

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**Factores relacionados a hipotermia en pacientes quirúrgicos
menores de un año, en el Instituto Nacional de Salud del Niño de
Breña, Lima - 2017.**

Para obtener el título de segunda especialidad profesional de:

Enfermería en Centro Quirúrgico

Autor: Lic. Iliá Sandra ESPINOZA MANRIQUE DE LARA

Asesor: Dra. Lucy Rosario LEÓN MUCHA

Cerro de Pasco – Perú - 2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**Factores relacionados a hipotermia en pacientes quirúrgicos
menores de un año, en el Instituto Nacional de Salud del Niño de
Breña, Lima - 2017.**

Sustentado y aprobado ante los miembros del jurado:

Dra. Carmen Rocio RICRA ECHEVARRIA
PRESIDENTE

Mg. Evangelina Gaby TUFINO SANTIAGO
JURADO

Dra. Nelly Marleni HINOSTROZA ROBLES
JURADO

AGRADECIMIENTO

Al Creador por permitirme descubrir su infinita sabiduría y guiarme en esta vida

A mi familia que me sigue enseñando que la solidaridad es un bien valioso, y que sin su apoyo no habría podido lograr mis metas

A mis maestros que me permiten culminar mis estudios de Segunda Especialización

A mi segunda casa, que me permite servir a los demás y construir una nueva sociedad

A los pacientes y sus familias que nos enseñan y nos demuestran cada día el amor al prójimo

DEDICATORIA

A mi madre por todas sus enseñanzas, a mi padre por su infinita comprensión y apoyo incondicional

A mis hermanos quienes siempre me han apoyado

A mis hijas que aprendieron que la educación nos ayuda servir a los demás

A mis pacientes y sus familias que nos permiten servirlos y ayudarlos

RESUMEN

El Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, es una institución de referencia en la atención pediátrica peruana, con más de 88 años de existencia, caracterizada por buscar la excelencia en el servicio que brinda a toda la población que recibe. El Centro Quirúrgico es un servicio que brinda atención altamente especializada en 16 especialidades quirúrgicas. Atienden pacientes desde recién nacidos hasta los 17 años con 11 meses.

La hipotermia intraoperatoria es una complicación que se presenta en los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente indistintamente de su edad, sin embargo su presencia en niños menores de un año es más peligrosa, pues ellos tienen una termorregulación muy ineficiente debido a que aún no han madurado y no se han adaptado a los cambios bruscos de temperatura; así como a las reacciones a la anestesia, que dependiendo el tipo de la misma, el tiempo de exposición al misma, y otros factores fisiológicos, estarían asociadas a la presencia de alteraciones en la termorregulación.

La presencia de hipotermia asociado a diversas alteraciones, tales como alteración de la función inmunológica que aumenta el riesgo de infección de sitio operatorio, alteración de la función plaquetaria y enzimas de la cascada de coagulación, que aumenta la pérdida sanguínea; aumentando así la morbimortalidad del paciente y su estancia hospitalaria.

El proyecto de investigación Factores relacionados a hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima - 2017, tiene como objetivo general: Determinar los factores que están relacionados a hipotermia, y los objetivos específicos son: Identificar la relación entre edad e hipotermia

en pacientes quirúrgicos menores de un año, Identificar la relación entre tipo de intervención quirúrgica e hipotermia, Identificar la relación entre tipo de anestesia e hipotermia, Identificar la relación entre tiempo de anestesia, Identificar la relación entre tiempo de intervención quirúrgica e hipotermia, Identificar la relación entre temperatura del quirófano e hipotermia.

El tipo de investigación es observacional, de corte transversal porque se pretende describir los signos de los pacientes en el quirófano en un periodo de tiempo determinado. El nivel es descriptivo correlacional porque describe los datos encontrados y aplicativo a poblaciones similares. La población para el presente estudio serán todos los pacientes quirúrgicos menores de un año que ingresen a quirófano y sean sometidos a anestesia general en el período comprendido entre Julio a Diciembre siendo un total de 240 pacientes. La muestra será del tipo Probabilístico Aleatorio Simple.

La recolección de datos será mediante las técnicas de la observación directa y el examen físico. Los instrumentos serán: la guía de observación, el uso de termómetro digital para el paciente y termómetro digital de pared para el quirófano. El tratamiento estadístico será aplicando: Tabulación mediante la elaboración de tablas de frecuencia y de contingencia para ambas variables. Medidas de tendencia central, sobre todo el promedio aritmético. Prueba de correlación: coeficiente de correlación r de Pearson.

Palabras Claves: Hipotermia Intraoperatoria, Anestesia general, Menores de un año, Factores relacionados, Intervención quirúrgica.

SUMMARY

The National Institute of Health of the Child of Breña, is an institution of reference in the Peruvian pediatric care, with more than 88 years, characterized by the search for excellence in the service provided to the population that receives. The Surgery Center is a service that provides highly specialized in 16 specialties surgical care. They serve patients from birth to 17 years 11 months.

Intraoperative hypothermia is a complication that occurs in patients who are operated without distinction of age, however their presence in children less than one year is the most dangerous, because they have a thermoregulation very inefficient since they have not yet matured and they have not adapted to sudden changes in temperature; as well as the reactions to anesthesia, which depending on the kind of the same, exposure at the same time, and other physiological factors would be associated with the presence of alterations in thermoregulation.

The presence of hypothermia associated with various disorders, such as alteration of immune function which increases the risk of infection of surgical site, alteration of the platelet function and enzymes of the coagulation cascade, which increases the loss blood; increasing morbidity and mortality of the patient and his hospital stay.

Research project factors related to hypothermia in surgical patients younger than one year, in the National Institute of Health of the Child of Breña, Lima - 2017, has as general objective: determines factors which are related to hypothermia, and the specific objectives are: identify the relationship between age and hypothermia in less than one year surgical patients, identify the relationship between type of surgical intervention and hypothermia, identify the relationship between type of anaesthesia and hypothermia, identifying the relationship between time of anesthesia, identifying the relationship between time of

surgical intervention and hypothermia, identify the relationship between temperature of the operating room and hypothermia.

The type of research is observational, cross-sectional because intends to describe signs of patients in the operating room in a given period of time. The level is descriptive correlational because it describes the data found and application to similar populations. The population for this study will be all surgical patients in less than a year that operating room to enter and undergo general anesthesia in the period between July to December being a total of 240 patients. The sample will be of type Simple random probability.

Data collection will be through direct observation and examination techniques. The instruments will be: observation guide, the use of digital patient thermometer and digital thermometer of wall to the operating room. El statistical treatment will be applied: tabulation through the elaboration of contingency for both variables and frequency tables. Measures of central tendency, especially the arithmetic average. Test of correlation: Pearson's r correlation coefficient.

Keywords: Intraoperative hypothermia, general anesthesia, less than a year, related factors, surgical intervention.

INDICE GENERAL

	Pág.
CARATULA	1
AGRADECIMIENTO	3
DEDICATORIA	4
RESUMEN	5
INDICE	9
INTRODUCCIÓN	12
I DATOS GENERALES	17
1.1 Título del proyecto.	17
1.2 Tesista.	17
1.3 Duración del proyecto.	17
II PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	18
2.1 Identificación y Planteamiento del problema.	18
2.2 Delimitación de la investigación	22
2.3 Formulación del problema	23
2.3.1 Problema General.	23
2.3.2. Problemas Específicos.	23

2.4	Formulación de Objetivos	24
2.4.1	Objetivo General	24
2.4.2	Objetivos Específicos	25
2.5	Justificación de la investigación.	26
2.6	Limitaciones de la investigación	27
III	MARCO TEÓRICO.	29
3.1	Antecedentes de Estudio.	29
3.2	Bases teóricas – científicas	35
3.3	Definición de términos básicos.	48
3.4	Formulación de Hipótesis	52
3.4.1.	Hipótesis General	52
3.4.2.	Hipótesis Específicos.	52
3.5	Identificación de variables.	54
3.6	Definición operacional de variables e indicadores	54
IV	METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.	56
4.1	Tipo y Nivel de investigación.	56
4.2	Métodos de investigación.	56
4.3	Diseño de investigación	57
4.4	Población y muestra.	57
4.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	59
4.6	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	59

4.7	Tratamiento Estadístico.	60
V	ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	61
5.1	Presupuesto	61
5.2	Cronograma.	62
VI	BIBLIOGRAFÍA.	63
	ANEXOS	71
	Anexo N° 01 Matriz de consistencia.	72
	Anexo N° 02: Consentimiento Informado para Pacientes Quirúrgicos	74
	Anexo N° 03 Guía de Observación	77
	Anexo N° 04 Matriz de Codificación de Datos	79

INTRODUCCION

El Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, es una institución de referencia de atención pediátrica peruana, pertenece al Ministerio de Salud con 88 años de servicio, está ubicado en la ciudad capital de Lima. Brinda atención en las Especialidades de Medicina (15), Cirugía (11), Odontología (2) entre otras. La atención quirúrgica se realiza en 16 especialidades, atendiendo diversas patologías.

El Servicio de Centro Quirúrgico, brinda atención en varios ambientes del Instituto: las Cirugías Complejas se atiende en el sétimo piso del área quirúrgica donde se atiende cirugías que requieren cuidados con hospitalización en su mayoría; las Cirugía Ambulatorias se atiende en el tercer piso del Edificio localizado al costado del Servicio de Emergencia, donde se atienden cirugías de baja complejidad; Sala de Operaciones de Quemados donde se atienden a pacientes afectados por quemaduras que requieren cirugía. El Instituto atiende en promedio más 11,000

intervenciones quirúrgicas al año, siendo la mayor demanda en menores de cuatro años, en donde se encuentran los menores de un año. ⁽¹⁾ Por tal razón los cuidados de enfermería son importantes para este grupo etario vulnerable cuyo organismo aún no está completamente madura y adaptado a los cambios de temperatura bruscos a que será sometido durante el proceso de la intervención quirúrgica.

El mantenimiento de la temperatura corporal (normotermia) durante el período perioperatorio es un factor trascendente en la asistencia de todo paciente quirúrgico, sin importar su edad o condición clínica. Sin embargo la presencia de baja temperatura (hipotermia) en niños menores de un año es más peligrosa, pues ellos tienen una termorregulación muy ineficiente debido a que aún no han madurado y no se han adaptado a los cambios bruscos de temperatura; así como a las reacciones a la anestesia, que dependiendo el tipo de la misma, el tiempo de exposición al misma, y otros factores fisiológicos, estarían asociadas a la presencia de alteraciones en la termorregulación. Este grupo etario se subdivide asimismo en: prematuros, recién nacidos, lactantes menores de 6 meses y lactantes hasta 12 meses, los mismos que presentan características fisiológicas diferentes de termorregulación. ⁽²⁾

Otras situaciones que generan la pérdida calor y por ende baja temperatura son el uso de la solución antiséptica fría, la exposición de una gran área de la piel, la abertura de la cavidad torácica o abdominal, la infusión de soluciones frías, la inhalación de gases anestésicos fríos.

La hipotermia es un trastorno anormal y peligroso en el que la temperatura del cuerpo es inferior a 35°C, causada fundamentalmente por la exposición

prolongada al frío y suele presentarse por la exposición del paciente al ambiente frío de los quirófanos, los cuales se mantienen en temperaturas de 18°C a 24°C debido a: disminuye la proliferación de microorganismos, mantiene operativos los equipos médicos y mantiene al equipo quirúrgico confortable que utiliza vestimentas quirúrgicas estériles descartables impermeable a fin de evitar la proliferación de microorganismos, asimismo la actividad realizada le impide sentir frío. El material que cubre al paciente son telas delgadas que no contrarresta el frío del quirófano.

La hipotermia por tanto es un evento común indistintamente de la edad del paciente, sin embargo no está bien documentado en nuestro país. En países donde se ha investigado este tema, hay evidencias que la hipotermia afecta a más del 80% de los pacientes pediátricos sometidos al procedimiento de anestesia y puede traer complicaciones relevantes como: alteración del metabolismo de fármacos administrados, la alteración en el metabolismo de proteínas que puede comprometer la cicatrización de las heridas, variaciones en los niveles séricos de potasio, escalofríos, aumento de la demanda metabólica en el postoperatorio, vaso constricción periférica, reducción de la tensión del oxígeno subcutáneo e inhibición de las reacciones enzimáticas de cascada de coagulación, anomalías de la coagulación, de la función de las plaquetas, aumentando consecuentemente la pérdida de sangre en el intraoperatorio, y por último la necesidad de realizar transfusiones en el postoperatorio.

Además, a esas complicaciones se suman otras cuando la hipotermia es severa como: arritmias cardíacas e isquemia, disfunciones orgánicas, aumento del período de hospitalización, aumento de la mortalidad, aumento de la infección del sitio

quirúrgico, úlceras por presión y de la estadía en la sala de recuperación post anestésica (SRPA). Se resalta, también la incomodidad térmica que reduce la satisfacción del paciente al vivenciar el procedimiento anestésico quirúrgico. Esto se traduce además en aumento de los costos en la prestación de los servicios hospitalarios. (3)

Es necesario por tanto prestarle más atención a la temperatura corporal del paciente durante el período perioperatorio ya que trae muchos beneficios para el paciente y para el establecimiento que le presta los servicios. En la población pediátrica del país existe una escasez de publicaciones nacionales orientadas a explicar la hipotermia así como los métodos eficaces para prevenir y tratar esa complicación, justificando la necesidad de desarrollar investigaciones que afronten este problema, desconociéndose las implicancias de esta complicación motivando la realización de la presente investigación.

El presente estudio tiene como objetivo analizar los factores relacionados a hipotermia en pacientes quirúrgicos esperando que los resultados encontrados contribuyan a disminuir las consecuencias de los mismos en los niños menores de un año y mejorar los cuidados de enfermería perioperatoria en este grupo etario.

Para una mejor presentación del trabajo, este se ha organizado en partes, siendo que en la parte I “Datos Generales” se incluye el título del proyecto, tesista y duración del proyecto. En la parte II “Problema de Investigación” se desarrolla la identificación y planteamiento del problema; la delimitación de la investigación,

formulación del problema general y los problemas específicos, formulación del objetivo general y objetivos específicos, Justificación de la investigación y limitaciones de la investigación. En la parte III “Marco Teórico” se desarrolla los antecedentes del estudio, las bases teóricas – científicas, la definición de términos básicos, la formulación de la hipótesis general y las hipótesis específicos, la identificación de variables y la definición operacional de variables e indicadores. En la parte IV “Metodología y Técnicas de Investigación” se desarrolla el tipo y nivel de investigación, los métodos de investigación, diseño de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas de procesamiento y análisis de datos y el tratamiento estadístico. En la parte V “Administración de la Investigación” se desarrolla el presupuesto y el cronograma. En la parte VI Bibliografía. También está la sección de Anexos donde se encuentra la Matriz de consistencia, los Instrumentos de Recolección de datos y otros.

LA AUTORA

I. DATOS GENERALES

1.1. Título del Proyecto:

“FACTORES RELACIONADOS A HIPOTERMIA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS MENORES DE UN AÑO, EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO DE BREÑA, LIMA - 2017”

1.2. Tesista:

Lic. Iliá Sandra Espinoza Manrique de Lara

1.3. Duración del proyecto:

Julio a Diciembre del 2017

II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. Identificación y Planteamiento del Problema.

Cuando un paciente es sometido a una intervención quirúrgica es expuesto al ambiente frío del quirófano el cual esta generalmente se encuentra a 20°C de temperatura ambiental, ya que está temperatura permite disminuir la proliferación de la flora bacteriana, mantener los equipos biomédicos quirúrgico en condiciones óptimas de funcionamiento y mantener confortable al personal que labora dentro del quirófano. ^(2,4)

Sin embargo está temperatura no es confortable para los pacientes quirúrgicos, quienes sufren hipotermia debido a que frecuentemente están desnudos con cubiertas ligeras y son sometidos a diversos procedimientos en los que pierden calor como: la infusión de líquidos fríos, al lavado con

soluciones frías, al enfriamiento intencionado para las intervenciones cardiovasculares o cerebrales, inhalación de gases anestésicos fríos, las intervenciones con abdomen y tórax abierto. Los pacientes permanecen en estas condiciones hasta que la etapa intraoperatoria haya culminado.

El mantener desnudo al paciente en un ambiente frío como es la sala de operaciones; genera mecanismos de termorregulación, que buscarán mantener la temperatura corporal estable y confortable. La hipotermia pueden alterar el metabolismo de fármacos, de las proteínas; retrasando la cicatrización de la herida; alterando los niveles séricos de potasio y aumentando la demanda metabólica en el postoperatorio; produciendo vasoconstricción periférica y reduciendo la tensión del oxígeno subcutáneo e inhibiendo las reacciones enzimáticas de cascada de coagulación, de la función de las plaquetas, así como aumentando consecuentemente la pérdida de sangre en el intraoperatorio y, la necesidad de realizar transfusiones en el postoperatorio. Por último es importante resaltar, que la incomodidad térmica producida genera diferentes grados de insatisfacción los pacientes, y todo estrechamente relacionado su edad.

El descenso de 1°C aumenta el sangrado y las transfusiones (el frío enlentece la coagulación), crece el riesgo de infección de la herida y el tiempo en la sala de recuperación y la internación. Muchos pacientes refieren que una de las molestias más importante además del dolor que es una experiencia traumática en la mayoría de los casos, se impone la hipotermia acompañada

de temblor; esto tiene efectos adversos porque aumenta el consumo de oxígeno, algo no tan bueno para el corazón y otros órganos; es decir basta que la temperatura corporal descienda un grado durante una cirugía para que la salud del paciente entre en zona de riesgo con complicaciones inmediatas, como el sangrado y las infecciones intrahospitalarias.

Así mismo, se ha observado que la mayoría de los pacientes continúan hipotérmicos en el periodo de recuperación, evidenciando una temperatura corporal que fluctúa entre 35°C-36°C, la que se estabiliza al cabo de 2-3 horas en la mayoría de los casos. A fin de revertirlos rápidamente se procede a la administración de calor local con mantas térmicas. Evitando así más complicaciones.

La hipotermia intraoperatoria que se produce de manera no intencional, y es cuando la temperatura corporal está por debajo de los 36°C. La hipotermia se clasifica en leve, moderada y grave. ⁽⁵⁻¹⁹⁾

El control de la temperatura en los pacientes pediátricos y lactantes es importante debido a que son más sensibles a los cambios de temperatura. El control permanente durante el acto quirúrgico nos permite prevenir complicaciones posoperatorias. Generalmente en sala de operaciones se mide la oxigenación, la ventilación, la frecuencia cardíaca con mayor rigor que el control de la temperatura. Esto hace que sea un problema mayormente percibido solo por el paciente, quienes a veces no saben manifestar sus molestias. Muchos suelen llegar a sala de operaciones en un estado de

vasoconstricción periférica alta, debido a la preparación previa, están bajo estrés por el temor a la operación y sienten frío. Este estado de descenso de temperatura está relacionado con el tipo de cirugía. ^(2,5)

Los efectos de la hipotermia generan el aumento de la estadía en la sala de recuperación post anestésica y en consecuencia incremento de los costos finales de la estadía hospitalaria. ⁽³⁾

En el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña las condiciones en las que se realiza las intervenciones quirúrgicas se asemejan a los patrones mencionados anteriormente, lo que se convierte en un factor riesgo que afecta otros aspectos de la salud en los niños menores de un año, por la exposición del paciente, en muchos casos se ha podido observar que la temperatura corporal en niños menores de un año puede llegar a oscilar entre 34 a 35°C; siendo esta la de mayor peligro, esto exige la medición continua de la temperatura corporal y el proveer los medios y equipos para evitar la hipotermia durante la anestesia y acto quirúrgico en los niños.

La hipotermia presentada en nuestros pacientes no ha sido documentada estadísticamente, ni reportada en los registros de enfermería, a pesar que existen estudios que demuestran una relación directa entre la hipotermia y el bienestar del paciente durante el proceso intraoperatorio y posoperatorio, particularmente durante la aplicación de la anestesia, y en las cirugías; lo que motiva que los menores intervenidos presenten estados de crisis

con poca colaboración durante la inducción anestésica previa a las intervenciones.

Ante esta situación; se pretende elaborar el presente trabajo de investigación que permita identificar ¿Qué factores están relacionados a hipotermia en pacientes menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima Perú de Julio a Diciembre 2017?

2.2. Delimitación de la investigación.

El presente trabajo se realizará en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, ubicado en la Av. Brasil N° 600. Distrito de Breña, Provincia de Lima, Departamento de Lima. En los meses de Julio a Diciembre del 2017 en los pacientes menores de un año, de los cuales los recién nacidos serán a término; que sean operados en el sétimo piso, con anestesia general en el período intraoperatorio.

En el presente trabajo se estudiaron principalmente los temas siguientes: factores relacionados a hipotermia como la edad y su capacidad termorreguladora ante el frío, tipo y tiempo de intervención quirúrgica, tipo y tiempo de anestesia general, temperatura corporal, normotermia, hipotermia, temperatura del quirófano.

2.3. Formulación del problema.

2.3.1. Problema General.

¿Qué factores están relacionados a hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017?

2.3.2. Problemas Específicos.

- ¿Qué relación existe entre edad e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017?
- ¿Qué relación existe entre tipo de intervención quirúrgica e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017?
- ¿Qué relación existe entre tipo de anestesia e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017?

- ¿Qué relación existe entre tiempo de anestesia e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017?
- ¿Qué relación existe entre tiempo de intervención quirúrgica e hipotermia en los pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017?
- ¿Qué relación existe entre temperatura del quirófano e hipotermia en los pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio de Diciembre 2017?

2.4. Formulación de Objetivos.

2.4.1. Objetivo General.

Determinar los factores que están relacionados a hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.

2.4.2. Objetivos Específicos.

- Identificar la relación entre edad e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.
- Identificar la relación entre tipo de intervención quirúrgica e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.
- Identificar la relación entre tipo de anestesia e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.
- Identificar la relación entre tiempo de anestesia e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.
- Identificar la relación entre tiempo de intervención quirúrgica e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el

intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.

- Identificar la relación entre temperatura del quirófano e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.

2.5. Justificación de la investigación.

La motivación principal para el estudio de este tema desde la perspectiva de nuestra disciplina surge de la percepción, y en base a la experiencia clínica de una elevada frecuencia de ocurrencia de hipotermia quirúrgica, por parte del personal de Enfermería que labora en éste Servicio.

Los resultados del presente estudio serán de suma importancia para implementar estrategias que permitan la mantención de la temperatura normal del paciente durante el período quirúrgico dado que, a través de ella se podrá disminuir la presentación de efectos no deseados como: el sangrado intraoperatorio, la infección de la herida quirúrgica y de la mayor permanencia en la sala de recuperación anestésica, mejorar la comodidad térmica y, consecuentemente una mayor satisfacción del paciente así como la reducción de los costos hospitalarios; sin embargo, este es un desafío que el Profesional de

Enfermería debe enfrentar, una vez que están fundamentados en la práctica profesional.

Así mismo los resultados podrán inferirse a poblaciones con similares características; al mismo tiempo los instrumentos elaborados se constituirán en un aporte para la ciencia y podrán ser empleados por grupos de investigadores que se interesen en el tema; a su vez los hallazgos serán empleados para la elaboración de estudios de mayor complejidad.

Conocer los factores relacionados a hipotermia intraoperatoria del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña permitirá adquirir un conocimiento más exacto de la dimensión de este problema en nuestro medio y a partir de este conocimiento, planificar las medidas a adoptar para disminuir su impacto en la morbimortalidad.

2.6. Limitaciones de la investigación.

Las limitaciones del siguiente proyecto de investigación se detallan a continuación:

- a) Falta de comprensión y colaboración de los padres de familia de los pacientes elegidos.
- b) Poca colaboración de los Jefes inmediatos y otras autoridades del Instituto Nacional de salud del Niño de breña para aplicar el instrumento.

- c) El intercambio de información entre la tesista y el revisor del proyecto.
- d) Dificultades en la coordinación entre la sede del posgrado sede Lima con la escuela de posgrado sede Pasco.

III. MARCO TEÓRICO.

3.1. Antecedentes de Estudio.

Se ha estudiado la presencia de hipotermia, en los pacientes quirúrgico en el periodo intraoperatorio, como consecuencia de un proceso invasivo en el cuerpo. Es así que se ha recopilado distintos trabajos que estudian en mayor profundidad el tema de la hipotermia perioperatoria.

A. Biazzotto C. y otros. “Perioperative Hypothermia”. Brasil (2006). Refiere que la hipotermia peri operatoria puede ocurrir en el acto anestésico-quirúrgico debido a varios mecanismos como la inhibición directa de la termorregulación por los anestésicos, a la disminución del metabolismo y la pérdida de calor por el ambiente frío de los quirófanos incluso con calentamiento activo en el paciente. Cuando es inadvertida puede estar

asociada a complicaciones, pero cuando se indica adecuadamente puede proteger órganos vitales como el corazón y sistema nervioso. La manutención de la normo termia reduce los efectos indeseables de la hipotermia. ⁽⁷⁾

- B.** Eberhart L.H., y otros. “Independent risk factors for postoperative shivering”. Alemania (2005). Refiere que el temblor postoperatrio (PAS) es incómodo para los pacientes y potencialmente riesgoso. En su ensayo observacional buscó identificar factores de riesgo independientes para PAS después de la anestesia general. Los potenciales factores se registraron en 1340 pacientes consecutivos. Encontró que la incidencia de PAS fue de 11,6%. Hubo tres factores de riesgo principales: la edad temprana, la cirugía de endoprótesis, y la hipotermia central; siendo la edad la más importante. ⁽¹⁹⁾

- C.** Bhattacharya P. y otros. “Post anaesthesia shivering (PAS): a review” India. (2003). El temblor postoperatorio (PAS) se produce en el 40% de los pacientes que se recuperan de una anestesia general y la mayoría de las veces se precede de hipotermia central y vasoconstricción periférica. Algunos temblores no son termo reguladores. Se deben tomar medidas eficaces de prevención y tratamiento a fin de evitar la aparición de los mismos, como el calentamiento del aire y fluidos intraoperatorio. Los agentes farmacológicos para combatirlo son: Nefopam, Tramadol, Physostigmine, Morphine, Fentanyl, Pethidine, etc. ⁽²⁰⁾

D. De Witte J: “Perioperative shivering: physiology and pharmacology” EE.UU. (2002). Refiere que debido a que la hipotermia se asocia con estremecimientos y otras complicaciones, los pacientes deben mantenerse normo térmicos a menos que la hipotermia que esté indicada, a fin de evitar incomodidad y estrés metabólico. Asimismo luego de la revisión de fármacos antishivering, encontró similitudes en sus propiedades farmacológicas, además estas características están interrelacionadas. Casi todos los fármacos antimicrobianos producen una respuesta vasopresora transitoria y acciones analgésicas débiles y moderadas.⁽²¹⁾

E. Castillo Monzón C.G., y otros. “Manejo de la temperatura en el peri operatorio y frecuencia de hipotermia inadvertida en un hospital general”. Colombia. (2013). El objetivo de este estudio fue evaluar el manejo de la temperatura en el peri operatorio, determinar la frecuencia de hipotermia inadvertida y los factores relacionados. Se incluyeron 167 pacientes consecutivos. La frecuencia de hipotermia inadvertida fue de 56,29%, asociada a edad ≥ 65 años, sexo femenino e índice de masa corporal ≥ 30 kg/m². Esta última variable podría estar influenciada por el método de medición de a temperatura. La monitorización intraoperatoria de la temperatura se usó en el 10% de los pacientes, el uso de líquidos intravenosos tibios y calentamiento con aire forzado en el 78 y el 63% respectivamente. Se concluyó que las medidas de calentamiento sin monitorización de la temperatura no tiene el efecto esperado, haciéndose necesaria la implementación de una guía de actuación de prevención y

manejo en especial en paciente de riesgo que en este estudio fueron los pacientes cuya edad fue ≥ 65 años, y sexo femenino.⁽²²⁾

F. Gutiérrez y Baptista; “Hipotermia postoperatoria inadvertida en la Sala de Recuperación Post Anestésica del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela”; Uruguay. (2012). El objetivo de este estudio fue determinar la incidencia de hipotermia y su caracterización en base a factores predictores conocidos como: edad, tipo y grado de invasividad del procedimiento quirúrgico, técnica anestésica y duración de la estadía en sala de operaciones (SO). Estudiaron 313 pacientes operados. La incidencia de hipotermia al ingreso a Sala de Recuperación Post Anestésica fue de 67%. Un 20% presentó $T^{\circ}C < 35^{\circ}C$. Al alta un 24% se mantenía en hipotermia. Estos valores son similares a los encontrados en la literatura internacional en pacientes anestesiados sin la aplicación de medidas activas y/o efectivas de calefaccionamiento. No encontraron diferencias significativas en la incidencia de hipotermia entre las categorías estudiadas con excepción de una incidencia mayor para la Anestesia Regional con respecto a la Anestesia General (AG) ($p = 0.042$). Los pacientes > 65 años, los sometidos a AG y/o con estadía en SO > 3 horas, tuvieron períodos de hipotermia más prolongados. Concluyeron que la incidencia de hipotermia postoperatoria inadvertida es un problema frecuente en sala de operaciones. Dado que es difícil predecir qué pacientes desarrollarán hipotermia y en qué magnitud, se hace imprescindible la adopción de medidas de calefaccionamiento y la

monitorización de la T°C durante el período peri operatorio en todos los pacientes.⁽²³⁾

G. Crisostomo-Pineda M.M., y otros. “La Hipotermia y sus efectos durante la anestesia en niños”; México. (2011). El estudio se realizó en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, se analizaron 422 pacientes. El rango de edad fue desde 1 día de nacido hasta 16 años, sometidos a un procedimiento anestésico electivo. La presentación de hipotermia en general fue en un 44%, las complicaciones se presentaron en un 74% y la más frecuente fue emersión retardada (61%), seguida de hipoglucemia (34%). Del 44% que presentó hipotermia los lactantes mayores fueron los más afectados con un 80% de presentación dentro de su grupo de edad. En los lactantes menores se presentó en un 60% de su grupo de edad. En los recién nacidos los centro termorreguladores aún no se encuentran completamente desarrollados y son los más propensos a desarrollar hipotermia, sin embargo fue el grupo que presentó menos caso debido al cuidado que tienen los anesthesiólogos por mantenerlos abrigados.⁽⁸⁾

H. Leguía Alarcón E.G. Hipotermia post operatoria causada por anestesia general en pacientes sometidos a Cirugía Mayor. Lima. (2015). Se realizó el estudio en el Hospital Loayza a 251 pacientes sometidos a cirugía mayor, con anestesia general. El objetivo fue determinar la incidencia de hipotermia posoperatoria causada por la anestesia general y que fueron sometidos a cirugía mayor. La edad mínima fue 19 años y 78 años la máxima. Encontró

que hubo 31,9% de incidencia de hipotermia posoperatoria. Hubo mayor frecuencia en varones con 53,8%. La hipotermia se presentó en su mayoría a los 60 minutos de cirugía con una frecuencia de 17,1%. De los pacientes que presentaron hipotermia un 45% presentó dolor leve a moderado. Hubo una relación significativa entre mayor tiempo de cirugía y presentación de hipotermia.⁽²⁴⁾

- I. Matos Pipa, D.Y. Prevalencia de Hipotermia postoperatoria inadvertida en el Hospital de Emergencia Casimiro Ulloa Noviembre 2015. Lima. (2015). El estudio se realizó en 75 pacientes sometidos a cirugía abdominal de emergencia, con anestesia general. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de hipotermia postoperatoria inadvertida en estos pacientes, así como describir las principales características de los pacientes que la presentan. La edad mínima fue de 18 años y 87 años la máxima. Se encontró una prevalencia de hipotermia inadvertida de 34,7%. De los pacientes que presentaron hipotermia, 57,7% fueron mayores de 60 años y de sexo femenino. La mayoría de estos pacientes (73,1%) presentó Índice de Masa Corporal (IMC) dentro los rangos aceptables, así también ingresaron con una temperatura entre 36,5°C y $\leq 37,5^\circ\text{C}$, lo que indica que cualquier paciente puede presentar esta complicación. Así también un 80,8% presentó un grado de ASA IIE o mayor, siendo un factor a considerar en el preoperatorio y así poder tomar medidas preventivas. Los pacientes sometidos a incisiones amplias con gran exposición de cavidad y con un tiempo de duración de anestesia mayor a 60 minutos, tendrían mayor riesgo de presentar hipotermia

postoperatoria inadvertida. Recomienda identificar a los pacientes en riesgo y utilizar medidas de calentamiento en pre e intraoperatorio. A los pacientes mayores de 60 años además utilizar el calentamiento de fluidos intravenosos.⁽²⁵⁾

3.2. Bases teóricas – científicas

3.2.1. Aspectos a considerar como factores relacionados a hipotermia:

A. Aspectos relacionados a la Edad del paciente:

Los niños menores de un año se dividen en los siguientes subgrupos:

A.1. Prematuro.- cuyo centro termorregulador es inmaduro. Posee una capa de tejido celular subcutáneo muy delgada, haciendo que casi no tenga una capa aislante entre piel y órganos. Su adaptación al aumento de consumo de oxígeno es gradual a diferencia del recién nacido que lo aumenta inmediatamente que nace. Su franja termoneutra es muy estrecha por eso las variaciones de temperatura ambiental y su consumo de oxígeno son mínimos, se sitúa entre 34° y 36°C.

A.2. Recién Nacido.- tiene su centro termorregulador maduro, posee poco tejido subcutáneo, es cual no es efectivo como aislante. La

proporción entre superficie corporal y su peso es de 2 a 2.5 veces más que el adulto, lo que le hace que tenga menos producción de calor y mayor área para pérdida de calor. Posee grasa parda disminuida. Carece de mecanismos de termogénesis por escalofríos, la cual es compensada con termogénesis química sin escalofríos, generando calor a través de la grasa parda, produciendo estrés térmico. Cuando entra en funcionamiento este mecanismo se generará hipotermia.

A.3. De 01 mes a 03 meses.- Aún poseen poco tejido celular subcutáneo, su superficie corporal sigue siendo mayor a la del adulto. Posee grasa parda que se incrementa hasta la quinta semana de vida. La actividad metabólica del tejido graso pardo depende de la temperatura del hipotálamo anterior. Aún carecen de mecanismos de termogénesis por escalofríos.

A.4. De 04 meses a 12 meses.- Poseen más tejido subcutáneo, pero aún posee una superficie corporal grande y pierden calor con facilidad. Pierde más calor por la cabeza y cuero cabelludo. Se podría evitar la hipotermia inicial que presentan los pacientes manteniéndolo dentro de los niveles normales(normotérmicos) antes del ingreso al quirófano y calentando su cuerpo antes de la inducción anestésica.

Todas estas consideraciones son importantes porque se debe recordar que la hipotermia no sólo retarda el despertar de los pacientes, por disminución del metabolismo de las drogas, sino que puede prolongar el TP y el TPT, contribuir a la infección quirúrgica porque inhibe la función inmune (especialmente Fagocitosis de macrófagos), disminuyen la producción de proteínas y cicatrización de las heridas, produce escalofrío termoregulatorio postoperatorio con aumento de $\pm 200\%$ del consumo de O₂, y aumento del dolor postoperatorio. ^(2,4,6,31)

B. Aspectos relacionados a la Intervención quirúrgica.

El tipo de intervención quirúrgica será de importancia para la presentación de hipotermia. La cirugía con abertura y exposición de órganos generará más pérdida de calor, que cirugías mínimamente invasivas. La duración de la cirugía es otro aspecto a considerar, pues a mayor tiempo más probabilidad de hipotermia. También influye la administración de fluidos intravenosa, componentes sanguíneos y la irrigación de flúidos. ^(3,9)

C. Aspectos relacionados a la anestesia

En este caso veremos la anestesia general, ya que es la usada en niños menores de 01 año. En la primera hora de cirugía la caída de

temperatura corporal es de $0,8^{\circ} \pm 0,3^{\circ}\text{C}$, con la inducción anestésica hay mínima vasodilatación cutánea, alteración de la respuesta termorreguladora (la anestesia amplía el rango inter-umbral que es el rango de temperatura en el cual no hay respuesta termoregulatoria); hechos que conducen a una gran redistribución de calor dentro del organismo resultando en el calentamiento periférico a expensas de la temperatura central. Se puede inferir, según estos planteamientos “que hay mayor hipotermia periférica previa, habrá mayor redistribución de calor del compartimiento central al periférico llevando a disminuir la temperatura central”. La disminución inicial de la temperatura puede ser explicada porque los pacientes presentan noxas en sus mecanismos termoregulatorios (los desvisten en un ambiente frío: quirófano): preparan la piel con soluciones frías, la inducción anestésica disminuye la producción de calor metabólico y produce vasodilatación cutánea, se administran líquidos endovenosos fríos, se ventilan con gases fríos que disminuyen la temperatura central. Pero se sabe que individuos no anestesiados y algunos que no presentan hipotermia toleran fácilmente temperaturas de la sala quirúrgica y estas noxas sin llegar a presentar hipotermia.

La anestesia general disminuye la producción de calor en solo 15% y hay un aumento mínimo de la pérdida de calor cutáneo por vasodilatación.

La disminución del consumo de oxígeno no es uniforme para todos los órganos no es proporcional al efecto de la función.^(3, 4, 7-9, 13-19)

D. Aspectos relacionados al ambiente

La temperatura de las salas de operaciones influye en la presencia de hipotermia intra y posoperatoria. A más fría más presencia de hipotermia, la temperaturas oscilan de 18 a 24°C a fin de mantener operativos los equipos biomédicos y comfortable al equipo quirúrgico.⁽²²⁻²⁵⁾

3.2.2. Teoría de Enfermería de Virginia Henderson.

Virginia Henderson incorporó principios fisiológicos y psicológicos a su concepto personal de la enfermería. Asimismo se observa una correlación entre la Jerarquía de las necesidades de Abraham Maslow y los 14 componentes de la asistencia de enfermería de Henderson, comenzando con las necesidades fisiológicas hasta los componentes psicosociales:

Según esta teoría:

➤ La Salud es:

“Estado de bienestar físico, mental y social. La salud es una cualidad de la vida”.

Los supuestos son:

- La salud es básica para el funcionamiento del ser humano.

- Requiere independencia e interdependencia.
- La promoción de la salud es más importante que la atención al enfermo.
- Los individuos recuperarán la salud o la mantendrán si tienen la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario.

-

➤ El Entorno es:

“Conjunto de todas las condiciones e influencias exteriores que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo”.

Los supuestos son:

- Los individuos sanos son capaces de controlar su entorno pero la enfermedad puede interferir en tal capacidad.
- Las enfermeras deben:
 - a) recibir información sobre medidas de seguridad.
 - b) proteger a los pacientes de lesiones producidas por agentes mecánicos.
 - c) minimizar las probabilidades de lesión mediante recomendaciones relativas a la construcción de edificios, compra de equipos y mantenimiento.
 - d) tener conocimiento sobre los hábitos sociales y las prácticas religiosas para valorar los peligros.

➤ La Persona (Paciente) es:

“Como un individuo que requiere asistencia para obtener salud e independencia o una muerte tranquila”.

La mente y el cuerpo son inseparables, considera al paciente y su familia como una unidad.

Los supuestos son:

- La persona debe mantener el equilibrio fisiológico y emocional.
- La mente y el cuerpo de la persona son inseparables.
- El paciente requiere ayuda para ser independiente.
- El paciente y su familia forman una unidad.

➤ La Enfermería es:

“En términos funcionales”. La función propia de la enfermería es asistir al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación o a la muerte pacífica, que éste realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario. Y hacerlo de tal manera que lo ayude a ganar independencia a la mayor brevedad posible.

Finalmente se debe indicar las 14 necesidades básicas en el paciente identificadas por Virginia Henderson:

1. Respirar normalmente.
2. Comer y beber de forma adecuada.
3. Eliminar los residuos corporales.

4. Moverse y mantener una posición adecuada.
5. Dormir y descansar.
6. Elegir las prendas de vestir, vestirse y desvestirse.
7. **Mantener la temperatura corporal dentro de los valores normales mediante la selección de la ropa y la modificación del entorno.**
8. Mantener el cuerpo limpio y cuidado y los tegumentos protegidos.
9. Evitar los riesgos del entorno y evitar lesionar a otros.
10. Comunicarse con los demás, expresando las emociones, necesidades, temores u opiniones.
11. Realizar prácticas religiosas según la fe de cada uno.
12. Trabajar de tal forma que nos sintamos satisfechos con lo realizado.
13. Jugar o participar de alguna actividad recreativa.
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad de manera que conduzca a un desarrollo y una salud normales, y utilizar los recursos sanitarios disponibles.⁽²⁶⁻³⁰⁾

3.2.3. Hipotermia.

A. Definición: Es un trastorno anormal y peligroso en el que la temperatura del cuerpo es inferior a 35°C, causada fundamentalmente por la exposición prolongada al frío. Es un estado patológico caracterizado por un descenso de la temperatura central por debajo de 35°C ó 95°F, que resulta de la incapacidad del organismo para

reemplazar adecuadamente el calor perdido hacia el medio ambiente. Clínicamente se define hipotermia cuando la temperatura corporal desciende por debajo de los 35°C.

Es la más frecuente de las complicaciones si no se utilizan sistemas activos de calentamiento tipo mantas de aire, en el peroperatorio. Produce vasoconstricción, temblores, disconfort y aumento del consumo de oxígeno. Además cada vez hay pruebas más evidentes de que disminuye la inmunidad y la resistencia a las infecciones. Por ello debe ser una prioridad combatirla pre y postoperatoriamente.⁽³¹⁾

B. Grados de la hipotermia

B.1. Primer grado, leve o superficial: es cuando la temperatura central varía entre 34°C a 36,5°C. El organismo es capaz de reaccionar, aún, contra el frío. Hay escalofríos, vasoconstricción cutánea, temblor intenso en un intento de aumentar la temperatura corporal. Todavía se mantienen los mecanismo termorreguladores por tanto encontraremos al paciente con:

- Palidez en extremidades superiores y cara
- Tembloroso, con escalofríos y castaño de dientes
- Pulso y respiración acelerados (una buena manera de tomar el pulso es en la carótida)
- Apático, distante, desconcertado, somnoliento y frío .

B.2. Segundo grado moderada o convencional: cuando la temperatura central varía entre 28°C a 33,5°C. Por debajo de 32°C hay vasodilatación marcada de los vasos cutáneos por parálisis directa por el frío. A los 30°C los escalofríos son menos intensos y pasajeros, desapareciendo casi por completo por debajo de los 29°C. O sea que cesan los mecanismos de lucha contra el frío. Hay pérdida de la conciencia y bradipnea. Encontramos:

- Que la palidez se mantiene
- Siguen estando fríos al tocarlos
- Apatía progresa
- Respiración y el pulso siguen acelerados aunque cada vez es más difícil detectarlos, especialmente el pulso.
- Lentitud en los reflejos y eso es relativamente fácil de detectar en el reflejo pupilar (la parte oscura del globo ocular empequeñece cuando se acerca una luz intensa y recupera el tamaño cuando la luz vuelve a su condición, pues bien, esta recuperación es más lenta de lo normal)
- Falta de una irrigación cerebral adecuada puede provocar como (casi seguro a partir de 28°C)
- Pérdida de sensibilidad incluso total sobre todo en extremidades (es fácil por ejemplo en la planta del pie)
- Alteraciones en los mecanismos biológicos internos que no podemos diagnosticar externamente pero que sí condicionan la capacidad y rapidez de recuperación del paciente.

B.3. Tercer grado, severa o profunda: la temperatura central está por debajo de los 28°C. El organismo se comporta como un cuerpo inerte siguiendo la variación de la temperatura del medio ambiente. Entre los 27°C a 29°C aparecen arritmias auriculares seguidas de arritmias ventriculares y fibrilación ventricular aproximadamente a los 25°C.

Para algunos autores, se consideran los 25°C. de temperatura central como un punto crítico por debajo del cual se produce la fibrilación ventricular (paro cardíaco) en pacientes no anestesiados ni sometidos a medidas de sostén.

C. Mecanismos de Pérdida de calor:

C.1. Radiación.-(55% a 65% de pérdida de calor): Es la emisión de radiaciones infrarojas, un tipo de onda electromagnética. Estos rayos salen del cuerpo en todas direcciones y sin que exista movimiento de la materia, se produce cuando el medio ambiente esta más frío que la superficie corporal del paciente. En los niños cuando estan cubiertos su pérdida es de 10 Kcal/hora y, cuando están descubiertos 50 Kcal/hora. Es el mayor mecanismo de pérdida de calor bajo condiciones normales.

C.2. Conducción.-(10% a 15% de perdida de calor): Es la transferencia directa de calor desde una superficie a otra cuando

ambas se encuentran en contacto. La transferencia de calor es proporcional a la diferencia de temperatura entre las superficies adyacentes. El grado de pérdida de calor depende de la profundidad de la perfusión de los tejidos regionales y de la conductividad de los medios a los cuales está expuesto el tejido, depende de la temperatura de los objetos que están en contacto con la piel del paciente. Este tipo de pérdidas ocurre cuando al niño se le coloca sobre superficie húmedas y frías.

C.3. Convección.- El movimiento de aire sobre la superficie que emite calor desplaza el aire caliente y lo cambia por aire más frío, lo que aumentará el flujo de calor. Estas pérdidas se producen cuando existen importantes movimientos de aire. En el quirófano el intercambio de aire es de 15 a 30 veces/hora. El 25 a 35% de las pérdidas intraoperatorias de calor se deben a este mecanismo y ocurre a una rata de 10 Kcal/hora

C.4. Evaporación.- Estas pérdidas se producen a través de la piel y están relacionadas con la cantidad de sudor y de la humedad relativa. Son mayores cuando la humedad es baja. El recién nacido posee unas 6 veces más glándulas sudoríparas que el adulto. Sin embargo su respuesta es sólo la tercera parte del adulto. También tenemos las pérdidas insensibles donde se

elimina una cantidad constante de calor de entre el 20 a 25%. En el niño las pérdidas son más.

D. Mecanismos de defensa frente al frío:

Los cambios cuya finalidad es prevenir la pérdida ulterior de calor e incrementar su producción son estos:

D.1. Aumenta el tono muscular: lo que da como resultado escalofríos, con un incremento concomitante de hasta cinco veces en la producción de calor. Sin embargo, los escalofríos incrementan también la velocidad de pérdida de calor.

D.2. Distribución de la sangre: el flujo sanguíneo tegumentario (de los tejidos) se interrumpe virtualmente durante el estrés por frío al predominar la vasoconstricción. Cuando se desea perder calor se incrementa el flujo sanguíneo hacia las extremidades y tiene lugar un fenómeno de vasodilatación máxima, aumentando un 30% el gasto cardíaco.

D.3. Protección voluntaria: Cualquier interrupción en la capacidad del individuo para percibir la adversidad térmica, de transmitir señales sensoriales hacia el sistema nervioso central (SNC), le predispone a hipotermia o a hipertermia.^(2,4,17)

3.3. Definición de términos básicos.

A. FACTORES RELACIONADOS A HIPOTERMIA:

FACTORES: Son elementos que pueden condicionar una situación, volviéndose los causantes de la evolución o transformación de los hechos.

Se consideran factores relacionados a Hipotermia:

A.1. EDAD: Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento del paciente hasta el momento del estudio. En el presente proyecto tenemos:

1. **RECIÉN NACIDO A TERMINO:** Es aquel que nace a partir de las 37 semanas hasta las 42 semanas.

2. **NEONATO:** Periodo de vida comprendido desde el nacimiento hasta los 28 días.

3. **LACTANTES:** Período inicial de la vida extrauterina durante la cual el bebé se alimenta de leche materna. Niño mayor de 28 días de vida hasta los 2 años de edad. Este periodo a su vez puede dividirse en dos subperíodos:

*Lactante Menor: desde los 29 días de nacido hasta los 12 meses de edad. Hasta esta edad será aplicado al proyecto

*Lactante Mayor: desde los 12 meses de edad hasta los 24 meses de edad.

4. **MENORES DE UN AÑO:** Son aquellos pacientes cuyas edades están comprendidas desde el recién nacido a término a un año.

A.2.INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA: Es una práctica médica específica realizada por el cirujano que le permite actuar sobre un órgano interno o externo del paciente con el fin de darle una solución al problema médico que presenta. Para realizarlo el paciente recibe un tipo de anestesia para que el cirujano pueda actuar. Este procedimiento se realiza en un quirófano. Generalmente se le llama Cirugía. Se clasifican en varias formas. En el presente estudio lo haremos según su extensión.

A.3.TIPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA (CIRUGÍA): Según su extensión:

- 1. CIRUGÍA MAYOR:** Es aquella intervención quirúrgica que realiza grandes incisiones, y aborda un órgano. Puede implicar riesgo para la vida. Generalmente requieren hospitalización.
- 2. CIRUGÍA MENOR:** Es aquella intervención quirúrgica que realiza pequeñas incisiones. Que no representa riesgo para la vida. No siempre requiere hospitalización.

A.4.ANESTESIA GENERAL: Es la producción de insensibilidad e inconsciencia mediante la administración de fármacos inhalatorio, endovenosos. Se caracteriza por brindar hipnosis, amnesia, analgesia, relajación muscular y abolición de reflejos. Es aplicada por el médico anesthesiólogo.

A.5.TIPOS DE ANESTESIA GENERAL: Según agente anestésico utilizado:

1. ANESTESIA GENERAL INHALATORIA: Es la técnica que utiliza como agente principal para el mantenimiento de la anestesia un gas anestésico, que puede incluso ser utilizado como agente inductor. Tiene objetivo producir una disminución del nivel de conciencia.

2. ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA: Es la técnica que utiliza como agente principales fármacos administrados por vía endovenosa para inducir estados que van desde sedación hasta anestesia general. También se usan como coadyuvantes durante la realización de una anestesia

3. ANESTESIA GENERAL MIXTA: Técnica que utilización combinación de técnicas anestésicas como anestesia inhalatoria, endovenosa, local, bloqueo regional.

A.6. QUIRÓFANO: término que, en su acepción original, se refería a un espacio para realizar intervenciones quirúrgicas cuyo diseño permitía observar la operación a través de un vidrio. En la actualidad, se conoce como quirófono a cualquier lugar que está destinado a la realización de intervenciones de tipo quirúrgico.

A.7. TEMPERATURA DEL QUIRÓFANO: Debe encontrarse entre los 18° a 25°C, debiendo regularse antes del ingreso de paciente, cuando se inicia

la intervención y la salida del paciente del quirófano, para mantener confortable al paciente y al equipo quirúrgico.

B. PERIODO INTRAOPERATORIO: Es el tiempo que transcurre desde que un paciente es recibido en la sala de operaciones hasta que es llevado a la sala de recuperación post anestésica.

C. TEMPERATURA: Es una magnitud física que refleja la cantidad de calor, ya sea de un cuerpo, de un objeto o del ambiente.

D. TEMPERATURA CORPORAL: Es el grado de calor de nuestro cuerpo, que está asociado a su metabolismo y su función es mantener activos los procesos biológicos. Esta varía según la edad, la actividad y el momento del día.

E. TERMORREGULACIÓN: Es la capacidad que tiene el organismo para modificar su temperatura dentro de ciertos límites.

F. NORMOTERMIA: Es la temperatura corporal que oscila entre los 36.5°C y los 37.5°C

G. HIPOTERMIA: Es un estado patológico caracterizado por un descenso de la temperatura central por debajo de 36,5°C.

3.4. Formulación de Hipótesis

3.4.1. Hipótesis General.

Los factores relacionados a hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año son: edad, el tipo y tiempo de intervención, el tipo y tiempo de anestesia general, temperatura del quirófano, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.

3.4.2. Hipótesis Específicos:

- Existe relación directa entre edad e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.
- Existe relación directa entre tipo de intervención quirúrgica e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.

- Existe relación directa entre tipo de anestesia e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.
- Existe relación directa entre tiempo de anestesia e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.
- Existe relación directa entre tiempo de intervención quirúrgica e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.
- Existe relación directa entre temperatura del quirófano e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.

3.5. Identificación de variables.

Para el presente trabajo de Investigación se tendrá en cuenta dos variables

Variables Independientes:

Factores Relacionados: Edad, Tipo de Intervención Quirúrgica, Tipo y Tiempo de Anestesia General, Tiempo Intervención Quirúrgica Temperatura del quirófano.

Variables Dependientes:

Hipotermia

3.6. Definición Operacional de variables e indicadores

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Dimensiones	Indicador	Escala
Variables Independientes:	Edad	- Resultado de la guía de observación - Edad en horas, días y/o meses de nacido al momento de aplicar la guía de observación:	- Menos de 24 horas de nacido a término - De 1 día a 28 días - De 29 días a 3 meses 29 días - De 4 meses a 11 meses 29 días
	Tipo de Intervención Quirúrgica	- Resultado de la guía de observación - Según extensión y/o abordaje de la incisión-	-Cirugía menor -Cirugía mayor
	Tipo de Anestesia General	-Resultado de la guía de observación -Forma de Administración	Inhalatoria Endovenosa Mixto
	Tiempo de Anestesia General	-Resultado de la guía de observación -Tiempo en horas	Menos de 01 hora De 01 hora un minuto a 02 horas De 02 horas un minuto a 06 horas De más de 06 horas
	Tiempo de Intervención Quirúrgica	- Resultado de la guía de observación - Tiempo en horas	Menos de 01 hora De 01 hora un minuto a 02 horas De 02 horas un minuto a 06 horas De más de 06 horas
	Temperatura del quirófano: a) Antes de la inducción anestésica b) Antes de salir del quirófano	- Resultado de la guía de observación - Medición en Grados Centígrados	De 18° a 20.9°C De 21° a 23.9°C De más de 24°C
Variable Dependiente: HIPOTERMIA	Temperatura del paciente a) Antes de ingresar del quirófano b) Antes de salir del quirófano	-Resultado de la guía de observación -Temperatura Corporal Central en Grados Centígrados	Normal: más de 36.5°C Leve: de 34° a 36,5°.C Moderada: de 33,9° a 28°.C Severa: Menor a 28°.C

IV. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.

4.1. Tipo y Nivel de investigación.

El tipo de investigación del presente estudio es observacional, de corte transversal porque se pretende describir los signos de los pacientes en el quirófano en un periodo de tiempo determinado. El nivel es descriptivo correlacional porque describe los datos encontrados y aplicativo a poblaciones similares.

4.2. Método de investigación.

El método utilizado en la investigación será analítico- descriptivo ya que se basa en la descripción de lo observado.

4.3. Diseño de investigación.

El diseño de la investigación será observacional, no experimental, transversal, descriptivo, correlacional por lo siguiente:

- *Observacional*: Porque no se pretende manipular las variables, ni se pretende generalizar los resultados.
- *No experimental*: porque se pretende trabajar con los pacientes quirúrgicos en su contexto habitual, es decir en la sala de operaciones, no se pretende manipular las variables, ni se pretende generalizar los resultados.
- *Corte Transversal*: porque la recolección se hará en un periodo de tiempo específico es decir, en un solo momento.
- *Descriptivo*: porque se pretende describir la relación existentes entre las variables y el desarrollo de la hipotermia de pacientes quirúrgicos.
- *Correlacional*: porque relacionaremos las variables.

4.4. Población y muestra.

La población para el presente estudio serán todos los pacientes quirúrgicos menores de un año que ingresen a quirófano y sean sometidos a anestesia general del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, que hacen un total de aproximadamente 40 pacientes al mes, haciendo de Julio a Diciembre un total de 240 pacientes.

La muestra será del tipo Probabilístico Aleatorio Simple, pues todos los pacientes son menores de un año que ingresen a quirófano en el período comprendido entre Julio y Diciembre 2017 tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. Hallaremos la muestra usando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

Donde

n es el tamaño de la muestra;

Z es el nivel de confianza;

p es la variabilidad positiva;

q es la variabilidad negativa;

N es el tamaño de la población;

E es la precisión o el error.

Se considerará una confianza del 95%, un porcentaje de error del 5% y la máxima variabilidad por no existir antecedentes en el Instituto sobre la presente investigación y porque no se puede aplicar una prueba previa, será de 0.5. El valor de Z , para una confianza del 95% es de 1.96 según tabla de distribución normal. Y el valor del porcentaje de error de 5% es 0.05

Haciendo la sustitución tenemos:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(240)}{(240)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 148$$

Por tanto de una población aproximada de 240 pacientes y luego de aplicar la fórmula correspondiente, obtenemos una muestra de 148 pacientes.

Criterios de Inclusión:

- Todos los pacientes menores de un año que ingresen a quirófano en el sétimo piso del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña en el período comprendido entre Julio y Diciembre 2017 y reciban anestesia general

Criterios de Exclusión:

- Todo paciente menor de un año que ingresen a quirófano en el sétimo piso con alza térmica en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña en el período comprendido entre Julio y Diciembre 2017

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La técnica utilizada será la observación directa y el examen físico. Los instrumentos serán: la guía de observación, el uso de termómetro digital para el paciente y termómetro digital de pared para el quirófano.

4.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Se realizará mediante la elaboración de base de datos.

4.7. Tratamiento Estadístico.

Se empleará el paquete estadístico SPSS versión 22 en español, para Windows Xp. Se aplicará a los datos, el siguiente tratamiento estadístico:

- Tabulación mediante la elaboración de tablas de frecuencia y de contingencia para ambas variables.
- Medidas de tendencia central, sobre todo el promedio aritmético.
- Prueba de correlación: coeficiente de correlación r de Pearson.

V. ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Presupuesto.

Se contará con los recursos humanos necesarios para la planificación y ejecución de la investigación

POTENCIAL HUMANO	MONTO ESTIMADO
- 01 ASESOR	S/. 3,000
- 01 DIGITADOR	S/. 1,000
- 01 SECRETARIA	S/. 2,000
SUB TOTAL	S/. 6,800
RECURSOS MATERIALES	S/. 900
MATERIAL DE ESCRITORIO	S/. 600
MATERIAL DE PROCESAMIENTO DE DATOS	S/. 900
MATERIAL E IMPRESIÓN	S/. 900
SUB TOTAL	S/. 3,000
PRESTACIÓN DE SERVICIOS	S/. 600
PASAJES	S/. 1,000
PAGOS DE IMPRESIÓN	S/. 1,000
SUB TOTAL	S/. 2,600
IMPREVISTOS	S/. 1,500
TOTAL	S/. 13, 900

5.2. Cronograma.

Se propone el siguiente cronograma

N°	ACTIVIDADES	MESES										
		1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
	ETAPA DE PLANEACIÓN:											
1	Elaboración del Proyecto de Investigación	x	x									
2	Presentación del Proyecto de Investigación			x								
3	Revisión del Proyecto de Investigación				x							
4	Aprobación del Proyecto de Investigación					x						
	ETAPA DE EJECUCIÓN:											
5	Revisión, reestructuración y sistematización del marco teórico.						x					
6	Elaboración de los instrumentos						x	x				
7	Aplicación de los instrumentos.							x	x	x		
6	Procesamiento de los datos.									x		
7	Análisis e interpretación de los datos.										x	
8	ETAPA DE REPORTE:											
9	Redacción del informe										x	
11	Presustentación del informe										x	
12	Impresión del informe											x
13	Presentación del informe final.											x
	SUSTENTACIÓN											x

VI. BIBLIOGRAFÍA.

1. Instituto Nacional de Salud del Niño (2011) Plan Estratégico Institucional 2012-2016. Disponible en URL:
<http://www.insn.gob.pe/transparencia/sites/default/files/PEI12-16.pdf>
2. Patiño Sánchez L.H. Fisiología y Fisiopatología de la Regulación térmica en el Niño: Consideraciones Anestésicas. Disponible en URL:
<http://www.revcolanestold.com.co/pdf/esp/1991/1991%20Enero%20-%20Marzo/mejo/Fisiologia%20y%20fisiopatologia%20de%20la%20regulacion%20termica%20en%20el%20nino.pdf>
3. De Brito V., Galvao C., Dos Santos C. (2009). Factores relacionados al desarrollo de hipotermia en el período intraoperatorio. *Rev. Latina-am Enfermagem*, Vol.:17,

- Nº2, 2009 marco – abril. Págs.:228-233. Disponible en URL:
http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n2/es_14.pdf
4. Echeverry P. (2011). Hipotermia perioperatoria en niños Disponible en URL:
www.calameo.com/books/0010243575dd3e997ab60
5. Basozabal Zamakona B., Durán Diaz de Real M^a A. (2003). Manual de Enfermería Quirúrgica Edición 2003. Editorial Hospital de Galdakao. España
Disponible en URL :
<file:///D:/Users/CLAUDIA/Downloads/Enfermer%C3%ADa%20Quir%C3%BArgica%20-%20Hospital%20de%20Galdakao.pdf>
6. Natale S., De Santis M. (2005). Un flagelo de la anestesia infantil: la Hipotermia.
En Anestesia Pediatrica e Neonatale Vol.:3, N°1, 2005, Febbraio. Disponible en
URL:
<http://www.anestesianimazione.com/2005/01d.asp>
7. Biazotto C., Brudniewski M., Schmidt A. (2006). Perioperative Hypothermia.
Rev. Bras. Anesthesiol. Vol.:56, N°1 Campinas, 2006, Jan./Feb. Disponible en
URL:
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s003470942006000100012&script=sci_arttext&tlng=en

8. Crisostomo-Pineda M.M., Hernández-Pérez A.L., Ordoñez-Espinosa G., Riera-Kinkel C. (2011). La Hipotermia y sus efectos durante la anestesia en niños. *Revista Mexicana de Pediatría Vol.:78, N°4, 2011 Julio-Agosto, Págs.: 131-138.* Disponible en URL: www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2011/sp114b.pdf

9. Fernández-Meré. L.A., Álvarez-Blanco. M. (2012). Manejo de la hipotermia perioperatoria. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim. Vol.:59, N°7, 2012 Septiembre, Págs.:359-589.* Disponible en URL: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-anestesiologia-reanimacion-344-articulo-manejo-hipotermia-perioperatoria-S0034935612002290>

10. Figueiredo G. (2012). Incidencia de Temblores después de Cesáreas bajo Raquianestesia con o sin Sufentanilo Intratecal. *Rev. Bras. Anesthesiol. Vol.:62, N°5, 2012, Págs.: 1-5.* Disponible en URL: http://www.scielo.br/pdf/rba/v62n5/es_v62n5a07.pdf

11. Hernández CE, A Martínez A y Oriol SA. (2009). Tremor y bloqueo peridural en cesárea. *Revista Mexicana de Anestesiología Vol.:32, N°2, 2009 Abril-Junio, Págs.: 107-113.* Disponible en URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2009/cma092f.pdf>

12. Campos Suárez J.M., Zaballos Bustingorri. J.M. (2003). Hipotermia intraoperatoria no terapéutica: causas, complicaciones, prevención y tratamiento. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim. Vol.:50, 2003, Págs.: 135-144.* Disponible en URL

<http://es.scribd.com/doc/4750911/HIPOTERMIA-COMPLICACIONES>

13. Rincon D.A., Valero J.F., Eslava-Schmalbach J. (2008). Construcción y validación de un modelo predictivo de hipotermia intraoperatoria. *Rev. Esp. Anesthesiol Reanim. Vol.:55, 2008, Págs.: 401-406.* Disponible en URL:
http://sedar.es/restringido/2008/n7_2008/3.pdf

14. Billeter A.T., Hohmann S.F., Cannon R, Polk H.C. (2014). La hipotermia perioperatoria no intencional se asocia con complicaciones severas. *Surgery Vol.:156, N°5, 2014, Págs.: 1245- 1252.* Disponible en URL:
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:69OUQFpbh8AJ:www.intramed.net/85856&num=1&hl=es&gl=pe&strip=0&vwsrc=0>

15. Laboratorios PISA Manual de Procedimientos Asistenciales de Enfermería. Cuidados Postoperatorios. Disponible en URL:
http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_5_4.htm

16. Celis E., Arellano L.A. Hipotermia. Guía para el manejo de Urgencias. Págs. 1048- 1054. Disponible en URL:
<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/anestesiologia/hipotermia.pdf>

17. Baptista W. (2007). Hipotermia Perioperatoria. Monografía de Postgrado Universidad de la República. Uruguay 2007. Disponible en URL:
http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2010/11/hipotermia_perioperatoria1.pdf

18. Wagner D. (2007). Hipotermia perioperatoria. estrategias para la gestión. *Medwave Vol.:7, N°7, 2007 Ago: e2796*, DOI: 105867/medwave.2007.07.2796.
Disponible en URL:
<http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Enfermeria/enfquirurgica/2/2796>
19. Eberhart L.H., Doderlein F., Eisenhardt G., Kranke P., Sessler D.I., Torossian A., Wulf H., Morin A.M. (2005). Independent risk factors for postoperative shivering. *Anesth. Analg., Vol.:101, N°6, 2005 Dec, Págs.:1849-1857*. Disponible en URL:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16301273>
20. Bhattacharya P., Bhattacharya L., Jain R., Agarwal R. (2003). Post anaesthesia shivering (PAS): a review. *Indian J. Anaesth. Vol.:47, N°2, Págs.:88-93*.
Disponible en URL: <http://medind.nic.in/iad/t03/i2/iadt03i2p88.pdf>
21. De Witte J., Sessler D. (2002). Perioperative shivering: physiology and pharmacology. *Anesthesiology Vol.:96, 2002 February, Págs.:467-484*.
Disponible en URL:
<http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1944933>
22. Castillo Monzón C.G., Candia Arana C.A., Marroquín Valz H.A., Aguilar Rodríguez F., Benavides Mejía J.J., Alvarez Gómez J.A. (2013). Manejo de la temperatura en el perioperatorio y frecuencia de hipotermia inadvertida en un

hospital general. *Rev. Colomb. de Anestesiol. Vol.:41, N° 2, 2013 Abril-Jun, Págs.: 97-103.* DOI 10.1016/j.rca.2013.03.002 Disponible en URL:

<http://www.revcolanest.com.co/es/manejo-temperatura-el-perioperatorio-frecuencia/articulo/S0120334713000130/>

23. Gutiérrez S., y Baptista W. Hipotermia postoperatoria inadvertida en la Sala de Recuperación Post Anestésica del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”.

Disponible en URL:

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12732006000100002

24. Leguía Alarcón E.G. (2015). Hipotermia post operatoria causada por anestesia general en pacientes sometidos a Cirugía Mayor (Tesis para optar Título de Segunda Especialidad, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*). Disponible en URL:

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4102>

25. Matos Pipa, D.Y. (2015). Prevalencia de Hipotermia postoperatoria inadvertida en el Hospital de Emergencia Casimiro Ulloa Noviembre 2015. Tesis de Medicina Humana. Universidad Ricardo Palma. Disponible en URL:

http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/554/1/Matos_d.pdf

26. Universidad de las Palmas de la Gran Canaria. Virginia Henderson. Disponible en

URL: http://www2.ulpgc.es/descargadirecta.php?codigo_archivo=4479

27. Fernández Fernández M.L. Bases Históricas y Teóricas de la Enfermería. Tema 12: Modelo Conceptual de Virginia Henderson. Universidad de Cantabria
Disponible en URL:
<http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/bases-historicas-y-teoricas-de-la-enfermeria/materiales-de-clase-1/Enfermeria-Tema12.pdf>
28. Universidad Nacional Autónoma de México. Virginia Henderson. Disponible en URL:
<http://mira.ired.unam.mx/enfermeria/wp-content/uploads/2013/05/virginia.pdf>
29. Berdayes D., Expósito Y., y otros. (2008). Bases Conceptuales de Enfermería Edición 2008 Editorial Ciencias Médicas Cuba
30. Raile Alligood M., Marriner Tomey A. (2001). Modelos y Teorías de Enfermería. Séptima edición 2001. Editorial S.A. Elsevier. España
31. Quiroga A., Chattas G., Gil Castañeda A., Ramirez Julcarima M., Montes Bueno Mº T., Iglesias Diz A., Plasencia Ordaz J., López I., Carrera B. (2010). Guía de Práctica Clínica de Termoregulación en el Recién Nacido. Capítulo de Enfermería de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología 01-11-2010 disponible en URL:
http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/consenso_termoreg.pdf
32. Nithael, Y. Anestesia Inhalatoria. Disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos101/anestesia-inhalatoria/anestesia-inhalatoria.shtml#ixzz54wJNcQV2>

33. Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2010) Metodología de la investigación. (5a ed.) México: McGraw-Hill.

ANEXOS

- Anexo N° 01 Matriz de Consistencia.

Instrumentos de Recolección de datos:

- Anexo N° 02 Consentimiento Informado para Pacientes Quirúrgicos
- Anexo N° 03 Guía de Observación
- Anexo N° 04 Matriz de Codificación de Datos

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROYECTO:

“FACTORES RELACIONADOS A HIPOTERMIA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS MENORES DE UN AÑO, EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO DE BREÑA, LIMA - 2017”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS
<p>Problema General:</p> <p>¿Qué factores están relacionados a hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio, sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017?</p> <p>Problemas Secundarios:</p> <p>¿Qué relación existe entre edad e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima- Perú de Julio a Diciembre 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre tipo de intervención quirúrgica e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar los factores que están relacionados a hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio, sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Identificar la relación entre edad e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p> <p>Identificar la relación entre tipo de intervención quirúrgica e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>Los factores relacionados a hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año son: edad, el tipo y tiempo de intervención, el tipo y tiempo de anestesia general, temperatura del quirófano, en el intraoperatorio, sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <p>Existe relación directa entre edad e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p> <p>Existe relación directa entre el tipo de intervención quirúrgica e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p>

<p>¿Qué relación existe entre tipo anestesia e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre tiempo anestesia e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre tiempo de intervención quirúrgica e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre temperatura del quirófano e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017?</p>	<p>Identificar la relación entre tipo de anestesia e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p> <p>Identificar la relación entre tiempo de anestesia e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p> <p>Identificar la relación entre tiempo de intervención quirúrgica e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p> <p>Identificar la relación entre temperatura del quirófano e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p>	<p>Existe relación directa entre tipo de anestesia e hipotermia intraoperatoria, en pacientes quirúrgicos menores de un año sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p> <p>Existe relación directa entre tiempo de anestesia e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p> <p>Existe relación directa entre tiempo de intervención quirúrgica e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p> <p>Existe relación directa entre temperatura del quirófano e hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año, en el intraoperatorio sometidos a anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Lima-Perú de Julio a Diciembre 2017.</p>
---	---	---

ANEXO N° 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PACIENTES QUIRÚRGICOS

TÍTULO DEL PROYECTO:

“FACTORES RELACIONADOS A HIPOTERMIA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS MENORES DE UN AÑO, EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO DE BREÑA, LIMA - 2017”

Investigadora: Lic. en Enf. Iliá Sandra Espinoza Manrique de Lara

Introducción:

Sr Padre de Familia el motivo de la presente es para informarle que soy una alumna de la Segunda Especialidad en Enfermería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión y estoy realizando un trabajo de investigación con la finalidad de obtener el título de Especialista en Centro Quirúrgico, la misma que tiene por finalidad de recolectar información sobre una situación determinada que me ayudará para la culminación del presente trabajo

Antes de que decida a participar, es importante que comprenda los contenidos de este formato de consentimiento, los riesgos y beneficios que involucra directamente a su menor hijo, para que pueda Ud. tomar una decisión informada, y que haga cualquier pregunta si hay algo que usted no entiende. Por favor, lea este formato de consentimiento informado y tómese el tiempo para que tenga una decisión. Si decide participar en este estudio, le pediré firmar este formato de consentimiento informado.

Propósito del estudio:

El propósito de este estudio es Determinar la relación que existe entre la edad, la intervención quirúrgica, la anestesia general y la temperatura del quirófano con el desarrollo de la hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña Lima de Julio a Diciembre del 2017.

Procedimiento del estudio:

Si acepta participar, le pediremos su autorización para realizar los procedimientos correspondientes el día que será intervenido y solo el tiempo necesario para cada uno de ellos, en algunos los meses de Julio a Diciembre del 2017. Estos procedimientos son:

- 1) Se realizará el control y seguimiento de las variaciones de la temperatura de su menor hijo antes y después del acto quirúrgico las cuales serán anotados en la lista de cotejo.
- 2) Se realiza el examen físico a su menor hijo antes y después del acto quirúrgico.
- 3) Se realizará en control de temperatura del quirófano antes y después del acto quirúrgico
- 4) Finalmente, se le hará una entrevista.

Consideraciones éticas:

Quiero asegurarle que este estudio ha sido revisado y ha recibido aprobación ética por el Comité de ética del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña y ha sido aprobado por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión para su ejecución respectiva. Sus derechos serán manejados teniendo en cuenta ciertos aspectos muy importantes:

- Los instrumentos serán anónimos.
- La participación será voluntaria.
- Se tendrá en cuenta la confidencialidad de la información.
- Se aplicarán los siguientes valores: respeto, la puntualidad, la responsabilidad y la equidad.
- La información será procesada y analizada en forma agrupada.
- Se evitará la difusión de la información de los casos estudiados.

Riesgos y malestar:

No hay riesgos asociados con su participación en este estudio.

Beneficios potenciales:

La información del estudio ayudará a mejorar nuestros conocimientos sobre los factores de riesgos relacionados a hipotermia en el intraoperatorio en pacientes quirúrgicos menores de un año y nos ayudará a mejorar el cuidado y los servicios de centro quirúrgico en el futuro.

Confidencialidad:

Toda la información obtenida durante este estudio será mantenida estrictamente confidencial. Su participación quedará anónima y se pondrá toda la información en un fichero cerrado con acceso limitado. Los resultados de este estudio pueden ser publicados sólo para la obtención del título de Especialista en Centro Quirúrgico otorgado por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; sin embargo, su identidad no será revelada en los resultados agrupados.

Participación voluntaria y retirada de este estudio:

Su participación en este estudio será estrictamente voluntaria. Usted puede negarse a participar o a retirarse puede discontinuar su participación.

Costos y compensación:

No le ofreceremos compensación económica por participar en este estudio.

Persona de contacto:

Si tiene alguna pregunta acerca del estudio, deberá contactar con la Licenciada en Enfermería: Iliá Espinoza al teléfono Celular 988-130-113

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO:

He comprendido los contenidos de este formato de consentimiento, y estoy de acuerdo en autorizar este estudio de investigación, en el que participara mi menor hijo. He tenido la oportunidad de hacer las preguntas y todas han sido respondidas a mi satisfacción. He tenido tiempo suficiente para considerar la información antes mencionada y pedir consejos si elijo hacerlo. Firmando este formulario de consentimiento, no estoy renunciando a mis derechos legales.

Nombre y firma del tutor del paciente

Fecha: _____

ANEXO N° 03

GUÍA DE OBSERVACIÓN

TITULO DEL PROYECTO:

“FACTORES RELACIONADOS A HIPOTERMIA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS MENORES DE UN AÑO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO DE BREÑA, LIMA – PERU DE JULIO A DICIEMBRE 2017”

I. PRESENTACIÓN:

El presente instrumento guía tiene por finalidad registrar información sobre los factores relacionados a hipotermia en pacientes quirúrgicos menores de un año en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña.

El presente instrumento es parte de un proyecto de investigación que vengo realizando como estudiante de la Segunda Especialidad en Centro Quirúrgico.

II. INSTRUCCIONES:

A continuación se le tomará la temperatura corporal antes de ingresar al quirófano y luego al salir del quirófano.

III. INFORMACION GENERAL:

- a. N° de HC:
- b. Fecha y Hora de la recolección de datos:

IV. DATOS DE LA PACIENTE:

- a. Diagnostico Medico:
- b. Intervención Quirúrgica:.....
- c. Edad:
- d. Sexo:
- e. Peso:
- f. Fecha y Hora de la intervención quirúrgica:

V. VARIABLES A MEDIR:

MARQUE CON UNA X DONDE CORRESPONDE:

ITEM: 1. EDAD	OBSERVACIONES
Menos de 24 horas de nacido a término	
De 1 día a 28 días	
De 29 días a 03 meses 29 días	
De 04 meses a 11 meses 29 días	
ITEM: 2. TIPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA	
Cirugía Menor	
Cirugía Mayor	
ITEM: 3. TIPO DE ANESTESIA	
Inhalatoria	
Endovenosa	
Mixta	
ITEM: 4. TIEMPO DE ANESTESIA	
Menos de 01 hora	
De 01 hora un minuto a 02 horas	
De 02 horas un minuto a 06 horas	
De más de 06 horas	
ITEM: 5. TIEMPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA	
Menos de 01 hora	
De 01 hora un minuto a 02 horas	
De 02 horas un minuto a 06 horas	
De más de 06 horas	
ITEM: 6. TEMPERATURA DEL QUIRÓFANO ANTES DE LA INDUCCION ANESTÉSICA	
De 18° a 20.9°C	
De 21° a 23.9°C	
De más de 24°C	
ITEM: 7. TEMERATURA DELQUIRÓFANO ANTES DE SALIR DE QUIRÓFANO	
De 18° a 20.9°C	
De 21° a 23.9°C	
De más de 24°C	
ITEM: 8. TEMPERATURA DEL PACIENTE ANTES DE INGRESAR AL QUIRÓFANO	
Temperatura más de 36,5°C	
Temperatura de 34° a 36,5°C	
Temperatura de 28° a 33,9°C	
Temperatura menor a 28°C	
ITEM: 9. TEMPERATURA DELPACIENTE ANTES DE SALIR DE QUIRÓFANO	
Temperatura más de 36,5°C	
Temperatura de 34° a 36,5°C	
Temperatura de 28° a 33,9°C	
Temperatura menor a 28°C	

ANEXO N° 04

MATRIZ DE CODIFICACIÓN DE DATOS

TITULO DEL PROYECTO:

“FACTORES RELACIONADOS A HIPOTERMIA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS MENORES DE UN AÑO, EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO DE BREÑA, LIMA - 2017”

ITEM: 1. EDAD	CÓDIGO
Menos de 24 horas de nacido a término	1
De 1 día a 28 días	2
De 29 días a 03 meses 29 días	3
De 04 meses a 11 meses 29 días	4
ITEM: 2. TIPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA	
Cirugía Menor	5
Cirugía Mayor	6
ITEM: 3. TIPO DE ANESTESIA	
Inhalatoria	7
Endovenosa	8
Mixta	9
ITEM: 4. TIEMPO DE ANESTESIA	
Menos de 01 hora	10
De 01 hora un minuto a 02 horas	11
De 02 horas un minuto a 06 horas	12
De más de 06 horas	13
ITEM: 5. TIEMPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA	
Menos de 01 hora	14
De 01 hora un minuto a 02 horas	15
De 02 horas un minuto a 06 horas	16
De más de 06 horas	17
ITEM: 6. ANTES DE LA INDUCCION ANESTÉSICA	
De 18° a 20.9°C	18
De 21° a 23.9°C	19
De más de 24°C	20
ITEM: 7. ANTES DE SALIR DE QUIRÓFANO	
De 18° a 20.9°C	21
De 21° a 24°C	22
De más de 24°C	23

ITEM: 8. TEMPERATURA DEL PACIENTE ANTES DE INGRESAR AL QUIRÓFANO	CÓDIGO
Temperatura de más a 36,5°C (1)	24
Temperatura de 34° a 36,5°C (2)	25
Temperatura de 28° a 33,9°C (3)	26
Temperatura menor a 28°C (4)	27
ITEM: 9. TEMPERATURA DEL PACIENTE ANTES DE SALIR DE QUIRÓFANO	
Temperatura de más a 36,5°C	28
Temperatura de 34° a 36,5°C	29
Temperatura de 28° a 33,9°C	30
Temperatura menor a 28°C	31