monitoreo de la temperatura en el intraoperatorio se obtuvo que de los 30 artículos seleccionados que representa al 100%, el 47% se asocian a los cuidados de enfermería mediante el monitoreo de la temperatura, contrario al 53% que no se asocia a los cuidados de enfermería a través del monitoreo de la temperatura en el intraoperatorio (Anexo 2 – Tabla N°1).

Sobre la importancia de aplicar protocolos de enfermería en la prevención de la hipotermia en el intraoperatorio se obtuvo que de los 30 artículos seleccionados que representa al 100%, el 27% si se asocian a la aplicación protocolos en la prevención de la hipotermia, contrario al 73% que no se asocian a los protocolos en la prevención de la hipotermia en el intraoperatorio (Anexo 2 – Tabla N°2).

En cuanto a la importancia de la identificación precoz de la hipotermia intraoperatoria se obtuvo que de los 30 artículos seleccionados que representa al 100%, el 27% si se asocia a la identificación precoz de la hipotermia intraoperatoria, contrario al 73% que no analizan identificación precoz de la hipotermia intraoperatoria (Anexo 2 – Tabla N°3).

Se presenta los resultados caracterizando la producción científica de los 30 artículos revisados que corresponden al 100%, del cual se obtuvo que el 43% de los artículos son de diseño descriptivo, el 27% es de diseño revisión bibliográfica, de diseño cuantitativo el 17% y el 13% corresponden al diseño observacional. (Anexo 2 – Tabla N°4).

Sobre la base de datos se encontraron que el 50% de los artículos pertenecen a la base de datos Google Scholar, el 30% corresponden a la base de datos PubMed, el 6.67% a la base de datos Dialnet, y el 13.33% a la base de datos Scielo (Anexo 2 - Tabla N°5).

En relación a los artículos científicos sobre los cuidados de enfermería frente a la hipotermia intraoperatoria, referente a los países, se obtuvo que el 27% fueron desarrollados en Brasil, el 17% fueron desarrollados en España, el 13% fue ejecutado en Estados Unidos; en México y Canadá se realizaron el 7% cada uno y finalmente se elaboraron en Australia, Francia, Ecuador, Nueva Zelanda, Colombia, Taiwán, China, Alemania y Turquía el 3.33% cada uno (Anexo 2 - Tabla N°6).

Entre los años de publicación de los artículos el 13% corresponden a artículos del año 2017, el 20% corresponde a artículos del año 2018, el 27% corresponde a los artículos del año 2019, asimismo el 17% es referente al año 2020, sumado a los 10% del año 2021 y finalmente el 13% corresponde a artículos del año 2022 (Anexo 2 - Tabla N°7).

En cuanto al idioma en que fueron publicados los artículos, predominó en inglés con un 60%, seguido del español con un 27% y el 13% de los artículos se realizaron en el idioma portugués (Anexo 2 - Tabla N°8).

3.3. Análisis e interpretación de resultados

Al respecto, en la Tabla N°1 se identifica que el 60% de artículos revisados se asocian a los cuidados de enfermería mediante el monitoreo de la temperatura; en los estudios realizados por Gurunathan(25), Matos(19), Su(26), Philip(27) y Kay(28) se encontró que los métodos de calentamiento con mayor uso para prevención o tratamiento referente a la hipotermia son el uso de infusiones de soluciones calentadas, mantas simples de algodón calientes, hojas de fibra de carbono con circulación de agua caliente y sistema de aire forzado; siendo este último el método que más permite aumentar la eficiencia del calentamiento y a su vez minimizar en su mayoría las complicaciones de la hipotermia. Asimismo, los estudios de Costa(29), Ortega(9), De Souza(10), Da Silva(23) y Noll(24) manifiestan evidencia respecto al uso de combinación de agua calentada y humidificado, así como la insuflación de CO₂ como forma eficiente de estrategia en la prevención de la hipotermia intraoperatoria, además es esencial la utilización de

líquidos, ya que se vincula a un incremento de temperatura central a diferencia de los líquidos a temperatura de ambiente. Por otro lado, los investigadores Becerra(6), Tramontini(16), Lau(30) y Rogers(31) acotan que el precalentamiento es un medio eficaz en el cuidado contra la hipotermia intraoperatoria, por ello es importante incidirla con una anticipación mínima de entre 45 a 60 minutos, el mismo que va ayudar al paciente a no desarrollar la hipotermia intraoperatoria en por lo menos 45 minutos en el proceso quirúrgico, ya que el precalentamiento limita los efectos de la distribución interna de calor, incluso para los procedimientos que duran más de tres horas. Por lo expuesto la investigadora considera que es crucial aplicar las medidas preventivas contra la hipotermia para lograr el mantenimiento de la temperatura corporal del paciente en el intraoperatorio sea este de modo pasivo o activo y según las capacidades de infraestructura y tecnológicas del área de intervención, con la finalidad de conseguir calidad en la asistencia quirúrgica y no se suscite efectos negativos en el posoperatorio.

Al respecto, en la Tabla N°2 se identifica que el 27% de artículos revisados se asocian a la importancia de la aplicación de protocolos de la enfermera en la prevención de la hipotermia en el intraoperatorio; las investigaciones realizadas por Alfonsí(5), Mutchnick(8) y Ferreira de Oliveira(17) enfatizan que el protocolo enfermero se dirige a la evaluación preoperatoria de los factores de riesgo y situaciones de pacientes quirúrgicos; grabación y seguimiento de temperatura y parámetros de oxigenación y circulación; calentamiento pasivo para pacientes normotérmicos; activo calentamiento para pacientes hipotérmicos; infusión de

calentado soluciones intravenosas; soporte de oxígeno para hipotermia pacientes. Asimismo, los estudios de Martínez(32) y Miró(20) indicaron que el protocolo aplicado por la enfermería en un proceso quirúrgico respecto a la prevención de hipotermia es esencial, las mismas que son, monitoreo de la temperatura en todo el tiempo del proceso anestésico-quirúrgico, además de medir el calentamiento de la piel dependiente si se aplican métodos activos o pasivos, auditoría del proceso sobre todo en la relación temperatura del paciente y ambiente sobre todo por hipotermia inadvertida, retroalimentar al equipo y advertir las situaciones respecto a la temperatura. En esos mismos aspectos Araujo(13), Zheng(18) y Alonso(33) coinciden que el protocolo de enfermería se basa en el monitoreo y control de la temperatura en todo el proceso, minimizar la exposición del intervenido, preparar e infundir soluciones calentadas, evaluar la perfusión periférica, control del color de la piel, la temperatura y la humedad; comprobar la distancia ideal entre la lámpara de calor y el paciente, monitorear la oximetría y vigilar los signos de hipotermia. Por lo expuesto la investigadora considera tomar en cuenta el protocolo enfermero como actuación de las buenas prácticas de enfermería en todo proceso de intervención quirúrgica, ya que las medidas de prevención sin aplicar un protocolo basado primordialmente en la monitorización del paciente no tienen el efecto esperado.

Al respecto, en la Tabla N°3 se identifica que el 27% de artículos revisados se asocian a la importancia de la identificación precoz de la hipotermia intraoperatoria; las investigaciones llevadas a cabo por Urióstegui(15), Simegn(22), Cumin(34) y Guerrero(35) infieren que la hipotermia es de las

complicaciones que menos se monitorea en un proceso quirúrgico, por lo que esto tiene consecuencia como el deterioro respecto a la cicatrización de heridas, presencia de anomalías en el campo cardiaco cómo las arritmias cardiacas, incidencia de sangrado por coagulopatías, incremento de infecciones en el denominado sitio quirúrgico; lo que va provocar en el paciente quirúrgico, retraso para su recuperación, escalofríos, incremento en el uso de insumos médicos como los antibióticos y sobre todos costos sanitarios. Urdiales(36), Penaforte(21), Fang(14) y Suleyman(37) refuerzan la idea anterior, asegurando que al identificar la hipotermia de forma precoz de evita los efectos adversos de carácter sistémico que se reportan son la palidez de la piel, la hipoxemia, hipertensión arterial, minimización de las plaquetas y colágeno, así como atraso en el metabolismo de algunos medicamentos por temperaturas bajas, dificultando de esa manera la eliminación de los anestésicos que en su mayoría generan la aplicación de más infusiones de medicamentos para contrarrestarla. Por lo expuesto la investigadora considera que no debe ser secundario lo concerniente a la hipotermia como es habitual ya que esto desencadena una serie de efectos adversos que se relacionan con factores de riesgos del paciente como edad, sexo, entre otros, y que incluso podrían causar una fatalidad.

Es importante destacar que el profesional de enfermería que participa en una intervención quirúrgica esté capacitado en relación a su presencia en el quirófano, además de constantemente estar ampliando sus conocimientos respecto a medidas y protocolos de prevención y acción frente a la hipotermia, antes, durante y después de la intervención, que ayudarán a mejorar y sobre todo ampliar la

calidad de intervención quirúrgica, ya que su presencia es tan primordial como los demás componentes del equipo quirúrgico porque apoya en cada situación que se requiera.

Asimismo, se destaca la necesidad de elaborar programas de atención direccionado al tratamiento de la hipotermia en el ámbito intraoperatorio, puesto que es una práctica que se extiende a todo el equipo quirúrgico, siendo un procedimiento extenso que otorga compromiso social y sella la credibilidad en el servicio que brinda la enfermería al intervenido quirúrgicamente; en ese sentido, este procedimiento es necesario y pertinente para toda la organización y sobre todo para su crecimiento, entonces es correspondencia de la enfermería que planifique diversas intervenciones y demarcar prioridades en el logro de las metas y objetivos que permitan reducir toda posibilidad de complicaciones vinculados a la hipotermia.

Si bien es importante una actuación eficaz en la intervención quirúrgica para evitar complicaciones respecto a la hipotermia, es relevante argumentar que en muchas instituciones de salud en el Perú, aún carecen de los protocolos adecuados para realizar procesos quirúrgicos seguros y eficientes que integre protocolos validados y confiables, materiales e insumos sobre todo en situaciones graves, que sumada a la existente precariedad en herramientas y medios tecnológicos asociados al control de la hipotermia, se presenta procesos quirúrgicos con niveles regulares a buenos en el intraoperatorio y el postoperatorio.

IV. CONCLUSIONES

- Es esencial tomar en cuenta las medidas de prevención de la hipotermia sobre todo en medir la temperatura antes y después de cada 30 minutos, se debe de controlar la temperatura del quirófano a 21°C y constantemente cubrir al paciente para evitar pérdidas de calor, en conjunto con los líquidos intravenosos a 37-40°C que permitirá regular la temperatura del paciente siempre a 36.5°C,
- Es importante la aplicación del protocolo de enfermería, ya que admite inicialmente identificar los factores de riesgo del paciente y reconocer complicaciones de la hipotermia, para tomar la decisión de aplicar precalentamiento y en el proceso llevar a cabo monitoreo y control de la temperatura básicamente en los signos de hipotermia, en conjunto con la auditación para evitar hipotermia inadvertida.
- La importancia de identificar la hipotermia de manera precoz radica en evitar los posibles eventos adversos como las anomalías cardiovasculares e infecciones en el sitio quirúrgico, además de coagulopatías e hipertensión arterial que variables respecto a los factores como el sexo, edad, enfermedades crónicas y agentes anestésicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente [Internet]. WHO/IER. 2008 [citado 2022 Nov 1]. p. 1–32. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70084/WHO_IER_PSP_2008.07_spa.pdf;jsessionid=1DDAF935E27810C33D7D2093207075D5?sequence=1
2. Organización Panamericana de la Salud. Medidas de Prevención de las Infecciones del Sitio Quirúrgico [Internet]. OPS/OMS. 2017 [citado 2022 Nov 1]. p. 1–95. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=materiales-presentaciones-webinars-9190&alias=40852-medidas-prevencion-infecciones-sitio-quirurgico-julio-2017-852&Itemid=270&lang=es
3. Organización Mundial de la Salud. Seguridad del Paciente [Internet]. OMS. 2019 [citado 2022 Nov 1]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
4. Xu H, Wang Z, Guan X, Lu Y, Malone DC, Warren Salmon J, et al. Safety of intraoperative hypothermia for patients: meta-analyses of randomized controlled trials and observational studies. BMC Anesthesiol [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 1];20(1):1–13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32799802/>

5. 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 [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 2];14(12):1–18. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31869333/>
6. Becerra Á, Valencia L, Ferrando C, Villar J, Rodríguez-Pérez A. Prospective observational study of the effectiveness of prewarming on perioperative hypothermia in surgical patients submitted to spinal anesthesia. Sci Rep [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 2];9(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31712615/>
7. Licer López MJ. Protocolo para la prevención de la hipotermia perioperatoria inadvertida en el área quirúrgica del hospital obispo polanco de teruel. Revista Atalaya Médica. 2020;17:82–111.
8. Mutchnick I, Thatikunta M, Braun J, Bohn M, Polivka B, Daniels M, et al. Protocol-driven prevention of perioperative hypothermia in the pediatric neurosurgical population. J Neurosurg Pediatr [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 2];25:548–54. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32059179/>
9. Ortega-Mariscal VG, Muñoz-Cuevas JH, Wing-Reyna CE. Hipotermia perioperatoria: su impacto en temblor postoperatorio. Revisión sistemática y metanálisis. Revista Mexicana de Anestesiología [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 2];41(4):245–57. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2018/cma184c.pdf>

10. de Souza A, Palazzo S, Montezello D. Conocimiento de los profesionales de enfermería del centro quirúrgico sobre la hipotermia en pacientes quirúrgicos oncológicos. *Revista Sobecc* [Internet]. 2017 [citado 2022 Nov 2];22(4):188–92. Disponible en: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/233>
11. Bayter-Marín JE, Rubio J, Valedón A, Macías ÁA. Hypothermia in elective surgery: The hidden enemy. *Revista Colombiana de Anestesiología* [Internet]. 2017 [citado 2022 Nov 2];45(1):48–53. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-colombian-journal-anesthesiology-342-articulo-hypothermia-in-elective-surgery-the-S2256208716300736>
12. Huaracallo Jara PG. Cuidados de enfermería para la prevención de hipotermia en pacientes en etapa perioperatorio (Trabajo de Investigación de Especialidad). [Lima (Perú)]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021.
13. Almeida TEFA, Alves É de L, Araújo APA, Lordelo D de S, Silva FJCP, Andrade JS. Caracterização clínica e mapeamento cruzado de intervenções de enfermagem para hipotermia no período intraoperatório. *Texto & Contexto - Enfermagem* [Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 2];30(e20200463):1–14. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/tce/a/3JbbLYT6vhgswfwSrSSCkkd/?lang=en>
14. Fang Y, Wang J, Cui J, Zhuan J, Xiaoyan H, Shuting C. An Overview of the Implications for Perianesthesia Nurses in terms of Intraoperative Changes in Temperature and Factors Associated with Unintentional Postoperative Hypothermia. *J Healthc Eng* [Internet]. 2022 [citado 2022

- Nov 2];2022:1–10. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/jhe/2022/6955870/>
15. Uriostegui-Santana L, Nava-López JA, Mendoza-Escoto VM. Alteraciones de la temperatura y su tratamiento en el perioperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología* [Internet]. 2017 [citado 2022 Nov 2];40(1):29–37. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma171e.pdf>
16. Tramontini Fuganti CC, Zangiacomi Martinez E, Galvão CM. Efecto del pre-calentamiento en el mantenimiento de la temperatura corporal del paciente quirúrgico: ensayo clínico aleatorizado. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 2];26(e3057). Disponible en: [https://www.scielo.br/j/rlae/a/QnKY3NfHwnmQzDHfQFzyMsD/?lang=es&format=pdf#:~:text=El%20pre%2Dcalentamiento%20aumenta%20la,2%2C4%2D5\).](https://www.scielo.br/j/rlae/a/QnKY3NfHwnmQzDHfQFzyMsD/?lang=es&format=pdf#:~:text=El%20pre%2Dcalentamiento%20aumenta%20la,2%2C4%2D5).)
17. Ferreira de Oliveira R, Lima I de P, Gabiatti D, Nascimento ASM, Tramontini Fuganti CC. Development of a clinical care protocol for the prevention and treatment of perioperative hypothermia. *Revista Mineira de Enfermagem* [Internet]. 2022 [citado 2022 Nov 2];26(e-1453). Disponible en: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/reme/article/view/40293>
18. Zheng P, Ye D, Xiaorong Y, Yin L, Zhong Y, Gong R. Preventive intervention for hypothermia in patients undergoing thoracic surgery reduces complications. *Int J Clin Exp Med* [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 2];13(12):9664–72. Disponible en: <https://e-century.us/files/ijcem/13/12/ijcem0118203.pdf>

19. Matos Oliveira T, Leal Aranha A, Moraes Barbieri B, Bolsoni Lopes A, Henrique Fiorin B. Ações de enfermagem no tratamento de hipotermia perioperatória: uma revisão de literatura. Research, Society and Developmen [Internet]. 2022 [citado 2022 Nov 2];11(8):1–8. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31193/26637>
20. Miró Murillo M, Recio Pérez J, Salinero Fernández P, Paz Pacheco EM. Protocolo de prevención de la hipotermia perioperatoria. Revista Anestesiari [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 2];11(4). Disponible en: <http://revistaanestesiari.org/index.php/rear/article/view/805>
21. Penaforte H, Sá C, Seara L, Costa MJ, Mendes A. Normotermia no perioperatório: perspectiva do enfermeiro. Revista De Investigação & Inovação Em Saúde [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 2];2(1):7–17. Disponible en: <https://riis.essnortecvp.pt/index.php/RIIS/article/view/43>
22. Simegn GD, Bayable SD, Fetene MB. Prevention and management of perioperative hypothermia in adult elective surgical patients: A systematic review. Annals of Medicine and Surgery [Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 2];72(103059):1–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34840773/>
23. da Silva Feu Santos RM, Santana Ferreira Boin I de F, Arivabene Caruy CA, de Araújo Cintra E, Agostini Torres N, Nogueira Duarte H. Estudio clínico aleatorizado comparando métodos de calentamiento activo para prevención de hipotermia intraoperatoria en gastroenterología. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 2];27(e3103). Disponible en:

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/3T7sNP46bNKpcdLTJhgqKLp/?lang=es&format=pdf>

24. Noll E, Diemunsch S, Pottecher J, Rameaux JP, Diana M, Sauleau E, et al. Prevention of laparoscopic surgery induced hypothermia with warmed humidified insufflation: Is the experimental combination of a warming blanket synergistic? PLoS One [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 2];13(7). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29995891/>
25. Gurunathan U, Stonell C, Fulbrook P. Perioperative hypothermia during hip fracture surgery: An observational study. J Eval Clin Pract [Internet]. 2017 [citado 2022 Nov 2];23(4):762–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28205299/>
26. Su SF, Nieh HC. Efficacy of forced-air warming for preventing perioperative hypothermia and related complications in patients undergoing laparoscopic surgery: A randomized controlled trial. Int J Nurs Pract [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 2];24(5). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijn.12660>
27. Philip G, Höcker J, Steinfath M, Kutschick K, Lubinska J, Horn EP. Prevention of inadvertent perioperative hypothermia - Guideline compliance in German hospitals. German Medical Science (GMS) [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 2];17:1–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31523222/>
28. Kay A, Klavas D, Hirase T, Cotton M, Lambert B, Incavo S. Preoperative Warming Reduces Intraoperative Hypothermia in Total Joint Arthroplasty Patients. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons

- [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 2];28(6):255–62. Disponible en: https://journals.lww.com/jaaos/Abstract/2020/03160/Preoperative_Warming_Reduces_Intraoperative.10.aspx
29. Costa Pereira NH, de Mattia AL. Complicaciones postoperatorias relacionadas con la hipotermia intraoperatoria. Revista Enfermería Global [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 2];18(3):270–313. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v18n55/1695-6141-eg-18-55-270.pdf>
30. Lau A, Lowlaavar N, Cooke EM, West N, German A, Morse D, et al. Effect of preoperative warming on intraoperative hypothermia: a randomized-controlled trial. Canadian Journal of Anaesthesia [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 2];65(9):1029–40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29872966/>
31. Rogers AD, Saggaf M, Ziolkowski N. A quality improvement project incorporating preoperative warming to prevent perioperative hypothermia in major burns. Journal Of The International Society For Burn Injuries [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 2];44(5):1279–86. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29525499/>
32. Martínez Zarauza R, Urdiales García E, Canalís Bernand E, Arredondo Chaves J, Franco Carbajo M. Factores relacionados con la hipotermia en cirugía oncológica programada de colon y recto. NURE Investigación [Internet]. 2020;14(107):1–9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7616807>
33. Alonso-Fernández JM, Lorente-González P, Pérez-Munguía L, Cartón-Manrique AM, Peñas-Raigoso M, Martín-Ferreira T. Analysis of

- hypothermia through the acute phase in major burns patients: Nursing care. *Intensive Nursing* [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 2];31(3):120–30. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2529984020300367>
- #
34. Cumin D, Fogarin J, Mitchell S, Windsor J. Perioperative hypothermia in open and laparoscopic colorectal surgery. *ANZ J Surg* [Internet]. 2022 [citado 2022 Nov 2];92(5):1125–31. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ans.17493>
35. Guerrero-Casagualpa MA, Torres-Jaramillo Z, Ruiz-Lara O, Rueda-Ruiz A, Betancourth-Justicia E, Mena-Alencastro P. La hipotermia en pacientes sometidos a cirugía abdominal. *Revista Científica Dominio de las Ciencias* [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 2];5(1):678–94. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6989256>
36. Urdiales García E, Martínez Zarauza R, Canalís Bernad E, Franco Carbajo M, Arredondo Chaves J. Factores relacionados con la hipotermia en cirugía oncológica programada de colon y recto. *nure Investigación* [Internet]. 2020 [cittado 2022 Oct 26];17(107):1–9. Disponible en: <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/1922>
37. Suleyman S, Semsî Mustafa A, Abdulkadir B. The incidence of inadvertent perioperative hypothermia in patients undergoing general anesthesia and an examination of risk factors. *Journal International Journal of Clinical Practice* [Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 2];75(e14103). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jjcp.14103>

ANEXOS

ANEXO 1: FICHAS DE RESUMEN ANALÍTICO DEL ESTUDIO (RAE)

FICHA RAE N°1

TITULO	Conocimiento de los profesionales de enfermería del centro quirúrgico sobre la hipotermia en pacientes quirúrgicos oncológicos (10).
AUTORES	De Souza, Anderson Palazzo, Soraya Montezello, Débora
AÑO	2017
OBJETIVO	Analizar el conocimiento de los profesionales de enfermería de un centro quirúrgico sobre la hipotermia en pacientes quirúrgicos oncológicos, antes y después de una intervención educativa.
METODOLOGÍA	Descriptivo, exploratorio, transversal con enfoque cuantitativo
RESULTADOS	El rango de edad variaba de 20 a 50 años, en relación al tiempo de formación osciló entre 1 a 5 años (47,6%) y en el tiempo de operación, de 1 a 5 años (52,3%). En cuanto al conocimiento sobre hipotermia, el 95.2% no tenía claro los conceptos de la hipotermia antes de la intervención educativa, pero fue a un 100% el entendimiento sobre esto luego de la intervención, asimismo dio un 23.8% y 76.1% referente a signos de hipotermia antes y después de la intervención, sumado a los 61.9% y 85.7% referente a los métodos y medidas de prevención sobre calefacción, más los 66.6% y 90.4% sobre factores que contribuyen a la hipotermia.
CONCLUSIONES	La hipotermia durante el período intraoperatorio es común y ocurre como resultado de un trastorno termorregulador inducida por la anestesia, debido al procedimiento quirúrgico y al ambiente. Por ello, es necesario formar profesionales enfermeras de quirófano para trabajar en situaciones adverso.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	Es importante el conocimiento para la prevención de los factores de la hipotermia, conocer todo lo relativo a ello, y sus aspectos principales como el concepto, las consecuencias fisiológicas, cambios y rangos de temperatura, así como los métodos específicos de prevención ante complicaciones.

FUENTE	https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/233
--------	---

FICHA RAE N°2

TITULO	Hipotermia en cirugía electiva: El enemigo oculto (11).
AUTORES	Jorge Enrique, Bayter-Marín Rubio, Jorge Valedón, Arnaldo Macías, Álvaro Andrés
AÑO	2017
OBJETIVO	Revisar las causas que llevan a estas bajas temperaturas intraoperatorias en cirugía programada y revisar si las opciones que tenemos hoy en día para prevenir la hipotermia pueden ser efectivas.
METODOLOGÍA	Revisión bibliográfica
RESULTADOS	Un objetivo relevante es evitar que la temperatura del paciente descienda por debajo de los 36°C. Para ello, el primer paso es una monitorización continua de la temperatura central durante la cirugía. Para conseguir este objetivo las tres medidas más importantes son: precalentar al paciente con mantas de aire forzado durante 1 h antes de la cirugía; precalentar líquido de infiltración a 37°C en el caso de cirugía plástica; y mantenimiento de aire acondicionado en quirófanos por encima de 22°C
CONCLUSIONES	La hipotermia es el evento indeseable más frecuente y menos diagnosticado en el paciente que va a cirugía a pesar que es fácil de detectar y las medidas preventivas son relativamente fáciles de instaurar.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	Se indica tres pasos importantes para lograr el alcance primordial que es evitar que la temperatura del paciente descienda por debajo de su temperatura normal, considerando el precalentamiento como una medida necesaria, pertinente y eficaz.

FUENTE	https://www.elsevier.es/es-revista-colombian-journal-anesthesiology-342-articulo-hypothermia-in-elective-surgery-the-S2256208716300736
--------	---

FICHA RAE N°3

TITULO	Hipotermia perioperatoria durante la cirugía de fractura de cadera: un estudio observacional (25).
AUTORES	Gurunathán, Usha Stonell, Cristóbal Fulbrook, Pablo
AÑO	2017
OBJETIVO	Medir los cambios en la temperatura corporal y la incidencia de hipotermia en pacientes ancianos sometidos a cirugía por fractura de cadera
METODOLOGÍA	Observacional prospectivo
RESULTADOS	Ochenta y siete pacientes fueron incluidos en este estudio. Se produjo un descenso significativo de la temperatura corporal (0,7°C, IC 95%: 0,6-0,9, P < 0,001) desde su llegada al quirófano hasta su llegada a la sala de recuperación. Se observó una caída significativa de 0,2 °C (IC del 95 %: 0,1-0,4, P < 0,001) en el área de la bahía de espera. Se notó que un tercio de los pacientes estaban hipotérmicos cuando llegaron a la sala de recuperación.
CONCLUSIONES	Los resultados indican que, a pesar del uso de métodos de calentamiento activo para la mayoría de los pacientes, la hipotermia significativa sigue siendo un problema entre los pacientes de edad avanzada que se someten a cirugía por fractura de cadera
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	Los pacientes de edad avanzada tienen un alto riesgo de hipotermia perioperatoria accidental; por ello es necesario mejorar aún más para prevenir la hipotermia en este grupo de pacientes de alto riesgo.

FUENTE	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28205299/
--------	---

FICHA RAE N°4

TITULO	Alteraciones de la temperatura y su tratamiento en el perioperatorio (15)
AUTORES	Uriostegui-Santana, Lizeth Nava-López, Jorge Arturo Mendoza-Escoto, Víctor Manuel
AÑO	2017
OBJETIVO	Analizar los trastornos asociados con los cambios de temperatura en el perioperatorio y las alternativas actuales de tratamiento.
METODOLOGÍA	Revisión bibliográfica
RESULTADOS	La hipotermia intraoperatoria inadvertida aparece hasta en el 20% de los pacientes sometidos a cirugía. Las principales complicaciones asociadas con la hipotermia son: inhibición de la cascada de coagulación, desequilibrio ácido-base, mayor riesgo de hemorragia y de necesidad de transfusión de hemoderivados, entre otros. La anestesia general modifica la variación de temperatura normal (0.2 a 0.5 °C), de modo que la respuesta termorreguladora compensatoria al frío se dispara hasta los 34-35 °C y la respuesta al calor a los 38 °C.
CONCLUSIONES	El monitoreo y tratamiento de las alteraciones de la temperatura en el perioperatorio no sólo son una cuestión normativa, ya que las distermias favorecen la presencia de alteraciones de la coagulación, incrementa el riesgo de infecciones y favorece la presencia de hemorragias, por lo que se recomienda de manera sistemática la implementación de protocolos perioperatorios para el monitoreo y el tratamiento de los cambios de temperatura.

APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	El precalentamiento de la piel ha demostrado reducir la hipotermia posterior a la inducción, la hipotermia transoperatoria y el escalofrío postoperatorio, debido a que limita los efectos de la redistribución interna de calor.
FUENTE	https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma171e.pdf

FICHA RAE N°5

TÍTULO	Un proyecto de mejora de la calidad que incorpora calentamiento preoperatorio para prevenir la hipotermia perioperatoria en grandes quemados (31).
AUTORES	Rogers, Alexander Saggaf, Milenkoi Ziolkowski, Nassir
AÑO	2018
OBJETIVO	Reducir la incidencia de hipotermia perioperatoria por debajo del 10 % de los casos en pacientes con quemaduras importantes.
METODOLOGÍA	Descriptivo transversal
RESULTADOS	53 pacientes con quemaduras superiores al 15% TBSA fueron admitidos durante el período de un año. De estos, 40 pacientes requirieron 127 procedimientos quirúrgicos. Su edad media fue de 48,23 años, su TBSA media fue del 27,65 % (rango 15-75 %) y la duración media de la estancia hospitalaria fue de 31,2 días. Después de la introducción del precalentamiento, la proporción de casos de hipotermia involuntaria se redujo al 13,77 % (n=14/102), con una variación de causa especial, del 24 % (n=6/25) en el período de recolección de datos de referencia. La temperatura final se correlacionó con la temperatura más baja registrada en solo el 32% de los casos.

CONCLUSIONES	Se llevó a cabo una fase de diagnóstico inicial para proporcionar una mayor comprensión de la incidencia, la historia natural y los factores de riesgo de la hipotermia perioperatoria. También revisamos y reforzamos las medidas intraoperatorias en uso actual, incluido el ajuste preventivo de la temperatura ambiente, el uso de colchones térmicos debajo del cuerpo, la aplicación de mantas térmicas sobre áreas no operadas, el control regular de la temperatura y la discusión en la lista de verificación quirúrgica de la OMS.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La inevitable caída de la temperatura se mejora con prácticas perioperatorias sólidas, en lugar de solo intraoperatorias. Esta iniciativa demostró los beneficios potenciales y motiva la amplia aplicación del calentamiento preoperatorio en el contexto de la cirugía de quemaduras agudas mayores.
FUENTE	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29525499/

FICHA RAE N°6

TITULO	Hipotermia perioperatoria: su impacto en temblor postoperatorio. Revisión sistemática y metanálisis (9)
AUTORES	Ortega-Mariscal, Verónica Georgina Muñoz-Cuevas, Juan Heberto Wing-Reyna, Claudia Elizabeth
AÑO	2018
OBJETIVO	Evaluar la efectividad de líquidos tibios versus a temperatura ambiente para mantener temperatura perioperatoria, reducir la estancia hospitalaria y prevenir hipotermia y temblor postoperatorio
METODOLOGÍA	Revisión bibliográfica

RESULTADOS	De un total de 778 estudios identificados inicialmente, 15 estudios fueron incluidos en el análisis final. La diferencia estandarizada de medias para temperatura central fue 1.396 ($p < 0.001$), para descenso de temperatura -2.380 ($p < 0.001$) y para estancia hospitalaria -0.957 ($p < 0.001$); mientras que la razón de riesgo para hipotermia fue 0.333 (IC 95% 0.164-0.679, $p = 0.002$) y para temblores postoperatorios 0.499 (IC 95% 0.310-0.805, $p = 0.004$), en todos los casos a favor de la administración de LT.
CONCLUSIONES	El uso de líquidos tibios se asocia con una mayor temperatura central al final de la cirugía que el uso de líquidos a temperatura ambiente, así como con menor descenso de temperatura durante el procedimiento, con una estancia hospitalaria más corta y con una menor incidencia de hipotermia y temblores postoperatorios, por lo que el uso de líquidos tibios se recomienda en todo paciente sometido a cirugía bajo cualquier modalidad anestésica y de cualquier duración.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La utilidad de los líquidos a temperatura de ambiente, son menos efectivos que los líquidos tibios, ya que propone lapsos cortos para alcanzar la temperatura normal del paciente, además contrarresta efectos adversos como alteraciones cardíacas, isquemia, pérdida de sangre y sobre todo escalofríos.
FUENTE	https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2018/cma184c.pdf

FICHA RAE N°7

TITULO	Efecto del pre-calentamiento en el mantenimiento de la temperatura corporal del paciente quirúrgico: ensayo clínico aleatorizado (16).
AUTORES	Tramontini Fuganti, Cibele Cristina Zangiacomi Martinez, Edson Maria Galvão, Cristina
AÑO	2018
OBJETIVO	Evaluar el efecto del pre-calentamiento en el mantenimiento de la temperatura corporal de pacientes sometidas a cirugías ginecológicas electivas
METODOLOGÍA	Descriptivo

RESULTADOS	<p>A continuación del realizado el pre-calentamiento se aumentó en 0.1°C la media de la temperatura corporal de los intervenidos. Todos los pacientes esperaron el instante que la sala se libere para dar inicio a la intervención quirúrgica y por ello solo fueron calentadas de manera pasiva, en ese periodo se tuvo una media de 42.9 min en el grupo de control y de 38.7 min en el grupo que se va experimentar. En el inicio de la cirugía, la media de la temperatura de la sala de operación fue de 23,4°C y la humedad del aire estaba en 61,23% en el grupo control, siendo de 23,6°C y 59,07% en el grupo experimental. En el final de la cirugía, en el grupo control, la media de la temperatura de la sala de operación fue de 18,9°C y la humedad del aire estaba en 55%, mientras en el grupo experimental fue de 19,5°C y 52%, respectivamente.</p>
CONCLUSIONES	<p>Los resultados del ensayo clínico aleatorizado mostraron que el pre-calentamiento con el sistema de aire forzado calentado tuvo un efecto similar al cuidado usual en la temperatura corporal de pacientes sometidos a cirugías ginecológicas electivas.</p>
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	<p>El control de la temperatura de los pacientes que serán intervenidos tiene que ser antes, durante y después de cada; por lo que es relevante aplicar los métodos de pre-calentamiento, efectivas para mejorar tal control.</p>
FUENTE	<p>https://www.scielo.br/j/rlae/a/QnKY3NfHwnmQzDHfQFzyMsD/?lang=es&format=pdf#:~:text=El%20pre%2Dcalentamiento%20aumenta%20la,2%2C4%2D5).</p>

FICHA RAE N°8

TITULO	Efecto del calentamiento preoperatorio sobre la hipotermia intraoperatoria: El ensayo controlado aleatorizado (30).
AUTORES	<p>Lau, Aaron Lowlaavar, Nasim Cooke, Erin West, Nicholas German, Alexandra Morse, Dan Görges, Matthias Merchant, Richard</p>
AÑO	2018

OBJETIVO	Evaluar los efectos del calentamiento de aire forzado preoperatorio sobre la hipotermia intraoperatoria.
METODOLOGÍA	Descriptivo
RESULTADOS	Se analizaron 200 participantes (101 control; 99 precalentados). Los participantes precalentados tuvieron una mediana [rango intercuartil] de la magnitud de la hipotermia más baja que los controles (0,00 [0,00-0,12] °C·hr ⁻¹ frente a 0,05 [0,00-0,36] °C·hr ⁻¹ , respectivamente; diferencia mediana, - 0,01 °C·hr ⁻¹ ; intervalo de confianza del 95 %, -0,04 a 0,00 °C·hr ⁻¹ ; P = 0,005). No hubo diferencias entre los grupos en los resultados secundarios.
CONCLUSIONES	Un mínimo de 30 minutos de calentamiento convectivo de aire forzado preoperatorio disminuyó la exposición hipotérmica intraoperatoria general. Si bien la hipotermia de redistribución todavía ocurre a pesar del calentamiento de aire forzado preoperatorio e intraoperatorio, su aplicación combinada da como resultado una mayor preservación de la normotermia intraoperatoria en comparación con el calentamiento de aire forzado intraoperatorio sol
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	Es importante la aplicación del pre-calentamiento a través de aire forzado, además estos métodos hoy en día han avanzado en tecnología y existen innovaciones con el BairPaws y el SpotOn.
FUENTE	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29872966/

FICHA RAE N°9

TITULO	Prevención de la hipotermia inducida por cirugía laparoscópica con insuflación humidificada calentada: ¿Es sinérgica la combinación experimental de una manta térmica? (24).
AUTORES	Noll, Eric Diemunsch, Sophie Pottecher, Julien Rameaux, Jean-Pierre Diana, Michele Sauleau, Eric Ruetzler, Kurt

	Diemunsch, Pierre
AÑO	2018
OBJETIVO	Evaluar la prevención referida a hipotermia inducida en un proceso de cirugía laparoscópica con insuflación humificado calentada.
METODOLOGÍA	Descriptivo
RESULTADOS	Cuatro horas después de la inserción del trocar, los cerdos del grupo de control perdieron $2,1 \pm 0,4$ °C; los cerdos con insuflación calentada y humidificada perdieron $1,8 \pm 0,4$ °C; los cerdos del grupo de calentamiento con aire forzado perdieron $1,3 \pm 0,9$ °C; y los cerdos expuestos a una combinación de insuflación calentada y humidificada con calentamiento de aire forzado aumentaron en $0,3 \pm 0,2$ °C.
CONCLUSIONES	Este estudio experimental en animales proporciona evidencia de que una combinación de insuflación de dióxido de carbono (CO2) calentado y humidificado junto con calentamiento con aire forzado es una estrategia eficaz en la prevención de la hipotermia perioperatoria. Por lo tanto, están indicados más ensayos clínicos que investiguen en humanos.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	Es esencial mantener la normotermia (temperatura normal) durante la anestesia es imperativo para brindar una atención de calidad al paciente y prevenir resultados adversos.
FUENTE	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29995891/

FICHA RAE N°10

TITULO	Eficacia del calentamiento con aire forzado para prevenir la hipotermia perioperatoria y las complicaciones relacionadas en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica: un ensayo controlado aleatorizado (26).
AUTORES	Shu-Fen, Su Hsiao-Chi, Nieh
AÑO	2018

OBJETIVO	Determinar la eficacia del calentamiento por aire forzado para prevenir la hipotermia perioperatoria y las complicaciones en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica.
METODOLOGÍA	Descriptiva transversal.
RESULTADOS	Los participantes se asignaron al azar a grupos de intervención (calentamiento con aire forzado, n = 64) y grupos de control (aislamiento pasivo, n = 63). La temperatura central esofágica se midió durante la cirugía, mientras que la temperatura central timpánica se midió cada 30 minutos antes de la operación y en la unidad de cuidados postanestésicos. El grupo de intervención tuvo una mejor eficacia de calentamiento que el grupo de control entre 90 y 330 minutos durante la cirugía. El grupo de intervención tuvo menos complicaciones que el grupo de control en términos de sangrado intraoperatorio, tiempo para volver a calentar a 36°C, niveles de dolor y niveles de escalofríos en la unidad de cuidados postanestésicos.
CONCLUSIONES	El calentamiento con aire forzado puede aumentar la eficacia del calentamiento y reducir las complicaciones de la hipotermia perioperatoria en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	En el perioperatorio, la hipotermia inesperada puede causar resultados quirúrgicos adversos. Sin embargo, pocos estudios han explorado la eficacia del calentamiento por aire forzado en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica.
FUENTE	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijn.12660

FICHA RAE N°11

TITULO	Complicaciones postoperatorias relacionadas con la hipotermia intraoperatoria (29).
AUTORES	Costa Pereira, Nathália Haib De Mattia, Ana Lúcia
AÑO	2019

OBJETIVO	Analizar las complicaciones presentadas por el paciente en el período postoperatorio relacionadas con la hipotermia intraoperatoria.
METODOLOGÍA	Retrospectivo descriptivo
RESULTADOS	La mayoría de los pacientes 40 (74,07%) eran del sexo femenino, edad media de 47,06 años, y 42 (77,78%) salieron normotérmicos de la Sala de Recuperación Post-Anestésica, con temperatura media de 36,2°C. En cuanto a la comparación de las variables entre los grupos de pacientes normotérmicos e hipotérmicos, a lo largo del tiempo, las variables que presentaron significancia estadística fueron el tiempo de internación, dolor, náusea y herida operatoria con presencia de secreción, con p-valor menor que 0.05.
CONCLUSIONES	Ante las complicaciones encontradas en este estudio, se hace necesario el desarrollo de acciones de prevención y control de la hipotermia intraoperatoria buscando una mejor recuperación del paciente en el período de postoperatorio.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La importancia del control de la temperatura fluctúa en hallar el nivel normotérmico de los pacientes, pero depende del control de los profesionales; en esa medida es importante saber que las complicaciones postoperatorias vinculadas con la hipotermia son afectaciones comunes.
FUENTE	https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v18n55/1695-6141-eg-18-55-270.pdf

FICHA RAE N°12

TITULO	Prevención de la hipotermia perioperatoria inadvertida - Cumplimiento de las directrices en los hospitales alemanes (27).
AUTORES	Philip, Gabriel Höcker, Jan Steinfath, Markus

	Kutschick, Kevin Lubinska, Jana Horn, Ernst-Peter
AÑO	2019
OBJETIVO	Comparar la prevención sobre la temperatura central posoperatoria y la frecuencia de hipotermia perioperatoria en pacientes que recibieron un régimen de precalentamiento y aquellos que no lo recibieron.
METODOLOGÍA	Descriptiva transversal
RESULTADOS	Los pacientes tenían entre 3 y 96 años, y la duración de la cirugía varió entre 2 y 488 minutos. Se aplicaron mantas de calentamiento preoperatorio en 317 (74%) de los pacientes en todos los hospitales. Se utilizó aire caliente intraoperatorio en 231 (54%) de los pacientes. Después de la operación, 39 (9 %) de los pacientes se calentaron activamente con aire forzado. La medición de la temperatura se evaluó preoperatoriamente en 31 (7%) e intraoperatoriamente en 179 (41%) de los pacientes (tabla 3). A partir de estas mediciones, se detectó hipotermia intraoperatoria en 54 (13%) de los pacientes.
CONCLUSIONES	Los hospitales del estudio varían mucho en sus procesos perioperatorios para prevenir la hipotermia postoperatoria. Sin embargo, cada hospital tiene una estrategia para prevenir la hipotermia y tuvo más o menos éxito en mantener a sus pacientes normotérmicos durante el proceso perioperatorio
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La baja influencia de la medición de la temperatura intraoperatoria puede ser el resultado de la gran cantidad de procesos quirúrgicos cortos y la falta de conocimiento de los profesionales sobre la necesidad de evaluar la temperatura central durante la cirugía
FUENTE	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31523222/

FICHA RAE N°13

TITULO	La hipotermia en pacientes sometidos a cirugía abdominal (35).
AUTORES	Guerrero-Casagualpa, Marco Torres-Jaramillo, Zuleira Ruiz-Lara, Olmedo

	Rueda-Ruiz, Andrés Betancourth-Justicia, Edwin Mena-Alencastro, Paola
AÑO	2019
OBJETIVO	Exponer una revisión bibliográfica acerca de la Hipotermia en los pacientes sometidos a cirugía abdominal pasando por las definiciones y actualizaciones en la ciencia médica respecto a ella.
METODOLOGÍA	Revisión bibliográfica
RESULTADOS	Todos los pacientes anestesiados presentarán hipotermia si la Ta del quirófano es inferior a 21 °C, un 30% si está entre 21 y 24 °C, y ninguno si es superior a 24 °C. En los quirófanos en los que se realiza cirugía en niños prematuros y recién nacidos. La Ta deberá ser de unos 26 °C. Es esencial que cada quirófano disponga de un termostato independiente para ajustar la Ta en cada caso y en cada momento, pues también una Ta ambiente excesiva puede resultar incómoda para el personal que trabaja en el área quirúrgica
CONCLUSIONES	La hipotermia perioperatoria es una complicación frecuente y habitualmente subestimada en el paciente quirúrgico y que determina un aumento significativo de efectos adversos como eventos cardiovasculares, infección de la herida quirúrgica, así como sangrado intraoperatorio por trastornos en la coagulación. Esto contribuye al aumento de la estadía en sala de recuperación posoperatoria y hospitalaria.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La monitorización de la temperatura durante la cirugía y el mantenimiento de la normotermia son funciones prioritarias e importantes de los profesionales.
FUENTE	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6989256

FICHA RAE N°14

TITULO	Protocolo de prevención de la hipotermia perioperatoria (20).
AUTORES	Miró Murillo, Miguel Recio Pérez, Jesús Salinero Fernández, Patricia

	Paz Pacheco, Eva María
AÑO	2019
OBJETIVO	Determinar cuáles son los factores de riesgo implicados y la estrategia para su prevención y manejo.
METODOLOGÍA	Descriptivo transversal
RESULTADOS	El protocolo de prevención de la hipotermia perioperatoria de nuestro centro con una estrategia basada en la monitorización de la temperatura central y en tres medidas que han demostrado disminuir las complicaciones perioperatorias y ser coste-efectivas: el uso de mantas de aire convectivo, el calentamiento de los fluidos intravenosos y de irrigación, y el calentamiento activo previo a la cirugía.
CONCLUSIONES	La hipotermia perioperatoria es una complicación muy frecuente en nuestro medio que compromete la seguridad de nuestros pacientes quirúrgicos aumentando la morbimortalidad perioperatoria. La hipotermia también aumenta de manera considerable los costes sanitarios por el aumento de las complicaciones y la estancia hospitalaria.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	Las estrategias de calentamiento activo previas a la cirugía reducen los gradientes de temperatura entre el compartimento central y periférico, minimizan la redistribución de calor y por lo tanto previenen la hipotermia
FUENTE	http://revistaanestesiario.org/index.php/rear/article/view/805

FICHA RAE N°15

TITULO	Estudio clínico aleatorizado comparando métodos de calentamiento activo para prevención de hipotermia intraoperatoria en gastroenterología (23).
--------	--

AUTORES	Da Silva Feu, Regina Maria Ferreira Boin, Ilka de Fatima Santana Arivabene Caruy, Cristina Aparecida Araújo Cintra, Eliane Agostini Torres, Nathalia Nogueira Duarte, Hebert
AÑO	2019
OBJETIVO	Comparar la eficacia de tres métodos de calentamiento activo en la prevención de la hipotermia intraoperatoria en cirugías gastroenterológicas por vía abierta.
METODOLOGÍA	Ensayo clínico descriptivo.
RESULTADOS	Fueron elegibles para el estudio 206 pacientes de los cuales 83 fueron excluidos y 23 renunciaron de participar del estudio, fueron aleatorizados 100 pacientes. Se excluyeron 25 pacientes (colchón térmico = 8, infusión calentada = 10, manta = 7) por irresectividad quirúrgica, (respectivamente 2,3 y 4 pacientes); por aumento de volumen infundido (3, 1 y 2 pacientes); 36° C <temperatura> 38° C (1, 1 y 3 pacientes) y transfusión >2 unidades (2, 2 y 3 pacientes).
CONCLUSIONES	No hubo diferencia estadísticamente significativa relacionada con la efectividad entre los tres métodos de calentamiento activos utilizados en la prevención de la hipotermia intraoperatoria en cirugías gastroenterológicas por vía abierta. No hubo diferencia significativa entre los métodos de calentamiento en la prevención de la hipotermia intraoperatoria.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La hipotermia grave tiende a ocurrir más frecuentemente en cirugías de larga duración, incluyendo las abdominales y torácicas
FUENTE	https://www.scielo.br/j/rlae/a/3T7sNP46bNKpcdLTJhgqKLp/?lang=es&format=pdf

TITULO	La normotermia en el perioperatorio: perspectiva del enfermero (21)
AUTORES	Penaforte, Helena Sá, Carla Seara, Lurdes Costa, Maria João Mendes, Alice
AÑO	2019
OBJETIVO	Conocer la perspectiva del enfermero sobre la normotermia en el perioperatorio
METODOLOGÍA	Descriptivo, cualitativo, exploratorio
RESULTADOS	Los profesionales manifestaron que: la importancia de la normotermia en el perioperatorio surge como orientación para promover la seguridad del paciente quirúrgico; la normotermia como objetivo de monitorización alcanza sentido por el reconocimiento y uso de procedimientos, identificación de señales, síntomas o complicaciones y por el recurso a la utilización de la escala de evaluación de confort térmico.
CONCLUSIONES	Se demostró la importancia de la normotermia en la garantía de la seguridad y confort del paciente quirúrgico. La práctica de los registros y el uso de la escala de evaluación de confort térmico surgen como fragilidades en el perioperatorio. A resaltar, la necesidad de asegurar estrategias para garantizar la normotermia en el perioperatorio.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La relevancia atribuida a la normotermia, se destaca el sentido de promover la seguridad y el confort del paciente quirúrgico, destacando el control del parámetro vital, la temperatura corporal, como práctica a consagrar durante el perioperatorio.
FUENTE	https://riis.essnortecvp.pt/index.php/RIIS/article/view/43

TITULO	Estudio observacional prospectivo de la efectividad del precalentamiento sobre la hipotermia perioperatoria en pacientes quirúrgicos sometidos a raquianestesia (6).
AUTORES	Becerra, Ángel Valencia, Lucia Ferrando, Carlos Villar, Jesús Rodríguez Pérez, Aurelio
AÑO	2019
OBJETIVO	Evaluar la eficacia del precalentamiento en razón a la hipotermia perioperatoria en pacientes sometidos a raquianestesia.
METODOLOGÍA	Descriptivo observacional
RESULTADOS	La temperatura corporal promedio durante todo el período intraoperatorio en pacientes sin pw fue de $35,35 \pm 0,05$ °C. La temperatura intraoperatoria en los grupos pw15 y pw30 fue $0,24 \pm 0,08$ °C y $0,36 \pm 0,09$ °C mayor que en el grupo no pw, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,005$ y $p = 0,0001$, respectivamente). Intraoperatorio la temperatura en pw45 fue $0,06 \pm 0,1$ °C mayor que en el grupo sin pw, pero esta diferencia no alcanzó la estadística significación ($p = 0,57$). No se encontraron relaciones significativas al realizar el análisis univariado entre la temperatura perioperatoria media y distintas variables, como edad ($p = 0,56$), IMC ($p = 0,15$), volumen de glicina infundida ($p = 0,36$), temperatura de quirófano ($p = 0,35$) y duración de ($p = 0,52$).
CONCLUSIONES	El precalentamiento durante 15 o 30 min antes de la RTU bajo anestesia espinal evita el desarrollo de hipotermia al final del procedimiento quirúrgico.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La hipotermia preoperatoria es un predictor de una disminución más severa de temperatura corporal intraoperatoriamente, por ello si se desconoce la temperatura antes de la cirugía, medidas activas para revertir la hipotermia podría retrasarse.
FUENTE	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31712615/

TITULO	La prevalencia de hipotermia en el ingreso a la sala de recuperación sigue siendo alta a pesar de un gran uso de dispositivos de calentamiento de aire forzado: Hallazgos de un estudio observacional multicéntrico y pragmático no aleatorizado sobre la prevalencia de hipotermia perioperatoria en Francia (5).
AUTORES	Alfonsí, Pascal Bekka, Samir Aegerter, Felipe
AÑO	2019
OBJETIVO	Evaluar las directrices para la prevención de la hipotermia involuntaria y realizar previamente una evaluación pragmática de la prevalencia de la hipotermia en Francia.
METODOLOGÍA	Descriptivo, observacional, prospectivo
RESULTADOS	Entre 893 sujetos (mediana de edad 66,9 años), la prevalencia de hipotermia al ingreso al RR fue del 53,5%. Se utilizó al menos un sistema de calentamiento en el 90,4% de los pacientes. Los factores de riesgo identificados para $T_c < 36^\circ\text{C}$ incluyeron edad ≥ 70 años (OR = 1,41 [IC95%: 1,02-1,94]), duración de la anestesia de 1 a 2 horas (OR = 1,94 [IC95%: 1,04-3,64]) y una disminución de la T_c de $>0,5^\circ\text{C}$ entre la inducción de la anestesia y la incisión quirúrgica (OR = 1,82 [IC95%: 1,15-2,89]). Solo una combinación de precalentamiento y calentamiento intraoperatorio evitó una $T_c < 36^\circ\text{C}$ (OR = 0,48 [IC95%: 0,24-0,96]).
CONCLUSIONES	La prevalencia de hipotermia entre los pacientes ingresados en el RR sigue siendo alta. Nuestros resultados sugieren que solo la combinación de precalentamiento y calentamiento intraoperatorio la disminuye significativamente.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	A pesar de la disponibilidad de sistemas de calentamiento efectivos, la prevalencia de hipotermia sigue siendo alta en pacientes sometidos a cirugía. Por ello, la aparición de hipotermia perioperatoria puede influir en la tasa de complicaciones posoperatoria.
FUENTE	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31869333/

TITULO	Factores relacionados con la hipotermia en cirugía oncológica programada de colon y recto (36).
AUTORES	Martínez Zarauza, Rebeca Urdiales García, Elena Canalís Bernand, Eva Arredondo Chaves, Jorge Franco Carbajo, María
AÑO	2020
OBJETIVO	Determinar los factores que se relacionan con la hipotermia en cirugía oncológica de colon y recto
METODOLOGÍA	Observacional, descriptivo, transversal.
RESULTADOS	El 72% fueron operados con técnica laparoscópica y el 28% con cirugía abierta, el 65% eran varones y el 35% mujeres. Al analizar la temperatura en la segunda hora de intervención en función del abordaje quirúrgico, se observó que en los pacientes intervenidos por vía laparoscópica la media de temperatura era de 36,065° C y en los operados por vía abierta era de 35,772° C (p=0,016). Se observaron diferencias estadísticamente significativas en función del sexo. La media de temperatura en la segunda hora fue de 36,073°C en los varones y 35,822°C en las mujeres.
CONCLUSIONES	Es de gran importancia reflexionar que todas las medidas tomadas durante el estudio para el mantenimiento de la temperatura han sido eficaces a la hora de prevenir la hipotermia manteniendo la normotermia o atenuando la bajada de temperatura central, ya que los pacientes, aunque tuvieron valores de hipotermia ésta no ha sido extrema definiendo medias de temperatura bastante próximas a la temperatura considerada como normotermia.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La normotermia perioperatoria tiene un papel fundamental en la recuperación y la disminución de las complicaciones en pacientes que van a ser sometidos a intervenciones quirúrgicas.
FUENTE	https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7616807.pdf

TITULO	Análisis de la hipotermia durante la fase aguda del paciente gran quemado: cuidados enfermeros (33).
AUTORES	Alonso-Fernández, Josué Lorente-González, Pablo Pérez-Munguía, Lucio Cartón-Manrique, Asín Peñas-Raigoso, Marcos Martín-Ferreira, Teofilo
AÑO	2020
OBJETIVO	Analizar la temperatura constante que presentan los pacientes con grandes quemaduras al ingreso en la Unidad de Quemados y su evolución durante las primeras 72 h.
METODOLOGÍA	Cuantitativo
RESULTADOS	De los 57 pacientes incluidos, el 79,2% desarrolló hipotermia al ingreso. Presentaron quemaduras en el 34,56% \pm 16,64 de su superficie corporal, siendo el 28,04% \pm 17,49 quemaduras profundas. La mortalidad durante la estancia fue del 29,8%. La presencia de hipotermia durante la fase aguda se relacionó estadísticamente con la muerte durante la estancia en la unidad ($p = 0,033$). Se observó que la hipotermia está directamente relacionada con la extensión de la quemadura ($p = 0,003$).
CONCLUSIONES	Los grandes quemados suelen presentar hipotermia tras sufrir una quemadura de origen térmico debido a la exposición durante el accidente, enfriamiento de la quemadura y el traslado. a pérdida de una gran superficie de piel altera la capacidad periférica para mantener la termorregulación, por lo que para evitar una pérdida excesiva de temperatura se requiere una mayor temperatura externa
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	Existen métodos de recalentamiento para evitar esta pérdida de calor, donde los cuidados enfermeros son claves para evitar efectos como la alteración de las respuestas inmunitarias y al estrés, alteración de la función plaquetaria y de la coagulación, disfunción de la homeostasis neurológica y cardíaca normal, arritmias, depresión respiratoria
FUENTE	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2529984020300367#

TÍTULO	Prevención basada en protocolos de la hipotermia perioperatoria en la población neuroquirúrgica pediátrica (8).
AUTORES	Mutchnick, Ian Brau, Julianne Polivka, Laurimary Daniels, Michael Vickers-Smith, Rachel Gump, William Moriarty, Thomas
AÑO	2020
OBJETIVO	Evaluar la eficacia de un protocolo de prevención de HP en la población de neurocirugía pediátrica
METODOLOGÍA	Estudio descriptivo prospectivo
RESULTADOS	Los pacientes del grupo de calentamiento estaban significativamente más calientes al llegar al quirófano (OR) y tenían un 60 % menos de probabilidades de desarrollar Hipotermia Perioperatoria ($p < 0,001$). El uso preoperatorio de calentadores de aire forzado redujo el riesgo de HP en el momento 0 intraoperatorio y redujo significativamente el riesgo de cualquier HP intraoperatoriamente ($p < 0,001$). Todos los pacientes, independientemente del grupo, experimentaron una caída en la temperatura central hasta que se produjo un nadir a los 30 minutos intraoperatorios para el grupo de calentamiento ya los 45 minutos para el Grupo de Control.
CONCLUSIONES	El uso preoperatorio de calentadores de aire forzado aumenta significativamente la temperatura media del tiempo intraoperatorio 0, lo que ayuda a prevenir una caída en la PH en el nadir intraoperatorio. Intraoperatoriamente, un protocolo de calentamiento aplicada estricta y consistentemente hizo que la hipotermia intraoperatoria fuera significativamente menos probable y menos severa cuando ocurriera.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	Se debe implementar un protocolo de calentamiento bajo recursos limitados, además de un cambio de cultura en el quirófano, direccionado al personal del quirófano.
FUENTE	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32059179/

TITULO	Intervención preventiva de la hipotermia en pacientes al someterse a una cirugía torácica reduce las complicaciones (18).
AUTORES	Zheng, Ping Ye, Daoli Xiaorong, Yin Yin, Lu Zhong, Yuan Gong, Renrong
AÑO	2020
OBJETIVO	Investigar los factores que conducen a la hipotermia (HT) en pacientes sometidos a cirugía torácica y sus contramedidas.
METODOLOGÍA	Cuantitativa
RESULTADOS	Entre los 212 pacientes sometidos a cirugía torácica, 98 (46,23%) desarrollaron HTA (grupo hipotermia), mientras que 114 (53,77%) no tuvieron HTA (grupo normal). El análisis univariado de los datos clínicos de los pacientes en los dos grupos reveló que la edad, tiempo de operación, volumen de infusión intraoperatoria, tipo de operación, temperatura ambiente de operación y el volumen de la solución de enjuague pueden ser los factores que lleva a HT en pacientes sometidos a cirugía torácica (P<0.05)
CONCLUSIONES	Edad >60 años, tiempo de operación >2 horas, volumen de infusión intraoperatoria >2000 mL, operación abierta, temperatura de quirófano <24°C y volumen de solución de enjuague >2000 mL fueron los factores de riesgo para HTA en pacientes sometidos a cirugía torácica. En comparación con el grupo regular, la incidencia de HTA, escalofríos e infección quirúrgica parcial fue menor en el grupo de investigación, y la reacción de estrés y la función de coagulación en el grupo de investigación también mejoró estadísticamente.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La temperatura corporal es un signo vital esencial del cuerpo humano y la temperatura corporal normal es una necesidad para asegurar el metabolismo normal y actividades corporales para la vida. En la práctica clínica, existen muchas medidas que se pueden utilizar para prevenirla, como el colchón tibio circulatorio, manta autocalentable, calefacción por aire forzado, sangre calentamiento de transfusiones, etc.
FUENTE	https://e-century.us/files/ijcem/13/12/ijcem0118203.pdf

TITULO	El calentamiento preoperatorio reduce la hipotermia intraoperatoria en pacientes con artroplastia total de articulación (28).
AUTORES	Kay, Andrew Klavas, Derek Hirase, Takashi Cotton, Michael Lambert, Bradley Incavo, Stephen
AÑO	2020
OBJETIVO	Evaluar el efecto de las medidas de calentamiento preoperatorio sobre la Hipotermia Perioperatoria en pacientes con ATA
METODOLOGÍA	Observacional transversal
RESULTADOS	En el nuevo protocolo, 173 de 672 (26 %) pacientes estaban hipotérmicos en la incisión en comparación con 140 de 383 (37 %) pacientes en el protocolo anterior ($P < 0,05$). La caída más grande en la temperatura corporal central ocurrió entre la espera preoperatoria y la inducción de la anestesia. La duración del tiempo desde la entrada al quirófano hasta la incisión fue menor para los pacientes normotérmicos que para los hipotérmicos. La duración de la hipotermia fue similar entre los protocolos nuevos y antiguos en general, pero notablemente menos pacientes con artroplastia total de cadera permanecieron hipotérmicos durante toda la cirugía con el nuevo protocolo.
CONCLUSIONES	Agregar el calentamiento de aire forzado antes de la operación a nuestro protocolo de calentamiento redujo la tasa de PH en aproximadamente un 30 %. El tiempo desde la entrada al quirófano hasta el inicio de la cirugía debe minimizarse porque los pacientes son vulnerables a la HP durante este intervalo.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La monitorización de la temperatura del paciente y la adopción de medidas de calentamiento adecuadas son acciones fundamentales a llevar a cabo antes, durante y después de los procesos anestésico-quirúrgicos para asegurar la seguridad del paciente.
FUENTE	https://journals.lww.com/jaaos/Abstract/2020/03160/Preoperative_Warming_Reduces_Intraoperative.10.aspx

TITULO	La incidencia de hipotermia perioperatoria inadvertida en pacientes sometidos a anestesia general y un examen de los factores de riesgo (37).
AUTORES	Suleyman, Sari Semsi, Aksoy Abdulkadir, But
AÑO	2021
OBJETIVO	Determinar la incidencia de hipotermia perioperatoria y el examen de los factores de riesgo que pueden ayudar a prevenir la hipotermia y sus complicaciones.
METODOLOGÍA	Observacional prospectivo
RESULTADOS	La incidencia de hipotermia perioperatoria fue del 78,6%. La incidencia de hipotermia dentro de las 2 horas fue del 56,6% y después de las 2 horas fue del 100%. La edad media fue de $49,36 \pm 16,10$ y el 17,8% tenía más de 65 años. El índice de masa corporal (IMC) medio fue de $27,96 \pm 3,94$ kg/m ² . Los fluidos intravenosos y de irrigación no se calentaron; El 99,9 % de los pacientes recibió calentamiento pasivo y solo el 0,1 % de los pacientes recibió calentamiento activo intraoperatorio. La incidencia de hipotermia fue mayor en sobrepeso (IMC ≥ 25 kg/m ²), ancianos (>65 años) y pacientes con comorbilidades
CONCLUSIONES	La incidencia de hipotermia perioperatoria encontrada fue alta. Se encontraron factores de riesgo importantes como la duración prolongada de la anestesia y la cirugía, la edad avanzada, el sobrepeso, las puntuaciones ASA altas, las cirugías mayores, las operaciones endoscópicas y la administración de líquidos sin calentar. La alta incidencia puede reducirse sensibilizando, considerando posibles factores de riesgo y siguiendo las recomendaciones de las guías de prevención de la hipotermia perioperatoria.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La hipotermia perioperatoria no intencionada está estrechamente relacionada con muchas complicaciones, como enfermedades cardiovasculares, diátesis hemorrágica perioperatoria y alteración del metabolismo de los fármacos. La determinación de la incidencia de hipotermia perioperatoria y el examen de los factores de riesgo pueden ayudar a prevenir la hipotermia y sus complicaciones.
FUENTE	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcp.14103

TITULO	Prevención y manejo de la hipotermia perioperatoria en pacientes adultos con cirugía electiva: una revisión sistemática (22).
AUTORES	Simegn, Getamesay Debas Bayable, Samuel Bantie Fetene, Melaku
AÑO	2021
OBJETIVO	Desarrollar un protocolo claro de práctica clínica en la prevención y el tratamiento de la hipotermia perioperatoria para pacientes adultos quirúrgicos electivos.
METODOLOGÍA	Revisión bibliográfica
RESULTADOS	La temperatura corporal está estrechamente regulada con el metabolismo celular y hormonal para el funcionamiento normal; sin embargo, la hipotermia perioperatoria es común secundaria a la anestesia y la exposición quirúrgica. La prevención y el mantenimiento de la temperatura corporal deben iniciarse 1-2 horas antes de la inducción de la anestesia, para hacer esto, tanto el sistema de calentamiento activo como el pasivo son efectivos para prevenir las complicaciones asociadas con la hipotermia perioperatoria.
CONCLUSIONES	La hipotermia es la complicación menos monitoreada durante la anestesia y la cirugía produce anomalías cardíacas, alteración de la cicatrización de heridas, aumento de infecciones del sitio quirúrgico, escalofríos y retraso en la recuperación postoperatoria y coagulopatías.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	Preservar la temperatura corporal de un paciente durante la anestesia y la cirugía es minimizar la pérdida de calor al reducir la radiación y la convección de la piel, la evaporación de las áreas quirúrgicas expuestas y el enfriamiento causado por la introducción de líquidos intravenosos fríos.
FUENTE	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34840773/

TITULO	Caracterización clínica y mapeo cruzado de las intervenciones de enfermería para hipotermia en el periodo intraoperatorio (13)
AUTORES	Araujo Almeida, Talita Evelyn Freire De Lima Alves, Élen Albano Araújo, Ana Paula De Souza Lordelo, Daniela Pinto da Silva, Flávia Janólio Costacurta Santos de Andrade, Joseilze
AÑO	2021
OBJETIVO	Mapa de prescripciones de enfermería para pacientes con diagnósticos relacionados con la hipotermia en el período intraoperatorio con las actividades propuestas por la clasificación de las intervenciones de enfermería y caracterizar la muestra a partir de los factores de riesgo para el desarrollo de este malestar.
METODOLOGÍA	Descriptivo, retrospectivo, cuantitativo
RESULTADOS	En cuanto a la variable temperatura corporal, el 14% eran normotérmicos (menor o menor igual a 36°C), el 62% presentó hipotermia leve (entre 34°C y 36°C) y el 13% moderada (entre 30°C y 34°C). No hubo casos de hipotermia severa (por debajo de 30°C) o profunda (por debajo de 20°C). En cuanto a la temperatura de la sala de operaciones, el 8% estuvo por debajo de los 18°C, el 75% entre 18°C y 22°C, y 17% por encima de 22°C. riesgo de hipotermia estuvo presente en el 39% de los casos, riesgo de hipotermia perioperatoria en el 50%, hipotermia en el 10% y riesgo de termorregulación ineficaz en el 1%. Sin embargo, el 72,66% de estos presentó, en algún momento, inconsistencias en la redacción del diagnóstico.
CONCLUSIONES	La incidencia de las intervenciones mapeado indica que las enfermeras basan su conducta clínica en medidas preventivas, factores reductores de la enfermedad y factores potenciales para el desarrollo de riesgo de hipotermia perioperatorio e hipotermia.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	Se identificaron dos variables principales que se muestran asociadas a la posible aparición de la hipotermia en el proceso intraoperatorio. El personal de enfermería debe tener en consideración los riesgos de la duración de la cirugía y la apertura de la cavidad para poder actuar en el momento oportuno junto con el resto del equipo médico.
FUENTE	https://www.scielo.br/j/tce/a/3JbbLYT6vhgswfwSrSSCkkd/?lang=en

TÍTULO	Desarrollo de un protocolo clínico de atención para la prevención y el tratamiento de la hipotermia perioperatoria (17).
AUTORES	Ferreira de Oliveira, Rafaela De Paula Lima, Ingridi Gabiatti, Daiane Do Nascimento, Amanda Salles Margatho Tramontini Fuganti, Cibele Cristina
AÑO	2022
OBJETIVO	Desarrollar un protocolo para la prevención y el tratamiento de la hipotermia perioperatoria.
METODOLOGÍA	Descriptiva transversal.
RESULTADOS	Los factores de riesgo identificados en las directrices se clasificaron en características clínicas (edad, Índice de Masa Corporal, comorbilidades, temperatura corporal) y anestésico-quirúrgicas (tipo y duración de la anestesia y la cirugía, temperatura del quirófano). En la segunda etapa, se evaluaron 90 pacientes quirúrgicos. La aparición de hipotermia fue del 28,9% al ingreso quirúrgico, del 77,8% al ingreso en la Sala de Recuperación Posanestésica y del 45,6% al alta del quirófano. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la aparición de hipotermia y el índice ASA ($p = 0,049$), la edad ($p = 0,037$), las comorbilidades ($p = 0,031$), la hipotermia preoperatoria ($p = 0,015$).
CONCLUSIONES	Para desarrollar el protocolo, se consideraron los factores de riesgo descritos en el documento, los resultados de un estudio local y el acceso a las tecnologías disponibles en la institución. Las acciones incluían la evaluación de los factores de riesgo y las situaciones desencadenantes, la monitorización y el registro de la temperatura y otros parámetros, el calentamiento pasivo para los pacientes normotérmicos, el calentamiento activo para los pacientes hipotérmicos, la infusión de soluciones intravenosas calentadas y el apoyo de oxígeno para los pacientes hipotérmicos.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	El presente estudio trae a la discusión la necesidad de evaluar al paciente quirúrgico desde el preoperatorio, la importancia de proponer acciones individualizadas, y el reconocimiento del papel del enfermero como importante profesional para la prevención y el tratamiento de la hipotermia. Para Enfermería, proporciona una discusión sobre un evento con alta incidencia y poca adherencia a los protocolos propuestos
FUENTE	https://periodicos.ufmg.br/index.php/rem/article/view/40293

FICHA RAE N°28

TITULO	Acciones de enfermería en el tratamiento de la hipotermia perioperatoria: una revisión de la literatura (19).
AUTORES	Matos Oliveira, Tiffani Leal Aranha, Alcy Moraes Barbieri, Bruna Bolsoni Lopes, Andressa Henrique Fiorin, Bruno
AÑO	2022
OBJETIVO	Identificar en la literatura las intervenciones utilizadas por enfermería para evitar el riesgo de hipotermia y sus principales complicaciones, y evaluar la efectividad de los sistemas de calentamiento cutáneo perioperatorio.
METODOLOGÍA	Revisión bibliográfica.
RESULTADOS	En cuanto a los factores de riesgo para la hipotermia, se destacaron el sexo femenino (37,5% de los artículos), los pacientes de edad avanzada (62,5%) y los pacientes bajo anestesia general y general combinada (75% y 50%). En cuanto al tiempo de cirugía, hubo una fuerte caída en temperatura entre cirugías con más de 60 minutos después del inicio de la inducción anestésica. En cuanto al método de calentamiento, como medida de prevención o tratamiento de la hipotermia, los siguientes métodos fueron más utilizados por el equipo, infusión de solución calentada, sistema de aire forzado y sábana de algodón, siendo descrito por los artículos que el uso de técnicas de calentamiento pasivo aún se realiza en muchos lugares.
CONCLUSIONES	La hipotermia es un desafío para los enfermeros, que deben tener tanto conocimiento científico como práctica clínica para tratar mejor la hipotermia y evitar posibles complicaciones, además de tener conocimientos sobre métodos de calentamiento.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La hipotermia sigue siendo un tema desafiante, ya que requiere más estudios sobre la eficacia de los métodos de prevención y tratamiento. Lo que la hace de suma importancia para la práctica de los enfermeros, ya que deben vincular la práctica del cuidado al conocimiento científico. Esto consolida la importancia de seguir los protocolos y directrices establecidos, además de una postura crítica, por lo que es responsabilidad del enfermero implementar intervenciones efectivas para la prevención y el tratamiento de la hipotermia.
FUENTE	https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31193/26637

FICHA RAE N°29

TITULO	Hipotermia perioperatoria en cirugía colorrectal abierta y laparoscópica (34).
AUTORES	Cumin, David Fogarín, Jessica Mitchell, Simon Windsor, John
AÑO	2022
OBJETIVO	Comparar el perfil de temperatura intraoperatoria de pacientes sometidos a cirugía colorrectal abierta y laparoscópica para definir la incidencia y la gravedad de la hipotermia.
METODOLOGÍA	Cuantitativo transversal
RESULTADOS	Los episodios de hipotermia se definieron como una temperatura inferior a 36°C con una duración de más de dos minutos consecutivos. Se calculó la incidencia de episodios de hipotermia, el tiempo total por debajo de 36°C y el área bajo la curva (grados-minutos). Se analizaron un total de 1547 casos. La incidencia global de hipotermia fue del 67,0%. La incidencia de casos con episodio de hipotermia fue mayor en el grupo laparoscópico en comparación con el grupo abierto (71,23% versus 63,16%; valor de p de chi-cuadrado 0,001). Sin embargo, cuando se consideraron otros factores, no hubo diferencias significativas en el riesgo relativo de un episodio de hipotermia entre los tipos de cirugía. Hubo diferencias significativas en la gravedad de la hipotermia.
CONCLUSIONES	A pesar de las medidas actuales para reducir la incidencia, la HPI sigue siendo un problema importante en la cirugía colorrectal, independientemente del abordaje quirúrgico. Se requiere más investigación para caracterizar mejor las técnicas que pueden reducir su incidencia
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	Las consecuencias de la hipotermia perioperatoria (IPH) inadvertida, incluso leve, son significativas. Existe la percepción de que la cirugía abdominal laparoscópica es menos propensa a causar hipotermia que la cirugía abierta. Sin embargo, durante la cirugía laparoscópica, la cavidad peritoneal se insufla con dióxido de carbono, que tiene una mayor capacidad de evaporación que el aire ambiente.
FUENTE	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ans.17493

FICHA RAE N°30

TITULO	Una descripción general de las implicaciones para las enfermeras de perianestesia en términos de cambios de temperatura intraoperatorios y factores asociados con la hipotermia posoperatoria no intencional (14).
AUTORES	Yang, Fang Wang, Jing Cui, Jifang Zhuan, Jia Xiaoyan, Hu Shuting, Chen
AÑO	2022
OBJETIVO	Proporcionar una revisión bibliográfica de la fisiología de las variaciones de temperatura perioperatorias y las comorbilidades relacionadas con la hipotermia intraoperatoria accidental.
METODOLOGÍA	Revisión bibliográfica
RESULTADOS	El objetivo de reducir la hipotermia perquirúrgica necesita un esfuerzo colaborativo durante todo el proceso quirúrgico. Cuando se trata de mantener el equilibrio térmico adecuado en los pacientes de cirugía, la concienciación y la formación de todo el equipo quirúrgico, que incluye enfermeras preoperatorias, intraquirúrgicas y posoperatorias, así como anestesistas, cirujanos y técnicos quirúrgicos, son esenciales. La frecuencia de esta enfermedad evitable seguirá aumentando a menos que se hagan esfuerzos para educar a todos los profesionales que tratan con pacientes quirúrgicos antes, durante y después del tratamiento quirúrgico sobre la hipotermia y sus consecuencias potencialmente mortales.
CONCLUSIONES	La regulación de la temperatura durante el tiempo de la anestesia y la atención perquirúrgica se ve afectada por una variedad de factores, y mantener el control sobre estos factores suele ser un desafío. Cuando se trata de la atención al paciente, es esencial tener una base teórica sólida.
APORTE DEL ESTUDIO PARA EL TRABAJO ACADÉMICO	La hipotermia está relacionada con una serie de resultados negativos adicionales, incluido un aumento en la duración de la estancia hospitalaria, un aumento en las tasas de infección y un aumento en los eventos cardíacos.
FUENTE	https://www.hindawi.com/journals/jhe/2022/6955870/

ANEXO 2

TABLA N°1
DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES SEGÚN EL OBJETIVO
ESPECÍFICO 1

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si realizan cuidados de enfermería mediante el monitoreo de la temperatura con métodos activos o pasivos.	14	47%
No realizan cuidados de enfermería mediante el monitoreo de la temperatura.	16	53%
Total	30	100%

Análisis e Interpretación: De los 30 artículos seleccionados que representa al 100%, el 47% si realizan los cuidados de enfermería mediante el monitoreo de la temperatura, contrario al 53% que no realiza los cuidados de enfermería mediante el monitoreo de la temperatura.

TABLA N°2
DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES SEGÚN EL OBJETIVO
ESPECÍFICO 2

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si identifica la importancia de la aplicación de protocolos de la enfermera en la prevención de la hipotermia en el intraoperatorio.	8	27%
No identifica la importancia de la aplicación de protocolos de la enfermera en la prevención de la hipotermia en el intraoperatorio.	22	73%
Total	30	100%

Análisis e Interpretación: De los 30 artículos seleccionados que representa al 100%, el 27% si identifica la importancia de la aplicación de protocolos de la enfermera en la prevención de la hipotermia en el intraoperatorio., contrario al 73% que no identifica la importancia de la aplicación de protocolos de la enfermera en la prevención de la hipotermia en el intraoperatorio.

TABLA N°3
DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES SEGÚN EL OBJETIVO
ESPECÍFICO 3

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si se describe la importancia de la identificación precoz de la hipotermia intraoperatoria.	8	27%
No se describe la importancia de la identificación precoz de la hipotermia intraoperatoria.	22	73%
Total	30	100%

Análisis e Interpretación: De los 30 artículos seleccionados que representa al 100%, el 27% si describe la importancia de la identificación precoz de la hipotermia intraoperatoria, contrario al 73% que no describe la importancia de la identificación precoz de la hipotermia intraoperatoria.

TABLA N°4
DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES DE ACUERDO AL DISEÑO
METODOLÓGICO

Diseño	Frecuencia	Porcentaje (%)
Descriptivo	13	43%
Observacional	4	13%
Revisión bibliográfica	8	27%
Cuantitativo	5	17%
Total	30	100%

Análisis e Interpretación: Durante la revisión de los 30 artículos (100%), el 43% tienen un diseño descriptivo, el 13% tienen un diseño observacional, el 27% corresponden a revisión bibliográfica y el 17% corresponde al diseño cuantitativo; lo que permite afirmar que la mayor cantidad de artículos tienen un diseño descriptivo, seguido por un diseño de revisión literaria, diseño cuantitativo y finalmente de diseño observacional.

TABLA N°5

BASE DE DATOS DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Base de datos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Scielo	4	13%
Dialnet	2	7%
PubMed	9	30%
Google Scholar	15	50%
Total	30	100%

Análisis e Interpretación: De los 30 artículos seleccionados que representa al 100%, el 50% corresponden a la base de datos de Google Scholar, el 30% a la base de datos PubMed, el 13% a la base de datos Scielo, y el 7% corresponde a la base de datos de Dialnet. De los resultados se deduce que la mayor información acerca del tema provino de las páginas indexadas de Google Scholar y PubMed.

TABLA N°6**DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS POR PAÍS**

País	Frecuencia	Porcentaje (%)
España	5	17%
Brasil	8	27%
México	2	7%
Estados Unidos	4	13%
Canadá	2	7%
Australia	1	3%
Francia	1	3%
Ecuador	1	3%
Nueva Zelanda	1	3%
Colombia	1	3%
Taiwán	1	3%
China	1	3%
Alemania	1	3%
Turquía	1	3%
Total	30	100%

De los 30 artículos que representa el 100%, se obtuvo que el 17% corresponden a España, el 27% corresponde a Brasil, el 13% corresponden a Estados Unidos; México y Canadá se reparten 7% cada uno; y Australia, Francia, Ecuador; Nueva Zelanda, Colombia, Taiwán, China, Alemania y Turquía le corresponden 3% cada uno. Se infiere que España y Brasil son los países que le da más importancia al tema evaluado.

TABLA N°7

AÑO DE PUBLICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Año	Frecuencia	Porcentaje (%)
2017	4	13%
2018	6	20%
2019	8	27%
2020	5	17%
2021	3	10%
2022	4	13%
Total	30	100%

Análisis e Interpretación: De los 30 artículos seleccionados que representa al 100%, el 13% corresponden a artículos del año 2017, el 20% corresponde a artículos del año 2018, el 27% corresponde a los artículos del año 2019, asimismo el 17% es referente al año 2020, sumado a los 10% del año 2021 y finalmente el 13% corresponde a artículos del año 2022. De los resultados se deduce que la mayor información acerca del tema se encontró del año 2019.

TABLA N°8

DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES SEGÚN IDIOMA

Idioma	Frecuencia	Porcentaje (%)
Español	8	27%
Portugués	4	13%
Inglés	18	60%
Total	30	100%

Análisis e Interpretación: De los 30 artículos seleccionados que representa al 100%, el 27% corresponde a publicación en idioma español, el 13% corresponde a artículos en idioma portugués y el 60% corresponde a publicaciones en idioma inglés; siendo este último, el idioma que más veces se ha publicado en el lapso de tiempo evaluado.