

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMERA Y APLICACIÓN DE  
MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIPOTERMIA EN ADULTOS  
SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL.HOSPITAL  
BELÉN DE TRUJILLO, 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA  
DE ENFERMERÍA**

**AUTORAS:**

Bach. RUBÍ JACKELYN, CRUZ CRUZ

Bach. NELLY, LAVADO CANCHACHI

**ASESORA:**

Dra. Enf. ANA MARÍA HONORES ALVARADO

**TRUJILLO – PERÚ  
2017**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMERA Y APLICACIÓN DE  
MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIPOTERMIA EN ADULTOS  
SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL.HOSPITAL  
BELÉN DE TRUJILLO, 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA  
DE ENFERMERÍA**

**AUTORAS:**

Bach. RUBÍ JACKELYN, CRUZ CRUZ

Bach. NELLY, LAVADO CANCHACHI

**ASESORA:**

Dra. Enf. ANA MARÍA HONORES ALVARADO

**TRUJILLO – PERÚ  
2017**

## **DEDICATORIA**

*A mis Padres y Hermanos; por brindarme su apoyo incondicional, por creer en mí y en mis expectativas de ver alcanzada mi meta.*

*A mi hija **MIA VALENTINA**; por ser mi motivación principal, quien me impulsa a superarme cada día y brindarme su amor incondicional para alcanzar esta meta.*

*A mis Tíos y Abuelo; porque estuvieron conmigo dándome una palabra de aliento cuando lo necesite.*

*A mis sobrinos, en especial **Mathías y Sahorí**; quienes me entregan su amor y cariño de manera incondicional.*

**Rubí**

## *DEDICATORIA*

*A mis padres y hermanos; pilares fundamentales en mi vida, ellos me han elevado espiritualmente y anímicamente para llegar a cumplir mis objetivos.*

*A mi hija Ana Sophía; por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme. Eres la razón de que me levante cada día esforzándome por el presente y el futuro.*

*A mi esposo Huber; por ser mi apoyo incondicional, por no dejarme renunciar tanto en el transcurso de la carrera como en la realización de este trabajo, por ser mi amigo, mi cómplice y el padre de mi hija.*

*Nelly*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios por su amor infinito; por darnos la fortaleza y perseverancia que necesitábamos para sobrellevar cada obstáculo presentado, permitiéndonos culminar con éxito nuestra carrera profesional.*

*A nuestra asesora, Dra. Ana María Honores Alvarado, quien con su conocimiento y apoyo incondicional nos supo guiar en el desarrollo de este trabajo de investigación, permitiendo lograr alcanzar una meta más trazada.*

*A las enfermeras que laboran en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo, quienes nos brindaron parte de su tiempo y nos permitieron recolectar la información requerida en esta investigación.*

**Rubí y Nelly**

## TABLA DE CONTENIDOS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| DEDICATORIA.....                            | ii-iii      |
| AGRADECIMIENTO .....                        | iv          |
| TABLA DE CONTENIDO .....                    | v           |
| LISTA DE TABLAS .....                       | vi          |
| LISTAS DE GRÁFICOS .....                    | vii         |
| RESUMEN .....                               | viii        |
| ABSTRACT .....                              | ix          |
| <b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>                | <b>01</b>   |
| <b>II. MATERIAL Y MÉTODO .....</b>          | <b>28</b>   |
| <b>III. RESULTADOS.....</b>                 | <b>34</b>   |
| <b>IV. DISCUSIÓN .....</b>                  | <b>41</b>   |
| <b>V. CONCLUSIONES .....</b>                | <b>47</b>   |
| <b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>             | <b>48</b>   |
| <b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b> | <b>50</b>   |
| ANEXOS.....                                 | 55          |

## LISTA DE TABLAS

Pág.

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| <b>TABLA 01:</b> | NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIPOTERMIA EN ENFERMERAS DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016.....   | 35 |
| <b>TABLA 02:</b> | APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE HIPOTERMIA EN ADULTOS SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016.....  | 37 |
| <b>TABLA 03:</b> | RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMERA Y APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIPOTERMIA EN PACIENTES ADULTOS SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016..... | 39 |

## LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

|   |    |
|---|----|
| <b>GRÁFICO 01:</b> NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIPOTERMIA EN ENFERMERAS DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016.....   | 36 |
| <b>GRÁFICO 02:</b> APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIPOTERMIA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016.....   | 38 |
| <b>GRÁFICO 03:</b> RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMERA Y APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIPOTERMIA EN PACIENTES ADULTOS SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016..... | 40 |

## RESUMEN

La investigación se realizó con el propósito de determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sobre hipotermia en Enfermeras del servicio de Centro Quirúrgico y la aplicación de medidas preventivas de hipotermia en adultos sometidos a cirugía abdominal del Hospital Belén de Trujillo 2016. El tipo de estudio fue descriptivo correlacional, de corte transversal, el universo muestral estuvo constituido por 14 enfermeras. Se aplicó dos instrumentos, el primero para identificar el nivel de conocimiento sobre hipotermia y el segundo para valorar la aplicación de medidas preventivas de hipotermia. Los resultados evidenciaron que el 14.29 % de enfermeras obtuvieron un nivel de conocimiento bueno, el 71.43% regular y el 14.29 % malo. El 57% si aplican las medidas preventivas de hipotermia y el 43% no aplican. Aplicando la prueba estadística Chi- cuadrado, se obtuvo como valor  $p < 0.05$ ; ( $P=0,025$ ) concluyendo que existe una relación de significancia entre ambas variables.

**Palabras claves:** Nivel de conocimiento – Aplicación de medidas preventivas de hipotermia – Enfermera.

## **ABSTRACT**

The investigation was carried out with the purpose of determining the relationship between the level of knowledge about hypothermia in Nurses of the Surgical Center service and the application of preventive measures of hypothermia in adults undergoing abdominal surgery of Hospital Belén de Trujillo 2016. The type Was correlational descriptive, cross - sectional, the sample universe consisted of 14 nurses. Two instruments were applied, the first to identify the level of knowledge about hypothermia and the second to assess the application of preventive measures of hypothermia. The results showed that 14.29% of nurses had a good level of knowledge, 71.43% were regular and 14.29% were bad. 57% if they apply preventive measures of hypothermia and 43% do not apply. Using the Chi- square statistical test, we obtained  $p < 0.05$ ; ( $P = 0.025$ ), concluding that there is a significant relationship between the two variables.

Key words: Level of knowledge - Application of preventive measures - Hypothermia - Nurse.

## I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades y hospitalizaciones representan, en la mayoría de las ocasiones, una experiencia importante para las personas porque supone la alteración de los patrones que rigen la vida diaria y el marco de relaciones en el quehacer cotidiano. Son eventos que desarrollan gran impacto físico, psicológico, social y afectivo, requiriendo la mayoría de veces atención especializada, llegando incluso a necesitar tratamientos específicos como las intervenciones quirúrgicas (29).

La cirugía y la anestesia por sí, alteran intensamente la termorregulación, situación que generalmente se expresan en el desarrollo de hipotermia, la cual ha sido relacionada con el desarrollo de complicaciones perioperatorias. La hipotermia es un evento común en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos, durante la fase intra-operatoria su incidencia es aproximadamente en un 60%, pudiendo traer complicaciones relevantes por la pérdida de calor causada durante la cirugía (11,14).

Diversas asociaciones de los Estados Unidos han entregado normas de cuidado, recomendaciones y guías clínicas para el control de la temperatura; por ejemplo, la Asociación de Enfermeras

Anestesiastas recomienda monitorizar a todos los pacientes que reciben cualquier tipo de anestesia; la Sociedad Americana de Anestesiólogos tiene normas de monitoreo relacionadas con los cambios clínicos de la temperatura; la Asociación de Enfermeras Quirúrgicas registradas también tiene normas, guías clínicas y procedimientos que se recomiendan para el manejo de la temperatura (38).

La Asociación de Enfermeras de Perianestesia (ASPAN), publicó en el año 2001 una guía más específica para las enfermeras de la sala de recuperación, que presta especial atención a la hipotermia perioperatoria no planificada. Fue la primera guía clínica que se dedicó en forma exclusiva a este problema, en ella presentan los enfoques de gestión y prevención de hipotermia (38).

El grupo Thermoregulation in Europe, Monitoring and Managing Patient Temperature (TEMMP), en el 2007 mostró que la monitorización de la temperatura central es muy importante para el manejo correcto del paciente quirúrgico, es un parámetro con escaso seguimiento: en un total de 8.083 procedimientos quirúrgicos solo el 19.4% recibió control de temperatura. La temperatura corporal se registró en el 25% de los pacientes sometidos a anestesia general y solo en el 6 % de los pacientes que recibieron anestesia regional (38).

Según el área de estadística del Hospital Belén de Trujillo, en el tercer trimestre del presente año se han realizado 868 cirugías programadas y 795 cirugías de emergencia, de las cuales 447 representan cirugías mayores programadas y 547 cirugías mayores de emergencia.

El término cirugía (del griego cheirurgia - lit. "trabajo manual") es una práctica terapéutica que implica manipulación y que presupone el acceso al interior del organismo a través de perforación o incisión en la piel. Se aplica a las actividades cruentas cuya finalidad es reparar o paliar, mediante maniobras manipulativas ayudadas por diversos instrumentos, el daño causado por ciertas enfermedades u otros agentes (7).

Cuando hablamos de cirugía mayor hace referencia a los procedimientos quirúrgicos más complejos, con más riesgo, frecuentemente realizados bajo anestesia general o regional (anestesia epidural, lumbar o espinal), compartiendo habitualmente cierto grado de riesgo para la vida del paciente o de grave discapacidad y en la que tanto la preparación misma, excepto en la cirugía de emergencia, como su recuperación puede tomar varios días o semanas. Cualquier penetración de la cavidad corporal (tórax,

abdomen o extensas cirugías de extremidades.) es considerada una Cirugía Mayor (35).

Las cirugías comprenden diferentes fases en la experiencia quirúrgica: preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria. La fase preoperatoria comienza cuando se toma la decisión de operar y termina cuando se transfiere al paciente al quirófano. La fase intraoperatoria comienza con la entrada del paciente en el quirófano y termina con su admisión en la unidad de recuperación postanestésicos (URPA), o sala de recuperación. La fase postoperatoria comienza con la entrada del paciente en la URPA y termina con la recuperación completa del paciente de la intervención quirúrgica (22).

La anestesia es la pérdida total de las sensaciones corporales en un área orgánica o en su totalidad, generalmente inducida por un fármaco que deprime la actividad del tejido nervioso ya sea localmente (periférico) o general (central) (7).

Existen dos tipos de anestesia: Anestesia general es un proceso controlado y reversible por el cual, mediante una serie de técnicas y medicamentos, se consiguen cinco efectos: hipnosis, amnesia, analgesia, relajación muscular y control fisiopatológico de las

funciones vitales. Debido a estos efectos, el paciente se encuentra en una situación en la que es necesario mantener las funciones vitales artificialmente, por lo que debemos vigilar y controlar las posibles alteraciones que puedan producirse durante este periodo (22).

La anestesia regional es una forma de anestesia local en la que se inyecta un agente anestésico en algún nervio o junto a él, de manera que se anestesie la zona de distribución de sus fibras. Por tal razón, el anestésico local bloquea los nervios motores con menor rapidez y los simpáticos con mayor facilidad. El paciente a quien se aplica este tipo de anestesia está despierto y consiente del medio que lo rodea (9).

Los pacientes sometidos a diferentes tipos de cirugía, enfrentan dos tipos de trauma, el trauma quirúrgico y el trauma anestésico, lo que conlleva un alto riesgo de sufrir complicaciones intraoperatorias y posoperatorias, dentro de las cuales se presenta la hipotermia quirúrgica (9)

La temperatura corporal de los pacientes bajo anestesia, tanto anestesia general como anestesia regional, está influenciada por una variedad de factores: uso de fármacos anestésicos vasodilatadores,

temperatura en la sala de operaciones, pobre estado general del paciente (estado físico ASA grado III-IV), cirugías prolongadas o de grandes cavidades corporales (tórax-abdomen-pelvis) y gran pérdida sanguínea con necesidad de reposición de volumen (25).

La temperatura se define como el grado de energía térmica mediante una escala definida. La temperatura de un cuerpo en su intensidad de calor, o sea la cantidad de energía que puede ser transferida a otro cuerpo. Es una medida de la energía cinética, de las partículas que componen el sistema. Cuando dos sistemas están a la misma temperatura, se dice que están en equilibrio térmico y no se producirá transferencia de calor. Cuando existe una diferencia de temperatura, el calor tiende a transferirse del sistema de mayor temperatura al de menor temperatura hasta alcanzar el equilibrio térmico (5)

La termorregulación es el balance entre la producción y la pérdida de calor. Se produce continuamente como producto del metabolismo por las reacciones químicas corporales. La energía producida en un 55% por los nutrientes se convierte en calor por la síntesis del adenosín trifosfato (ATP). La regulación de la temperatura se realiza por un sistema de retroalimentación ubicado primariamente en el núcleo pre óptico del hipotálamo anterior, donde proceden las

señales térmicas procedentes de la superficie cutánea, medula y órganos (8).

La inducción de la anestesia general produce vasodilatación mediante la depresión de las repuestas vasoconstrictoras. Al estar inhibidos los mecanismos termorreguladores, el compartimento central sufre una pérdida de calor progresiva, siendo transferido hacia el compartimento periférico. La velocidad de transferencia así como la cantidad de calor dependerá de la diferencia de temperatura entre los dos compartimentos. La vasodilatación del compartimento periférico conlleva la pérdida de calor al entorno y en consecuencia favorece el enfriamiento del compartimento central (8).

La anestesia general aumenta el intervalo entre los umbrales superior e inferior, de modo que la respuesta termorregulador compensatoria al frío se desencadena a los 34-35°C y la respuesta al calor a los 38°C, lo que modifica el intervalo interumbral normal, aumentándolo de 0.2°C a 4°C en el paciente anestesiado. La mayoría de los pacientes sometidos a anestesia general, desarrollan hipotermia de modo que la temperatura desciende de 1 a 3°C, dependiendo del tipo de anestesia y su duración, de la magnitud de la exposición quirúrgica y de la temperatura ambiente (6).

Así mismo, las fases en que se produce pérdida de calor durante la anestesia general son: fase de redistribución, esta vasodilatación inducida por la anestesia se produce debido a la reducción del umbral para la vasoconstricción por inhibición de la termorregulación a nivel central. Fase de descenso térmico, la cual sigue un trayecto casi lineal y es de lento descenso de la temperatura central y que deriva de un desbalance entre la producción metabólica de calor y la pérdida de éste hacia el ambiente, que la excede. Por último, la fase de la curva, consiste en una meseta, donde la temperatura central permanece constante, aun durante cirugías prolongadas, puede estar mantenida en forma activa o pasiva. El mantenimiento pasivo es consecuencia del equilibrio entre las pérdidas y la producción metabólica de calor que se mantienen iguales sin la activación de los mecanismos termorregulatorios (28).

La anestesia regional inhibe el control termorregulador de forma central, pero su acción periférica es mayor por el bloqueo de los nervios periféricos simpáticos y motores, inhibiendo la vasoconstricción termorreguladora y los escalofríos. La hipotermia, al igual que el bloqueo nervioso, se instaura en forma más rápida tras la anestesia subaracnoidea que con la técnica epidural. El mejor bloqueo sensitivo de las extremidades inferiores alcanzado por la raquídea favorece la intensidad de la hipotermia. La respuesta

vasoconstrictora de los ancianos es de menor magnitud que la de los adultos jóvenes. Estos, sometidos a anestesia raquídea, presentan escalofríos a una temperatura central de 36.8 °C, y los mayores de 80 años inician los escalofríos hasta los 35.2 °C. La diferencia radica en una menor capacidad de respuesta del sistema nervioso autónomo (SNA) (17).

La hipotermia perioperatoria es el descenso de la temperatura central mayor a un desvío estándar por debajo de la media, en condiciones basales y en un entorno térmico neutro, aunque, como veremos más adelante y a pesar de la controversia generada al respecto, resulta más adecuado considerar rangos de normalidad en base a criterios clínicos más que biológicos (3).

Debido al descenso de la temperatura central la hipotermia se puede clasificar en: primer grado leve o superficial, es cuando la temperatura central varía entre 35-32°C (95-90°F). El organismo es capaz de reaccionar, aún, contra el frío. Hay escalofríos, vasoconstricción cutánea, temblor intenso en un intento de aumentar la temperatura corporal (27).

Segundo grado moderada o convencional, cuando la temperatura central es menor de 32 a 28°C (89,9 – 82,4°F). 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 (27).

Tercer grado severa o profunda, la temperatura central está por debajo de los 28°C (82,4°F). El organismo se comporta como un cuerpo inerte siguiendo la variación de la temperatura del medio ambiente. Entre los 27 – 29°C. aparecen arritmias auriculares seguidas de arritmias ventriculares y fibrilación ventricular aproximadamente a los 25°C (27).

Etiológicamente la hipotermia peri operatoria se basa en dos aspectos: la administración de anestesia; en la cual los sedantes y anestésicos impiden la vasoconstricción termorreguladora que mantiene un gradiente térmico. Así como los quirúrgicos; pues durante la cirugía muchos pacientes sufren una importante pérdida de calor corporal con la consiguiente disminución de la temperatura central del organismo. Entre los factores que contribuyen a este problema se encuentra la administración de gases fríos, la exposición a la baja temperatura del quirófano, las soluciones frías para

irrigación y la pérdida por evaporación en la zona de intervención (24).

Dentro de su clasificación encontramos la hipotermia peri operatoria planificada, es la que se realiza en pacientes, por ejemplo, con hipertermia maligna secundaria a agentes anestésicos, situación que constituye una emergencia en la cual se debe enfriar al paciente; o en pacientes sometidos a cirugía cerebral o de derivación coronaria, en los cuales se baja la temperatura para disminuir la demanda metabólica y evitar la isquemia o hipoxia. En general se procura disminuir la temperatura en dos o tres grados y no más, con el fin de evitar complicaciones al recalentar al paciente (24).

Así como, la hipotermia peri operatoria imprevista, ocurre por pérdida de calor, es inherente al ambiente quirúrgico y ocurre mientras se administra la anestesia o se realiza el procedimiento quirúrgico, con el paciente desnudo y con frecuencia en un ambiente frío. Este término se aplica a pacientes cuya temperatura disminuye a menos de 36° C. Muchas de las personas sometidas a cirugía refieren que han sentido frío antes y después de la cirugía, lo que, por cierto, es preciso evitar (24).

Por otro lado, el factor principal que repercute en la hipotermia peri operatoria es la edad del paciente, hay que contemplar ciertos factores. El paciente geriátrico, en general, siente más frío y con frecuencia sufre disminución de la circulación periférica, pero sus centros de termorregulación no son tan eficientes, por lo que no tiritan como lo haría una persona joven; además, es frecuente que tenga poca grasa corporal, lo que aumenta el riesgo de sufrir hipotermia. Los adultos jóvenes no tienen mayor riesgo de sufrir hipotermia, pero se quejan más, porque sus sistemas funcionan bien y se pueden dar cuenta de que están incómodos con la temperatura (25).

Las consecuencias de la hipotermia peri operatoria son: Escalofríos y activación simpática, se producen como respuesta al frío y son el resultado de una actividad muscular involuntaria que incrementa la producción de calor metabólico. Se desencadena por señales procedentes de la región prequiasmática del hipotálamo hacia las motoneuronas medulares. Seguidas por las motoneuronas tónicas  $\alpha$  y finalmente por las de mayor tamaño fáscicas  $\alpha$ . Son raros en ancianos por la desregulación térmica (6).

También se presentan alteraciones cardiovasculares, que son consecuencia del aumento de la actividad adrenérgica (mediada por la noradrenalina y de mayor magnitud en jóvenes), y factor predictivo

independiente de la aparición de complicaciones cardiológicas, mediadas por un aumento en las resistencias periféricas, en el trabajo cardíaco y en el consumo de oxígeno. La morbilidad cardiológica es típica del período postoperatorio, ya que durante la anestesia general, esta respuesta está atenuada (6).

Del mismo modo alteraciones respiratorias, la hipotermia produce una disminución de la sensibilidad del centro respiratorio al aumento del PaCO<sub>2</sub> y desplazamiento hacia la izquierda en la curva de saturación de hemoglobina. La relación entre la producción de CO<sub>2</sub> y el consumo de O<sub>2</sub> se mantiene constante, de este modo la utilización de oxígeno disminuye a la par que el CO<sub>2</sub> aumenta (aproximadamente un 5% por cada °C) (6).

Va a existir alteraciones de la coagulación, debidos a alteración de la función plaquetaria (no del número), de la cascada de la coagulación y de la fibrinólisis. La función de las plaquetas está alterada por la reducción de la liberación de tromboxanos A<sub>2</sub> y B<sub>2</sub>, disminuyendo a su vez la actividad de los factores de coagulación (termodependientes). Por su parte, la fibrinólisis está aumentada, permitiendo la destrucción del coágulo y facilitando el sangrado. Tal es la magnitud de la alteración que se produce, que descensos de

0,5°C en la temperatura central están relacionados con un aumento de las pérdidas sanguíneas y, por tanto, de la morbimortalidad (6).

La vasoconstricción retrasa la cicatrización y aumenta la tasa de infecciones de las heridas quirúrgicas (que suponen entre el 14 y el 16% de las infecciones hospitalarias —3° en magnitud— y directamente relacionadas con la predisposición a la formación de las hernias, estancia hospitalaria, tasa de mortalidad y aumento de costes). Las primeras horas tras una contaminación bacteriana son decisivas para el establecimiento de una infección, por lo que los pacientes en los que persista la hipotermia tienen mayor riesgo (6).

Esta complicación también se ve favorecida por la disminución en el depósito de colágeno en las heridas y por la presencia de alteraciones inmunológicas, derivadas de la disminución del aporte de oxígeno por la vasoconstricción cutánea, lo que favorece la alteración de la movilización de leucocitos y de la actividad fagocítica de los neutrófilos, así como la producción de anticuerpos mediada por linfocitos T. Se ha comprobado en pacientes hipotérmicos, además del aumento de la tasa de infecciones, un retraso en la retirada de las suturas de las heridas, ambos hechos relacionados con un aumento de la estancia hospitalaria próxima al 20%(6).

La prevención en el ámbito de la salud es una tarea fundamentalmente educativa y formativa, la cual permite proponer y obtener cambios de conductas en las personas, anticipar e identificar las situaciones o acciones de riesgo, así como, reconocer los ambientes peligrosos (32).

Las medidas de prevención de la Hipotermia perioperatoria; es el mejor método para asegurar la normotermia. El propósito de las medidas de prevención es minimizar las pérdidas de calor por redistribución en la inducción anestésica, por radiación y convección desde la superficie cutánea y por evaporación desde las superficies quirúrgicas en exposición, y mermar el enfriamiento provocado por la infusión de fluidos endovenosos (11).

La radiación es el mecanismo que contribuye con la mayor proporción de la pérdida de calor durante la fase lineal de la curva de hipotermia. La radiación es la transferencia de calor desde una superficie a otra a través de la emisión de fotones. La cantidad de calor transferida está en función de la emisividad de las dos superficies. La emisividad de un objeto se define como su capacidad de emitir y absorber calor. Los objetos que absorben y emiten calor en forma óptima son llamados “cuerpos negros” y tienen una emisividad de 1. Por el contrario, los espejos perfectos tienen una

emisividad de 0. La piel humana, de cualquier color, actúa como un cuerpo negro y tiene una emisividad cercana a 0,95 para la luz infrarroja (12).

La conducción 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 y disminuirá frente a cualquier aislante que se interponga entre éstas (12)

El mecanismo de convección es también considerado como una “conducción facilitada” debido a que ambos mecanismos de pérdida de calor comparten el mismo fundamento físico. El movimiento del aire sobre la superficie que emite calor desplaza el aire caliente y lo recambia por aire más frío, lo que aumenta considerablemente el flujo de calor si se compara con una capa de aire en situación estática. El aumento de la transferencia de calor producido por la convección está en función de la raíz cuadrada de la velocidad del aire (34)

La pérdida de calor por evaporación deriva del calor de vaporización del agua (0,58 kcal/g). En el adulto, sólo el 5% de la tasa metabólica basal se pierde por la evaporación del agua a través de la piel en circunstancias normales (en ausencia de sudoración

importante). La pérdida de calor por evaporación a través de la vía respiratoria también es pequeña, generalmente menor al 10% del metabolismo basal. Contrariamente a lo que sucede cuando la piel está intacta, existe una pérdida de calor significativa a través de la incisión quirúrgica, lo cual explicaría el hallazgo de que existe un mayor descenso de la temperatura central en cirugía mayor, que en cirugías con incisiones más pequeñas, atribuible a un aumento de las pérdidas por evaporación a través del campo quirúrgico (34).

Para mantener un equilibrio homeostático, el profesional de enfermería debe tener como objetivo minimizar la pérdida de calor corporal, siendo necesario tener en cuenta ciertas medidas de prevención: En quirófano tenemos: Pre calentamiento cutáneo, este se da por dos mecanismos: 1) Disminuyendo el gradiente de la temperatura central –periférico normal y aumentando la temperatura tisular periférica. Se debe iniciar en el pre quirúrgico y mantenerse durante la monitorización hasta la inducción anestésica. 2) Induciendo vasodilatación (11).

En la redistribución, la medida más útil y menos costosa es el calentamiento de los tejidos periféricos mediante convección (con aire forzado caliente) para lograr disminuir el gradiente de temperatura entre ambos compartimentos. El pre calentamiento

activo también logra inducir una vasodilatación periférica, aumentando la temperatura de este compartimento y disminuyendo de este modo el paso de calor desde el central (11).

Esta medida se debería realizar entre 30 a 60min antes de la inducción, en el antequirófano y durante la monitorización, dado que resulta más eficiente mantener la normotermia que calentar a un paciente hipotérmico. Aplicada de forma aislada y puntual, mantendría su efecto beneficioso durante 40-80min después de la inducción, y debería de ser incluida como rutina diaria sin excesivas dificultades. El calentamiento antes de la inducción no altera la temperatura central, pero incrementa el calor corporal total (11).

Con el calentamiento del paciente no se consigue un paso constante y lineal de calor desde el dispositivo hasta el paciente, debido al aumento de temperatura de la piel y al menor gradiente entre el dispositivo y la superficie cutánea. Aproximadamente el 45% del calor transferido se logra en 30min y el 75% en la primera hora. Incluso el dispositivo de calentamiento más efectivo no puede competir con la redistribución que se produce tras la inducción anestésica (34)

En la vasodilatación farmacológica preoperatoria, la administración de fármacos con efectos vasodilatadores antes de la inducción anestésica facilita la transferencia de calor desde el compartimiento central al periférico, disminuyendo el gradiente entre ambos. En la actuación sobre la temperatura ambiente, La temperatura ambiente es la variable más influyente para mantener la normotermia en el individuo. Todos los pacientes anestesiados presentan hipotermia si la temperatura del quirófano es  $< 21^{\circ}\text{C}$ , un 30% si esta 21 y  $24^{\circ}\text{C}$  y ninguno si es superior a  $24^{\circ}\text{C}$  (34).

En el calentamiento de los fluidos administrados por vía endovenosa, la administración endovenosa (EV) de una unidad de sangre refrigerada o de un litro de cristaloides a temperatura ambiente provoca una disminución de la temperatura corporal por conducción de aproximadamente  $0.25^{\circ}\text{C}$ . Es mayor cuando se perfunde rápidamente cantidades elevadas. En el calentamiento de líquidos de irrigación de cavidades corporales, en urología se utilizan elevados volúmenes de líquido de irrigación habitualmente a temperatura ambiente. Existen calentadores específicos para administrar estos líquidos a temperatura corporal. (34,38).

En la Unidad de Recuperación Postanestésica tenemos: el Aislamiento pasivo, que consiste en cubrir la superficie corporal

expuesta. El 90% del calor metabólico se pierde a través de la superficie cutánea. El método más sencillo es aplicando sabanas, mantas limitando las pérdidas por radiación y convección. La mayor parte del aislamiento térmico, lo proporciona la piel y el aire inmóvil que queda bajo la cobertura, por lo que el acumulo de capas no incrementa linealmente la protección, por esta razón el añadir más capas no consigue mayor diferencia (38).

Así como lámparas de calor por radiación, se usan también durante la valoración inicial de los politraumatizados, pues facilitan la exploración física y los accesos vasculares, al no estar tapado el paciente, en quemados y en el postoperatorio para acelerar el recalentamiento y disminuir el temblor. Deben mantenerse a 70 cm del paciente para evitar quemaduras (38).

Se puede afirmar que la mantención de la temperatura normal del paciente durante el período peri operatorio puede traer, principalmente, la disminución del sangrado intra operatorio, menor probabilidad de la infección del sitio quirúrgico y de la permanencia en la sala de recuperación anestésica, mejor 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 enfermero debe enfrentar, una vez que están fundamentados

en la práctica profesional; se puede inferir que, en la realidad nacional, existe poca inversión dirigida a la manutención de la temperatura corporal del paciente en el período intra operatorio (12).

También es necesario que el profesional de enfermería adquiera una sólida base de conocimientos científicos con respecto a medidas de prevención de hipotermia, siendo el resultado de un proceso constructivo en la cual se adquiere información precedente del medio que interactúa generando la incorporación y la organización de conocimientos nuevos que le permita efectuar en su práctica el cuidado de la salud y la vida (33).

Por otro lado, el Consejo Internacional de Enfermeras refiere que la enfermería abarca los cuidados autónomos y en colaboración, que se prestan a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos, en todos los contextos, e incluye la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, y los cuidados de los enfermos, discapacitados, y personas moribundas. Las funciones esenciales de enfermería son la defensa, el fomento de un entorno seguro, la investigación, la participación en la política de salud, gestión en salud pública, sistemas de salud, y la formación de recursos humanos (13).

En este sentido, el profesional de enfermería debe tomar una postura terapéutica, que transmita e inspire salud, basado en sus habilidades intelectuales, prácticas y su propia filosofía de trabajo, de allí que las enfermeras que trabajan en las áreas críticas deben estar comprometidas con su propio cuidado, como un acto voluntario, el cual va a trascender en su vida personal, profesional y familiar (13).

El estudio de la investigación se basa en los conceptos de la Teoría del cuidado humano de Jean Watson, en donde ella explica que el cuidado humano debe basarse en la reciprocidad y debe tener una calidad única y auténtica, también refiere que es para la enfermera su razón moral, no es un procedimiento o una acción, el cuidar es un proceso interconectado, intersubjetivo, de sensaciones compartidas entre la enfermera y paciente (20).

Para Watson la enfermera es la llamada a ayudar al paciente a aumentar su armonía dentro de la mente, del cuerpo y del alma, para generar procesos de conocimiento de sí mismo, también necesita conocer sus limitaciones del paciente y la familia. Además la enfermera reconforta y ofrece compasión y empatía a los pacientes y a las familias (21).

Watson, define que el cuidado humano en enfermería, no es solo emoción, preocupación, actitud o deseo benevolente. El cuidado representa el ideal moral de la enfermera, cuya finalidad es la protección, potenciación y conservación de la dignidad humana. También resalta la dedicación de la enfermera al cuidado de la persona completa, así como interés por la salud de los individuos y los grupos. (20).

El cuidado de enfermería se refleja en el cumplimiento de factores asistenciales, los cuales desarrollan un estado óptimo del individuo, los cuales describe el papel de la enfermera en el desarrollo de unas interrelaciones eficaces en la promoción del bienestar ayudando al paciente a adoptar conductas de búsqueda de la salud , cultivo de la sensibilidad hacia uno mismo y hacia los demás , Provisión de un entorno de apoyo, de protección y/o de corrección mental, física, sociocultural y espiritual. La enfermera debe reconocer la influencia que tienen los factores externos e internos en la salud y la enfermedad de los individuos (21).

Bunge define al conocimiento como un “conjunto de ideas, conceptos, enunciados que pueden ser claros y precisos, ordenados, vagos e inexactos, calificándolas en conocimiento científico, ordinario o vulgar”. Siendo conocimiento científico aquellos probados y

demostrados, y conocimiento ordinario o vulgar aquellos que son inexactos productos de la experiencia y que falta probarlo o demostrarlo (10).

Cuando hablamos de conocimiento, se considera como un elemento importante que posee un individuo para poder desarrollar la percepción de riesgo necesaria para proteger su salud, de esta condición no están exentos los trabajadores de la salud que precisan conocer e incorporar a sus prácticas profesionales, las medidas de prevención establecida en los diferentes puestos laborales con el objetivo de preservar su salud y contribuir a proteger la del paciente (1).

En la actualidad el conocimiento se entiende como el comportamiento neurológico, respuesta adaptativa, conducta externa basada en la experiencia de la realidad, de la persona o de la vida, no sólo de explicaciones científicas. Lo seres humanos han acumulado conocimientos sobre el entorno en el que viven a partir de aumentar conocimientos teóricos y prácticos para transformar la realidad circundante (19,37).

Existen dos tipos de conocimiento: El empírico, basado en la experiencia que se acumula con los años y puede transmitirse de

generación en generación como un hecho cultural, pero carece de un orden sistemático, lo que hace que este conocimiento valioso no permita describir, analizar y predecir los fenómenos como un todo, llevándonos a reconocer fenómenos pero no a explicarlos exhaustivamente. El conocimiento científico, constituye el saber humano obtenido de forma racional y consiente mediante una metodología lógica y rigurosa; para obtener nuevos conocimientos parte de otros previos, por lo tanto es una verdad temporal sujeta a validación permanente (30).

El conocimiento científico es el conocimiento popular pero elevado a categoría de ciencia por el estudio, fundamentándose en leyes. Sin embargo para denominarse científico debe reunir características como: Metódico, obtenido al aplicar el método científico; racionalidad, porque el saber se obtiene de la reflexión y no de la percepción; objetivo, coincide con la realidad; generalidad, tiende a lo universal no a lo particular; verificable, puede ser comprado por cualquier persona y en cualquier lugar; temporalidad, está sujeto a revisión y, por ello, al cambio (15).

La enfermera requiere un conjunto de conocimientos que le permitan brindar un cuidado humano y de calidad al paciente quirúrgico, entendiendo que una cirugía es un evento único en la vida

de las personas y que una complicación secundaria al trauma quirúrgico-anestésico puede poner en riesgo el bienestar e incluso la propia vida de nuestros pacientes (2).

Después de la búsqueda de estudios similares no se han encontrado estudios referidos al tema de investigación.

La motivación principal para la realización de la investigación surge de la percepción adquirida como estudiantes e internas de enfermería en los diferentes hospitales de nuestra localidad, al evidenciar en la mayoría de los pacientes sometidos a intervención quirúrgica signos y síntomas de hipotermia peri operatoria, tales como: escalofríos, cianosis distal, manifestaciones de frío y dolor, etc; los cuales se presentan tanto en la etapa intra operatoria y posoperatoria.

Por todo lo mencionado anteriormente, con el presente trabajo de investigación se pretende dilucidar la siguiente interrogante:

¿Existe relación entre el nivel de conocimiento de la enfermera y aplicación de medidas preventivas de hipotermia en pacientes adultos sometidos a cirugía abdominal Hospital de Belén de Trujillo, 2016?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento de la enfermera y la aplicación de medidas preventivas de hipotermia en adultos sometidos a cirugía abdominal. Hospital Belén de Trujillo, 2016.

### **Objetivos Específicos**

Identificar el nivel de conocimiento sobre hipotermia en enfermeras del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo.

Identificar la aplicación de medidas preventivas de hipotermia en adultos sometidos a cirugía abdominal del Hospital Belén de Trujillo.

## **HIPÓTESIS**

**H1:** El nivel de conocimiento de las enfermeras se relaciona con la aplicación de medidas preventivas de hipotermia.

**H0:** El nivel de conocimiento de las enfermeras no se relaciona con la aplicación de medidas preventivas de hipotermia

## **II. MATERIAL Y MÉTODO**

### **2.1 Material**

#### **2.1.1 Población**

La población de estudio estuvo conformada por 14 enfermeras, que laboran en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo 2016.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **Criterios de inclusión**

- Enfermeras que laboran en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo por más de tres meses.
- Enfermeras que aceptaron participar voluntariamente del estudio.

#### **Criterios de exclusión:**

- Enfermeras ausentes debido a licencias (enfermedad, vacaciones, etc.)

#### **2.1.2 Muestra**

Se trabajó con las 14 Enfermeras que constituyen el 100 % de las que laboran en el Servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo.

### 2.1.3 Unidad de Análisis

Enfermera que labora en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo y que cumpla con los criterios de inclusión.

## 2.2 MÉTODO

### 2.2.1 Tipo de Estudio

El presente estudio de investigación es de tipo descriptivo - correlacional, de corte transversal.

### 2.2.2 Diseño de Investigación

El diseño utilizado en esta investigación es correlacional, se esquematiza de la siguiente manera (18).

$$M: X_1 \longrightarrow X_2$$

**Dónde:**

M: Enfermeras

X<sub>1</sub>: Nivel de conocimiento de la enfermera.

X<sub>2</sub>: Aplicación de medidas preventivas de hipotermia perioperatoria

### 2.2.3 Variables y operacionalización de variables

#### **X1: Nivel de conocimiento de la enfermera**

**Definición Conceptual:** conjunto organizado de información objetiva que tiene la enfermera sobre hipotermia perioperatoria y aplicación de medidas preventivas para reducir los efectos indeseables de la misma durante la cirugía y la recuperación (36).

**Definición Operacional:** Se midió a través de un cuestionario que consta de 10 preguntas cuyo puntaje máximo es de 20 puntos y una mínima de cero. Fue clasificado en tres categorías midiéndose en la siguiente escala:

Bueno: 16 – 20 puntos

Regular: 10 – 14 puntos

Malo: 0 – 8 puntos

#### **X2: Aplicación de medidas preventivas de hipotermia perioperatoria**

**Definición conceptual:** Implica realizar acciones anticipatorias frente a la hipotermia perioperatoria. Las medidas de prevención se centran en desarrollar técnicas que puedan evitar la aparición de la misma, con el fin de promover el bienestar y reducir los riesgos que conllevan. (31)

**Definición operacional:** Se midió a través de una lista de cotejo que consta 12 ítems cuyas respuestas fueron calificadas de acuerdo a los siguientes puntajes:

Aplica 9 – 12 puntos

No Aplica 0 – 8 puntos

### **2.2.3 Instrumentos de recolección de datos**

El Procedimiento de recolección de información en la presente investigación se realizó a través de los siguientes instrumentos:

Inicialmente se solicitó la autorización del Director del Hospital Belén de Trujillo y Jefa del Departamento de Enfermería, con el propósito de obtener la información y autorización respectiva para la recolección de datos. Una vez conseguido la autorización se solicitó a la enfermera coordinadora del servicio de Centro quirúrgico los horarios para facilitar seguimiento de todo el personal y acordar las fechas de aplicación de los instrumentos de estudio con las enfermeras que cumplan con los criterios de inclusión.

Después se procedió a realizar la explicación sobre los objetivos del estudio de investigación e instrumentos a cada de una de las enfermeras identificadas y seleccionadas que se encontraron durante su turno respectivo. Una vez identificadas las enfermeras, se procedió a realizar la explicación sobre a cada una, el propósito del estudio de investigación, solicitando su libre participación.

Para la presente investigación se utilizó dos instrumentos:

El primer instrumento, denominado Cuestionario para medir el nivel de conocimiento de hipotermia perioperatoria elaborado por las autoras,

consta de 10 preguntas cerradas con respuesta única asignando un valor de 2 puntos si la respuesta es correcta y 0 puntos si la respuesta es incorrecta; obteniendo un puntaje máximo de 20 puntos y un mínimo de 0 puntos. (Anexo 1); el cual nos permitió medir el nivel de conocimiento de las enfermeras sobre hipotermia. Con el fin de no interrumpir sus actividades, el instrumento fue entregado a cada enfermera participante, acordando la fecha y hora de entrega con la enfermera asignada. Al recoger el instrumento se verificó que todas las respuestas hayan sido marcadas en su totalidad.

El segundo instrumento, denominado Lista de cotejo sobre aplicación de medidas preventivas de hipotermia perioperatoria elaborado por las autoras, consta de 12 ítems de respuesta dicotómica, asignando un valor de 1 punto si aplica la medida preventiva y 0 puntos si no aplica la medida preventiva; obteniendo un puntaje máximo de 12 puntos y un mínimo de 0 puntos. (Anexo 2)

La aplicación se realizó mediante la observación directa a cada una de las enfermeras identificadas y seleccionadas que se encontraron de turno, la cual se realizó 2 veces a cada enfermera en turnos diferentes (mañana y tarde), considerando que las enfermeras tuvieron conocimiento que eran observadas en su práctica, lo cual nos permitió obtener datos confiables puestos que en algún momento

olvidaron que estaban siendo observadas. Concluida la finalización de la aplicación de ambos instrumentos se procedió a la evaluación de su desarrollo.

#### **2.2.4 Validez y confiabilidad de los instrumentos.**

##### **A. Validez:**

Se realizó a través de juicio de expertos con previa solicitud donde los instrumentos fueron validados por tres enfermeras especializadas en el área de Centro Quirúrgico, que laboran Salud en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Hospital Regional Docente de Trujillo y Hospital Belén de Trujillo. Los expertos revisaron los instrumentos con los siguientes criterios: claridad en la redacción, coherencia interna, inducción a la respuesta (sesgo), lenguaje adecuado con el nivel del informante y mide lo que pretende. Los tres expertos dieron un resultado de conformidad de manera absoluta en todos los criterios al 100%.

##### **B. Prueba Piloto:**

Los instrumentos fueron validados con una muestra piloto de 10 enfermeras que laboran en el servicio de Centro Quirúrgico, de un Hospital público, los cuales no formaron parte del universo muestral de la presente investigación. Para ello se coordinó con el director y el jefe

de enfermeras de esa institución esta muestra nos permitió evaluar la consistencia interna de los instrumentos.

### **Instrumento 1 Nivel de conocimiento de hipotermia**

#### **a. Confiabilidad:**

La confiabilidad del instrumento se determinó por el método de Alfa de Cronbach con un valor de 0,569; por lo tanto podemos decir que el instrumento tiene una magnitud (0,50 - 0,65), por lo tanto es confiable.

#### **b. Validez:**

Se determinó por el método de validez de criterio con un valor de coeficiente de correlación intraclase (CCI) promedio de 0,560% y valor- $p < 0,05$ . Podemos afirmar que el instrumento es válido de criterio.

### **Instrumento 2 Aplicación de medidas preventivas sobre hipotermia.**

#### **a. Confiabilidad:**

Se determinó por el método de Alfa de Cronbach con un valor de 0,510; por lo tanto podemos decir que el instrumento tiene una magnitud (0,51 - 0,70) por lo tanto es confiable.

**b. Validez:**

Se determinó por el método de validez de criterio con un valor de coeficiente de correlación intraclass (CCI) promedio de 0,570 y valor-p < 0,05. Podemos afirmar que el instrumento es válido de criterio.

**2.2.5 Procedimientos y análisis estadístico de datos, especificando el programa de computación informado**

La información recolectada de datos se obtuvo a través de los instrumentos: Cuestionario y Lista de Cotejo, la cual fue procesada de manera automatizada utilizando MS EXCEL 2016. Los resultados se ilustran mediante tabulación simple cruzada y gráficos respectivos de acuerdo a los objetivos propuestos en el trabajo.

La asociación de las variables se logró aplicando la prueba de independencia de criterios Chi-cuadrado utilizada para comparar conjuntos de frecuencia obteniendo como resultado 7.4667 con una significancia menor de 0.05% (P=0.023).

# **III.RESULTADOS**

**TABLA 01**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIPOTERMIA EN  
ENFERMERAS DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO  
DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016**

---

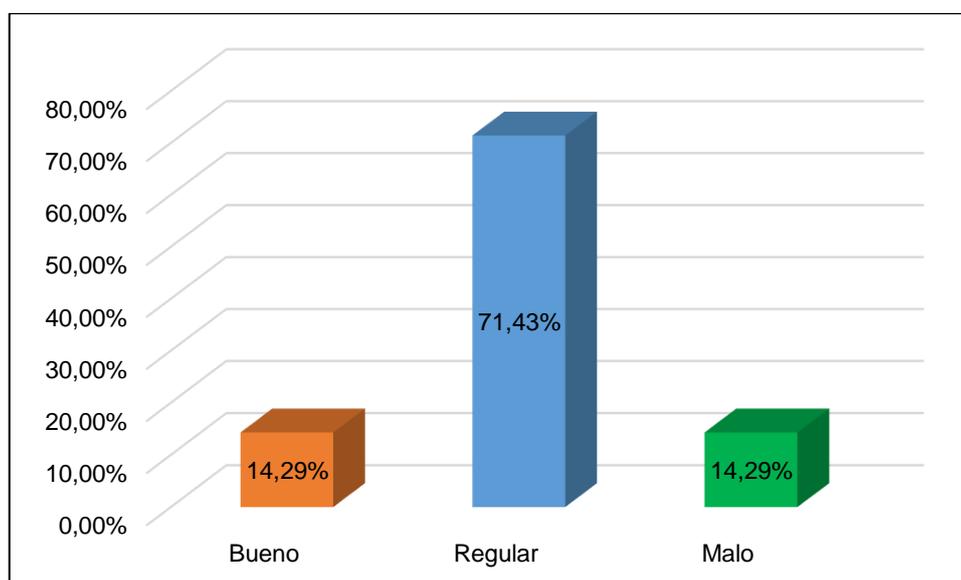
| <b>Nivel de Conocimiento</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>   |
|------------------------------|-------------------|------------|
| Bueno                        | 2                 | 14.29      |
| Regular                      | 10                | 71.43      |
| Malo                         | 2                 | 14.29      |
| <b>Total</b>                 | <b>14</b>         | <b>100</b> |

---

Fuente: Cuestionario aplicadas a las enfermeras del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo, 2016

### GRÁFICO 01

#### NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIPOTERMIA EN ENFERMERAS DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016



Fuente: Cuestionario aplicadas a las enfermeras del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo, 2016

## TABLA 02

### APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE HIPOTERMIA EN ADULTOS SOMETIDOS A CIRUGIA ABDOMINAL DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016

---

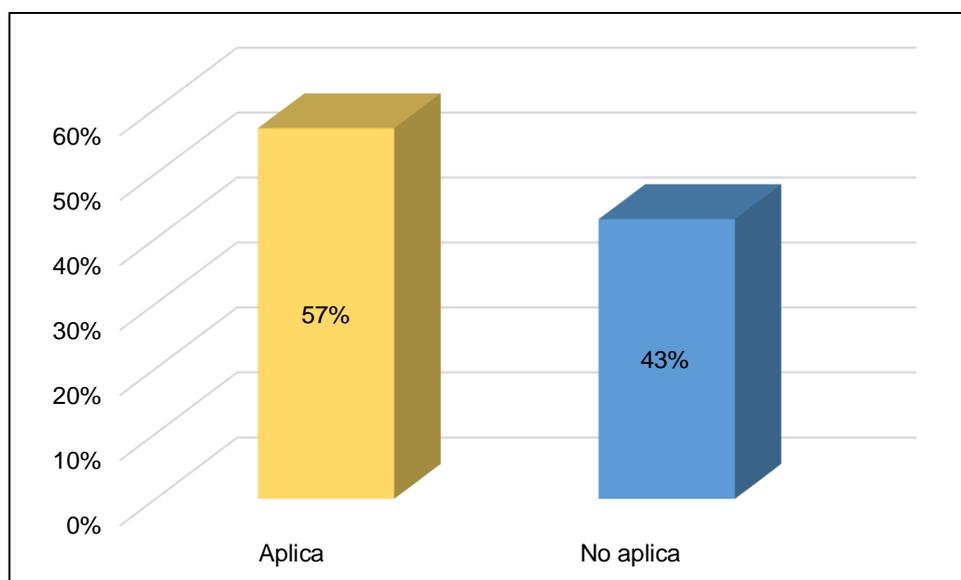
| <b>Medidas preventivas</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>   |
|----------------------------|-------------------|------------|
| Aplica                     | 8                 | 57         |
| No aplica                  | 6                 | 43         |
| <b>Total</b>               | <b>14</b>         | <b>100</b> |

---

Fuente: Lista de cotejo aplicadas a las enfermeras del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo, 2016

## GRÁFICO 02

### APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE HIPOTERMIA EN ADULTOS SOMETIDOS A CIRUGIA ABDOMINAL DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016



Fuente: Lista de cotejo aplicadas a las enfermeras del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo, 2016

**TABLA 03**

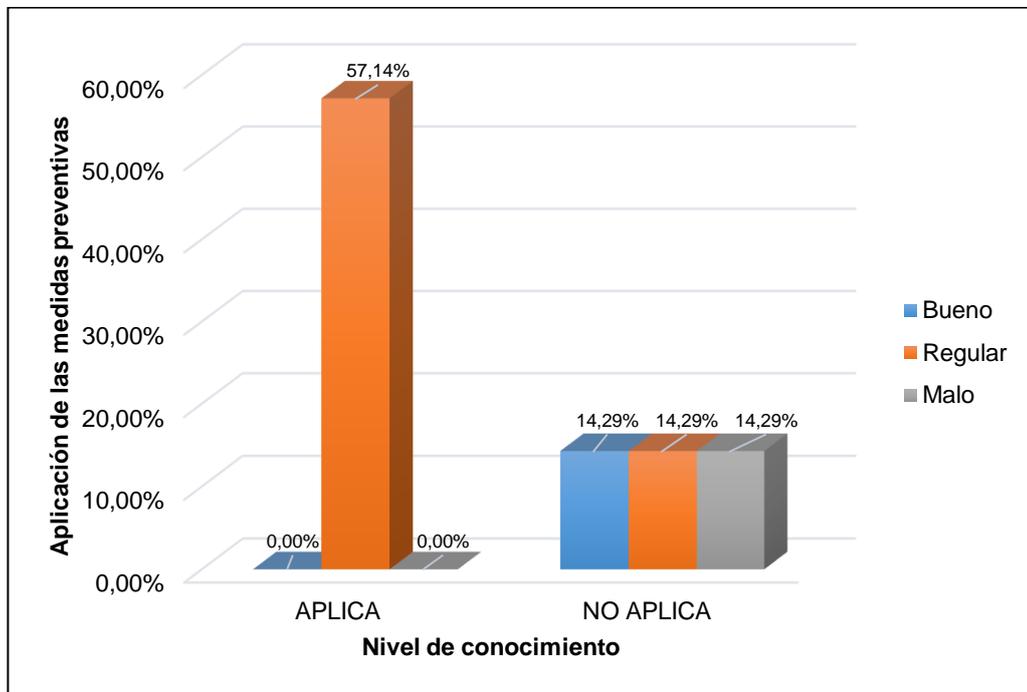
**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMERA Y APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIPOTERMIA EN ADULTOS SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL.HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016**

| Nivel de conocimiento | Aplicación de las medidas preventivas |              |            |              | TOTAL     |                |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------|------------|--------------|-----------|----------------|
|                       | Aplica                                |              | No Aplica  |              | Nº        | %              |
|                       | Frecuencia                            | %            | Frecuencia | %            |           |                |
| Bueno                 | 0                                     | 0.00         | 2          | 14.29        | 2         | 14.29          |
| Regular               | 8                                     | 57.14        | 2          | 14.29        | 10        | 71.43          |
| Malo                  | 0                                     | 0.00         | 2          | 14.29        | 2         | 14.29          |
| <b>TOTAL</b>          | <b>8</b>                              | <b>57.14</b> | <b>6</b>   | <b>42.86</b> | <b>14</b> | <b>100.00%</b> |

**Fuente:** Cuestionario y lista de cotejo aplicadas a las enfermeras del servicio de centro quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo,2016.

### GRÁFICO 03

#### RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMERA Y APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIPOTERMIA EN ADULTOS SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL.HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016



**Fuente:** Cuestionario y lista de cotejo aplicadas a las enfermeras del servicio de centro quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo, 2016.

#### IV. DISCUSIÓN

Los hallazgos encontrados en el presente estudio de investigación, realizado en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo, son los siguientes:

En la **Tabla 1:** referente al nivel de conocimiento sobre hipotermia en las enfermeras, se encontró que el 14.29% de ellas presentó nivel de conocimiento bueno, mientras que 71.43% presentó nivel de conocimiento regular y 14.29% registró nivel de conocimiento malo. (Gráfico1).

Después de la búsqueda bibliográfica no se han encontrado estudios similares para comparar nuestros hallazgos respecto al nivel de conocimiento sobre hipotermia en enfermeras del servicio de Centro Quirúrgico.

El nivel de conocimiento es un conjunto de información almacenada que la persona posee y desarrolla mediante la experiencia o el aprendizaje, el cual opera como factor de cambio de actitudes, conductas, creencias y costumbres; para lograr mejores niveles de salud y bienestar humano, como en este caso, de prevenir complicaciones en pacientes sometidos a cirugías (4) (31).

Los resultados obtenidos demuestran que el profesional de enfermería, a pesar de contar con una especialidad en el servicio, se encuentra inmerso en el trabajo rutinario descuidando sus principios teóricos inherentes a cada procedimiento; se sabe que la carencia o déficit de conocimiento y de información determina comportamientos equivocados y erróneos, situación que debe ser tomada en cuenta en el profesional de enfermería por ser uno de los pilares fundamentales de la multiplicación de conocimiento, el cual requiere de capacitación permanente a través de cursos de actualización o asistencia a diversos eventos.

En la **Tabla 2:** con respecto a la aplicación de medidas preventivas sobre hipotermia en adultos sometidos a cirugía abdominal por parte de las enfermeras, se observó que el 57% si aplican medidas preventivas, mientras que 43% no aplican dichas medidas. (Gráfico 2)

Estos resultados difieren a los resultados encontrados por Enríquez L (2014), quien en su investigación titulada Estrategias para conservar la normotermia e pacientes adultos sometidos a cirugía de larga duración. Hospital de especialidades Eugenio Espejo, Ambato 2014, obtuvo como resultado que las enfermeras no cumplen los procedimientos para el mantenimiento de la normotermia y tampoco utilizan los materiales y equipos existentes, lo que trae como consecuencia que se presente la

hipotermia en el 76% de los pacientes y apenas un 24% con temperatura normal (16).

La enfermera (o), debe estar comprometida en su labor como profesional actuando de forma responsable y dedicada para garantizar la plena satisfacción del paciente. Esto hace de vital importancia mantener una adecuada aplicación de medidas preventivas sobre hipotermia, como registra los resultados obtenidos en el servicio (57% aplican medidas preventivas). Sin embargo, es necesario disminuir la incidencia de la mala aplicación de medidas preventivas del 43% restante, puesto que es clave llevar a la práctica técnicas correctas en los diferentes procedimientos y fomentar una cultura de prevención orientada hacia el autocuidado, concientizando la importancia de prevenir complicaciones de hipotermia en el paciente quirúrgico – anestésico.

En la **Tabla 3**: referido a la relación entre el nivel de conocimiento de la enfermera y aplicación de medidas preventivas sobre hipotermia en adultos sometidos a cirugía abdominal del Hospital Belén de Trujillo; se observa que de quienes obtuvieron un nivel de conocimiento bueno, el 14.29% (2) no aplican medidas preventivas, a diferencia de quienes obtuvieron un nivel de conocimiento regular, el 57.14% (8) aplican medidas preventivas y el 14.29% (2) no aplican, mientras que de quienes

obtuvieron un nivel de conocimiento malo el 14.29% (2) no aplican medidas preventivas. (Gráfico 3).

No se han encontrado estudios similares para poder comparar nuestros hallazgos, respecto a la relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas preventivas sobre hipotermia; sin embargo, los avances de la ciencia y la tecnología obligan al profesional de enfermería a mantenerse actualizado por lo cual es necesario contar con educación continua.

Estos resultados demuestran que los conocimientos en enfermeras sobre hipotermia en su mayoría son regulares y en su práctica de medidas preventivas es bueno; encontrándose relación entre las variables. Por lo que se deduce, que a un mayor nivel de conocimiento los profesionales en enfermería proceden a una correcta aplicación de medidas preventivas de hipotermia, no obstante es cierto que la aplicación de medidas preventivas no solo dependen de un alto conocimiento de las mismas; sino también de la responsabilidad que poseen los profesionales de enfermería, porque de nada servirá, poseer conocimientos en cantidad, si no se ofrece un servicio y un trabajo de calidad en el cuidado a los pacientes que acuden para mejorar su salud.

## V. CONCLUSIONES

1. El 14.29% de enfermeras del servicio de centro quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo obtuvo nivel de conocimiento bueno, el 71.43% nivel de conocimiento regular y el 14.29% nivel de conocimiento malo.
2. El 57% de enfermeras del servicio de centro quirúrgico del Hospital Belén de Trujillo si aplican las medidas preventivas sobre hipotermia mientras que el 24. 3% no aplican con dichas medidas preventivas.
3. Se encontró relación significativa ( $P= 0.0023$ ) entre nivel de conocimiento de la enfermera y aplicación de medidas preventivas de hipotermia del Hospital Belén de Trujillo, es decir que a mayor nivel de conocimiento mejor cumplimiento de medida preventivas.

## VI. RECOMENDACIONES

En base a los resultados y conclusiones de la presente investigación se recomienda:

1. Continuar con el monitoreo de la temperatura de los pacientes que son sometidos a cirugía mayor cuando estas sean prolongadas y considerar el uso de cobertores térmicos en las unidades de recuperación post operatoria.
2. Desarrollar capacitaciones constantes teórico – prácticas pagadas y que no interfiera con su horario laboral, dirigido al personal de enfermería, logrando adoptar una cultura de prevención en caso de hipotermia en pacientes sometidos a diferentes tipos de cirugía.
3. Realizar estudios de investigación, utilizando enfoques cualitativos para poder profundizar más en el tema. Así como continuar con el desarrollo de investigaciones sobre el tema a nivel local y regional en otras instituciones de salud y realizar estudios comparativos.

4. El jefe del servicio de centro quirúrgico debe evaluar al personal de Enfermería, en forma periódica; sobre la prevención de complicaciones en el peri operatorio para ayudar a tomar conciencia y mejorar las competencias del personal; todo ello en beneficio del paciente y su servicio, evitando costos y estadía hospitalaria innecesaria.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Acosta M. Instituto de cardiología y cirugía cardiovascular. La Habana, 2006.
2. Aranda L. y col. Transitando por la historia de enfermería. 1ra ed. Edit. 955. Perú: Chiclayo. 2005.
3. Archivos de Medicina de Urgencia de México. Vol. 1, Núm. 2 - Septiembre-Diciembre 2009 pp 55-62.
4. Avellaneda J. Psicología. 3° edición. Lima 1980
5. Barbieri P. normotermia perioperatoria. Argentina, 2007. Página de Internet. Consultada (2/10/16). Disponible en: [http://www.dcdproducts.com.ar/documentos/51/BARBIERI%20NORMOTERMIA%20%20RAA69-01\\_Art.01.pdf](http://www.dcdproducts.com.ar/documentos/51/BARBIERI%20NORMOTERMIA%20%20RAA69-01_Art.01.pdf)
6. Baptista W. Hipotermia Perioperatoria. [Monografía de Posgrado]. Universidad de la Republica. Montevideo, 2007. Página de Internet. Consultada (10/09/16). Disponible en: [http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2010/11/hipotermia\\_perioperatoria1.pdf](http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2010/11/hipotermia_perioperatoria1.pdf)
7. Berry y Kohn, Atkinson. Técnicas de Quirófano. 7° ed. Editorial Interamericana. España, 1994.
8. Brooks S. Enfermería en el quirófano. 2° ed. Editorial Interamericana. México, 1981.

9. Brunner y Suddarth. Enfermería Médico quirúrgico 10° ed. Editorial .MCGRAW-Hill Interamericana. México, 2005
10. Bunge M. La ciencia. Su método y filosofía. Editorial Grupo Patricia Cultural. México 1995.
11. Campos J, Zaballos J. Hipotermia intraoperatorio no terapéutica: causas, complicaciones, prevención y tratamiento. Rev Esp Anestesiol Reanim. España. Pag.135 – 144, 2003.
12. Collins V. Anestesiología: anestesia general y regional. 3° ed. Editorial Interamericana. España, 1999.
13. Consejo Internacional de Enfermeras. Definición de Enfermería. Página en Internet. Consultada (10/09/16). Disponible en: <http://www.icn.ch/es/about-icn/icn-definition-of-nursing/>
14. De Brito V, Galvao C. Dos Santos C. Factores relacionados al desarrollo de hipotermia en el periodo intraoperatorio. Rev. Latinoam. Brasil, 2009.
15. Elizondo A. Metodología de la investigación contable. 3ra ed. Editorial Internacional Thomson. México; 2002
16. Enríquez L. (2014) Estrategias para conservar la normo termia e pacientes adultos sometidos a cirugía de larga duración. Hospital de especialidades Eugenio Espejo, Ambato. [Tesis Maestría]. Tesis para obtener el título de Enfermera Magister. Universidad Regional Autonoma de los Andes. Ambato – Ecuador.

17. García A, Hernández B, Montero R. Enfermería de Quirófano. 1º ed. Edit. Dae. España, 2005.
18. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. Cuarta edición. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2006.
19. Hessen J. Teoría del conocimiento. 1ra ed. Colombia: Panamericana; 1993. p 120 – 88.
20. Jean W. Filosofía y teoría del cuidado transpersonal. En: Raile M, Merriner A (eds.) Modelos y Teorías de Enfermería. 7ª ed. España: Elsevier; 2011. 91-98.
21. Jean W. Teorías de enfermería y marcos conceptuales. En: Kozier, B. y Erb (eds.). Fundamentos de Enfermería. Volumen I. 8ª ed. España: Pearson educación; 2008. 47-50.
22. Kozier B y Erb. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 8ta Edición. España: Editorial Pearson educación; 2008. Volumen. 1
23. López, S. (2016) Conocimiento del Profesional de Salud en la prevención de infección de sitio quirúrgico en el servicio de centro quirúrgico, Lima [Tesis Postgrado]. Tesis para obtener el título de Enfermera Especialista. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú.
24. Manual de protocolos y procedimientos generales de Enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba; 2001.

25. Miller R. Anestesia. 6º ed. Editorial Elsevier. España, 2005
26. Ministerio de Salud Minsa – Protocolo conocimiento y actitudes y practicas 1º edicion Lima 2005- disponible en [http // www.minsa.gob.pe](http://www.minsa.gob.pe)
27. Moulia M, Noblia L, Montes M, Mussetti A. hipotermia accidental. Montevideo, 2000.
28. Ortiz B, et al. Repercusión de la Hipotermia en cirugía. MADRID, 2000.
29. Palomo M. El estrés del entorno hospitalario y familiar en cirugía. Instituto Universitario de Ciencias de la Salud. Argentina.[Internet] [acceso: 15/10/16]. Disponible en: [www.ilustrados.com/publicaciones/EpZAYukEVphulBcLft.php](http://www.ilustrados.com/publicaciones/EpZAYukEVphulBcLft.php)
30. Pérez L. Ciencia y conocimiento: El conocimiento científico. Perú; 2009.
31. Pineda E, Canales F. Metodología de la investigación. 2da ed. Editorial. OPS. Washington. 1994. Pp. 167
32. Prevención y promoción de la salud. Madrid, 2007.
33. Puntunet M. y col. La educación continua y la capacitación del profesional de enfermería. Revista Mexicana de Enfermería cardiológica. Vol. 16, Nro. 3. México; 2008.
34. Reyes J. Hipotermia y Anestesia: IX Congreso Centroamericano y del Caribe de Anestesiología. Guatemala, 2010.
35. Sainz B. Definiciones de cirugía mayor y menor. Chile, 2011.

- 36.** Sanguinetti J. El conocimiento humano: una perspectiva filosófica.  
1ra ed. Edit. Palabra. España; 2005
- 37.** Santillán M. Gestión del conocimiento. 1ra ed. Edit. Netbiblo.  
España; 2010.
- 38.** Wagner D. Hipotermia perioperatoria: Estrategias para la gestión.  
Chile, 2007

# ANEXOS



## ANEXO 01

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**

Elaborado por: Bach. Cruz C. Rubi  
Bach. Lavado C. Nelly

### **CUESTIONARIO: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMERA SOBRE HIPOTERMIA**

**Instrucciones:** Marcar con un aspa (X), la respuesta que usted crea conveniente, respondiendo con objetividad y sinceridad las siguientes preguntas. Se mantendrá anónima su identidad y agradecemos su colaboración por anticipado.

#### **1. La Hipotermia se define como:**

- a. El descenso de la temperatura central mayor a un desvío estándar por debajo de la media.
- b. El balance entre la producción y pérdida de calor.
- c. Se produce como respuesta al frío y son el resultado de una actividad muscular involuntaria.
- d. A y B.

#### **2. Las complicaciones de hipotermia perioperatoria son:**

- a. Cicatrización e infección.
- b. Coagulación.
- c. Escalofríos
- d. Todas las anteriores

**3. Los grados de hipotermia son:**

- a. Leve, moderada, severa.
- b. Superficial, severa, profunda.
- c. Leve, superficial, muy profunda.
- d. Ninguna de las anteriores.

**4. Los tipos de hipotermia peri operatoria son:**

- a. Primaria, secundaria y terciaria.
- b. No intencional e Inducida.
- c. Planificada e Imprevista.
- d. Ninguna de las anteriores.

**5. Las causas de hipotermia intraoperatoria son :**

- a. Anestesia.
- b. Entorno frío.
- c. Perfusión de fluidos intravenosos fríos.
- d. Todas las anteriores.

**6. Los mecanismos que intervienen en la perdida de calor son:**

- a. Radiación, evaporación, conducción y trasladación.
- b. Convección, evaporación, ebullición y radiación.
- c. Radiación, redistribución, conducción y evaporación.
- d. Radiación, convección, conducción y evaporación.

**7. A que distancia del paciente se debe mantener las lámparas de calor por radiación para evitar quemaduras.**

- a. 80 cm.
- b. 65cm.
- c. 75cm.
- d. 70cm.

**8. El porcentaje de calor metabólico que se pierde a través de una superficie cutánea es:**

- a. 90%.
- b. 60%.
- c. 70%.
- d. Ninguna de las Anteriores.

**9. La hipotermia leve oscila entre :**

- a. 32 a 28°C.
- b. 32 a 35°C.
- c. 27-29°C.
- d. Ninguna de las anteriores.

**10. Las medidas de prevención para evitar la hipotermia perioperatoria:**

- a. Pre calentamiento cutáneo.
- b. Uso de mantas térmicas.
- c. Calentamiento de fluidos administrados por vía endovenosa.
- d. Todas las anteriores.



**ANEXO 02**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**

**RESPUESTAS CLAVES DE NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA  
ENFERMERA SOBRE HIPOTERMIA**

1. a
2. d
3. a
4. c
5. d
6. d
7. d
8. a
9. b
- 10.d



**ANEXO 03**  
**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**

Elaborado por: Bach. Cruz C. Rubi  
 Bach. Lavado C. Nelly

**LISTA DE COTEJO: APLICACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN  
 DE HIPOTERMIA**

| <b>ACTIVIDADES</b> |   |    |    |
|--------------------|---|----|----|
| N°                 | <b>EN QUIRÓFANO</b>   | SI | NO |
| 1.-                | Mantiene abrigado al paciente mientras espera su turno de ingreso a quirófano.      |    |    |
| 2.-                | Evita descubrir innecesariamente al paciente  |    |    |
| 3.-                | Precalienta los fluidos para administración intravenosa                             |    |    |
| 4.-                | Precalienta los fluidos para irrigación o lavado de cavidades.                      |    |    |
| 5.-                | Controla la temperatura antes, durante y después de la intervención quirúrgica.     |    |    |
| 6.-                | Valora signos de hipotermia: escalofríos , cianosis distal.etc                      |    |    |
| 7.-                | Terminada la cirugía retira los campos húmedos que se encuentran sobre el paciente. |    |    |
| 8.-                | Antes de su traslado a URPA, cubre al paciente con mantas o cobertores.             |    |    |

| <b>EN LA UNIDAD DE RECUPERACIÓN POS ANESTÉSICA (URPA):</b> |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 1  | Valora signos de hipotermia :escalofríos, cianosis distal, etc |  |  |
| 2  | Monitoriza la temperatura                                      |  |  |
| 3  | Brinda calor con cobertores y/o lámparas de ser necesario.     |  |  |
| 4  | Mantiene cubierto el cuerpo del paciente.                      |  |  |

## ANEXO N° 4



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estoy de acuerdo en participar en la Investigación que lleva como título **“NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMERA Y APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIPOTERMIA EN ADULTOS SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL.HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2016”** que están realizando las Bachilleres Cruz Cruz Rubí y Lavado Canchachi Nelly en Enfermería de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Se me ha informado que este estudio es para conocer el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas preventivas sobre hipotermia. Entiendo que responder el cuestionario no va a durar más de una hora, mis respuestas serán confidenciales pues nadie va a conocer la información de mi persona, excepto las investigadoras.

Dejo en claro que si acepto participar en este estudio y al firmar este consentimiento no voy a perder mis derechos legales.

Firma del entrevistado\_\_\_\_\_

Firma del encuestador\_\_\_\_\_

Fecha\_\_\_\_\_

