

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERIA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERIA  
CON MENCIÓN EN CENTRO QUIRÚGICO.**

---

**“Conocimiento y práctica del profesional de enfermería aplicado a la limpieza,  
desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica.  
Hospital Regional de Chachapoyas, 2022.”**

**Línea de Investigación:  
Gestión de la calidad del cuidado de enfermería.**

---

**Autor(es):**

Lic. Chuquizuta Caruajulca, Sonia  
Lic. Reyes Díaz, Rocio del Carmen

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Honores Alvarado, Ana Maria

**Secretario:** Uribe Orellana, Marina

**Vocal:** Castillo Rivera, Cecilia Evelyn

**Asesor:**

Lau Cabanillas, Rosa Amelia

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-7818-555X>

**TRUJILLO – PERÚ  
2022**

**Fecha de sustentación: 2022/11/24**

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERIA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERIA  
CON MENCIÓN EN CENTRO QUIRÚGICO.**

---

**“Conocimiento y práctica del profesional de enfermería aplicado a la limpieza,  
desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica.**

**Hospital Regional de Chachapoyas, 2022.”**

**Línea de Investigación:**

**Gestión de la calidad del cuidado de enfermería.**

---

**Autor(es):**

Lic. Chuquizuta Caruajulca, Sonia

Lic. Reyes Díaz, Rocio del Carmen

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Honores Alvarado, Ana Maria

**Secretario:** Uribe Orellana, Marina

**Vocal:** Castillo Rivera, Cecilia Evelyn

**Asesor:**

Lau Cabanillas, Rosa Amelia

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-7818-555X>

**TRUJILLO – PERÚ**

**202**

**Fecha de sustentación: 2022/11/24**

## **DEDICATORIA**

Ofrecemos este logro a nuestros padres y familia, por todo su apoyo y comprensión durante el proceso de desarrollo de la especialidad.

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro agradecimiento a la plana docente y administrativa de la segunda especialidad de enfermería por su aporte en nuestra formación profesional como especialistas en el centro quirúrgico.

A la Dra. Rosa Amalia Lau Cabanillas, asesora de tesis, por su interés y apoyo en la realización de la presente investigación.

A los profesionales de enfermería, por su gentil colaboración en el proceso de recolección de datos.

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica del profesional de enfermería aplicado a los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021. Para ello el estudio fue de enfoque cuantitativo, de nivel relacional, de tipo observacional, prospectivo transversal. La muestra estuvo constituida por 31 profesionales de enfermería; los datos fueron recolectados con un Cuestionario y una Lista de Cotejo. Los resultados evidencian que del 100 % (31) de enfermeros encuestados, el 80.6 % (25) tuvo un deficiente conocimiento sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica, el 19.4 % (6) presentó un conocimiento regular y ninguno (0) bueno. En cuanto a las prácticas de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica, el 93.5 % (29) cumple con estos procesos y el 6.5 % (2) no cumplen. En conclusión: se pudo determinar que no existe relación entre el nivel de conocimiento y prácticas de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica ( $p > 0.05$ ), por tanto, podríamos afirmar que las buenas prácticas no solo dependen del grado de conocimiento que tengan, sino que dependerá del tiempo que el personal laboral en el centro quirúrgico el cual hace más hábiles y eficientes.

**Palabras clave:** *conocimiento, práctica, limpieza, desinfección y esterilización.*

## ABSTRACT

The objective of the study was to determine the relationship between the level of knowledge and the practice of the nursing professional applied to the processes of cleaning, disinfection and sterilization of laparoscopic surgery instruments in the Surgical Center service of the Virgen de Fátima Regional Hospital in Chachapoyas, 2021. For this, the study had a quantitative approach, relational level, observational type, cross-sectional prospective. The sample consisted of 31 nursing professionals; the data was collected with a Questionnaire and a Checklist. The results show that of 100% (31) of the nurses surveyed, 80.6% (25) showed poor knowledge about the cleaning, disinfection and sterilization processes of laparoscopic surgical instruments, 19.4% (6) presented average knowledge and none (0) good. Regarding the cleaning, disinfection and sterilization practices of laparoscopic surgery instruments, 93.5% (29) comply with these processes and 6.5% (2) do not comply. In conclusion: it was possible to determine that there is no relationship between the level of knowledge and practices of cleaning, disinfection and sterilization of laparoscopic surgical instruments ( $p>0.05$ ), therefore, we can affirm that good practices do not only depend on the degree of knowledge that they will have, but it will come from the time that the labor personnel in the surgical center make them more skillful and efficient.

**Keywords:** *knowledge, practice, cleaning, disinfection and sterilization.*

**JURADO**

.....  
**DRA. ANA MARIA HONORES ALVARADO**  
**PRESIDENTA**

.....  
**DRA. MARINA URIBE ORELLANA**  
**SECRETARIA**

.....  
**MS. CECILIA EVELYN CASTILLO RIVERA**  
**VOCAL**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	iv
Abstract	v
Jurado	vi
Índice	vii
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Formulación del problema	10
1.2. Objetivos	15
II. MARCO DE REFERENCIA	16
2.1. Marco teórico	16
2.2. Antecedentes de estudio	26
2.3. Marco Conceptual	28
2.4. Sistema de hipótesis	29
2.5. Variables e indicadores	29
III. METODOLOGÍA	33
3.1. Tipo y nivel de investigación	33
3.2. Población y muestra de estudio	33
3.3. Diseño de investigación	34
3.4. Técnicas de instrumentos de investigación	34
3.5. Procesamiento y análisis de datos	36
3.6. Consideraciones éticas	37
IV. RESULTADOS	38
4.1. Procesamiento y análisis de datos	38
4.2. Docimasia de hipótesis	50
V. DISCUSIÓN	52
CONCLUSIONES	56
RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

<b>Tabla 1:</b>	Nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía Laparoscópica. Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021.	40
<b>Tabla 2:</b>	Nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería según dimensiones (procesos de limpieza, desinfección y esterilización).	42
<b>Tabla 3:</b>	Prácticas sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía Laparoscópica en profesionales de enfermería. Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021.	44
<b>Tabla 4:</b>	Prácticas sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía Laparoscópica en los profesionales de enfermería según dimensiones.	46
<b>Tabla 5:</b>	Relación entre el nivel de conocimiento y prácticas en los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de Cirugía Laparoscópica.	48

## ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo 01** Instrumentos de investigación
- Anexo 02** Resolución del decanato que aprueba proyecto de investigación.
- Anexo 03** Constancia de la institución donde se desarrolló la propuesta de investigación.
- Anexo 04** Constancia de asesor.
- Anexo 05** Validación y confiabilidad de los instrumentos.
- Anexo 06** Consentimiento informado.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Problema de investigación**

#### **a. Descripción del problema**

Dentro de las actividades concretas de enfermería, los procesos de limpieza, desinfección y esterilización, tienen por objetivo mantener altos estándares en la práctica hospitalaria a fin de evitar infecciones nosocomiales y contribuir a mejorar la calidad de la atención. Dentro de los equipos y materiales que requieren estos procesos de manera eficiente se encuentra el instrumental quirúrgico, el cual necesita de un cuidado meticuloso con estándares para realizar los procesos de descontaminación, limpieza y esterilización (1).

Es necesario resaltar que el instrumental quirúrgico es un conjunto de elementos utilizados en los procedimientos quirúrgicos; por lo general, son costosos y delicados, por lo que se les debe brindar cuidado y mantenimiento adecuado (2). Por ello, el personal de enfermería se encuentra en la necesidad de adquirir y renovar sus conocimientos sobre técnicas de limpieza, desinfección y esterilización. El disponer de instrumental y dispositivos médicos que cumplan con estándares de esterilización de calidad son de vital importancia para brindar un servicio de calidad y seguro atenuando riesgos para el paciente y el personal de salud (3).

En el campo de las intervenciones quirúrgicas, actualmente la cirugía laparoscópica es cada vez más numerosa por ser menos invasiva que la cirugía abierta, el material utilizado puede ser fungible o reutilizable. El material reutilizable exige un proceso de limpieza, desinfección y esterilización muy minuciosa; por un lado, por su costo económico y por otro para reducir al mínimo el riesgo de transmisión de infecciones (4). Por ello los equipos e instrumentos de cirugía laparoscópica requieren más cuidado, ya que son delicados y más costosos. Unos instrumentos correctamente cuidados no sólo significan protección ante las infecciones para los pacientes y todo el equipo clínico, sino que también son una condición previa para el éxito del tratamiento (2). En ese sentido, los conocimientos de la enfermera (o) y su aplicación en los procesos

de limpieza, desinfección y esterilización de instrumental quirúrgico de laparoscopia son de alta importancia para la prevención de infección hospitalaria y el mantenimiento de los equipos.

Considerando lo mencionado anteriormente, es preocupante saber que un porcentaje considerable de profesionales que laboran en centro quirúrgico tienen bajos conocimientos sobre estos procesos, lo cual se constituye en un factor para la ocurrencia de infecciones hospitalarias, además del deterioro de los equipos laparoscópicos y consecuentemente el incremento de los gastos operativos del hospital (5). De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) en todo momento, más de 1,4 millones de personas en el mundo contraen infecciones en el hospital, asimismo en los países en desarrollo, el riesgo de infección relacionada con la atención sanitaria es de 2 a 20 veces mayor que en los países desarrollados. En algunos países en desarrollo, la proporción de pacientes afectados puede superar el 25% (6).

Por otro lado, se calcula que más de 10% de los pacientes internados a nivel general presenta infecciones nosocomiales y las más frecuentes se dan en los post-operados y con heridas quirúrgicas (5). Las infecciones intrahospitalarias son un problema trascendental de salud pública desde hace mucho tiempo; siendo una de las medidas esenciales para su control, el contar con personal de salud con suficientes conocimientos de procesos de limpieza, desinfección y esterilización, además de las bases científicas para su uso racional (7). Por ello es necesario contar con profesionales de enfermería altamente calificados en el servicio de Centro Quirúrgico y en los diversos servicios donde se manipula instrumental quirúrgico (5).

En el contexto mundial, en todos los países se puede ver que existen fallas en el entrenamiento del personal para el manejo del instrumental quirúrgico laparoscópico y deficiencias en el conocimiento de la utilidad, valor e importancia de éste. Por lo tanto, es importante enseñar al personal de los servicios de centro quirúrgico, que es el que va a procesar el instrumental, cómo se arma y se desarma, adónde va, qué se va a hacer con él, lo que va a constituir

un importante estímulo para el personal. En el otro extremo, demasiado conocimiento o entrenamiento también puede ser malo. No es raro encontrar muy buenas arsenaleras, instrumentistas, etc., que creen saber tanto que sienten una falsa seguridad, no se concentran y empiezan a cometer errores (8).

Es por ello, que el personal operario en centro quirúrgico debe haber realizado su respectivo proceso de aprendizaje y selección, siendo estos los más idóneos para llevar a cabo las labores en esta área, sin embargo, en ocasiones es evidente las falencias presentadas en los mismos, tema que involucra de forma directa el nivel de conocimiento y las prácticas del personal en los procesos de esterilización, por consiguiente, su bajo nivel representa un riesgo para el paciente en lo que respecta a infecciones y una prolongada estancia hospitalaria, así como la utilización de equipos médico quirúrgicos y tratamientos muy costosos (9).

En el Perú, algunos reportes de estudios sobre nivel de conocimientos y prácticas sobre el proceso de desinfección en los instrumentos de laparoscopia revelan que alrededor de más de 30 % de enfermeros presentan un conocimiento bajo y otro tanto, conocimiento medio y solamente, menos de un tercio conocimiento de nivel alto. En cuanto a las prácticas se encontró que menos del 50 % realizan prácticas adecuadas y la mayoría prácticas inadecuadas (10).

En el país, se ha visto la culminación de las sugerencias en cuanto a la esterilización y la limpieza del material de cirugía laparoscópica no es válido, ya que existen deficiencias en el conocimiento del personal encargado de estos procesos. Asimismo, los programas de capacitación no se dan con regularidad por parte de las instituciones hospitalarias o entidades encargadas de capacitar al recurso humano, lo que obliga al mismo profesional a capacitarse por su propia cuenta (7). De igual modo se observa que en el personal de enfermería realiza los procesos de desinfección y esterilización de forma insegura, ya sea porque hay desconocimiento del manejo y los protocolos o porque hay

sobrecarga laboral, o también cansancio en el personal. Es importante prestar más atención a esta problemática para evitar infecciones intrahospitalarias, riesgos para los pacientes y personal de salud, así como altos costos para la atención médica (11).

En el ámbito local, especialmente en el Hospital Regional Virgen de Fátima Chachapoyas, los resultados han demostrado ser similares. Pues, se pudo apreciar que los profesionales de enfermería que trabajan en el centro quirúrgico, respecto al proceso de limpieza algunos pasan por alto los pasos esenciales de limpieza, esterilización y desinfección del material instrumental, no dando buen cumplimiento a lo requerido. Se demostró entonces, que el personal no tiene el conocimiento suficiente sobre las normas validas de limpieza; asumiendo de acuerdo a lo encontrado de que podrían ser muchos los factores que conllevarían a que exista una mala práctica y deficiente conocimientos sobre el correcto cumplimiento del proceso de limpieza del material instrumental.

En el manejo del material quirúrgico desinfectado y esterilizado es uno de los más adecuados y con garantía que se requiere para prever infecciones adquiridas en dicho nosocomio, esto es importante para que el profesional encargado realice el desarrollo de la limpieza, desinfección y esterilización poniendo en prácticas sus conocimientos sobre los estándares y normas de este procedimiento y poniendo más énfasis en el equipo de laparoscopia dado que su estructura , fragilidad y forma, y del instrumental tienen que cumplir una serie de procedimientos complicados y dar realización riguroso de las normas .

## **b. Formulación Del Problema**

¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y práctica del profesional de enfermería aplicado a los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021?

## **c. Justificación**

En la descripción de la realidad problemática se ha podido evidenciar la problemática sobre los conocimientos y practicas deficientes en el profesional de enfermería en relación a la limpieza, desinfección y esterilización del material quirúrgico en general y en especial de laparoscopia, observándose también lo que ello implica para la ocurrencia de infecciones intrahospitalarias, el deterioro de equipos quirúrgicos, los riesgos laborales para el personal, además del incremento de costos de atención y gastos hospitalarios. Estos problemas deben abordarse de las profesiones de salud implicadas y especialmente de enfermería, puesto que se presentan constantemente en la práctica profesional del personal de enfermería, por ello es de suma importancia investigar estas variables considerando la profundidad del caso para plantear medidas coherentes y significativas dirigidas a resolver la problemática de manera multidisciplinaria, para realizar una cirugía laparoscópica segura y el mantenimiento óptimo de los equipos utilizados. Conocer los fenómenos relacionados a la cirugía laparoscópica es importante para desarrollar, fundamentar e implementar medidas de mejora para los pacientes.

Por tanto, el presente estudio se realiza para obtener evidencia formal sobre los conocimientos y prácticas del personal de enfermería sobre procesos de limpieza, desinfección y esterilización de instrumental de cirugía laparoscópica, esta información servirá como referencia para que los encargados de los servicios relacionados, tanto públicos o privados, puedan analizarla y tomar las decisiones a fin de mejorar su servicios para una mayor seguridad del paciente; finalmente, tratándose de uno de los pocos estudios realizados sobre el tema a nivel de la región tendrá un valor teórico y práctico porque es una investigación

descriptiva correlacional importante y podrá servir de referencia para otras investigaciones.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica del profesional de enfermería aplicado a los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Identificar el nivel de conocimientos del profesional de enfermería sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021.
- Identificar las prácticas del profesional de enfermería sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021.
- Caracterizar a los profesionales de enfermería de acuerdo a sexo, edad, tiempo de ejercicio laboral, condición laboral y especialidad.

## II. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1. Marco teórico

La cirugía laparoscópica es un procedimiento que realiza mediante las practica de incisiones pequeñas en la cual se introduce una cámara de video esto accede al equipo médico visualizar el campo quirúrgico de la persona y realizar su trabajo. Estas técnicas se llaman también mini-invasivas o de mínima invasión, la cual no permite corte enorme con el bisturí generados por la cirugía convencional o mejor dicho cirugía abierta , sin embargo facilitan una , un periodo post-operatorio mucho más confortable y rápido (1).

Es necesario precisar que la cirugía laparoscópica se realiza en quirófano y habitualmente requiere anestesia general. No precisa ninguna preparación especial fuera de los estudios preoperatorios obligados para la cirugía que se vaya a realizar. Cabe destacar que no se trata de una cirugía menor, sino que, realizada por cirujanos especialmente preparados en esta técnica, se consigue que algunas intervenciones quirúrgicas sean menos agresivas siendo igualmente eficaces (2). Según Navarro (3) el instrumental quirúrgico para laparoscopia está conformado por: a) Sistema óptico, el cual está constituido por: fuente de luz fría, fibra óptica, monitor de tv, óptica o laparoscopio. b) Insuflador y su fuente CO<sub>2</sub>, y c) Instrumental quirúrgico para laparoscopia (trocares, porta agujas, pinzas de disección, tijera, retractores para la pared del abdomen y sistemas de aspiración e irrigación).

En la cirugía laparoscópica, se divide en tres procesos imprescindibles: a) El proceso de limpieza y/o descontaminación, b) El proceso de desinfección y c) El proceso de esterilización. La persona responsable del proceso de limpieza, desinfección y esterilización, es el profesional de enfermería, por la cual, debe tener conocimiento del procedimiento más eficaz para cada instrumento teniendo en presente la conservación, coste, eficacia, y rapidez en cada momento. Actualmente se cuenta con un protocolo en cada hospital que especifica la reprocesamiento específica de cada material, continuando la culminación de las sugerencias oficiales. Sin embargo, los sistemas de esterilización se sujetan a controles cada día para garantizar su eficacia (4). A continuación, se detallará los siguientes procesos:

El Proceso de Limpieza y/o Descontaminación: El primer paso importante en todo proceso de desinfección y esterilización es la limpieza y el lavado del instrumental, por la cual, si el instrumental no cuenta con una buena limpieza no permitirá una esterilización ni desinfección eficaz, dado que el detritus quirúrgico dificultará que haya contacto el material quirúrgico con el agente desinfectante y/o esterilizante (16).

En la limpieza , la contaminación microbiana inicial puede disminuir en 3-4 logaritmos, la organización y limpieza del instrumental de laparoscopia inicia en el quirófano (5). Cuando se realiza la intervención quirúrgica el instrumental, se limpian habitualmente los instrumentos que han estado en contacto con la sangre y tejidos corporales, tienen que estar limpios sin algún resto para esquivar que los instrumentos se endurezcan y se sequen, esto conlleva a que los materiales se puedan manejar fácilmente y evitar que se introduzcan de sangre seca y algunos restos en la zona de operación , para este propósito se puede usar una gasa húmeda, o se puede sumergir en un balde con agua limpia los instrumentos (6).

Las cánulas de aspiración deben enjuagarse habitualmente. Para realizar la limpieza del instrumental de laparoscopia no se debe usar solución fisiológica porque conlleva a que genere, oxido y corrosión, en cuanto al material que no se puede sumergir también, la limpieza se realiza con una gasa mojada y con alcohol de 90° periódicamente. Esto abarca la cámara electrónica o digital , perforadores neumáticos, fibra óptica, y otros materiales que pertenecen (7). Al terminar la cirugía, las pinzas laparoscópicas se desinstalan y los instrumentos con filamentos se lo mantiene separados para que el personal no se lesione , el agua emplead para limpiar los instrumentos anticipado de su transportar el material que no está en el quirófano primero se aspiran; esto va permitir el agua se derrame en el carro de transporte (8). En una cubeta cerrada herméticamente se coloca el instrumental con el detergente enzimático, encima el carro de transporte para su reprocesamiento al área que no está contaminada (9).

La persona encargada del mantenimiento y reprocesamiento del instrumental de laparoscopia es el personal de enfermería; por lo que el profesional que trabaja en el

área contaminación debe cumplir con las normas vigentes de bioseguridad y seguridad de la persona. Siempre tienen que contar con equipos de protección personal la cual comprende máscara facial , protección ocular que pueden ser las gafas protectoras que tienen una láminas laterales, guantes que estén autorizados para estar en contacto con desinfectantes químicos , la ropa del personal o bata tienen que cubrir el cuerpo completo con delantal incluyendo las mangas impermeables, calzado a prueba de agua y cubre bocas (9).

Para la limpieza , la primera parte de la reprocesamiento es la taxonomía del instrumental, por categorías pueden estar unidos, o agrupados: equipos o materiales que no se sumergen , materiales o partes con bordes o puntas filudas, anillas, válvulas y partes pequeñas, materiales delicados y pesados, instrumentos a la presión o sensibles calor entre ellas los otros instrumentos huecos , cánulas de aspiración y depósitos de instrumentos, etc. (10). Antes del lavado del material es proceso físico que se utiliza para disminuir la cantidad de microorganismos (biocarga) de un objeto inanimado permitiendo para su empleo estar seguro. Es fundamental recalcar que el pre-lavado o descontaminación es una de las tareas fundamentales en la limpieza de los artículos y ante diferente tarea con el mismo fin (11). Para este proceso se efectúa en un recipiente o bandeja conteniendo detergente enzimático sumergiendo el material de acuerdo al tiempo requerido; luego pasando el material por agua. De esta manera se genera reducir la biocarga y la remoción por arrastre sin ninguna utilización para que la persona realice la limpieza manual de manera segura (12).

La limpieza manual se fundamenta en el proceso mecánico de lavado directo, que consiste en la eliminación por arrastre la suciedad que se logra evidenciar y la materia orgánica e inorgánica que está sujetadas al objeto superficie. Para el lavado se requiere cepillos que contengan cerdas blandas y agentes neutros para la limpieza, agua a temperatura entre 40-50 °C, sumergido en la bandeja el instrumental 2. Para alcanzar una eficiente limpieza del material de cirugía laparoscópica requiere emplear los métodos manuales y mecánicos para la eliminación de manchas, polvo, y detritus que logran percibirse , con la acción de los detergentes enzimáticos no

iónicos con pH neutro, que actúan saponificando las grasas, sulfatar, saponificar , separar y destruyendo la suciedad, degradar y diluir , cualquier sustancia entre ellas sangre, restos mucosos y otros restos orgánicos del instrumental laparoscópico en poco tiempo , sin causar daño (13).

El principal método del lavado de instrumental en la limpieza manual, por la cual es importante observar, en nuestro Hospital que se efectuó los cuatro pasos , jabonando los instrumental sumergiéndolos por un lapso de cinco a siete minutos de acuerdo a las determinaciones del fabricante, utilizando un cepillo de cerdas blandas no metálica y con solución de detergente enzimático , la aspiración de los canales internos con una jeringa de 20 c/c, luego enjuagar con agua destilada y secar con un paño limpio y suave. Esto indica que, si no se ha cumplido exactamente con los pasos mencionados, por ningún motivo se puede someter a desinfección y esterilización de nivel alto. Para asegurar que el materia tenga un buen funcionamiento se tiene que lubricar, esta técnica se emplea en el instrumental que son de acero inoxidable, anillas y equipos elegidos, solo se emplea los lubricantes que están aptos para el empleo de dispositivos médicos, acorde con las referencias del fabricante (12).

En el área que no está contaminada la reprocesamiento, se efectúa al final de la limpieza, se llevan desarmados los instrumentos para su inspección, clasificación, y ensamblado. El área de trabajo limpio está distante del área de trabajo de descontaminación. En esta zona de trabajo la ropa usada como gorro, lentes de protección, cubre bocas, chaqueta y pantalón quirúrgico, botas de protección del calzado. Los juegos del instrumental laparoscópico antes de armar y empaquetar deben observar minuciosamente para poder precisar que no haya manchas o suciedad, y de esta manera comprobar su estado estructural para su buen funcionamiento, en cuanto al armado del instrumental, debemos estar seguros que los materiales filudos estén hacia abajo o sus puntas empaquetar, para evadir lesiones del personal de salud al momento de la instrumentación (14).

El Proceso de Desinfección: Es un método físico o químico , la cual permite eliminar

del objeto o superficie , todos los microorganismos que estén presentes, excepto de las esporas bacterianas (15). Tenemos tres tipos de desinfección: la desinfección de nivel bajo se basa en la destrucción de la mayor parte de bacterias vegetativas, algunos virus y hongos, en la desinfección de nivel intermedio se elimina las bacterias vegetativas y una gran parte de virus y hongos, menos las esporas bacterianas, y por último la desinfección de nivel alto que destruye todas las estructuras vegetativas de bacterias, virus y hongos, excepto las esporas bacterianas.

La técnica fundamental para adjudicar la desinfección de alto nivel (DAN); el personal de enfermería utilizara las barreras que protegen entre ellas la mascarilla, lentes protectores, mandil impermeable, y guantes. Una vez que el instrumental este limpio, desarmado y seco; este será hundido en la solución desinfectante durante un tiempo previsto; para evitar exposición laboral los contenedores tienen que mantenerse tapados. La solución desinfectante con una jeringa , será aspirada por todos los canales o lúmenes del artículo (16).

Los pasos a realizar en el material se necesita dos contenedores estériles con el tamaño y la forma correcta para que se adapte a los artículos. Uno para el DAN que contenga su tapa y el otro para el agua estéril, para el enjuague se efectuara empleando bastante agua estéril, teniendo presente para no generar contaminación. Para secar el material se utilizara campos estériles o gasas ; se colocara los artículos en campo estéril para rápida utilización o serán guardados en contenedor estéril para un posterior uso (16).

En nuestro medio, el agente desinfectante químico de alto nivel es el Gluteraldehído, se puede definir como un compuesto del aldehído, se muestra en soluciones ácidas, acuosas, y alcalinas. Si utilizamos un agente alcalinizante como activador en soluciones acidas esta utilidad se torna esporicida. Contiene pH alcalino (activación), que en el transcurso de los 14 días sufre drástica reducción. Se encuentra planteamientos que permiten tener una vida mayor por 28 días (17).

El mecanismo de acción es el resultado de la alquilación de componentes celulares

en la cual modifica la en los ácidos ADN Y ARN la síntesis proteica. Es de amplio espectro: esporicida, bactericida, virucida, fungicida y mico bactericida. Entre las ventajas que tiene es que no es corrosivo; para lograr la esterilización de nivel alto en un periodo de 20-30 minutos; tiene actividad germicida a temperatura ambiente en relación de materia orgánica. Sin embargo, la desventaja que presenta el Glutraldehído es su toxicidad, cuando está activado producir vapores que pueden irritar la piel, mucosas, sistema respiratorio, por la cual se debe emplear el ambiente con ventilación y protección personal. Actualmente hay cabinas la cual permite una protección al operador (17).

En cuanto a la comprobación del DAN con gluteraldehído al 2% se debe tener en cuenta que existe en nuestro medio tiras reactivas testigo; la cual indican gluteraldehído que vienen hacer una solución en relación a la concentración mínima efectiva si satisfacen las recomendaciones del fabricante. Se basa en una tira plástica que tiene un parche de papel forrado conteniendo reactivos químicos: glicina y sulfito de sodio. Que se emplea para medir la solución de gluteraldehído en concentraciones mínima efectivas. Por la cual, se sumerge la tira en una solución de gluteraldehído, el sulfito de sodio reacciona con el ingrediente activo conllevando a la formación del sulfatado e hidróxido de sodio, entonces la glicina reaccionar para la formación de un producto amarillo de glicinato de sodio. Cuando se sumergen las tiras en soluciones que tienen una densidad insignificantes es igual o mayor a lo requerido , se evidencia una alteración de color es uniforme, pero si la densidad mínima efectiva es menor, la alteración no es uniforme (18).

El Proceso de esterilización: Es el procedimiento en donde se eliminan todos los microorganismos factibles que están presentes en las superficies u objetos, en la cual se las esporas bacterianas se incluyen. Se considera estéril, cuando el instrumento se vincula a la posibilidad teórica de un microorganismo factible esté contenido en un objeto o producto y este sea igual o menor a  $1 \times 10$ . Para la esterilización del instrumental de laparoscopia los métodos más comunes que se utilizan son: La esterilización por vapor que es el método más usado en el campo de la salud por ser eficiente y efectivo. El vapor a presión atmosférica normal para lograr

la eliminar completa de microorganismos y esporas no es tan efectivo. En cuanto al vapor a baja, logra destruir los gérmenes cuando obtener la temperatura conveniente. Un esterilizador por vapor a alta presenta una presión extremadamente alta y una cámara central donde se ubican los componentes (19).

A medida que la temperatura y la presión se incrementa, dentro de la cámara el vapor se bombea. Por la cual dentro del ambiente sellado los contenidos están expuestos a la presión y temperatura requerida para la esterilización. El vapor a presión solidifica las proteínas y ácidos nucleicos la cual conforman los materiales enzimáticos y genéticos de las células, el vapor presurizado elimina las esporas bacterianas y la firmeza de la pared (19). La esterilización por vapor efectiva necesita de una concentración especial de humedad. En los artículos si la humedad, es excesivo conlleva a que estos permanezcan con humedad, luego de separar de la cámara, la cual genera que el material se contamine, esta cantidad de húmeda que se encuentra en el vapor se denomina calidad de vapor. El agua al obtener los 100°C se transforma en vapor, en esta temperatura no sirve el vapor para lograr una esterilización. Para que la esterilización se genere, es preciso que el vapor tenga más del 97% de agua (6).

La esterilización por óxido de etileno es una transformación de la desinfección a temperaturas bajas (30°C – 60°C), en la cual los microorganismos son sometidos a la acción química del óxido de etileno. Esto se muestra como gas o líquido que no tienen color, que puede ser puro o estar mezclado, la cual través de la goma y plástico con facilidad en estado gaseoso ingresa”. Sin embargo, el Óxido de Etileno, es un agente esterilizante muy poderoso, que a los todos los materiales termo sensibles los esteriliza, dado que estos no pueden esterilizar con vapor, una vez que el material esta esterilizado requiere aireación, la cual permite los residuos del gas se destruyan, el tiempo de duración del ciclo viene hacer de noventa minutos; y en cuanto al periodo de aireación mayormente es de doce horas. El óxido de etileno es positivo porque elimina a cualquier tipo de microorganismos, ya que este contiene cualidad que en el material pueden difundirse para que sus condiciones sean útiles (20).

La Esterilización por gas - plasma; se utiliza en los artículos que ante la humedad son sensibles y temperatura en un periodo requerido, para este tipo de esterilización es mucho más rápido en comparación con óxido de etileno, dado que el gas plasma tiene una composición de gases ionizados. En el transcurso de esterilización hay una exposición del peróxido de hidrogeno al vacío, la cual hace que ingrese a la fuerza dentro de la cámara central en donde los artículos están saturados. Se genera energía de la radiofrecuencia genera una energía a partir del vapor lo cual a las moléculas de peróxido de hidrogeno lo estimula. Esta acción permite eliminar a los microorganismos ya que intervienen, el material genético, la membrana celular y las enzimas celulares.

El tiempo de exposición depende del tamaño y tipo de carga, que oscila entre 30 y 60 minutos, en la cual presenta cuatro pasos: 1. Fase de vacío: Cuando el aire de la cámara se evacua para poder logra que se disminuya la presión. 2. Fase de inyección: El peróxido de hidrogeno liquido se introduce al interior de la cámara central, la cual se evapora. 3. Fase de difusión: Se dispersa por toda la carga, el vapor de peróxido de hidrogeno. 4. Fase de plasma; la energía de radiofrecuencia descompone en el peróxido de hidrogeno generando una nube de plasma que está compuesto por radicales libres y luz ultravioleta (UV). Los elementos se unen la cual forman el agua y oxígeno , esto se desperdicia dentro de la cámara, generando el ciclo (5).

Para que los métodos y procedimientos a realizar de esterilización se segura y con calidad, la utilización de señales para su monitorización es indiscutible. Éstos se dividen en 3 grupos: Tenemos los Monitores Físicos que son elementos de medida, la cual están integrados al esterilizador que pueden ser manómetros de presión, termómetros, válvulas, sensores de carga, y sistemas de registro de parámetros, etc. Estos ayudan a ver si ha logrado el equipo cumplir con los parámetros requeridos para el proceso. En la actualidad hay bastantes equipos poseen un microprocesador, la cual imprime del proceso las características que tiene en todos sus procesos, por lo tanto, estos monitores pueden tener errores o no mostrar los cambios que genera en el proceso. Pueda deberse a diversos factores que influyen en la esterilización,

como la existencia de materia orgánica que por los monitores físicos no están detectados y el tamaño de la carga. Estos monitores físicos son de gran importante porque poseen una gran utilidad, pero como indicadores de esterilización no son suficientes. Requieren ser calibrados siempre para que la información que brinda sea de garantía (4).

El conocimiento es el entendimiento, inteligencia, razón natural. Aprehensión intelectual de la realidad o de una relación entre los objetos, facultad con que nos relacionamos con el mundo exterior. Es el conjunto de saberes sobre un tema o sobre una ciencia. La adquisición del conocimiento está en los medios intelectuales de un hombre (observación, memoria, capacidad de juicio, etc...). A medida que crece el conocimiento se da tanto el cambio cualitativo por haber en ello un incremento de reorganización del conjunto y de adquisición de los mismos (21).

En cuanto a la clasificación del conocimiento, se tiene el conocimiento vulgar llamado conocimiento ingenuo, directo es el modo de conocer, de forma superficial o aparente se adquiere contacto directo con las cosas o personas que nos rodean. Es aquel que el hombre aprende del medio donde se desenvuelve, se transmiten de generación en generación. Por otro lado, se tiene el conocimiento crítico, que no guarda una diferencia tajante, absoluta, con el conocimiento de la vida cotidiana y su objeto puede ser el mismo. Intenta relacionar de manera sistemática todos los conocimientos adquiridos acerca de un determinado ámbito de la realidad Es aquel que se obtiene mediante procedimientos con pretensión de validez, utilizando la reflexión, los razonamientos lógicos y respondiendo una búsqueda intencional por la cual se delimita a los objetos y se previenen los métodos de indagación (21).

En cuanto a los niveles de conocimiento 3 niveles, conceptual, holístico y sensible. El conocimiento sensible se fundamenta en percibir un objeto a través del sentido, por ejemplo, las imágenes que son percibidas por los ojos. El conocimiento conceptual se basa representaciones que no se logran ver a simple vista, inmateriales, pero universales y esenciales, Al realizar la comparación entre el nivel sensible y el concepto fundamental se basa en lo universal y singularidad que se lo

distingue al conocimiento. El conocimiento sensible es único y universal.(22).

El conocimiento holístico o también denominado intuitivo, tiene muchas fallas, dado que la palabra percibir se ha empleado para premoniciones y corazonadas) En este nivel no hay colores, ni estructura y dimensiones universales a comparación del conocimiento conceptual. Percibir un objeto significa asimilar en el contexto amplio, el total de los elementos, no requieren de estructuras ni límites especificados. La palabra holístico da entender la totalidad captada en el momento de la intuición. La diversidad entre el conocimiento holístico y conceptual se basa en las estructuras. (22).

La práctica es un término verbo practicar que significa ejercitar, poner en práctica algo que se ha aprendido y especulado; también usar o ejercer algo continuamente. Además, realizar la práctica de algo permite a alguien habilitarse y poder volverse experto en su quehacer, también significa ejecutar, hacer, llevar a cabo. Se llaman prácticas también al afianzamiento del conocimiento, habilidades, destrezas y tecnificación en el proceso de la atención de la persona familia, comunidad y sociedad; las mismas que son realizadas en los diferentes establecimientos de salud en el caso de salud (23).

Los materiales equipos y mobiliario que se emplean para realizar un procedimiento en un paciente exigen los procesos de limpieza, desinfección y esterilización. Para lo cual hay un sistema de clasificación que fue fundado por Earl Spaulding en el año de 1968, quien decreto puntos que permiten resolver el tipo de esterilización que instrumental médico requiere antes de su utilización.

Artículo crítico: En un procedimiento, este material entra en contacto con una tejidos estériles o cavidades en el interior del organismo. Posee un riesgo algo porque puede conllevar a una infección si los materiales presentan contaminación con cualquier microorganismo, por lo cual siempre deben estar desinfectado. Ya sean instrumental quirúrgico, gasas, sondas catéteres que se incorporan en el organismo. Artículos semi-críticos: Este material ingresa en contacto con piel no intacta o mucosas de los

tractos respiratorios, genital la cual necesitan de una infección de nivel alto. Entre ellos están equipos de anestesia, Los resucitadores manuales, laringoscopios, endoscopios, entre otros. Artículos no críticos: Estos materiales entran en contacto con piel intacta. Para su desinfección requiere de un nivel bajo. Entre ellas esta las camillas, manguitos de toma de presión arterial entre otros.(24)

Sin embargo, en los hospitales en la actualidad introducir un control de la infección como indicador en la atención al paciente. Tener en cuenta la erradicación y el control de las infecciones en dicho nosocomio es un elemento fundamental y se inicia con la limpieza, desinfección y esterilización del instrumento, ya que la ruptura de este método es un factor grave en la salud del paciente, por la cual el enfermero responsable tiene que conocer el adecuado tratamiento en diversos materiales, teniendo presente su coste, eficacia y rapidez (21).

## **2.2. Antecedentes del estudio**

### **A nivel internacional**

López M. et al. en el año 2017 realizaron un estudio titulado: Evaluación de la esterilidad del instrumental laparoscópico descartable reprocessado. La cual tuvo como objetivo analizar la eficacia que tienen el proceso de desinfección del instrumental. El estudio fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 20 enfermeras, la técnica que se utilizó fue la observación y el instrumento un cuestionario. Los resultados muestran que, en el proceso de esterilización, el 69% mejoraron, el 85% no hace el lavado correcto del material instrumental; 95% no emplea el secado correcto. Llegando a la conclusión que los procesos de esterilización no finalizan todos los requeridos parámetros del proceso (24).

En el año 2017, Pizarro S. realizó el estudio en La Paz-Bolivia”, la cual tuvo como objetivo evaluar la calidad de limpieza del instrumental quirúrgico. El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo, longitudinal, prospectivo y de corte transversal. Estuvo conformada la muestra por 20 profesionales de enfermería,

la técnica utilizada fue observación. Los resultados obtenidos demuestran que el 40% usa detergente en polvo (ACE), el 50% detergente enzimático (Zide-zime) y el 10% otros; en relación a la aprobación del lavado instrumental es aceptable el 85%, rechazado 10%, y de cuidado con 0.5%. Llegando a las conclusiones que el 100% el lavado del instrumental en la mayoría se realiza manual dado que no cuentan con lavadoras mecánicas para realizar este procedimiento en dichas instituciones (25).

### **A nivel Nacional**

En el año 2018, Ore M, realizó una investigación la cual tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre desinfección de alto nivel en el profesional de enfermería. El estudio fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal y prospectivo. La población fue de 35 profesionales de enfermería. La técnica utilizada fue la encuesta, y el instrumento fue un cuestionario estructurado en cuyos resultados se aprecia que el nivel de conocimiento sobre desinfección de alto nivel que tiene el profesional de enfermería, es alto 71,4% (25), medio 22,9% (08), y bajo 05,7% (02); según dimensiones: sobre desinfección es alto 71,4% (25), medio 17,2% (06), y bajo 11,4% (04); en cuanto al proceso de desinfección es alto 62,9 % (22), medio 31,4% (11), y bajo 05,7% (02); en referencia a la aplicación del DAN es alto 65,7% (23), medio 28,6% (10), y bajo 05,7% (02); en tanto a los desinfectantes del DAN es alto 71,4% (25), medio 22,9% (08), y bajo 05,7% (02); al respecto sobre riesgo y prevención del DAN es alto 68,6% (24), medio 17,1% (06), y bajo 14,3% (05). Se concluye que el nivel de conocimiento es mayormente alto (26).

Fernández R. Rosillo A., en el año 2016 realizaron un estudio en Piura, la cual tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento y práctica del personal de enfermería en los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumento en una cirugía laparoscópica. El estudio fue de tipo cuantitativo, no experimental, descriptivo, transversal y prospectivo. La muestra estuvo conformada por 22 profesionales de enfermería. Teniendo como resultados que

respecto al conocimiento y práctica del proceso de limpieza, los profesionales de enfermería el 40% presentan un nivel bueno de conocimiento, el 70% cumple adecuado con los requerido; mientras, con un 70% un nivel bueno de conocimiento y el adecuado cumplimiento y en respecto al proceso de esterilización, el 40 % presenta un nivel de conocimientos malo y el 68% si cumplen correctamente en el proceso .Llegando a la conclusión que el 60% se evidencian un buen nivel de conocimiento y un correcto cumplimiento (27).

**A nivel local:** No se encontraron estudios sobre el tema

### 2.3. Marco conceptual

**Conocimiento:** Es la suma de principios y hechos que se logra a lo largo de la vida como resultado de la experiencia y aprendizaje de la persona (21).

**Práctica:** Es la realización de un ejercicio o de una actividad de forma continuada cumpliendo conforme a sus reglas. La práctica es la acción que se ejecuta aplicando ciertos conocimientos fundamentales, una de las formas de evaluar sea el cumplimiento correcto de esta (23).

**Limpieza:** Es la remoción mecánica de toda materia extraña en el ambiente, en superficies y en objetos, utilizando para ello el lavado manual o mecánico. El propósito de la limpieza es disminuir la biocarga a través del arrastre mecánico. Usualmente se utiliza agua y detergente para este proceso (15).

**Desinfección:** Es un proceso ya sea físico o químico por la cual se logra destruir los microorganismos de formas vegetativas en objetos inanimados, sin que las esporas bacterianas se eliminen (18).

**Esterilización:** Es un proceso por medio del cual se logra la eliminación de todo microorganismo (incluyendo las esporas bacterianas) y puede obtenerse a través de una diversidad de métodos. Los métodos de esterilización utilizados actualmente en el ámbito hospitalario pueden clasificarse en físicos y químicos (19).

**Instrumental quirúrgico:** Es el conjunto de elementos utilizados en los procedimientos quirúrgicos. Es un bien social costoso, muy sofisticado y delicado. Por ello su cuidado debe ser meticuloso y estar estandarizado; debe someterse a la cadena del proceso de descontaminación, limpieza y esterilización (20).

**Cirugía Laparoscópica:** La cirugía laparoscópica es una técnica quirúrgica que se practica a través de pequeñas incisiones por las que se introduce una cámara de video que permite al equipo médico ver el campo quirúrgico dentro del paciente y trabajar en el mismo (18).

## **2.4. Sistema de Hipótesis**

### **Hipótesis de trabajo o de investigación (Hi)**

Existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y práctica del profesional de enfermería aplicado a los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021.

### **Hipótesis nula (Ho)**

No existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y práctica del profesional de enfermería aplicado a los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021.

## **2.5. Variables e indicadores (Cuadro de operacionalización de variables)**

### **Variable independiente:**

Nivel de conocimiento sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización

**Definición conceptual:**

Es el grado de conocimientos que se adquieren y retienen a lo largo de la vida como resultado de la experiencia y aprendizaje del sujeto (21).

**Definición operacional:**

Es el grado de conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de los profesionales de enfermería y que será medido con un cuestionario. Se categorizan en: buena, regular y deficiente. Las puntuaciones de las categorías se encuentran en el anexo 05, operacionalización de variable.

**Variable dependiente:**

Practica sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización.

**Definición conceptual:**

Es la realización de un ejercicio o de una actividad de forma seguida cumpliendo con lo requerido. La práctica es la acción que se ejecuta aplicando ciertos conocimientos fundamentales, una de las formas de evaluar sea el cumplimiento correcto de esta (23).

**Definición operacional:**

Son las prácticas sobre limpieza, desinfección y esterilización de los profesionales de enfermería y que será medido con una lista de cotejo. Se categoriza en: cumple y no cumple son los aspectos considerados en la lista de cotejo. Las puntuaciones de las categorías se encuentran en el anexo 05, operacionalización de variable.

### Operacionalización de variables

**Variable independiente:** Nivel de conocimiento

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Categoría	Escala
Es el grado de conocimiento que se adquieren y retienen a lo largo de la vida como resultado de la experiencia y aprendizaje del sujeto.	Es el grado de conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de los profesionales de enfermería y que será medido con un cuestionario.	Proceso de Limpieza	8 ítems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena (15 a 20 puntos)</li> <li>• Regular (11 a 14 puntos)</li> <li>• Deficiente (1 a 10 puntos)</li> </ul>	Variable: Ordinal  Ítems: Escala de Likert
		Proceso de Desinfección	7 ítems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena (15 a 20 puntos)</li> <li>• Regular (11 a 14 puntos)</li> <li>• Deficiente (1 a 10 puntos)</li> </ul>	
		Proceso de Esterilización	5 ítems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena (15 a 20 puntos)</li> <li>• Regular (11 a 14 puntos)</li> <li>• Deficiente (1 a 10 puntos)</li> </ul>	

**Variable dependiente:** prácticas

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Categoría	Escala
<p>Es la realización de un ejercicio o de una actividad de forma seguida cumpliendo con lo requerido. La práctica es la acción que se ejecuta aplicando ciertos conocimientos fundamentales, una de las formas de evaluar sea el cumplimiento o correcto de esta</p>	<p>Son las prácticas sobre limpieza, desinfección y esterilización de los profesionales de enfermería y que será medido con una lista de cotejo</p>	<p>Proceso de Limpieza</p>	<p>13 ítems</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple (16 a 28 puntos)</li> <li>• No cumple (menor o igual a 14)</li> </ul>	<p>Variable: Ordinal</p> <p>Ítems: Escala de Likert</p>
		<p>Proceso de Desinfección</p>	<p>6 ítems</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple (8 a 10 puntos)</li> <li>• No cumple (menor o igual a 7)</li> </ul>	
		<p>Proceso de Esterilización</p>	<p>3 ítems</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple (6 puntos)</li> <li>• No cumple (menor o igual a 4)</li> </ul>	

### **III.METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y nivel de investigación**

El estudio fue de enfoque cuantitativo porque se usó la recolección de datos para probar hipótesis con base a la medición numérica y el análisis estadístico inferencial, utilizándose para la determinación de la relación entre el nivel de conocimiento y práctica del profesional de enfermería en los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica. El estudio fue de nivel relacional (28), porque se reconocieron características de las variables de estudio de forma independiente y luego fueron relacionadas entre sí para observar si existe o no relación entre las variables de estudio; fue de tipo prospectivo porque los datos se tomaron de fuentes primarias, transversal porque las variables de estudio fueron medidas en una sola ocasión; y prospectivo porque los datos necesarios para el estudio fueron recogidos a propósito de la investigación.

#### **3.2.Población y muestra de estudio**

Estuvo constituido por 31 profesionales de enfermería, los que se encuentran laborando en el Servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas.

Criterios de inclusión:

- Profesionales de enfermería que aceptaron participar en el estudio.
- Profesionales de enfermería que hayan estado laborando de forma regular en el hospital, es decir más de 3 meses y con contrato hasta fin de año.

Criterios de exclusión:

- Profesionales de enfermería que se hayan encontrado de vacaciones o de licencia.

**Muestra:** tamaño y tipo de muestreo

El estudio se realizó con una muestra de 31 profesionales de enfermería que hayan estado laborando en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital

Regional Virgen de Fátima Chachapoyas en año 2021.

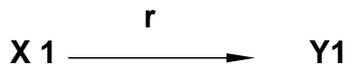
**Muestreo:**

El muestreo fue censal, en razón a que es una población pequeña y todos participaron.

**3.3. Diseño de investigación:**

El diseño de investigación corresponde a un diseño no experimental de correlación (29), cuyo esquema es el siguiente:

**Esquema:**



Dónde:

**X1:** Observación de la variable conocimiento

**Y2:** Observación de la variable práctica

r: relación de variables

**3.4. Técnicas e instrumentos de investigación**

**Técnica:** Se utilizó la técnica de la encuesta y la observación

**Instrumentos:**

Para la variable independiente: se utilizó como instrumento el cuestionario validado por Fernández y Rosillo (27). El cuestionario consta de dos apartados: En el primer apartado se muestra las instrucciones generales y en el segundo, las 20 preguntas cerradas; cada respuesta correcta equivale a 1 punto, entre tres alternativas (a, b y c); los ítems están distribuidos de la siguiente manera: En el Proceso de Limpieza (08 preguntas), Proceso de Desinfección (07 preguntas) y por último el Proceso de Esterilización (05 preguntas). El instrumento permite medir el conocimiento de la siguiente manera:

Nivel de Conocimiento en general:

- Nivel de Conocimiento Bueno: 15 - 20 puntos.
- Nivel de Conocimiento Regular: 11 - 14 puntos.
- Nivel de Conocimiento Malo: 1 -- 10

puntos.

Proceso de Limpieza y/o Descontaminación:

- Nivel de Conocimiento Bueno: 7 – 8 puntos.
- Nivel de Conocimiento Regular: 5 -- 6 puntos.
- Nivel de Conocimiento Malo: 1 -- 4 puntos.

Proceso de Desinfección:

- Nivel de Conocimiento Bueno: 6 – 7 puntos.
- Nivel de Conocimiento Regular 4 - 5 puntos.
- Nivel De Conocimiento Malo: de 0 a 3

puntos.

Proceso de Esterilización:

- Nivel de Conocimiento Bueno: 5 puntos.
- Nivel de Conocimiento Regular: 3 – 4 puntos.
- Nivel de Conocimiento Malo: de 0 a 2 puntos.

Para la variable dependiente: se utilizó la Lista de Cotejo elaborado por Fernández y Rosillo (27). El instrumento cuenta con una escala dicotómica con las alternativas: si o no. Está conformado por 22 ítems, que evalúan, el nivel de cumplimiento mediante la observación directa en los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental laparoscópico. Presenta dos apartados: En el primer apartado están los aspectos generales y en el segundo se encuentran los 22 ítems a ser cotejados considerando una escala dicotómica (si y no), en la cual cada ítem cumplido equivale a 2 puntos y los no cumplidos 1 punto, esto quiere decir el máximo puntaje a que se obtiene es de 44 puntos, teniendo en cuenta las siguientes categorías:

Cumplimiento en la práctica:

- Cumple: de 27 a 44 puntos.
- No cumple: menor o igual 26 puntos.

Proceso de Limpieza:

- Cumple: de 15 a 28 puntos.
- No cumple: menor o igual a 14 puntos.

Proceso de Desinfección:

- Cumple: de 7 a 10 puntos.
- No cumple: menor o igual a 6 puntos.

Proceso de Esterilización:

- Cumple: de 5 a 6 puntos
- No cumple: menor o igual a 4 puntos.

**Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación:** Respecto a la validez de los instrumentos de medición, fue realizada por sus autores por juicio de expertos, cuyos resultados fueron analizados con el coeficiente de proporción de rangos, obteniéndose un valor de 0.92 para el primer instrumento y 0.95 para el segundo instrumento siendo ambos confiables. Para la confiabilidad se realizó por alfa de Cronbach, cuyo resultado fue 0.734 para el primer instrumento y 0.702 para el segundo instrumento, siendo ambos confiables (Anexo 03).

### **3.5. Procesamiento y análisis de datos**

Para la obtención de datos se solicitó los permisos correspondientes al hospital y a la jefatura del servicio de centro quirúrgico; una vez obtenido el permiso se coordinó con los profesionales de enfermería que laboran en el mismo para establecer la fecha y hora de aplicación del instrumento de manera individual, la cual fue en un momento que no altere sus actividades. Los instrumentos fueron aplicados en un tiempo de máximo de 45 minutos en el servicio de Centro Quirúrgico o un ambiente del hospital donde resultó más cómodo para los profesionales de enfermería.

La información recolectada fue procesada utilizando el programa estadístico SPSS versión 20 y la hoja de cálculo Excel 2013 siguiendo las etapas de consistencia de la información, codificación y tabulación. En cuanto al análisis se realizó el análisis descriptivo considerando frecuencias absolutas y relativas, así como medidas de tendencia central y dispersión. Para la determinación de la relación entre la calidad de atención y el nivel de satisfacción de los pacientes se utilizó la estadística inferencial mediante la prueba no paramétrica de chi cuadrado, r Pearson y Rho de Spearman. Donde los resultados se presentan mediante tablas simples, de contingencia y gráficos de barra.

### **3.6. Consideraciones éticas**

Se tomó en cuenta las siguientes consideraciones de los principios éticos:

- La investigación en salud está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.
- En la investigación en salud, es deber del investigador proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación
- La investigación en salud en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas.
- La investigación en salud en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes.
- Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.
- La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación en salud debe ser voluntaria.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis e interpretación de resultados

**Cuadro 01:** Datos generales de los profesionales de enfermería encuestados.

<i>Edad</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>
De 46 a 56 años	6	19.4
De 33 a 45 años	11	35.5
De 27 a 32 años	14	45.2
<i>Total</i>	31	100
<i>Sexo</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>
Femenino	25	80.6
Masculino	6	19.4
<i>Total</i>	31	100
<i>Tiempo laboral</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>
De 2 a 6 años	17	54.8
De 8 a 10 años	6	19.4
De 12 años	2	6.5
De 15 años	4	12.9
De 22 años	2	6.5
<i>Total</i>	31	100
<i>Condición laboral</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>
Nombrado	14	45.2
Contratado	17	54.8
<i>Total</i>	31	100
<i>Especialidad</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>
Si	15	48.4
No	16	51.6
<i>Total</i>	31	100

**Fuente:** elaboración propia

## **Interpretación**

En la tabla se observa que del 100 % (31) del personal de enfermería encuestado, el 45.2 % (14) tienen entre 27 a 32 años, el 35.5 % (11) de 33 a 45 años y el 19.4 % (6) tienen de 46 a 56 años de edad. En cuanto a sexo, el 80.6 % (25) son del sexo femenino y el 19.4 % (6) son de sexo masculino. En tiempo laboral, el 54.8 % (17) tienen de 2 a 6 años, el 19.4 % (6) tienen de 8 a 10 años, el 12.9 % (4) tienen 15 años, y como tiempo de servicio el 6.5 % (2) entre 12 a 22 años. Como tiempo de ejercicio laboral, el 54.8 % (17) son contratados y el 45.2 % (14) son nombrados. Y por último como especialidad, el 51.6 % (16) no tienen especialidad y el 48.4 % (15) si tienen especialidad.

**Tabla 01:**

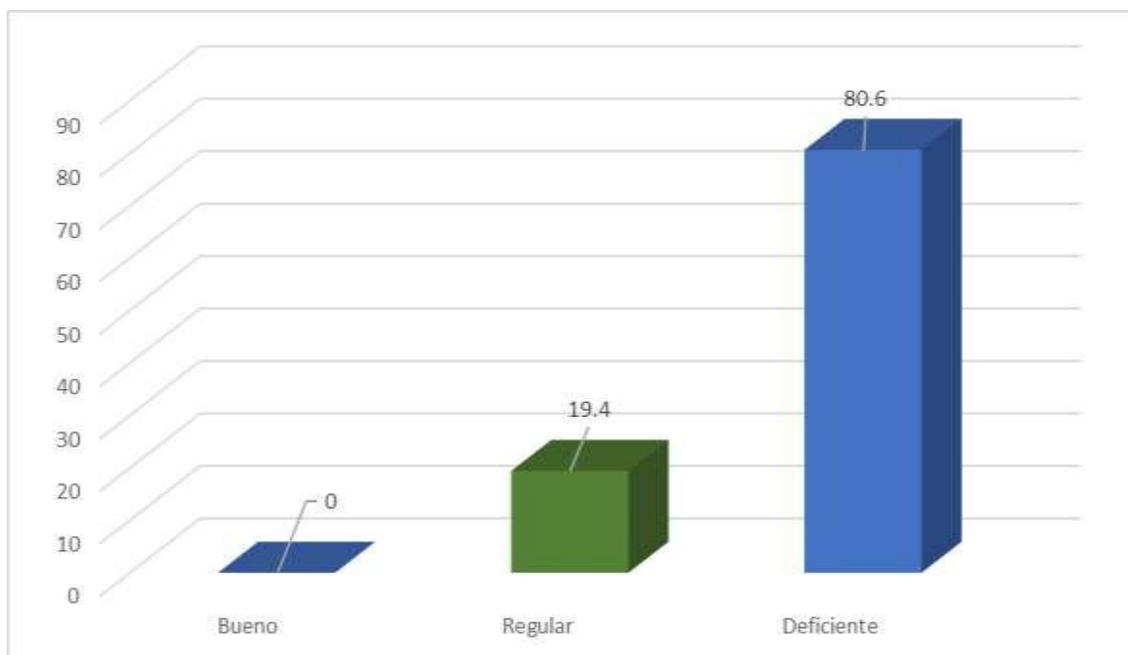
*Nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía Laparoscópica. Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021.*

Nivel de conocimiento	fi	%
Bueno	0	0
Regular	6	19.4
Deficiente	25	80.6
Total	31	100

Fuente: Elaboración propia a partir de los instrumentos aplicados.

**Figura 01:**

*Nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería sobre en los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía Laparoscópica. Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021.*



Fuente: Tabla 01

## **Interpretación**

En la tabla y figura 01 se observa que del 100 % (31) de los profesionales del área de centro quirúrgico, el 80.6 % (25) tiene conocimiento deficiente sobre limpieza, desinfección y esterilización de los instrumentos, el 19.4 % (6) conocimiento regular y ninguno de los encuestados (0 %) conocimiento bueno.

**Tabla 02:**

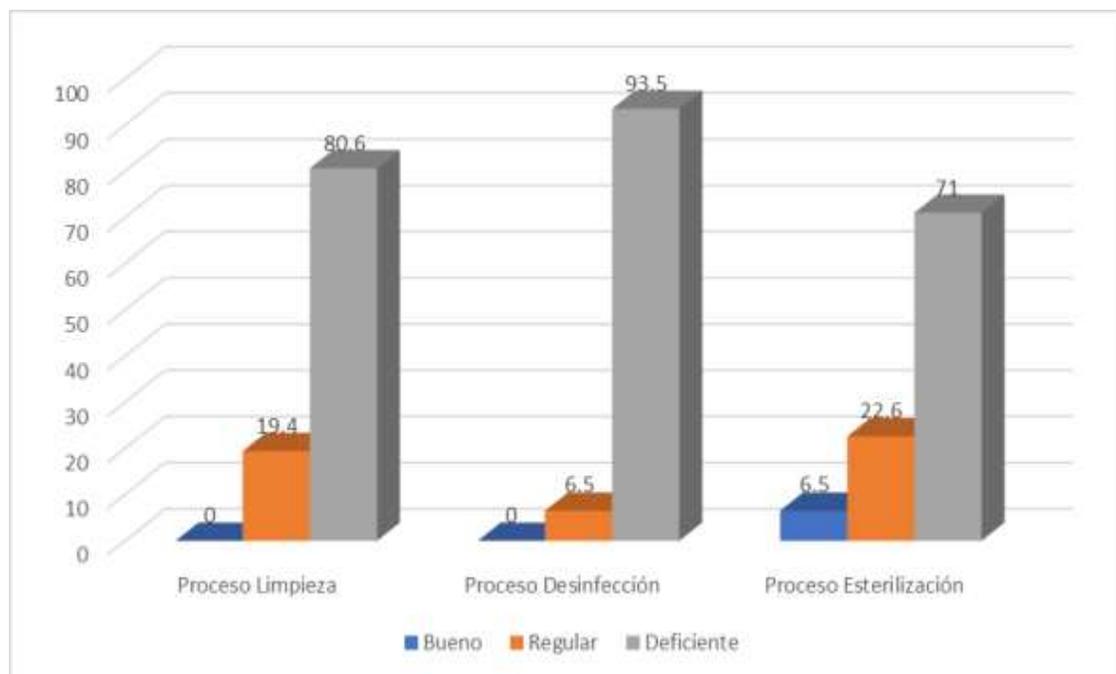
*Nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería según dimensiones (procesos de limpieza, desinfección y esterilización).*

Nivel de conocimiento	Proceso Limpieza		Proceso Desinfección		Proceso Esterilización	
	fi	%	fi	%	fi	%
Bueno	0	0	0	0	2	6.5
Regular	6	19.4	2	6.5	7	22.6
Deficiente	25	80.6	29	93.5	22	71.0
Total	31	100	31	100	31	100

Fuente: Elaboración propia a partir de los instrumentos aplicados.

**Figura 02:**

*Nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería según dimensiones (procesos de limpieza, desinfección y esterilización).*



Fuente: Tabla 02

### **Interpretación:**

En la tabla y figura 02 se observa que del 100 % (31) de enfermeros respecto a la dimensión **Proceso de limpieza:** el 80.6 % (25) tiene nivel de conocimiento deficiente y el 19.4 % (6) se encuentra en regular. Ninguno tuvo conocimiento regular (0 %).

En **Proceso desinfección:** el 93.5 % (29) tiene deficiente conocimiento sobre este proceso y el 6.5 % (2) se encuentra en nivel regular. Ninguno tuvo conocimiento regular (0 %)

En cuanto a **Proceso de esterilización:** el 71.0 % (22) tiene conocimiento deficiente, el 22.6 % (7) regular y solo el 6.5 % (2) tiene conocimiento bueno.

**Tabla 03:**

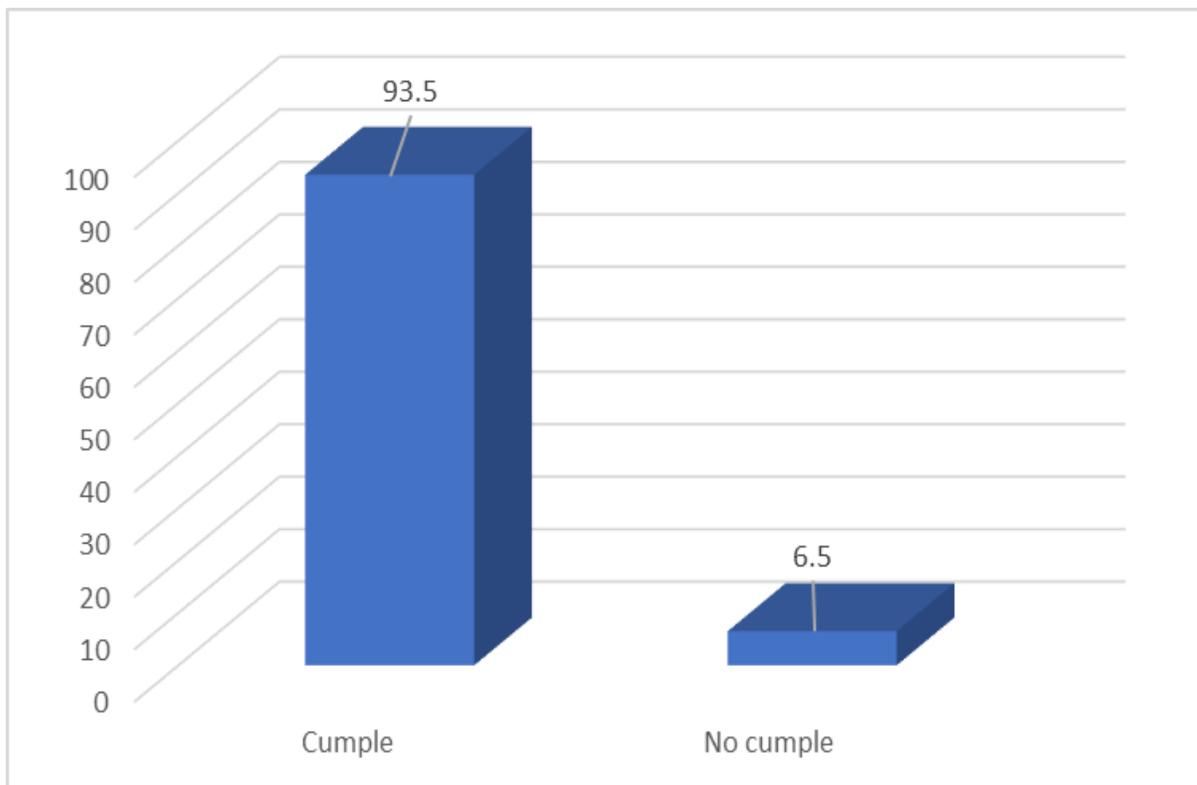
*Prácticas sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía Laparoscópica en profesionales de enfermería. Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021.*

<b>Prácticas en Cirugía</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
No Cumple	2	6.5
Cumple	29	93.5
Total	31	100

Fuente: Elaboración propia a partir de los instrumentos aplicados.

**Figura 03:**

Prácticas sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía Laparoscópica en profesionales de enfermería. Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2021.



Fuente: Tabla 03

**Interpretación:**

En la tabla y figura 03 se observa que del 100 % (31) de los profesionales de enfermería encuestados, el 93.5 % (29) cumple adecuadamente las prácticas sobre la limpieza, desinfección y esterilización de los instrumentos y el 6.5 % (2) no cumple con estas prácticas.

**Tabla 04:**

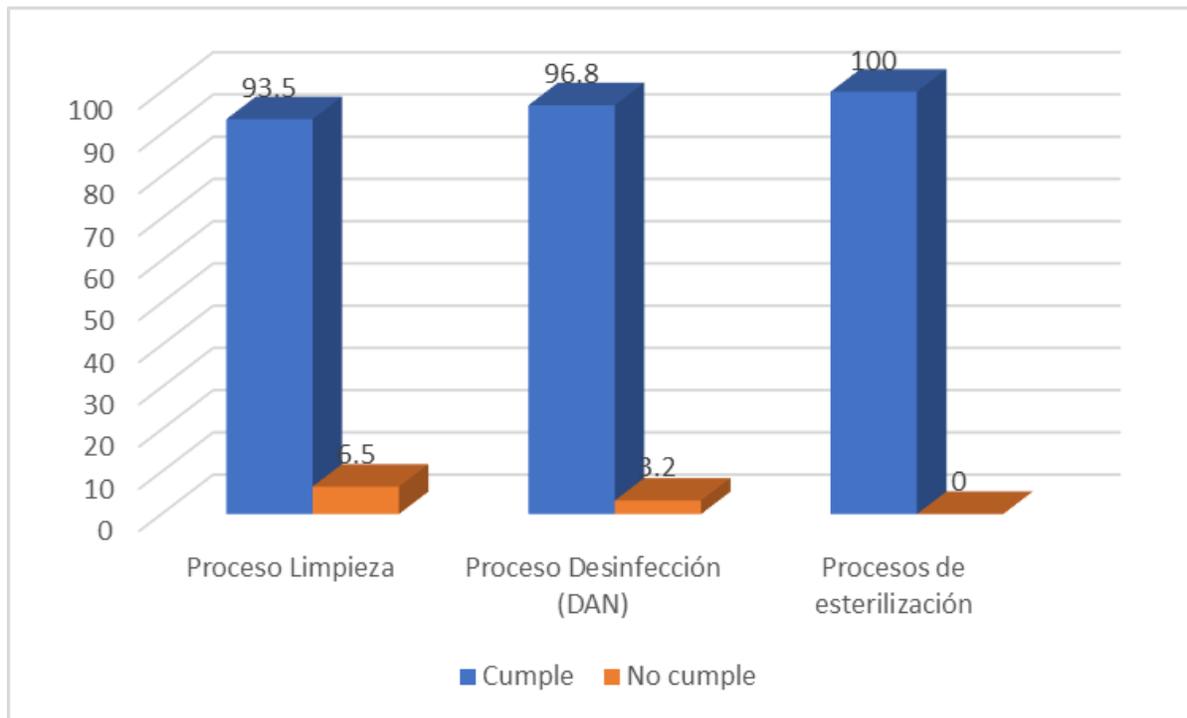
*Prácticas sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía Laparoscópica en los profesionales de enfermería según dimensiones.*

Prácticas	Proceso Limpieza		Proceso Desinfección (DAN)		Procesos de esterilización	
	fi	%	fi	%	fi	%
No Cumple	2	6.5	1	3.2	0	0
Cumple	29	93.5	30	96.8	31	100
Total	31	100	31	100	31	100

Fuente: Elaboración propia a partir de los instrumentos aplicados.

**Figura 04:**

*Prácticas sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía Laparoscópica en los profesionales de enfermería según dimensiones.*



Fuente: Tabla 04

**Interpretación:**

En la tabla y figura 04 se observa que del 100 % (31) de los profesionales encuestados, respecto a la dimensión **Proceso de limpieza**: el 93.5 % (29) cumple las prácticas de limpieza en cirugía laparoscópica y solo el 6.5 % (2) no cumple las prácticas de la limpieza.

En **Proceso de desinfección**: el 96.8 % (30) cumple los procesos de desinfección de alto nivel, y solo el 3.2 % (1) no cumple con la desinfección de los instrumentos de cirugía laparoscópica.

En cuanto **Proceso de esterilización**: el 100 % (31) cumple con los procesos de esterilización de los instrumentos del área de cirugía laparoscópica.

**Tabla 05:**

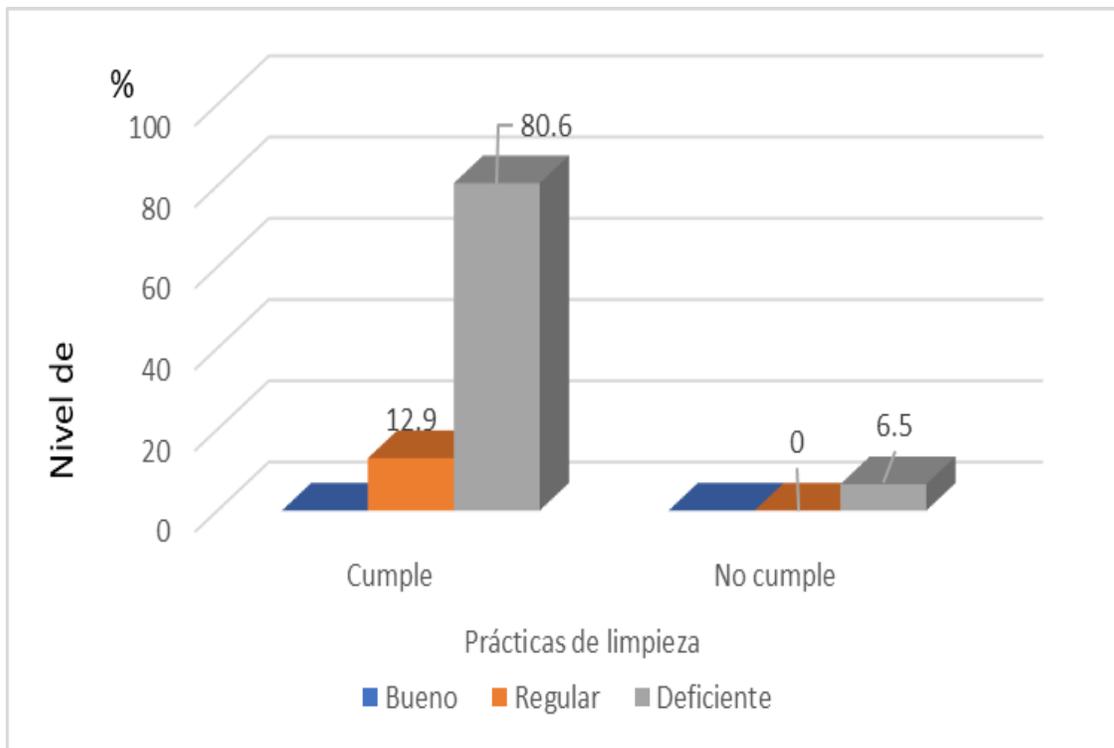
*Relación entre el nivel de conocimiento y prácticas en los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de Cirugía Laparoscópica.*

Nivel de conocimiento	Prácticas de limpieza				Total	
	Cumple		No cumple		fi	%
	fi	%	fi	%		
Bueno	0	0	0	0	0	0
Regular	4	12.9	0	0	4	12.9
Deficiente	25	80.6	2	6.5	27	87.1
Total	29	93.5	2	6.5	31	100

Fuente: Elaboración propia a partir de los instrumentos aplicados.

**Figura 05:**

*Relación entre el nivel de conocimiento y prácticas en los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de Cirugía Laparoscópica.*



Fuente: Tabla 05

**Interpretación:**

En la tabla y figura 05 se observa que del 100 % (31) de los encuestados, el 80.6 % (25) tiene deficiente conocimiento y cumple las prácticas de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental en cirugía laparoscópica, el 12.9 % (4) se encuentra en nivel de conocimiento regular y en prácticas de limpieza cumple con las actividades, y el 6.5 % (2) considera un nivel de conocimiento deficiente y no cumple las prácticas de limpieza. Ninguno de los encuestados (0 %) se encuentra en nivel de conocimiento regular o bueno y cumple las prácticas de limpieza.

## 4.2. Docimasia de hipótesis

### *Pruebas de chi-cuadrado: Relación entre Nivel de conocimientos y prácticas*

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,317 <sup>a</sup>	1	,574		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,573	1	,449		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,755
Asociación lineal por lineal	,307	1	,580		
N de casos válidos	31				

a. 3 casillas (75.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .26.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

### *Medidas simétricas*

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximad a <sup>b</sup>	Sig. aproxima da
Intervalo por intervalo	R de Pearson	-,101	,044	-,547	,588 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-,101	,044	-,547	,588 <sup>c</sup>
N de casos válidos		31			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en la aproximación normal.

**Interpretación:**

Las pruebas estadísticas aplicadas al estudio ( $X^2$ : 0.755, *R de Pearson*: 0.588, *Correlación de Spearman*: 0.588) indican que no existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y práctica de los enfermeros en la limpieza y desinfección de los instrumentos de cirugía laparoscópica en el Hospital Regional Chachapoyas ( $p1=0.317>0.05$ ,  $p2=0.588>0.05$ ,  $p3=0.588>0.05$ ), lo cual indica que no necesariamente los conocimientos tienen que ver con una buena práctica de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica. En este sentido se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ : No existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y prácticas de la limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica de los profesionales de enfermería).

## V. DISCUSIÓN

Respecto al nivel de conocimientos de los profesionales de enfermería sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía Laparoscópica, en la tabla 01 y 02 se pudo evidenciar que del 100 % (31) de profesionales encuestados, el 80.6 % (25) tiene conocimiento deficiente y el 19.4 % conocimiento regular. Ninguno de los encuestados (0 %) tiene conocimiento bueno.

Similares resultados encontraron Palma & Samillán (29), quienes evidenciaron que más de la mitad (58,3%) tienen nivel deficiente de conocimiento en los procesos de esterilización y existe una mínima cantidad de (2,1%) con nivel de conocimiento alto. De igual manera, otro estudio realizado por Chambilla (39) concluyó que más de la mayoría (62 %) del personal enfermería presenta un bajo nivel de conocimiento en Limpieza y Desinfección de material biomédico, asimismo el 61.1% del personal del servicio de emergencia presenta de bajo a regular nivel de conocimiento. Por otro lado, 50 % del servicio de UCI presenta un bajo nivel de conocimiento y el 50.0% del personal de SOP presenta un bajo nivel de conocimiento.

Como se puede ver, los estudios revisados concuerdan que los profesionales de enfermería tienen bajos conocimientos sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía Laparoscópica, lo que es preocupante dada la importancia de estos conocimientos para una buena atención y para garantizar una cirugía segura. Posiblemente por tratarse de cirugías de especialidad que aun no se han implementado en toda su dimensión, los profesionales de enfermería aun no se han familiarizado con los conceptos y conocimientos de la cirugía laparoscópica.

Para Barra et al (31) los factores prioritarios que se debe tomar en cuenta para la limpieza, desinfección y esterilización son: lavar toda la instrumental que ha usado durante el acto quirúrgico como también el que "se cree" que no ha sido utilizado. Todas las superficies deben estar accesibles para reducir la carga microbiana, ya sea por acceso directo durante el lavado o desmontando el instrumento. La limpieza, desinfección y/o esterilización, deben permitir la remoción total de la materia

orgánica e inorgánica, del agente de limpieza y del desinfectante y/o esterilizante. Todos los instrumentos deben agruparse de acuerdo al tipo de limpieza y esterilización al que van a ser sometidos. Cada vez que se incorpora un equipo o instrumento nuevo, deben revisarse cuidadosamente Las instrucciones del fabricante para su limpieza y esterilización. Para los instrumentos que tienen diseños intrincados, debe existir un protocolo escrito donde se explique claramente los pasos a seguir. Los procedimientos escritos y estandarizados simplifican los sistemas de operación y es mucho más sencillo que el personal cumpla las indicaciones.

Siendo importantes los procesos de limpieza, desinfección y esterilización se debe profundizar las investigaciones sobre este tema para identificar con mayor profundidad los niveles de conocimientos, y los factores asociados a los bajos conocimientos del personal; con la finalidad de mejorarlos y garantizar una cirugía segura para los pacientes.

En cuanto a las prácticas sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica en profesionales de enfermería, en la tabla 03 y 04 se pudo encontrar que el 93.5 % (29) cumple adecuadamente las prácticas sobre la limpieza, desinfección y esterilización de los instrumentos y el 6.5 % (2) no cumple con estas prácticas.

Al respecto Zarate (32) evidenció sobre las prácticas de limpieza, desinfección y esterilización de instrumental de cirugía laparoscópica, que el 100 % realiza estos procesos de manera adecuada. Además, el 100 % utiliza los elementos de protección individual para realizar el lavado y la desinfección del instrumental de laparoscopia, por otro lado, el 86 % toma en cuenta las recomendaciones de aplicación de los procesos de limpieza, desinfección y esterilización de material de laparoscopia.

Por otro lado, Abarca & Torres (33) encontró que el 80 % de profesionales realiza buenas prácticas de limpieza, desinfección y esterilización de instrumental de

cirugía laparoscópica, evidenciándose que el lavado automático resulta más eficaz que el lavado manual, así mismo el 10% indica que el lavado manual es eficaz, del mismo modo el 10% indica que el lavado manual y automatizado resulta eficaz en la limpieza del instrumental, puesto que reduce la carga bacteriana y es segura para lograr un procedimiento adecuado. Por su parte Rodríguez (2019) considera que el nivel de prácticas sobre el procesado del instrumental laparoscópico en el centro quirúrgico es adecuado en un 60 % e inadecuado en un 40 %.

En cuanto a las prácticas de limpieza, desinfección y esterilización; se puede ver que la enfermera lo realiza de manera adecuada en la mayoría de los casos, pese a tener bajos conocimientos; esto se puede deber a que existen protocolos establecidos que indican los pasos a seguir en cuanto a los procesos de limpieza hasta la esterilización del material, los cuales están registradas en las guías de manipulación y manejo del material.

Según Rodríguez (34) la esterilización y desinfección de los artículos hospitalarios son procesos de apoyo a los procesos clave que actúan directamente sobre el paciente. En la actualidad, han sido aceptados de forma universal como un paso esencial en el control de las infecciones nosocomiales. Su importancia, deriva en que se relaciona tanto con los valores éticos como es el proteger a los usuarios de infecciones oportunistas, como con los económicos, ya que minimiza los costos de la no calidad.

Los conocimientos actuales de la cadena epidemiológica de las infecciones y principalmente de sus mecanismos de transmisión, nos indican la necesidad de implantar en todo el ámbito asistencial (tanto intra como extrahospitalario), prácticas de asepsia y antisepsia imprescindibles para el control y la prevención de las infecciones. En este sentido, el objetivo final del servicio de esterilización y suministro es la distribución del material hospitalario estéril o desinfectado; contribuyendo desde ya al proceso general de asepsia y antisepsia en los diferentes procedimientos que se realicen en la institución.

En la tabla 05 se observa que no existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y práctica de los enfermeros sobre limpieza, desinfección y esterilización de los instrumentos de cirugía laparoscópica en el Hospital Regional Chachapoyas ( $p_1=0.317>0.05$ ,  $p_2=0.588>0.05$ ,  $p_3=0.588>0.05$ ).

Al respecto, diversos estudios encontraron que no existe relación entre el nivel de conocimiento y práctica sobre limpieza, desinfección y esterilización en personal de salud que labora en los servicios de centro quirúrgico ( $p>0.05$ ). Por ejemplo, Palma & Samillán (29), Chambilla (30), Zarate (32), evidenciaron que las prácticas no dependen necesariamente de los conocimientos en estos aspectos.

Con lo referido líneas arriba, se puede señalar que al no haber conocimiento sobre la correcta limpieza, desinfección y esterilización no necesariamente habrá un cumplimiento adecuado de las práctica manejo del instrumental de cirugía laparoscópica; ya que estos trabajos demuestra que el personal de enfermería si cumplen las prácticas de limpieza y a la vez presentan limitados conocimientos sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del material instrumental en centros quirúrgicos. Por lo tanto, se ha observado de acuerdo a los estudios indagados y los resultados obtenidos, que existe una alta similitud con la presente investigación.

Al respecto, la organización Entorno Saludable (35) señala que el espacio quirúrgico no se encuentra ajeno a las llamadas infecciones nosocomiales o intrahospitalarias; por ello, se debe prestar especial atención a la prevención de infecciones dentro del quirófano. Dentro de este, no podemos olvidar el proceso de esterilización o eliminación total de cualquier agente infeccioso del instrumental o material que se ha empleado en una cirugía. Una buena práctica aplicativa de la verificación de la instrumental en cirugía se verá reflejada en una limpieza, desinfección y esterilización ideal en la sala previo a la intervención operatoria. En razón a ello, se hace necesario realizar de manera permanente trabajos de investigación y acciones de monitoreo para asegurar procesos eficientes de limpieza, desinfección y esterilización de instrumental quirúrgico.

## VI. CONCLUSIONES

1. El 80.6 % de profesionales de enfermería son de sexo femenino y el 19.4 % son de sexo masculino, en cuanto a edad, el 45.2 % tienen entre 27 a 32 años, el 35.5 % de 33 a 45 años y el 19.4 % tienen de 46 a 56 años de edad. Como tiempo de ejercicio laboral, el 54.8 % son contratados y el 45.2 % son nombrados. En tiempo laboral, el 54.8 % tienen de 2 a 6 años, el 19.4 % tienen de 8 a 10 años, el 12.9 % tienen 15 años, y como tiempo de servicio el 6.5 % entre 12 a 22 años. Por último, el 51.6 % no tienen especialidad y el 48.4 % si tienen especialidad.
2. El 80,6 % de profesionales de enfermería tienen conocimiento deficiente sobre la limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica, así como también no se realiza buenas prácticas para el proceso de limpieza, desinfección y esterilización de este instrumental.
3. En cuanto a las prácticas de limpieza, desinfección y esterilización, un 93.5% de los profesionales de enfermería cumple dichas prácticas.
4. No se encontró relación entre los conocimientos y prácticas sobre limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica ( $p < 0.05$ ).

## **VII. RECOMENDACIONES**

### **A la DIRESA Amazonas**

- Supervisar, monitorear y evaluar el cumplimiento de los estándares de calidad en relación al manejo del instrumental de cirugía laparoscópica en el servicio de centro quirúrgico.
- Gestionar presupuestos para el área de centro quirúrgico con la finalidad de mejorar la atención, especialmente en la ejecución de cirugías laparoscópicas.
- Mejorar la implementación del servicio de centro quirúrgico del Hospital Regional de Chachapoyas a fin de mantener intervenciones quirúrgicas seguras, especialmente las relacionadas a cirugías laparoscópicas.

### **Al Hospital Regional Virgen de Fátima**

- Desarrollar directivas para evaluar frecuentemente la calidad y cumplimiento de una cirugía segura, manteniendo estándares de seguridad en los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental laparoscópico.
- Capacitar permanentemente al profesional de enfermería orientado a incrementar conocimientos y destrezas en la práctica segura relacionada a la limpieza, desinfección y esterilización de la instrumental quirúrgico para garantizar una cirugía segura.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Villalta T, Eleana F. Intervención de enfermería en el proceso de la limpieza, desinfección y esterilización del instrumental quirúrgico, en la central de esterilización de centro quirúrgico del Hospital Yanahuara Essalud 2018. Universidad Católica de Santa María [Internet]. 16 de octubre de 2019 [citado 3 de mayo de 2021]; Disponible en: <https://tesis.ucsm.edu.pe:80/repositorio/handle/UCSM/9538>
2. Rodríguez M. Cuidado y mantenimiento del instrumental quirúrgico laparoscópico. Enfermería Investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión. 2018;3(Extra 1):62-4.
3. Macalopu H, Cruz RS, Jala MT, Alejandro A. Salud Pública, Salud Ambiental y Satisfacción con los Servicios de Salud. [Tesis desarrollada para optar el Título de Licenciado en Enfermería]. [Ica]: Universidad Autónoma de Ica; 2020.
4. Fernández M, Gonzales M, Calvo M. Limpieza y acondicionamiento del material de laparoscopia en cirugía [Internet]. Ocronos - Editorial Científico- Técnica. 2021 [citado 4 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://revistamedica.com/limpieza-acondicionamiento-material-laparoscopia-cirugia/>
5. Palma Y, Samillán C. Nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermera de Central de Esterilización del Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud, Tacna, 2019. [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico]. [Tacna]: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2020.
6. OMS | Una atención más limpia es una atención más segura [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 4 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/gpsc/background/es/>
7. Barriga G, Vanessa O, Cueva R, Teodora G, Solis DM, Hugo H. Efectividad del Glutaraldehído al 2% como desinfectante de alto nivel para material laparoscópico en la prevención de infección de heridas operatorias [Trabajo académico para optar el Título de Especialista e Gestión de Central de Esterilización]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2018.
8. Quiñones M. Cuidados y mantención del instrumental laparoscópico. Medwave [Internet]. 1 de septiembre de 2005 [citado 4 de mayo de 2021];5(08). Disponible en: </link.cgi/Medwave/Enfermeria/enfermeriaquirurgica05/3/2682>
9. Cruz DG, Pizarro SAR, Ledesma DMG. Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de enfermería, en las centrales de esterilización de las sedes de Cali y Jamundí de la IPS Vallesalud, periodo 2020. [Tesis para optar el título profesional en Instrumentación Quirúrgica]. [Colombia]: Universidad Santiago de Cali; 2020.

10. Suárez Q, Rosa V. Relación entre el nivel de conocimientos y prácticas sobre el proceso de desinfección de alto nivel del material de laparoscopia en los profesionales de Enfermería de Centro Quirúrgico del Hospital Alberto Sabogal Sologuren EsSalud - 2009 [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina; 2010 [citado 4 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILAC&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=726038&indexSearch=ID>
11. Fernández O, Ximena D. Conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización de dispositivos médicos en la central de esterilización de un hospital en Lima 2020. [Trabajo académico para optar el Título de Especialista e Gestión de Central de Esterilización]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2020.
12. Poggi L. Cirugía Laparoscópica [Internet]. Cirugía Laparoscópica. 2017 [citado 4 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/libros/medicina/cirugia/Tomo\\_I/Cap\\_07\\_cirug%C3%ADa%20Laparosc%C3%B3pica.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/libros/medicina/cirugia/Tomo_I/Cap_07_cirug%C3%ADa%20Laparosc%C3%B3pica.htm)
13. Díez A. Cirugía laparoscópica [Internet]. Cirugía laparoscópica. 2020 [citado 4 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.teknon.es/es/especialidades/diez-caballero-alonso-alberto/cirugia-laparoscopica>
14. Navarro S. Instrumental quirúrgico para laparoscopia [Internet]. Salvador Navarro. 2017 [citado 4 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://salvadornavarro.net/instrumental-quirurgico-para-laparoscopia/>
15. MINSA. Manual de Desinfección y esterilización hospitalaria. Lima; 2002.
16. López Z. Métodos de Esterilización [Internet]. Métodos de Esterilización. 2016 [citado 4 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://uvsfajardo.sld.cu/tema-7-metodos-de-esterilizacion>
17. Acosta-Gnass SI, De Andrade Stempliuk V, Pan American Health Organization, United States, Agency for International Development. Manual de esterilización para centros de salud. 2008.
18. Soto MI. Mantenimiento, cuidados y preparación del instrumental de laparoscopia. Medwave [Internet]. 1 de diciembre de 2005 [citado 4 de mayo de 2021];5(11). Disponible en: </link.cgi/Medwave/Enfermeria/InstrumentistasACS2005/1/2705>
19. CICAT SALUD. Limpieza y esterilización del instrumental laparoscópico - CICAT-SALUD [Internet]. 22:35:39 UTC [citado 4 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/cicatsalud/limpeza-y-esterilizacin-del-instrumental-laparoscopico-cicatsalud>

- 20.** Barra R. Lavado del material de uso médico. Estados Unidos; 2016. Medina D. Procedimientos de enfermería en el área quirúrgica [Internet]. Ecuador; 2016. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4822/1/PROCEDIMIENTOS%20DE%20ENFERMERIA%20EN%20EL%20AREA%20QUIRURGICA.pdf>
- 21.** Barragan D. Formas del conocimiento. España: Academia; 2020.
- 22.** Martínez A, Ríos F. Los Conceptos de Conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la Orientación Metodológica del Trabajo de Grado. Cinta de Moebio Revista de Epistemología de Ciencias Sociales [Internet]. 1 de enero de 2006 [citado 8 de junio de 2021];(25). Disponible en: <https://revistateoriadelarte.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/25960>.
- 23.** Fernández B. Una aproximación al concepto de práctica en la formación de profesionales en educación física. Rev Educativa. 2016;01:7. Unk B. Clasificación de Spaulding [Internet]. 2017 [citado 8 de junio de 2021]. Disponible en: <http://gestionenenfermeria-silvia.blogspot.com/2017/09/clasificacion-de-spaulding.html>
- 24.** López C de LBC, Graziano KU, Pinto T de JA. Evaluation of single-use reprocessed laparoscopic instrument sterilization. Rev Latino-Am Enfermagem. abril de 2011;19(2):370-7.
- 25.** Pizarro LSP, Pasten DWP. Calidad de limpieza del Instrumental Quirúrgico realizado por el personal de enfermería Hospital Materno Infantil - Caja Nacional de Salud La Paz 2016. [Tesis de Grado presentada para optar al título de Magister Scientiarum en Médico Quirúrgico]. [Bolivia]: Universidad Mayor de San Andrés; 2017.
- 26.** Oré M. Nivel de conocimiento sobre desinfección de alto nivel que tiene el profesional de enfermería del centro quirúrgico del Hospital Nacional Hipólito Unanue - 2018 [Internet] [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad en Enfermería Especialista en Centro Quirúrgico.]. [Lima]: Universidad Federico Villareal; 2019 [citado 4 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://1library.co/document/y83ev20q-conocimiento-desinfeccion-profesional-enfermeria-quirurgico-hospital-nacional-hipolito.html>
- 27.** Fernández R, Rosillo A. Conocimiento y práctica del proceso de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de Cirugía Laparoscópica: Hospital III José Cayetano Heredia, Piura 2016. [Tesis desarrollada para optar el Título Profesional de Enfermera Especialista en Centro Quirúrgico]. [Lambayeque]: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2016.
- 28.** Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. México: McGraw Hill Interamericana; 2010.

29. Ñaupas H, Mejía E, Novoa E, Villagomez A. Metodología de la investigación científica y elaboración de tesis Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.
30. Palma, Y. Samillán, C. Nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermera (0) de central de esterilización del Hospital III Daniel Alcides Carrión Essalud, Tacna 2019. [Tesis de grado] [Tacna] Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna . Disponible en: [http://redi.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/4047/163\\_2020\\_palma\\_gutierrez\\_ys\\_samillan\\_mamani\\_cg\\_facsc\\_segunda\\_especialidad\\_enfermeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://redi.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/4047/163_2020_palma_gutierrez_ys_samillan_mamani_cg_facsc_segunda_especialidad_enfermeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
31. Chambilla, M. Nivel de conocimiento en limpieza y desinfección de material biomédico del personal de enfermería que labora en áreas críticas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2014. [Tesis de grado] Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna [Tacna] . Disponible en: <http://redi.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/288/TG0142.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
32. Barra et al. (S/N) [Internet] Lavado del material de uso médico. <http://www.enfermeraspabellonyesterilizacion.cl/trabajos/material.pdf>
33. Zarate, J. Limpieza del instrumental de laparoscopia, para su reprocesamiento mediante desinfección, realizado por la enfermera quirúrgica, servicio de quirófano, Hospital Municipal Boliviano Holandés, primer trimestre, gestión 2020. [Tesis de grado] Universidad Mayor de San Andrés. [Lima]. disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/25044/TE-1699.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
34. Abarca, C. & Torres, M. Eficacia del lavado manual en comparación con el lavado automático en la limpieza del instrumental médico quirúrgico. [Tesis de grado] Universidad Norbert Wiener.[Lima]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2342/ESPECIALIDAD%20-%20Abarca%20-%20Torres.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
35. Rodríguez, R. Nivel de prácticas del profesional de enfermería sobre el procesado del instrumental laparoscópico en la eliminación de microorganismos en el centro quirúrgico del Hospital Suárez – Angamos, Lima 2021. [Tesis de grado] Universidad Alas Peruanas. [Lima]. Disponible en: [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/1076/Tesis\\_nivel%20practicas\\_sobre%20instrumental%20Laparosc%3%b3pico\\_microorganismos\\_centro%20quirurgico\\_hospital%20Angamos\\_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/1076/Tesis_nivel%20practicas_sobre%20instrumental%20Laparosc%3%b3pico_microorganismos_centro%20quirurgico_hospital%20Angamos_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
36. Grupo Papelmatic Entorno Saludable. La seguridad y la higiene en el quirófano.[23/08/2013] disponible en: <https://entornosaludable.com/23/08/2013/la-seguridad-y-la-higiene-en-el-quirifano/>

# ANEXOS



c. ( ) Proceso químico que elimina por completo las esporas bacterianas.

**2.** En el proceso de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de laparoscopia la etapa de limpieza se inicia:

a. ( ) Después de la cirugía con la sumersión y descontaminación con el detergente enzimático.

b. ( ) Durante el acto quirúrgico con una gasa húmeda y/o la sumersión del instrumental en agua estéril y limpia.

c. ( ) En el área contaminada con agua corriente.

**3.** Durante la clasificación del instrumental de laparoscopia para el inicio de su reprocesamiento se debe tener en cuenta:

a. ( ) Limpieza inmediata y eliminación de la biocarga; Desarmado delicado, clasificación, y separado de punzocortantes para su manipulación segura.

b. ( ) Remojar el instrumental con agua estéril en una cubeta metálica.

c. ( ) Contar el número de piezas y remojar el instrumental armado en desinfectante de alto nivel.

**4.** Los pasos del lavado del instrumental de laparoscopia son:

a. ( ) Lavado directo con agua estéril, o a corriente, descontaminación o pre lavado, secado y lubricación del instrumental.

b. ( ) Lubricación del instrumental, descontaminación, lavado directo con agua estéril, o a corriente y secado.

c. ( ) Limpieza y Descontaminación o pre lavado, Lavado directo con agua estéril, o a corriente, Secado y lubricación del instrumental.

**5. A que denominamos Descontaminación o prelavado**

- a. ( ) Proceso por el cual se elimina todas las formas vegetativas de bacterias, hongos, y virus pero no elimina por completo las esporas bacterianas.
- b. ( ) Proceso a través del cual el instrumental primero se limpia, luego se sumerge en detergente enzimático, para su traslado al área contaminada; con el fin que su manipulación sea segura.
- c. ( ) Proceso por el cual se destruyen todos los microorganismos viables presentes en un objeto o superficie, incluyendo las esporas bacterianas.

**6. En caso de realizar una descontaminación de arrastre, esta consiste en:**

- a. ( ) Limpieza externa con cepillos de cerdas finas delicadas y aspiración de los canales con una jeringa estéril del 20cc con detergente enzimático.
- b. ( ) Limpieza sólo con una gasa húmeda.
- c. ( ) Limpieza externa con cepillos y aspiración de los canales con una jeringa estéril del 20cc sólo con agua corriente.

**7. En el lavado directo del instrumental de laparoscopia lo correcto es:**

- a. ( ) Enjuague con agua corriente y fría a temperatura baja hasta eliminar todo residuo de la solución del detergente.
- b. ( ) Sumersión con agua dura en una tina metálica.
- c. ( ) Cepillado si fuera necesario, luego enjuague con agua corriente estéril o tratada a temperatura entre 40° y 50°C, hasta eliminar todo residuo de la

solución del detergente.

8. Después de enjuagar el instrumental de laparoscopia procede:

- a.  Secado con gasas y compresas
- b.  Secado con aire comprimido
- c.  Pasa directamente al proceso de desinfección

## II. PROCESO DE DESINFECCION

9. Defina el término Desinfección:

- a.  Proceso por el cual se destruyen todos los microorganismos viables presentes en un objeto o superficie, incluyendo las esporas bacterianas.
- b.  Proceso físico o químico por medio del cual se logra eliminar los microorganismos de formas vegetativas en objetos inanimados, sin que se asegure la eliminación de esporas bacterianas.
- c.  Hace referencia a que la probabilidad teórica de que exista un microorganismo viable presente en un objeto o producto es igual o menor a  $1 \times 10^6$

10. Según categorización propuesta por Spaulding los materiales

laparoscópicos son de condición:

- a.  Crítico
- b.  Semicríticos
- c.  No críticos

11. Cómo se realiza la desinfección de alto nivel (DAN) del instrumental

laparoscópico:

- a. ( ) En sumersión con Glutaraldehido Alcalino 2%, durante 20 minutos, previa limpieza y descontaminación del instrumental laparoscópico.
- b. ( ) En sumersión con Glutaraldehido Acido 4%, durante 20 minutos, previa limpieza y descontaminación del instrumental laparoscópico.
- c. ( ) En ácido Paracetico al 2%, durante 20 minutos, previa limpieza y descontaminación del instrumental laparoscópico.

**12.** El procedimiento básico para realizar la desinfección de alto nivel (DAN) en el instrumental de laparoscopia incluye:

- a. ( ) Uso de barreras y protección personal; sumergir completamente el instrumental desarmado limpio y seco, con lúmenes abiertos en el líquido desinfectante de alto nivel dentro de un contenedor y cerrarlo herméticamente.
- b. ( ) Uso sólo de mascarilla y manoplas, sumergir parcialmente el instrumental limpio y seco, con lúmenes cerrados en el líquido desinfectante en una bandeja metálica.
- c. ( ) Uso de barreras y protección personal, sumergir parcialmente el instrumental armado limpio y seco, con lúmenes cerrados y dejarlo en una cubeta expuesta.

**13.** Que materiales son necesarios para realizar la desinfección de alto nivel (DAN):

- a. ( ) Una bandeja sin tapa y un lavatorio; gasas y campos estériles.
- b. ( ) Dos contenedores estériles con la forma y el tamaño ideal para los

instrumentos; Uno con tapa para la DAN y el otro para el agua estéril; Stock suficiente de gases y campos estériles para su secado y recepción.

- c. ( ) Dos lavatorios limpios con la forma y el tamaño ideal para los instrumentos; Uno para la DAN y el otro para el agua estéril; Stock suficiente de gases y campos estériles para su secado y recepción.

**14.** El material sometido a desinfección de alto nivel debe ser enjuagado:

- a. ( ) Con agua estéril, el exterior y todos los canales internos aspirando con jeringas adecuadas, las veces que sea necesario hasta eliminar todo residuo de la solución desinfectante
- b. ( ) Se debe enjuagar el material endoscópico con agua estéril.
- c. ( ) Con abundante agua desmineralizada.

**15.** Que factores afectan la efectividad del proceso de desinfección DAN:

- a. ( ) Presencia de biofilms y materia orgánica; la concentración del agente desinfectante; la duración de la exposición; la temperatura ambiente.
- b. ( ) La calidad del instrumental, el calor; la concentración del desinfectante y la duración de la exposición.
- c. ( ) La calidad del antiséptico y la duración de la exposición.

### **III. PROCESO DE ESTERILIZACION:**

**16.** Defina el proceso de esterilización:

- a. ( ) Es el Proceso por el cual se destruyen todos los microorganismos viables presentes en un objeto o superficie, incluyendo las esporas bacterianas

- b. ( ) Proceso orientado a eliminar o matar a la mayoría de los microorganismos potencialmente patógenos de un artículo o superficie contaminada.
- c. ( ) Método, mediante el cual se consigue eliminar los microorganismos haciendo uso del vapor de agua a presión.

**17.** Los métodos utilizados para conseguir la esterilización de material laparoscópico son:

- a. ( ) Vapor húmedo, Oxido etileno, plasma Gas o ETO.
- b. ( ) Vapor seco, Pupinel y plasma gas.
- c. ( ) Gas plasma, óxido de etileno, Pupinel, vapor húmedo a altas temperaturas.

**18.** La esterilización por vapor efectiva requiere de una concentración específica de humedad por las siguientes razones:

- a. ( ) Si la humedad presente es muy poca los artículos pueden Sobrecalentarse y finalmente dañarse
- b. ( ) Demasiada humedad hacen que los artículos queden húmedos después de retirarlos de la cámara lo cual provoca la contaminación del instrumental,
- c. ( ) a y b

**19.** La esterilización por óxido de etileno es un proceso de esterilización que requiere de:

- a. ( ) Bajas temperaturas (30°C – 60°C)

b. ( ) Bajas temperaturas (0° - 20°)

c. ( ) Ninguna es correcta.

**20.** Durante el proceso de esterilización por medio del gas-plasma se expone

Peróxido de hidrogeno al vacío. El tiempo de exposición varía entre:

a. ( ) 30 y 60 minutos.

b. ( ) 1 hora a 2 horas.

c. ( ) 15 y 30 minutos.

## Lista de cotejo

Fernández & Rosillo, 2019

Código: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Se considerará SI = practicas adecuadas y

NO = practicas inadecuadas.

PROCESOS	RESPUESTA	
	SI	NO
1. En el intra operatorio: La enfermera realiza la limpieza inicial con una gasa húmeda y/o la sumersión del instrumental en agua estéril y limpia.		
2. En el post operatorio inmediato: La enfermera cuenta y desmonta las pinzas de laparoscopia, y realiza la descontaminación o prelavado para su transporte.		
3. En el post operatorio inmediato: La enfermera realiza la descontaminación o prelavado para su transporte.		
4. Área de trabajo contaminada: La enfermera utiliza las medidas de bioseguridad, y de protección personal		
. 5. Área de trabajo contaminada: La enfermera realiza la clasificación de piezas, y separado de punzocortantes para su manipulación segura.		
6. Área de trabajo contaminada: La enfermera realiza la sumersión en la cubeta con detergente enzimático (2), cumpliendo el tiempo establecido del 5 a 7 minutos.		
7. Área de trabajo contaminada: La enfermera realiza la limpieza externa, de las anillas, y terminales, con cepillos de cerdas finas con detergente enzimático.		
8. Área de trabajo contaminada: La enfermera realiza la limpieza interna con la aspiración de los canales con una jeringa estéril del 20cc con detergente enzimático. 9. Área de trabajo contaminada: La enfermera realiza el lavado directo del instrumental de laparoscopia, cepillado final si fuera necesario, luego enjuague con agua corriente a chorro, hasta eliminar todo residuo del detergente enzimático.		

10. Área de trabajo contaminada: La enfermera realiza el secado manual del instrumental con un paño o gasa limpia.		
--	--	--

11. Área de trabajo limpio: La enfermera usa gorro, mascarilla, ropa quirúrgica, y botas limpias.		
12. Área de trabajo limpio: La enfermera realiza el lavado de manos clínico previo a la inspección del instrumental para detectar alguna falla del proceso de limpieza, así como la verificación de las condiciones de integridad y funcionalidad de los instrumentos.		
13. Área de trabajo limpio: La enfermera arma y realiza el empaquetado de la caja completa de laparoscopia, con testigo químico, y rotulación de la misma de forma correcta.		
<b>PROCESO DE DESINFECCIÓN DE ALTO NIVEL (DAN)</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
14. Antes de la intervención quirúrgica: La enfermera confirma el tiempo de activación de la solución desinfectante de Glutraldehído al 2%, que usara en la sumersión del instrumental laparoscópico.		
15. Antes de la intervención quirúrgica: La enfermera utiliza medidas de barrera y protección personal (guantes, gorro, mascarilla, lentes y mandil). Al realizar el proceso de desinfección de alto nivel DAN.		
16. Antes de la intervención quirúrgica: La enfermera realiza la sumersión completa de la óptica, cable de alta frecuencia y el cable de fuente de luz; limpios y secos en solución desinfectante de Glutraldehído Alcalino 2%, cumpliendo el tiempo establecido según los estándares (20 - 30 minutos).		
17. En el Intraoperatorio inmediato: La enfermera enjuaga con agua estéril caída a chorro directo el instrumental laparoscópico, hasta que quede libre de la solución desinfectante.		
18. En el Intraoperatorio inmediato: La enfermera realiza la aspiración de los canales internos con jeringas adecuadas, las veces que sea necesario, hasta que quede libre de la solución desinfectante.		
19. En el Intraoperatorio inmediato: La enfermera realiza el secado del instrumental con compresas estériles colocándolos en el campo estéril para su uso.		

<b>PROCESO DE ESTERILIZACIÓN.</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
20. En el Intraoperatorio inmediato: La enfermera verifica; la seguridad del empaquetado; y presencia de humedad.		
21. En el Intraoperatorio inmediato: La enfermera verifica; la variación del color de la cinta testigo externa.		
22. En el Intraoperatorio inmediato: La enfermera realiza la comprobación de la variación del color de los indicadores internos.		

***Gracias por su colaboración***

## ANEXO 02

### RESOLUCIÓN DEL DECANATO QUE APRUEBA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 0513-2021-D-F-CCSS-UPAO**

Trujillo, 17 de noviembre del 2021.

**VISTO:** el Oficio N° 00675-2021-DASE-UPAO presentado por el señor Director Académico de la Segunda Especialidad Profesional, y;

**CONSIDERANDO:**  
Que, mediante Oficio N° 00675-2021-DASE-UPAO, se solicita la aprobación e inscripción del Proyecto de Tesis presentado por las Licenciadas **SONIA CHUQUIZUTA CARUJULCA** y **ROCÍO DEL CARMEN REYES DÍAZ**, alumnas de la Segunda Especialidad Profesional de Enfermería con mención en CENTRO QUIRÚRGICO; titulado **CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA APLICADO A LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA. HOSPITAL REGIONAL DE CHACHAPOYAS, 2021**, así como el nombramiento de su asesora **Doa. ROSA AMALIA LAU CABANILLAS**.

Que, el proyecto de tesis cuenta con la conformidad del Comité Revisor, y con el porcentaje permitido en el software antiplagio TURNITIN.

Que, habiendo cumplido con los procedimientos académico-administrativos reglamentarios establecidos. Debe autorizarse la inscripción del Proyecto de Tesis, al mismo que tiene una vigencia de un (01) año durante el cual las autoras tienen derecho exclusivo sobre el tema elegido.

Estando a las consideraciones expuestas y amparados en las facultades conferidas a este Despacho.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO:** AUTORIZAR la inscripción del Proyecto de Tesis titulado **CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA APLICADO A LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA. HOSPITAL REGIONAL DE CHACHAPOYAS, 2021**, en el Libro de Registro de Proyectos de Tesis de la de la Segunda Especialidad Profesional de Enfermería, con el N° 024-2021, de fecha 17 de noviembre de 2021.

**SEGUNDO:** DECLARAR expeditas a las Licenciadas **SONIA CHUQUIZUTA CARUJULCA** y **ROCÍO DEL CARMEN REYES DÍAZ**, para el desarrollo del Proyecto de Tesis, dejando claro que las autoras tienen derecho exclusivo sobre el tema elegido, por el periodo de un (01) año.

**TERCERO:** DESIGNAR como asesora del Proyecto de Tesis a la **Doa. ROSA AMALIA LAU CABANILLAS**, quien está obligada a presentar a la Dirección Académica de la Segunda Especialidad Profesional, los informes mensuales del avance respectivo.

**CUARTO:** DISPONER que el Director Académico de la Segunda Especialidad Profesional tome las acciones correspondientes, de conformidad con las normas y reglamentos, a fin de que las Licenciadas y la asesora, cumplan las acciones que les competen.

**REGISTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE**

  
 **Dra. Antonieta Treseira de Venegas**  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

  
 **Ms. Páblo Chuna Magallón**  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

C.C.: DISE, ASHARA, INDEMODA, ARCHIVO  


 **Trujillo**  
Av. América Sur 2045 - Urb. Monserrate - Trujillo  
Teléfono: (+51(0)74) 604444 - anexo 2361  
fac\_salud@upao.edu.pe  
Trujillo - PERÚ

## ANEXO 03



HOSPITAL REGIONAL "VIRGEN DE FÁTIMA" CHACHAPOYAS



"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

### CONSTANCIA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

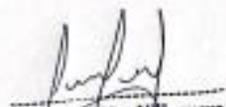
LIC. ENF. LESTER GEOFREY DIAZ VILLANUEVA  
JEFE DE ENFERMEROS DEL CENTRO QUIRURGICO DEL H.R.V.F.  
CHACHAPOYAS, QUE SUSCRIBE:

#### HACE CONSTAR:

Que las licenciadas de enfermería: SONIA CHUQUIZUTA CARUAJULCA y ROCIO DEL CARMEN REYES DIAZ, estudiantes de la Universidad Privada Antenor Orrego, aplicó los instrumentos de recolección de datos a los licenciados de enfermería que laboran en esta área de Centro Quirúrgico; los cuales fueron: un cuestionario y una lista de cotejo, correspondiente a la tesis de investigación titulada: "CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA APLICADO A LA LIMPIEZA, DESINFECCION Y ESTERILIZACIÓN DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCÓPICA. HOSPITAL REGIONAL DE CHACHAPOYAS, 2021".

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Chachapoyas, 12 de Noviembre del 2021.

  
Lester G. Diaz Villanueva  
Uc. en Enfermería  
CEP. 50350

## ANEXO 04 CONSTANCIA DE ASESOR



UPAO | Facultad de Ciencias de la Salud

### CONFORMIDAD DE ASESORÍA

Trujillo, 05 de Agosto de 2022

Señor:

MG. HUGO VALENCIA MARIÑAS  
Director Académico  
Segunda Especialidad Profesional  
Trujillo.-

Estimado Señor Director:

Yo, Rosa Amalia Lau Cabanillas, en mi calidad de asesor(a) del Informe de tesis: CONOCIMIENTO Y PRACTICA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA APLICADO A LA LIMPIEZA, DESINFECCION Y ESTERILIZACION DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA HOSPITAL REGIONAL DE CHACHAPOYAS 2021 presentado por las:

- Lic. Sonia Chuquizuta Carvajalca
- Lic. Rocio Del Carmen Reyes Diaz

Alumno(a)(s) de la Segunda Especialidad Profesional de Enfermería con mención en Centro Quirúrgico, manifiesto haber revisado el mismo, dando conformidad, con la finalidad de que los/las estudiantes continúen con los trámites correspondientes a la sustentación del Informe de Tesis.

En señal de conformidad, consigno mi firma al final del presente documento.

Atentamente

[Firma]

## Anexo 05

### VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

(USANDO COEFICIENTE DE PROPORCIÓN DE RANGO)

N° de Ítem	JUECES			nR <sub>i</sub>	PR <sub>i</sub>	CPR <sub>i</sub>	P <sub>E</sub>	CPR <sub>ic</sub>
	1	2	3					
1	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
2	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
3	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
4	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
5	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
6	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
7	2	3	2	7	2.3	0.8	0.03704	0.740738
8	3	3	2	8	2.7	0.9	0.03704	0.851849
9	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
10	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
11	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
12	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
13	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
14	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
15	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
16	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
17	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
18	3	3	3	9	3	1	0.03704	0.96296
19	2	2	3	7	2.3	0.8	0.03704	0.740738
20	3	2	3	8	2.7	0.9	0.03704	0.851849
Sumatoria CPR <sub>i</sub>							0.96666667	
Sumatoria CPR <sub>ic</sub>							0.92962667	

Con:

Coeficiente de proporción de rango:  $CPR_i = 0.96666667$  Coeficiente de proporción de rango corregido:  $CPR_{ic} = 0.92962667$  Se valida el cuestionario en mención.

## Análisis de confiabilidad por Alpha de Cronbach

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,734	,661	20

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,702	,664	20

### Estadísticas de fiabilidad

## Anexo 06

### Consentimiento informado

Yo, .....identificado con DNI....., declaro que acepto participar en la investigación: CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA APLICADO A LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA. HOSPITAL REGIONAL DE CHACHAPOYAS, 2021, que viene siendo realizada por: Lic. Enf. Sonia Chuquizuta Caruajulca y la Lic. Enf. Rocío del Carmen Reyes Díaz, asumiendo que la información recolectada será solo de conocimiento del investigador y su asesor quienes garantizan el respeto y secreto a mi privacidad.

Estoy consciente que el informe final de la investigación será publicado, sin ser mencionada mi identidad, así mismo teniendo la libertad de retirar mi consentimiento en cualquier momento y dejar de participar del estudio sin que este genere algún perjuicio y/o gasto.

Sé que de tener dudas de mi participación podré aclararlos con el investigador.

.

.....

Firma de la informante

.....

Firma del participante