



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

CONOCIMIENTO Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE CENTRO
QUIRÚRGICO SOBRE EL USO DEL ELECTROCAUTERIO EN EL PROCESO
INTRAOPERATORIO DE UN HOSPITAL NACIONAL, LIMA PERÚ 2025

NURSING KNOWLEDGE AND CARE OF THE SURGICAL CENTER SERVICE
ON THE USE OF ELECTROCAUTERY IN THE INTRAOPERATIVE PROCESS
OF A NATIONAL HOSPITAL, LIMA PERÚ 2025

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO ESPECIALIZADO

AUTOR

GRETHEL ANGELA ENCISO NUÑEZ

ASESOR

YESSENIA MILAGROS ESCATE RUIZ

LIMA – PERÚ

2025

ASESOR DEL TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

Mg. Yessenia Milagros Escate Ruiz

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0002-6037-4739

Fecha de Aprobación: 12 de marzo del 2025

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, cuyo amor incondicional, dedicación y esfuerzo han sido la base sólida sobre la cual he construido mi formación personal y profesional. Gracias por enseñarme, con su ejemplo, el valor del compromiso, la perseverancia y la honestidad.

A mis hermanos, por su constante apoyo, comprensión y aliento en cada etapa de este camino. Su compañía ha sido un motor invaluable en los momentos de dificultad y una luz en los instantes de duda.

AGRADECIMIENTO

A la Facultad de Enfermería Unidad de Postgrado de la “Universidad Peruana Cayetano Heredia” por permitirme continuar formándome en la especialidad para poder brindar una atención de calidad.

A mi asesora Escate Yessenia por su apoyo continuo y guiarme en la elaboración del presente proyecto de investigación.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La presente revisión sistemática es autofinanciada por la investigadora.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

La autora declara no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA | Facultad de
ENFERMERÍA

CONOCIMIENTO Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO SOBRE EL USO DEL ELECTROCAUTERIO EN EL PROCESO INTRAOPERATORIO DE UN HOSPITAL NACIONAL, LIMA PERÚ 2025

NURSING KNOWLEDGE AND CARE OF THE SURGICAL CENTER SERVICE ON THE USE OF ELECTROCAUTERY IN THE INTRAOPERATIVE PROCESS OF A NATIONAL HOSPITAL, LIMA PERÚ 2025

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO ESPECIALIZADO

AUTOR

GRETHEL ANGELA ENCISO NUÑEZ

ASESOR

YESSSENIA MILAGROS ESCATE RUIZ

LIMA - PERÚ

2025

7% Similitud estándar

Filtros

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1 Internet

repositorio.upch.edu.pe 2%

12 bloques de texto 124 palabra que coinciden

2 Internet

repositorio.upsjb.edu.pe 1%

7 bloques de texto 56 palabra que coinciden

3 Internet

hdl.handle.net <1%

3 bloques de texto 38 palabra que coinciden

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	13
III. MATERIALES Y MÉTODOS	14
IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	20
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
ANEXOS	

RESUMEN

El equipo electro quirúrgico es una herramienta fundamental en la cirugía y el profesional de enfermería de quirófano es la encargada principal de su manejo y cuidado, basados en el conocimiento, adquiridos científicamente con una base sólida. **Objetivo:** Determinar el conocimiento y cuidado de enfermería del servicio de centro quirúrgico sobre el uso del electrocauterio en el proceso intraoperatorio de un Hospital Nacional, Lima Perú 2025. **Materiales y Métodos:** Proyecto de investigación cuantitativo, transversal, descriptivo, observacional. Para la recolección de datos se crearán dos instrumentos, un cuestionario y una guía de observación, que evaluarán el conocimiento y cuidado de la enfermera en quirófano con el electrocauterio, pasarán por juicio de expertos para su validación con 10 especialistas del tema y la prueba piloto con una población similar para determinar su confiabilidad. Se tendrá en cuenta los aspectos éticos, manteniendo los principios bioéticos de salud de justicia, beneficencia, no maleficencia y autonomía.

Palabras clave: enfermería perioperatoria, electrocirugía, electrocoagulación, Enfermería Práctica. (fuente Decs).

ABSTRACT

Electrosurgical equipment is a fundamental tool in surgery and the operating room nurse is the main person in charge of its management and maintenance, based on the knowledge acquired scientifically with a solid base. **Objective:** To determine nursing knowledge and care of the surgical center service on the use of electrocautery in the intraoperative process of a national hospital, Lima, Perú 2025. **Materials and Methods:** Quantitative, cross-sectional, descriptive, observational research project. For data collection, two instruments will be created a questionnaire and an observation guide, which will evaluate the knowledge and care of the nurse in the operating room with electrocautery, will go through expert judgment for validation with 10 specialists in the field and the pilot test with a similar population to determine its reliability. Ethical aspects will be taken into account, maintaining the bioethical principles of health of justice, beneficence, non-maleficence and autonomy.

Keywords: Perioperative Nursing, Electrosurgery, Electrocoagulation, Practical Nursing. (source Decs).

I. INTRODUCCIÓN

Uno de los equipos usados con frecuencia en las cirugías de la actualidad, son las unidades electro quirúrgicas (ESU), convirtiéndolo en un dispositivo único debido a sus características de uso, donde la alta frecuencia da paso a separar los tejidos o generar hemostasia rápidamente, logrando obtener una visión limpia del campo operatorio (1,2).

Actualmente la electrocirugía se ha transformado en una práctica habitual en el intraoperatorio, es vital que el profesional de enfermería posea los conocimientos técnicos y científicos en relación al equipamiento y cuidado de este producto, de esta manera permitirá que se consiga el objetivo para lo cual está destinado, enfermería perioperatoria tiene un 85% en alto riesgo en quirófano debido a que se encuentran expuestos entre otros, al humo del ESU, agregando el 15,9% con el incumplimiento de las medidas de seguridad, equipamiento influyendo en el resultado del procedimiento (1).

Se estima que en más del 80% de las intervenciones quirúrgicas que se efectúan actualmente, se emplean ESU (1,3). Su uso data desde la cultura egipcia, con el registro del papiro de Edwin Smith, el cual describe por primera vez la cauterización. Con el desarrollo de los avances tecnológicos en la década de los 90 con la invención de la primera unidad electroquirúrgica adecuado para uso comercial por Bovie los resultados clínicos han resultado positivos (3,4).

A pesar de ser una herramienta que cobra relevancia en el intraoperatorio, se ha documentado eventos en relación al conocimiento y cuidados del ESU de parte del profesional de enfermería. Desde la década de los noventa los incidentes relacionados con esta herramienta en los quirófanos, son de 2 a 5 por cada 1,000 intervenciones. Las consecuencias peligrosas de la utilización incorrecta de las ESU traen consigo

múltiples efectos graves hacia el paciente y la enfermera de quirófano, los más resaltantes figuran quemaduras en la piel del paciente, incendio intraoperatorio, inhalación del humo de ESU, hasta mutaciones en las células. Sin omitir la gran carga financiera en las instituciones de salud estimando 600 millones de dólares en el tratamiento de quemaduras ocasionadas por ESU (4,6,7).

La estimación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), referente a la complicación después de una cirugía representa el 25%. En relación a incidentes, responden al 77% de países subdesarrollados, los cuales se deben al deterioro de equipos biomédicos, prescripción médica errada, escasa adherencia con la seguridad dirigida al paciente, etc. En los Estados Unidos se han registrados eventos de incendios en quirófano, siendo infrecuentes notificándose al menos 650 incidentes, siendo el 68% de ellos ocasionados por el ESU. The Association of perioperative registered nurses, menciona que para valorar la práctica de los equipos quirúrgicos debe existir instrumentos diseñados, por lo tanto conseguir una mejor adherencia en el cuidado de las ESU (6,8,9).

Así mismo, la Federal Drug Administration (FDA), recibió informes acerca de quemaduras en un aproximado de 628 informes producidos en el sitio de la placa de retorno, debido a que estos se despegaron del paciente por ende se filtra la energía en la mesa quirúrgica y de este modo producen una quemadura al paciente. Del mismo modo producida por la activación de líquidos volátiles, siendo la incorrecta colocación de la placa de retorno la más reportada, con estancias prolongadas e intervenciones nuevas (10). Emergency Care Research Institute (ECRI), realizó una publicación de un listado de 10 peligros principales de las tecnologías en el sector de la salud donde figura el insuficiente entrenamiento que fortalezca el conocimiento del profesional en sala de operaciones en quinto lugar (1).

A mediados del siglo XIX, Noruega fue el país precursor en la formación de profesionales de Enfermeras de Quirófano, por lo tanto, el papel que ejerce es indispensable en relación a la seguridad y cuidado humanizado, creando un ambiente favorable, relajado y armonioso para el desarrollo de la intervención quirúrgica. Actualmente, el nivel elevado de estrés, escasa capacitación en cirugías complejas y del cuidado de la tecnología del ESU, agrandan la preocupación por el paciente desplazando los cuidados individualizados pudiéndose presentar incidentes con el uso de este dispositivo (10,11).

Es así, que en Latinoamérica los eventos adversos a los que están expuestos los pacientes en su atención de salud, tienen estimaciones del 10,5%, donde la frecuencia es elevada en el bloque quirúrgico (12). En tal sentido Bisinotto et al. (13), refiere que las quemaduras producto de daños en la placa representan el 75% siendo la causa principal la incorrecta colocación de la placa.

Por su parte, según lo determinado en el código de ética de las Enfermeras en México, la especialista en quirófano deberá desarrollarse según los principios bioéticos en base a conocimientos (14). Así mismo, en Perú según la ley N° 27669 que establece que el cuidado integral debe ser brindado por la enfermera a través del método científico, debe cumplir un estándar en relación a sus capacidades y habilidades en 3 aspectos: saber, saber ser y saber hacer (15). Cabe mencionar que según Essalud en el tercer trimestre del 2024 a nivel nacional se efectivizaron 105 031 cirugías (16).

Teniendo en cuenta ello, la enfermera quirúrgica dentro de sus habilidades de planificación y gestión de cuidados de los recursos materiales avalados por la evidencia científica en relación a la preparación de la sala de operaciones, implica la verificación de la operatividad, (observar los circuitos y evitar acodar el cable de la

placa), el dominio de la placa de retorno, así mismo, la verificación del paciente que no porte alhajas. Por consiguiente las complicaciones producidas por el uso del electrocauterio serían menores, aunque se ha reportado escasos informes ligados a este dispositivo, lo cual no anula la posibilidad de ocasionar daños, significando la existencia de un riesgo lo que demuestra que se debe mantener una cultura de prevención en seguridad del paciente quirúrgico (10,13,17,18).

Por lo tanto, en marco de la seguridad del paciente en quirófano hay estudios que insisten en la importancia del conocimiento del ESU del profesional de enfermería, en la adherencia de la segunda pausa quirúrgica de la lista de verificación de cirugía segura, que especifica acerca de la operatividad de los equipos biomédicos a utilizar en la cirugía. Así mismo, incluir un programa de educación acerca de los de este equipo para prevenir sus complicaciones. Es así que, en Irán, las universidades cuentan con un programa de 4 años durante su licenciatura en quirófano, en otros países como en el Perú la enfermera graduada cursa posgrado de 1 a 2 años para especializarse. El saber también implica conocimiento de los efectos a la exposición al humo producido por el equipo, es así que en China a pesar de tener un buen sistema de ventilación en quirófano, se documenta inflamación de partículas (1,4,10,13,19).

Se realizó una búsqueda en la que en su mayoría se encontró escasa literatura del conocimiento del ESU del profesional de enfermería a nivel internacional, los trabajos académicos peruanos son insuficientes, los existentes son de años pasados, están dirigidos a las generalidades y efectos de su uso, ocasionando un vacío en el conocimiento del profesional de enfermería quirúrgica en el cuidado del ESU. En un hospital de Lima se ha observado la ausencia de planes de capacitación de los principios de funcionamiento del ESU y una guía de observación acerca de los cuidados de enfermería de este dispositivo científico como medida preventiva de

eventos por el riesgo de quemadura, impidiendo mejorar y fortalecer el conocimiento, haciendo que el desempeño del profesional se ejecute rutinariamente con un marco científico por enriquecer acerca de los cuidados del electrocauterio en el proceso intraoperatorio.

Por lo mencionado se formula el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es el conocimiento y cuidado de enfermería del servicio de centro quirúrgico sobre el uso del electrocauterio en el proceso intraoperatorio de un Hospital Nacional, Lima Perú 2025?

El siguiente trabajo de investigación se justifica desde el punto de vista teórico, el estudio es importante porque logrará fortalecer los conocimientos del profesional de enfermería de quirófano acerca de los cuidados del ESU viendo por la seguridad del paciente. En lo que respecta al aporte práctico los resultados de este estudio son importantes debido a que dará a conocer el conocimiento que tiene el profesional de enfermería y de esta manera se pueda reforzar los cuidados en los que se presenta alguna debilidad en el uso del ESU, fortaleciendo el cuidado seguro del paciente en el quirófano. Por último, en lo metodológico se realizará la creación de dos instrumentos contextualizados a la realidad peruana.

En lo que respecta a los antecedentes internacionales se encuentra, Fereidouni et al., (4) en Irán en el 2022, publicaron una investigación cuyo objetivo es conocer los resultados de una capacitación sobre el uso los electrocauterios en profesionales de enfermería de quirófano. Entre los resultados se evidenció un notable desempeño en la utilización del ESU en la mayor parte de los ítems que forman la lista de chequeo de este dispositivo a consecuencia de la capacitación con un impacto positivo. Concluyeron que los programas de capacitación en el área quirúrgica dirigidas a las

enfermeras relacionados al uso del ESU reduce los eventos adversos, generando un aumento de la seguridad del paciente.

Del mismo modo, Tintaya (18) en Bolivia en el 2022, en su estudio cuyo objetivo fue conocer si el desempeño de la licenciada instrumentista en el intraoperatorio es de acuerdo a las guías establecidas. Cuyo resultado en relación al punto de actualización del profesional, la autoformación representa el 75%, la educación institucional representa el 17% y el 8% ninguno, así mismo los resultados indican que el porcentaje de profesionales que no aplican el conocimiento teórico es del 50.08%, con 40.92% que si aplican. Concluyeron que la competencia intelectual del profesional de quirófano en relación a la aplicación de las guías, necesita incrementar mediante capacitaciones para evitar eventos adversos en el tiempo quirúrgico, el uso inadecuado de los materiales y quipos necesarios.

Así mismo, Baltazar (20) en Bolivia en el 2021, en su estudio con el objetivo de determinar el saber y uso del electro bisturí en los enfermeros de quirófano de un Hospital Metodista en Bolivia. Entre sus resultados señala que de la totalidad el 60% posee conocimiento del ESU, el 67% desconoce los peligros del uso de este dispositivo y el 60 % tiene conocimiento de las causas que intervienen en el uso de este equipo. Concluyeron que los profesionales de salud obtuvieron valoraciones elevadas, con la sugerencia de efectuar un protocolo de uso adecuado de ESU.

Otro estudio realizado por Almeida et al., (1) en Brasil, en el 2021 publicaron un estudio que tuvo por objetivo valorar el resultado de las sesiones educativas en el profesional de enfermería y la aplicación del electrocauterio. Entre los resultados muestra que en la mayoría tenían conocimientos acerca del tema. Concluyeron que los profesionales de enfermería tienen un buen desempeño relacionado al conocimiento sin embargo no es congruente en la práctica.

Por último, Sepulveda et al., (21) en Colombia, en el 2021, publicó un estudio en donde el objetivo de conocer el cumplimiento de la lista de cirugía segura. El resultado en relación a la fase de la lista antes de la intervención quirúrgica representa el 37.38% a diferencia de las otras fases. En conclusión, el desempeño de la enfermera en relación a la lista de chequeo fue en gran medida bajo.

En relación a los antecedentes nacionales se encuentra Burga (22) en Lima en el año 2022, donde el objetivo fue conocer la congruencia del conocimiento del profesional de quirófano sobre de la lista de cirugía segura con la fase previa a la intervención quirúrgica, en un hospital del Minsa. El resultado indica que la mayoría del profesional del estudio, en lo que respecta a la fase previa a la cirugía, sobre la existencia de algún problema con los equipos (electrocauterio), muestra un nivel alto de conocimiento. Concluyendo que no existe correlación en lo ya mencionado. Lo que imposibilita en el correcto registro de la lista de chequeo sería resultado de la falta de interés, así como causas externas.

Así mismo, Huanca (23) en Huamanga – Perú, en el año 2021, realizó un estudio donde el objetivo fue determinar la relación del uso del electrocauterio con sus efectos en el profesional de salud en el Hospital Regional de Ayacucho. Cuyo resultado implica que el grupo etario predominante fue de 41 a 50 años, el conocimiento de efectos sobre el uso del electrocauterio prevalece en cirugías ginecológicas. Concluye, que no hay relevancia entre el uso y los efectos del electrocauterio en el profesional de quirófano.

En lo que respecta al marco teórico, se define el conocimiento como el conjunto de ideas, destrezas, habilidades, procesos intelectuales e información adquirida a través del entendimiento. Otra definición desde la perspectiva filosófica, es la acción de conocer una información que se consigue y puede transmitirse creando un proceso

intelectual de aprendizaje, en este proceso participan el sujeto, objeto de conocimiento, y como producto el conocimiento. Así mismo, permite conseguir en la conducta de las personas cambios significativos que le permitan procesar situaciones a un nivel más fundado. Cabe recordar que el término conocimiento procede de conoceré (latín) que junto al prefijo con (todo, junto) (20,24,25).

El conocimiento puede darse de distintas maneras como el empírico, que es aquel obtenido esporádicamente, están juiciosos de su alrededor haciendo que reaccionen por instinto y les ayude a tomar decisiones basados en sus experiencias, donde los sentidos juegan un papel fundamental en la recolección de información (24). Siguiendo con el conocimiento científico, que utiliza la investigación y la experimentación con el fin resolver problemas, siendo su característica principal la evolución constante el cual tiene como respaldo los métodos, modelos y procesos (24).

En relación al cuidado, se define como un conjunto de actos, interacción de saberes y prácticas que se forman entre el profesional de enfermería y paciente, mediante el acompañamiento en cualquier etapa de vida. La palabra uso tiene origen de usus (latín), el cual hace referencia al acto de utilizar, ejercer algo regularmente, por lo tanto cuida en todas las funciones el equipo de electrocauterio, propiamente en lo asistencial, así como en lo administrativo, investigativo y educativo (20,26).

Consecuentemente, el ESU al ser un equipo biomédico que produce la corriente de alta frecuencia que genera energía en forma de calor por la resistencia eléctrica debido al grado de dificultad de los electrones al circular, que va de mínimo a máximo, permitiendo en el intraoperatorio tener 2 efectos: corte que es la destrucción y coagulación de los tejidos sometidos a este dispositivo permitiendo la hemostasia oportuna en una superficie delimitada máximo de 1 cm (13).

Cabe resaltar la existencia de dos modos: siendo el más utilizado el monopolar, donde la radiofrecuencia ingresa al tejido mediante el electrodo activo (lápiz con botón azul para coagular y amarillo para cortar), fluyendo la corriente a través de cuerpo hacia el electrodo de retorno (placa en el cuerpo en el paciente que puede ser pediátrica o adulta), finalizando su ciclo en el generador, de esta manera se reconocen las partes del circuito, teniendo en cuenta que hay equipos que usan los pedales, Este modo que es el más manejado por su versatilidad teniendo el 0,1 mm de hondura en la lesión por quemadura. A diferencia del bipolar que al tener los electrodos en las dos puntas aplican la actividad simétricamente (13,19,20).

Es por ello, lo fundamental de conocer el factor de riesgo el triángulo de fuego como causa principal con elementos como combustible (alcohol, campos quirúrgicos, cabello), calor, así como comburente (oxígeno) que propician el eventos en el intraoperatorio, entre otros, escasa de capacitación (10). Es así que, estudios demuestran que el 73% de las complicaciones derivan de una incorrecta manipulación y cuidados del dispositivo, donde la interacción con líquidos, oxígeno representan el 13 % (13).

Por lo tanto, la necesidad de la enfermera de quirófano de realizar las actividades bajo un conjunto de conocimientos y habilidades, la convierte en una profesional competente, permitiendo su autonomía en el cuidado del paciente quirúrgico, a partir de ello advertir y disminuir todo tipo de riesgo (27,28). Es por ello, que la prevención de eventos a causa del ESU, se conceptualiza como la correcta colocación de la placa, por lo tanto, la enfermera como parte de los cuidados en quirófano debe situar sobre un área muscular amplia, limpia y seca, libre de pelo, con buena irrigación, inmediato al sitio quirúrgico. No ubicar sobre una protuberancia ósea, tejido cicatrizado, tatuaje, ni prótesis (10,20).

Es así, que se pueden diferenciar dos funciones en el quirófano: la circulante que organiza la sala, revisa la operatividad de los equipos biomédicos, manejo de la placa de retorno, examina la integridad de la piel y la instrumentista, que organiza el área quirúrgica de trabajo facilitando que el proceso fluya correctamente, interviene en el acto quirúrgico usando la técnica estéril en el manejo del lápiz de electrocauterio, punto crucial es la limpieza de la punta del lápiz cuando tenga tejido carbonizado con gasa húmeda o esponja especial (no bisturí, no pinza), mantener cables desenrollados (9,20,29).

Partiendo de ello, las enfermeras de quirófano se van a desarrollar dentro del bloque quirúrgico de las tres fases: preoperatorio, que consiste en la primera valoración, la preparación del paciente; la fase de intraoperatorio, que inicia desde el traslado al quirófano hasta finalizar la cirugía, es vital, cuidar su seguridad e integridad, además de verificar en el paciente, previo ingreso, su identificación, antecedentes, que no lleve metales en el cuerpo (como aretes, collares, etc), coletas, ganchos y asegurar que el equipo de electrocauterio esté operativo; el postoperatorio, que abarca la recuperación pos anestésica hasta su retiro del bloque quirúrgico. En todo este proceso perioperatorio la enfermera especialista brinda cuidados holísticos (9,13,29).

De acuerdo a la normatividad de la OMS y el MINSA, en virtud de la seguridad del paciente un procedimiento quirúrgico se ejecuta teniendo en cuenta la pausa quirúrgica, el cual se desarrolla en tres momentos: previo, durante y finalizado el acto quirúrgico, siendo ellas las dimensiones que componen el intraoperatorio, implicando un conjunto de actividades independientes de enfermería basadas en la evidencia (12,13).

Por lo mencionado, el momento previo al acto quirúrgico se refiere a antes inducción anestésica. Es la comprensión y ejecución de la enfermera quirúrgica acerca del

equipo de electrocauterio y el paciente, es la responsable directa previa evaluación de la operatividad del equipo de electrocauterio mediante su reconocimiento una vez conectado se realiza una prueba rápida, de encontrar un defecto de reemplaza por otro equipo, de igual modo, de la colocación de la placa de electrocauterio en la piel seca y limpia, asegurando que no tenga contacto con fluidos como la sangre, la orina entre otros, debido que puede afectar el contacto, esta actividad es decisiva pues mediante éste regresa la corriente al generador (12,13).

Continuando, durante el acto quirúrgico, que abarca el tiempo breve desde antes de la incisión de la piel del paciente. Es la comprensión de la enfermera y cumplimiento sobre los controles de seguridad para el paciente, con la confirmación verbal y fuerte de cada miembro del equipo quirúrgico de ciertos parámetros de seguridad, en lo que respecta la función de la enfermera circulante verbaliza claro y fuerte el ítem de la operatividad de los equipos biomédicos (electrocauterio) a utilizar en el acto quirúrgico, seguido por la afirmación de la enfermera instrumentista. Por lo que se convierte en un momento fundamental en la prevención de complicaciones relacionadas al ESU, así mismo el uso de alcohol debe estar apagado el generador (12,30).

Para terminar, una vez finalizado el acto quirúrgico, previo traslado del paciente de quirófano al área de recuperación postanestésica, donde se define como la corroboración del cuidado del equipo del electrocauterio en el paciente antes de salida del quirófano, la enfermera verbaliza si hay algún problema que resolver relacionados a los equipos biomédicos entre ellos el ESU que se utilizó, verificación del estado de piel de la zona operatoria, el retiro suave de la placa de retorno y valorar la piel de la zona de colocación, el descarte de la punta del lápiz de electrocauterio en un contenedor rígido rojo (12).

La teoría de enfermería estimada con la investigación, es la de Jean Watson: cuidados humanizados, que menciona al cuidado como el centro de la práctica de la enfermera y la considera como la esencia de la profesión. Fomenta la expresión de las emociones, así como promueve el aprendizaje constante mediante el método científico, identifica y satisface las necesidades principales, presta un ambiente de protección. Son 3 premisas que sustentan esta teoría: la primera, indica que las enfermeras obtienen una formación que ante los problemas les permite analizar, relacionar con la humanización y los aspectos científicos; continuando con la comprensión enfermera – paciente logrando un cuidado de calidad; finalizando con la honestidad, sinceridad de la enferma dentro del acto quirúrgico (31,32).

En cuanto al metaparadigma según la teórica, se define a la profesional de enfermería como un ser espiritual en la tierra; salud como armonía en cuerpo, mente y alma, el entorno como un medio físico, mental, espiritual y social, enfermería como una ciencia basada en conocimientos (33).

En relación con el cuidado del ESU, se brinda un ambiente seguro y confiable, por lo que la etapa de entrada se confirma la preparación de equipos y su operatividad, reflejando la empatía y el lado humanístico. Así mismo, en la segunda fase, se complementa en la confianza, con la comunicación asertiva reforzando un área segura y por último la salida en la que está en concordancia con un medio de protección hacia el paciente (32).

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el conocimiento y cuidado de enfermería del servicio de centro quirúrgico sobre el uso del electrocauterio en el proceso intraoperatorio de un Hospital Nacional, Lima Perú 2025.

Objetivos Específicos:

1. Identificar el conocimiento de enfermería del servicio de centro quirúrgico sobre el uso del electrocauterio en el proceso intraoperatorio.
2. Identificar los cuidados de enfermería del servicio de centro quirúrgico sobre el uso del electrocauterio en el proceso intraoperatorio.
3. Identificar el conocimiento y cuidado de enfermería del servicio de centro quirúrgico sobre el uso del electrocauterio previo a la intervención quirúrgico.
4. Identificar el conocimiento y cuidado de enfermería del servicio de centro quirúrgico sobre el uso del electrocauterio durante la intervención quirúrgica.
5. Identificar el conocimiento y cuidado de enfermería del servicio de centro quirúrgico sobre el uso del electrocauterio finalizada la intervención quirúrgica.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se realizará una investigación de enfoque cuantitativo, que permitirá incluir el análisis de información cuantificable para obtener respuesta acerca del conocimiento sobre el uso del electrocauterio en el proceso intraoperatorio; de corte transversal porque la recolección de datos será temporal y en lapso único; observacional y descriptivo que permitirá la observación y descripción de la enfermera en quirófano, donde se utilizará la estadística a través de la variable: conocimiento y cuidados del ESU.

Población

La población estará conformada por 50 profesionales de enfermería especialistas en centro quirúrgico que laboran en un Hospital de Lima.

Muestra

La muestra estará conformada por la totalidad de la población.

Criterios de inclusión:

- Profesional con tiempo mínimo de 6 meses de laborar en el servicio de Centro Quirúrgico.
- Profesional de enfermería que firmará el consentimiento informado y que participará de manera voluntaria en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Profesional de enfermería que se encuentre de vacaciones.
- Profesional de enfermería que realice funciones administrativas.

A continuación, se detallan operacionalización de las variables, donde la variable independiente el conocimiento y la variable dependiente es el uso del electrocauterio.

Definición Operacional de variables VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
Conocimiento del electrocauterio.	Conjunto de ideas enunciados, procesos intelectuales de la enfermera quirúrgica acerca del ESU en Centro quirúrgico.	Conocimiento general del ESU.	Es toda la información que poseen los profesionales de enfermería sobre el ESU.	Definición del ESU. Modos del ESU. Factores de riesgo del uso del ESU Prevención quemaduras por el uso del ESU Tamaños de placa de retorno	Alto (15 - 20) Medio (8 - 14) Bajo (0 - 7)
		Previo a la intervención quirúrgica	Comprensión de la enfermera quirúrgica acerca del equipo de electrocauterio y paciente antes de la anestesia.	Chequeo del equipo del ESU. Valoración céfalo caudal del paciente Colocación de la placa del ESU Estado de la piel del paciente Conexión a un punto de corriente	
		Durante la intervención quirúrgica	Comprensión de la enfermera sobre los controles de seguridad para el paciente en el acto quirúrgico.	Cuidados del lápiz del ESU Sistema de aspiración del ESU Efectos del ESU en el tejido Uso de alcohol medicinal Conexión de la placa de retorno.	
		Finalizada la intervención quirúrgica.	Confirmación del cuidado del electrocauterio en el paciente antes de salida del quirófano.	Estado de la piel del sitio quirúrgico. Incidentes relacionado al uso del ESU. Cuidados de la placa de retorno. Estado de la piel de la placa de retorno. Cuidados de la punta del lápiz del ESU	

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
Cuidado del electrocauterio en una intervención quirúrgica.	Conjunto de actos, interacción de saberes y prácticas que se forman entre el profesional de enfermería y paciente.	Previo a la intervención quirúrgica	Ejecución de la enfermera quirúrgica acerca del equipo de electrocauterio y paciente antes de la anestesia.	Verifica operatividad del equipo de ESU. Verifica que paciente no alhajas. Conecta el ESU directamente a una tomacorriente Coloca la placa de retorno correctamente. Verifica el estado de la piel del paciente	Uso correcto: (11 - 15) Uso Incorrecto: (0 - 10)
		Durante la intervención quirúrgica	Cumplimiento de la enfermera sobre los controles de seguridad para el paciente en el acto quirúrgico.	Verifica que placa de retorno esté conectado Realiza la limpieza del lápiz con gasa húmeda Utiliza Esu con sistema de aspiración Ordena el cable del Esu sin interrumpir el paso. Uso de alcohol con el equipo de ESU apagado	
		Finalizada la intervención quirúrgica.	Corroboración del equipo de electrocauterio en el paciente antes de salida del quirófano.	Verifica incidente con el equipo de ESU	
				Retira la placa de retorno cuidando la piel Revisa el estado de la piel de la placa de retorno Revisa el estado de la piel del sitio quirúrgico Realiza conteo de la punta del lápiz del ESU	

Procedimientos y técnicas de recolección de datos

En cuanto al procedimiento, una vez que se tenga la autorización y aprobación por parte de la asesora, el proyecto pasará por el comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, una vez aprobado, se solicitará la autorización a la unidad ejecutora de un hospital Nacional de Lima, una vez obtenida la aprobación por la institución de salud para acceder a la instalación, se brindará información a la jefa del servicio para la ejecución detallando la importancia y los objetivos del estudio. La ejecución se realizará en un tiempo de 2 meses, se asistirá al servicio de centro quirúrgico los lunes, miércoles y viernes durante las mañanas, sin obstaculizar con las actividades diarias programadas, se entregará a la enfermera y firmará el consentimiento informado, el instrumento se ejecutará en 20 minutos aproximadamente y se resolverán las dudas que tenga el investigado. Donde se ejecutará el cuestionario en la sala de capacitación de un Hospital de Lima. Por otro lado, en la ejecución de la guía de observación se tomará en cuenta, no interrumpir, ni generar ningún inconveniente durante el desarrollo de inicio a fin de las cirugías de la especialidad de cirugía general, traumatología y ginecología, donde se observará la acción de la enfermera en relación al cuidado del ESU. En relación a la técnica de recolección de datos, la investigadora utilizará una encuesta mediante el uso de un cuestionario el cual es creado por la investigadora, que evaluará la variable conocimiento, que se ejecutará mediante un cuestionario que consta de 20 preguntas de selección múltiple, divididas en 4 dimensiones: Conocimiento del ESU, previo, durante y finalizada la intervención quirúrgica, que serán evaluadas en las siguientes categorías conocimiento alto (15 - 20), medio (8 - 14) y bajo (0 - 7).

Continuando, la segunda variable, cuidado del electrocauterio, la técnica que se utilizará será la guía de observación mediante la realización de una lista de chequeo, se ejecutará en cirugías entre 1 a 2 horas aproximadamente, consta de 15 ítem divididas en 3 dimensiones: previo a la intervención quirúrgica (ítems 1,2,3,4,5), durante la intervención quirúrgica (ítems 6,7,8,9,10), finalizada la intervención quirúrgica (ítems 11,12,13,14,15), la investigadora marcará con un aspa de acuerdo a la conducta observada en cada visita, los criterios de evaluación serán: uso correcto: de 11 a 15 puntos y uso incorrecto: 0 – 10 puntos.

Ambos instrumentos pasarán por juicio de expertos para su validación, se tomarán en cuenta la evaluación de 10 profesionales expertos en el tema y la prueba piloto, para determinar la confiabilidad con la población similar a la del estudio.

Aspectos éticos del estudio

En consideración a los aspectos éticos de enfermería en marco de esta investigación van direccionados a los 4 principios que se mencionan a continuación. En relación a la autonomía, en el presente estudio las 50 enfermeras que formarán parte de la muestra en el desarrollo del cuestionario se efectuarán de forma voluntaria, firmando un consentimiento informado, por ende, a partir de la información ofrecida del cuestionario y el tratamiento de los datos, serán libres en decidir continuar con el desarrollo de las preguntas. Acerca de la beneficencia, permitirá que la comunidad científica y el profesional de enfermería de Perú, cuente con los resultados que se obtendrán como recurso científico que servirá de apoyo para la toma de decisiones y cuidados basados en la evidencia sobre el uso del electrocauterio

En relación a la no maleficencia, este estudio no representa daño o riesgo alguno para las enfermeras participantes del cuestionario y aplicación de la lista de chequeo del uso del electrocauterio. En consecuencia, se respetará la integridad del profesional en el desarrollo de los instrumentos, no afectarán la salud del participante. Por último, en mención a la justicia, los participantes en su totalidad serán tratados con igualdad, respeto y amabilidad, no existirán preferencias, discriminación.

Plan de análisis

Para finalizar, según el análisis y procesamiento de datos, se realizará a través de Microsoft Excel, la muestra total y con la totalidad de los ítems que conforman el cuestionario y la lista de chequeo. Para certificar la fidelidad de las conclusiones se ejecutará una revisión de calidad mediante la revisión de datos obtenidos.

Así mismo, la información que se registrará en los instrumentos de recolección de datos se analizarán y procesarán con SPSS (software estadístico), versión actualizada para Windows, que serán almacenados en un cuadro matriz. Por consiguiente, los resultados del estudio serán presentados mediante tablas y gráficos para su interpretación descriptiva en concordancia a las variables, objetivos, así como el marco teórico.

IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

RECURSOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MATERIALES	Impresora Epson eco tank	1 unidad	S/ 1,099.00	S/ 1,099.00
	Laptop Lenovo Ip5	1 unidad	S/ 2,117.00	S/ 2,117.00
	Disco externo Toshiva 1Tb	1 unidad	S/ 250.00	S/ 250.00
	Hojas bond	2 millar	S/ 25.00	S/ 50.00
	Folder manila	4 unidad	S/ 1.50	S/ 6.00
	Corrector	1 unidad	S/ 2.50	S/ 2.50
	Marcador	2 unidad	S/ 4.00	S/ 8.00
	Engranpador	1 unidad	S/ 11.20	S/ 11.20
	Caja de grapas	1 unidad	S/ 4.00	S/ 4.00
	Tablero	4 unidad	S/ 11.50	S/ 46.00
	Faster	5 unidad	S/ 1.00	S/ 5.00
	Lapicero	80 unidad	S/ 1.50	S/ 120.00
	Lentes antireflex c/ filtro azul	1 unidad	S/ 800.00	S/ 800.00
	HUMANOS	Asesor	0	S/ -
Investigador		0	S/ -	S/ -
Asesor estadístico		1	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00
TRANSPORTE	Durante el trabajo de campo	50	S/ 15.00	S/ 750.00
REFRIGERIO	Para los participantes	60	S/ 10.00	S/ 600.00
IMPREVISTOS			S/ 300.00	S/ 300.00
			TOTAL	S/ 7,168.70

Cronograma

ACTIVIDADES	2024 – 2025			
	Dic	Ene	Feb	Mar
ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACION				
1. Formulación del título del proyecto.	X			
2. Redacción de la fundamentación del problema.	X			
3. Formulación del problema de investigación	X			
4. Formulación de los objetivos..		X		
5. Formulación de variables.		X		
ASPECTOS TEORICOS Y CONCEPTUALES				
6. Operacionalización de variables			X	
7. Búsqueda de antecedentes del estudio			X	
8. Elaboración del marco teórico y conceptual			X	
ASPECTOS METODOLÓGICOS				
9. Descripción del ámbito de estudio, población y muestra.			X	
10. Elaboración del nivel, tipo y diseño de investigación.			X	
11. Selección de la técnica y elaboración de los instrumentos.			X	
12. Determinación de validez, y confiabilidad de la prueba piloto.				X
13. Elaboración del procedimiento de investigación.				X
14. Presentación y aprobación del proyecto.				X

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almeida CLD, Meneguetti MG, Ferreira NCLQ, Araújo TRD, Laus AM. Avaliação de intervenções educativas e conhecimento da equipe de enfermagem no uso de eletrocirurgia. *Enf Global* [Internet]. el 8 de octubre de 2021 [citado el 27 de diciembre de 2024];20(4):456–505. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/eglobal.480031>
2. Fereidouni A, Vizesfar F, Ghanavati M, Tavakol R. Knowledge about the effects of electrosurgery smoke among operating room nurses during COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *PCOR M* [Internet]. septiembre de 2021 [citado el 4 de enero de 2025];24:100189. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pcorm.2021.100189>
3. Brinkmann F, Hüttner R, Mehner PJ, Henkel K, Paschew G, Herzog M, et al. Temperature profile and residual heat of monopolar laparoscopic and endoscopic dissection instruments. *Surg Endosc* [Internet]. junio de 2022 [citado el 27 de diciembre de 2024];36(6):4507–17. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00464-021-08804-4>
4. Fereidouni A, Amiri M, Moayedi SA, Teymoori E, Torabizadeh C. The effects of educational intervention on operating room nurses' use of electrosurgical units. *Perioperative Care and Operating Room Management* [Internet]. junio de 2022 [citado el 27 de diciembre de 2024]; 27:100250. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pcorm.2021.100189>
6. Torabizadeh C, Fereidouni A, Amiri M, Moayedi SA. Application of Electrosurgical Units by Operating Room Personnel: Development and Psychometric Testing of an Instrument. *Shiraz E-Med J* [Internet]. el 18 de

- enero de 2020 [citado el 27 de diciembre de 2024];21(2). Disponible en:
<https://brieflands.com/articles/semj-91639.html>
7. Macedo JKSDS, Vasconcelos EL. O uso seguro da eletrocirurgia no período intraoperatório: evidências para o cuidado de enfermagem. RSD [Internet]. el 1 de enero de 2021 [citado el 18 de enero de 2025];10(1):e1210111203. Disponible en: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11203>
 8. Lutsky K, Schindelar L, Seigerman D, Jones C, Katt B, Beredjikian PK. Incidence of Operating Room Fires During Hand Surgical Procedures. ABJS [Internet]. abril de 2021 [citado el 27 de diciembre de 2024];(Online First). Disponible en: <https://doi.org/10.22038/abjs.2021.47850.2382>
 9. Marichal Delgado L. Necesidades de cuidados e intervenciones enfermeras en el perioperatorio del paciente quirúrgico [Trabajo de Especialidad]. Universidad de La Laguna; 2021/2022. [citado el 27 de diciembre de 2024]; Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/28894/Necesidades%20de%20cuidados%20e%20intervenciones%20enfermeras%20en%20el%20perioperatorio%20del%20paciente%20quirurgico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 10. Campos QMI. Recomendaciones para la prevención de quemaduras por electrocirugía en quirófano [Trabajo de Especialidad]. Lima, Perú: 2023. [citado el 04 de enero de 2025]; Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/15136/Recomendaciones_CamposQuispe_Marilyn.pdf?sequence=1
 11. Díez AE. Protocolo de enfermería en la ptosis [Trabajo de Maestría]. Valladolid: IOBA, Universidad de Valladolid; 2022. [citado el 04 de enero de

2025]; Disponible en:

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/54904/TFM-H582.pdf?sequence=1>

12. Marcelo SML. Cuidado de enfermería y seguridad quirúrgica realizado por las enfermeras de centro quirúrgico del Hospital de Cerro de Pasco, 2024 [Trabajo de Especialidad]. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2024. [citado el 18 de enero de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/16541>

13. Lopez AI. Evidencias sobre casos de quemaduras en pacientes por el uso de electrocauterio en el intraoperatorio [Trabajo de Especialidad]. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. [citado el 26 de enero de 2025]; Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/13446/Evidencias_LopezAcuna_Irma.pdf?sequence=1

14. Aguilar PK. Manual de procedimientos quirúrgicos en cirugía ortopédica de columna [Tesina]. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Enfermería; 2021. [citado el 04 de enero de 2025]; Disponible en: <https://ecosistema.buap.mx/server/api/core/bitstreams/2bce428a-b544-457f-880d-27f3471713a5/content>

15. Condezo MMH, Velásquez PRA, Loli PRA, Condezo MJW,SMH. Efectividad de intervención educativa sobre conocimientos y aplicación del Proceso de Atención de Enfermería. Rev Cubana Enferm. 2021;37(2):e3807.

[citado el 27 de enero de 2025]; Disponible en:
<http://www.scielo.sld.cu/pdf/enf/v37n2/1561-2961-enf-37-02-e3807.pdf>

16. Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD). Boletín Estadístico - III Trimestre 2024. Lima: SUSALUD; 2024. Disponible en:
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7735269/6163942-boletin-estadistico-iii-trimestre-2024.pdf?v=1741289673>

17. Costa PA, Buriti ELS, Araújo IMC, Fonseca AC, Albuquerque AM, Abrante MSAP. Assistência de enfermagem no uso da eletrocirurgia: revisão integrativa. Rev SOBECC. [Internet]. El 8 de julio de2021 [citado el 18 de enero de 2025];26(2):107-115. Disponible en: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202100020007>

18. Aquije PMX. Síntomas asociados al humo del electrocauterio en el personal de enfermería de sala de operaciones [Trabajo de Especialidad]. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2023. [citado el 27 de diciembre de2024]; Disponible en:
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/14741/Sintomas_AquijePariona_Marisa.pdf?sequence=1

19. Tintaya MJN. Competencias del instrumentador quirúrgico en el cumplimiento de guías de procedimientos quirúrgicos, servicio de quirófano, Hospital de la Mujer, segundo trimestre La Paz 2021 [Trabajo de Especialidad]. Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica;2022. [citado el 06 de febrero de 2024]; Disponible en:

<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/29168/TE-1956.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

20. Baltazar TBK. Conocimiento y uso del equipo electrobisturí, por el personal de enfermería en servicio de quirófano, Hospital Metodista, tercer trimestre, gestión 2021 [Trabajo de Especialidad]. Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica; 2022. [citado el 06 de febrero de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/29445/TE-2004.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Sepúlveda Plata MC, Lopez Romero LA, González SB. Cumplimiento de la lista de verificación de seguridad de la cirugía en un hospital de Santander. Un estudio de corte transversal. Rev Cuid [Internet]. el 6 de octubre de 2021 [citado el 16 de febrero de 2025];12(3). Disponible en: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/2122>
22. Burga TAL. Conocimiento y aplicación de la lista de verificación de cirugía segura por el equipo quirúrgico de un hospital MINSA, 2022 [Tesis de Maestría]. Lima, Perú: Universidad César Vallejo; 2022. [citado el 14 de febrero de 2025];12(3). Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/98774/Burga_TAL-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
23. Huanca RRM. Exposición laboral al humo de electrocauterio y síntomas respiratorios en médicos de la especialidad quirúrgica – Hospital Regional de Ayacucho 2020 [Tesis de Grado]. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2021. [citado el 05 de marzo de 2025];12(3). Disponible en:

https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/16208/Huanca_Rivera_Ruby_Marycielo.pdf?sequence=1

24. García GC. Conocimiento y práctica del personal de enfermería sobre el proceso de esterilización a vapor en central de esterilización del Hospital Regional de Loreto 2021 [Trabajo de Especialidad]. Iquitos, Perú: Universidad de la Amazonía Peruana; 2023. [citado el 14 de febrero de 2025];12(3). Disponible en: https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/9856/Cecilia_Tesis_Especialidad_2023.pdf?sequence=13
25. Curihuaman KL, Valverde ETL. Conocimiento y cumplimiento sobre lista de verificación de cirugía segura por el equipo quirúrgico del Hospital II Huamanga – ESSALUD. Ayacucho, 2021 [Tesis de Grado]. Ayacucho, Perú: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2022.[citado el 14 de febrero de 2025];12(3). Disponible en: <https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d7c60cd0-6856-4d13-9d1f-83dc5b029621/content>
26. Pezo Negrón HE. Cuidado perioperatorio de enfermería según Jean Watson en un Instituto de Salud de Lima 2019 [Trabajo de especialidad]. Lima (Perú): Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021. [citado el 18 de marzo de 2025]. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9077/Cuidado_PezoNegrón_Helin.pdf?sequence=1
27. Vallejo GL, Ruiz RMaDJ, Jiménez AV, Huerta BMI, Alcántar ZMaLA. Instrumentos para medir competencias en enfermería: revisión sistemática.

- SANUS [Internet]. el 10 de noviembre de 2021. [citado el 17 de febrero de 2025]; 6:e198. Disponible en: <https://sanus.unison.mx/index.php/Sanus/article/view/198>
28. González CAE. Implicación de la enfermera en la seguridad del paciente en quirófano [Tesis de Grado]. Universidad de Valladolid; 2021/2022. [citado el 18 de enero de 2025]; 6:e198. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/54140/TFG-H2448.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
29. Guerrero PM. Manual de preparación de sala quirúrgica para paciente sometido a neurocirugía [Tesina]. San Luis Potosí, México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Enfermería y Nutrición; 2022. [citado el 26 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/7527/Tesina E.FEN.2022.Manual.Guerrero.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
30. Torabizadeh C, Fereidouni A, Amiri M, Moayedi SA. Application of Electrosurgical Units by Operating Room Personnel: Development and Psychometric Testing of an Instrument. Shiraz E-Med J [Internet]. el 18 de enero de 2020 [citado el 27 de diciembre de 2024];21(2). Disponible en: <https://brieflands.com/articles/semj-91639.html>
31. Montalvo CJT. Factores asociados a la calidad de los registros de enfermería en centro quirúrgico de un hospital nacional de Lima,2023. [Trabajo de Especialidad]. Lima, Perú: Facultad de Ciencias de la Salud;2023. [citado el 23 de febrero de 2025]. Disponible en:

<https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/951c226c-b44c-446c-b6f2-5efe0a0d6831/content>

32. Pérez FEM. Cumplimiento de lista de verificación de cirugía segura del personal de enfermería en Centro Quirúrgico de un Hospital de Yurimaguas. [Trabajo de Especialidad]. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2024. [citado el 23 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/items/3816d9ee-9a9b-4113-9194-885ae482dcf1>
33. Valencia CMA, Melita RA. Reflexión de la humanización de la atención: teoría de Jean Watson y propuesta de su aplicación. *BENESSERE - Revista de Enfermería*. 2021 [citado el 18 de marzo de 2025];6(1). Disponible en: DOI: <http://doi.org/10.22370/bre.61.2021.3037>.

ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
(Adultos)	
Título del estudio:	Conocimiento y cuidado de enfermería del servicio de Centro Quirúrgico sobre el uso del electrocauterio en el proceso intraoperatorio de un Hospital Nacional, Lima Perú 2025
Investigador (a):	Enciso Nuñez Grethel Angela
Institución:	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Ud. está cordialmente invitado a participar en un proyecto de investigación sobre el conocimiento y cuidado del electrocauterio, este se llevará a cabo en un Hospital de Lima, la cual será evaluada mediante un cuestionario y lista de chequeo.

Propósito del estudio: Identificar la relación entre el conocimiento y el cuidado del electrocauterio de las enfermeras que laboran en el servicio de Centro Quirúrgico en un Hospital de Lima.

Procedimiento: Se entregará al participante un cuestionario de 20 preguntas cerradas con opciones múltiples cuya resolución tomará 20 minutos aproximadamente. Así mismo la investigadora ejecutará la guía de observación mediante el desarrollo de una lista de chequeo.

Daños potenciales: El estudio no tendrá daños potenciales para la participante ya que solo consta del desarrollo de cuestionarios.

Beneficios: El participante será evaluado mediante un cuestionario, para poder comprender y demostrar si existe alguna relación el conocimiento y cuidado del electrocauterio, que posteriormente ayudará a diseñar proyectos para su beneficio.

Costos e incentivos: Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio, del mismo modo no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Sólo los investigadores tendrán acceso a las bases de datos. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio. Una vez terminado el estudio se eliminarán todos los datos y muestras recaudados.

Derechos del participante: Usted NO tiene que participar en este estudio si NO desea. La participación en este estudio es totalmente voluntaria, en caso no desee participar no habrá ninguna consecuencia, ni influirá en la atención que recibe normalmente en el Hospital. Al firmar este consentimiento UD autoriza a los investigadores recoger su información. Usted recibirá una copia de este consentimiento informado que está firmado: aquí encontrará la información que le permita contactar al investigador para cualquier inquietud o en caso quiera un informe final del presente estudio. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: orvei.ciei@oficinas-upch.pe

Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciei/consultasoquejas>

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

<hr/>	<hr/>	<hr/>
Nombres y Apellidos	Firma	Fecha y Hora
Participante		

<hr/>	<hr/>	<hr/>
Nombres y Apellidos	Firma	Fecha y Hora
Investigador		

<hr/>	<hr/>	<hr/>
-------	-------	-------

ANEXO 2. ENCUESTA

CUESTIONARIO

INVESTIGACIÓN: CONOCIMIENTO Y CUIDADO DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO SOBRE EL USO DEL ELECTROCAUTERIO EN EL PROCESO INTRAOPERATORIO.

Estimado Sr. (a) mi nombre es Grethel Enciso Nuñez, soy estudiante de Enfermería de la Especialidad de Centro Quirúrgico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y actualmente estoy desarrollando un estudio con el objetivo de identificar el conocimiento y cuidado de enfermería sobre el uso del electrocauterio en el proceso intraoperatorio de un Hospital Nacional, Lima. El desarrollo y los resultados del presente estudio son de carácter ANÓNIMO y CONFIDENCIAL, por lo cual se le solicita por favor que responda con la mayor sinceridad posible. Agradecemos con anticipación su gentil colaboración.

(*Instrumento propio de la autora, 2025).

INSTRUCCIONES:

Por favor, lea atentamente y responda marcando con un aspa (X), teniendo en cuenta las siguientes opciones:

I. Datos generales.

Sexo:

F	M
---	---

Edad:

- Grado académico: () Bachiller
() Licenciatura
() Magister
() Doctorado

Cuenta con especialidad: () No () Sí

*Especificar.....

Años de ejercicio profesional:

II. Contenido propiamente dicho.

Conocimiento del ESU.

1. ¿Cómo se denomina aquel equipo biomédico que genera energía en forma de calor permitiendo el corte y coagulación del tejido en el intraoperatorio?
 - a) Equipo de calor
 - b) Equipo tripolar
 - c) Equipo de resistencia
 - d) Equipo de electrocauterio
2. ¿Cuáles son los modos del electrocauterio?
 - a) Monopolar y bipolar
 - b) Bipolar y tripolar
 - c) Eléctrica y química
 - d) Monopolar y química
3. ¿Cuáles son los factores de riesgos relacionados al uso del electrocauterio?
 - a) Triangulo de fuego
 - b) Triangulo de calor
 - c) Comburente
 - d) Solo oxígeno

4. ¿Cuáles son los cuidados que previenen las quemaduras por el ESU?
- a) Limpieza de la punta del lápiz con almohadilla especial o gasa.
 - b) Limpieza de la punta del lápiz con la hoja de bisturí.
 - c) Uso de alcohol con el equipo de ESU prendido.
 - d) Colocación de la placa de retorno en piel con tatuaje.
5. ¿Qué se debe tener en cuenta a la hora de elegir la placa de retorno?
- a) Marca del equipo.
 - b) Color de la placa.
 - c) Edad del paciente.
 - d) No hay criterio.

Previo a la intervención quirúrgica.

6. ¿Cómo se realiza el chequeo del equipo de electrocauterio?
- a) Mediante la observación.
 - b) Encendiendo el equipo.
 - c) Mediante la reflexión.
 - d) Mediante el internet.
7. ¿Qué realizar en la valoración céfalo caudal del paciente?
- a) Mantener el gorro quirúrgico
 - b) Retirar alhajas.
 - c) Mantener prótesis dental.
 - d) Mantener coletas.
8. ¿En qué parte del cuerpo se debe colocar la placa de retorno?
- a) Protuberancia ósea.
 - b) Zona muscular irrigada.
 - c) Piel cicatrizada
 - d) Piel con tatuaje.
9. ¿Cómo debe mantenerse la piel donde se colocará la placa de retorno?
- a) Equimótica
 - b) Con escoriación
 - c) Cicatrizada
 - d) Indemne
10. ¿Cómo debe ser la conexión eléctrica del equipo de electrocauterio?
- a) Conexión directa a un punto de corriente eléctrica.
 - b) Conexión mediante una extensión eléctrica.
 - c) Conexión con cable enrollado en su extensión.
 - d) Conexión mediante un adaptador de enchufe.

Durante la intervención quirúrgica.

11. ¿Con qué se debe limpiar la punta del lápiz de electrocauterio?
- a) Con almohadilla o gasa.
 - b) Con una hoja de bisturí.
 - c) Con una pinza.
 - d) No se realiza la limpieza.
12. ¿Cuáles son las partes de circuito monopolar?
- a) Lápiz, placa y generador.
 - b) Pinza, placa y generador.
 - c) Lápiz y generador.
 - d) Lápiz, placa y pedal.

13. ¿Qué efectos tiene el uso del electrocauterio en el tejido?
- a) Corte y cicatrización.
 - b) Corte y coagulación.
 - c) Hemostasia y coagulación.
 - d) Corte y fusión.
14. ¿Qué se debe tener en cuenta al usar alcohol en el acto quirúrgico?
- a) Tener el equipo de electrocauterio apagado.
 - b) Tener el equipo de electrocauterio y aspirador apagado.
 - c) Tener encendido el aspirador.
 - d) Tener el equipo de electrocauterio encendido.
15. ¿La placa de retorno debe estar conectada al equipo de electrocauterio?
- a) Debe estar conectado.
 - b) Sin conexión física.
 - c) Conectado al aspirador.
 - d) No debe estar conectado.

Finalizada la intervención quirúrgica.

16. ¿Cómo debe estar la piel al retirar la placa de retorno del paciente?
- a) Enrojecida.
 - b) Inflamada.
 - c) Indemne
 - d) Equimótica.
17. ¿Qué se debe valorar al retirar la placa de retorno del paciente?
- a) El sitio quirúrgico.
 - b) La integridad de la piel.
 - c) La vía periférica.
 - d) La vía aérea.
18. ¿Qué considerar en relación al equipo de electrocauterio?
- a) Revisión de la cialítica.
 - b) Se omite este momento.
 - c) Conteo del instrumental.
 - d) Si presentó algún evento.
19. ¿Cuál es el manejo al retirar la placa de retorno del paciente?
- a) Jalar con fuerza
 - b) Retirar con cuidado.
 - c) Dejar colocada la placa.
 - d) Retirar con alcohol
20. ¿Cómo se descarta de la punta de electrocauterio?
- a) Junto al lápiz.
 - b) En la caja punzocortante.
 - c) Se limpia para reutilizar.
 - d) En el tacho negro

ANEXO 2. GUIA DE OBSERVACIÓN

LISTA DE CHEQUEO

INVESTIGACIÓN: CONOCIMIENTO Y CUIDADO DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO SOBRE EL USO DEL ELECTROCAUTERIO EN EL PROCESO INTRAOPERATORIO.

Observador:

DATOS GENERALES DEL PARTICIPANTE:

Código: Fecha:

Sexo: (F) (M) Edad:

Grado académico: () Bachiller () Magister () Doctorado

Especialidad: () No () Sí Especificar:..... Experiencia
laboral:.....

(*Instrumento propio de la autora, 2025).

N°	APLICACIÓN	TÉCNICA	
		Correcto	Incorrecto
D1 - PREVIO A LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA			
1	Verifica operatividad del equipo de ESU.		
2	Verifica que paciente no porte aretes, anillos, pearcing, etc.		
3	Conecta el ESU directamente a un tomacorriente.		
4	Coloca la placa de retorno en un área muscular, irrigado y seco.		
5	Verifica el estado de la piel del paciente.		
D2 - DURANTE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA			
1	Verifica que placa de retorno esté conectado.		
2	Realiza la limpieza de la punta del lápiz con almohadilla o gasa húmeda.		
3	Utiliza ESU con sistema de aspiración.		
4	Ordena el cable del ESU sin interrumpir el paso del equipo quirúrgico.		
5	Uso de alcohol con el equipo de ESU apagado.		
D3 - FINALIZADA LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA			
1	Verifica incidente con el equipo de ESU.		
2	Retira la placa de retorno cuidando la piel.		
3	Revisa el estado de la piel donde se colocó la placa de retorno.		
4	Revisa el estado de la piel del sitio quirúrgico.		
5	Realiza conteo de la punta del lápiz del ESU.		
Total			

ANEXO 3. TABLA DE RESPUESTAS

Cuestionario de evaluación de conocimientos sobre el electrocauterio.

Número de ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Respuestas	d	a	a	a	c	b	b	b	d	a	a	a	b	d	a	c	b	d	b	b

- Conocimiento Alto: 16 – 20 puntos
 - Conocimiento Regular: 11 – 15 puntos
 - Conocimiento Bajo: 0 - 10 puntos
-
- Guía de observación sobre el cuidado del electrocauterio
 - Técnica correcta: 0 – 10 puntos
 - Técnica incorrecta: 11 – 15 puntos