

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA, NUTRICIÓN Y
TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSGRADO**



**LIMPIEZA DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA
LAPAROSCOPICA, PARA SU REPROCESO EN EL
SERVICIO DE QUIROFANO POR
PROFESIONALES EN ENFERMERIA, CLINICA
MEDICA SUR TOMO CENTRO, PRIMER
SEMESTRE 2022.**

**POSTULANTE: Lic. Candy Narista Canchari Quino
TUTORA: Lic. MSC. Giovanna Carita Leyva**

**Trabajo de Grado presentado para optar al título de
Especialidad en Enfermería Instrumentación
Quirúrgica y Gestión en central de Esterilización**

La Paz - Bolivia
2023

**LIMPIEZA DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA
LAPAROSCOPICA, PARA SU REPROCESO EN EL
SERVICIO DE QUIROFANO POR
PROFESIONALES EN ENFERMERIA, CLINICA
MEDICA SUR-TOMOCENTRO PRIMER
SEMESTRE 2023**

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mis padres quienes en todo este tiempo me brindaron su apoyo incondicional en todo este tiempo.

A todas mis docentes quienes impartieron sus conocimientos durante la especialidad y la institución que me permitió realizar este trabajo en sus instalaciones.

AGRADECIMIENTO

Agradecida con Dios, por darme esta oportunidad, guiarme el camino en cada paso que doy quien fortalecer mi corazón e ilumina mi mente.

A la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la U.M.S.A. Por los excelentes docentes, que me transmitieron e impartieron sus conocimientos. La institución que permitió realizar mi trabajo de investigación en su instalación.

A mis docentes que me ayudaron con la guía y correcciones en cada etapa en mi trabajo de

Investigación hasta la presentación final.

INDICÉ DE CONTENIDO

	Pag.
I. INTRODUCCIÓN	16
II. ANTECEDENTES	3
III. JUSTIFICACION	8
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
V. MARCO TEORICO	11
5.1 Marco Conceptual Limpieza.....	11
5.1.2 Principios generales de limpieza.....	12
5.1.3 Factores que involucran en el proceso de limpieza (circulo de Sinner)	12
5.1.5. Protección personal	22
5.1.6 Pasos en el proceso de limpieza del instrumental laparoscópico	22
5.1.7. Limpieza manual.....	24
5.1.8. Limpieza mecánica	25
5.1.9 Enjuague.....	27
5.1.10 Secado.....	28
5.1.11 Inpeccion.....	29
5.1.12. Reproceso.....	30
5.1.13. Desinfección	30
5.1.14.2. Clasificación de spaulding.....	32
5.1.14.4. Niveles de desinfección	33
5.1.15. Esterilización.....	34
5.1.16 Instrumental de laparoscopia	36
5.2. Tecnica de bioluminescencia.....	41
5.3 marco institucional	44
VI. OBJETIVOS	47
6.1. Objetivo general.....	47
6.2. Objetivos específicos	47

VII. DISEÑO METODOLÓGICO	48
7.1 Tipo de estudio.....	48
7.3 Poblacion y muestra.....	47
7.5 Variables.....	49
7.6 Operalizacion de variables.....	49
7.4 Tecnica de recoleccion de datos.....	50
VIII. CONSIDERACIÓN ÉTICA	52
IX. RESULTADOS	54
X . DISCUSION	72
XI. CONCLUSIONES	65
XII. RECOMENDACIONES	75
XIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	73
XIV. ANEXOS	79

INDICE DE GRAFICOS

	PAG
GRAFICO N° 1 Grado académico de profesionales en enfermería en servicio de Quirófano de la clínica Médica sur- tomo centro primer semestre 2022.....	54
GRAFICO N° 2 Experiencia laboral como profesional en enfermería en servicio de quirófano como instrumentadora de la Clínica médica sur- tomo centro primer semestre 2022.....	55
GRAFICO N° 3 Cursos de capacitación sobre la limpieza de instrumental de cirugía laparoscópica en servicio de quirófano en los profesionales en enfermería de la clínica médica sur- tomo centro primer semestre 2022.....	56
GRAFICO N° 4 Seleccione usted la definición de la limpieza en instrumental de cirugía laparoscópica en el servicio de quirófano por el profesional en enfermería, de la Clínica Médica sur- tomocentro primer semestre 2022.....	57
GRAFICO N ° 5 Pasos a seguir para realizar una correcta limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica en servicio de quirófano por el profesional en enfermería, de la clínica Médica sur- tomocentro primer semestre 2022.....	58

GRAFICO N° 6	Según usted es necesario cumplir proceso de limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica en la Clínica Médica sur tomocentro primer semestre, 2022.....	59
GRAFICO N° 7	Dilución del detergente enzimático para el lavado del instrumental de cirugía laparoscópica se realiza en servicio de quirófano por el profesional en enfermería, de la Clínica Médica sur- tomocentro primer semestre 2022.....	60
GRAFICO N° 8	Elementos de protección individual para manipular los desinfectantes en servicio de quirófano por los profesionales en enfermería de la Clínica Media Sur-tomo centro primer semestre 2022.....	61
GRAFICO N° 9	Cuál es la desinfectante de alto nivel para el profesional de enfermería de la Clínica Médica Sur Tomocentro, primer semestre 2022.....	62
GRAFICO N° 10	Definición de esterilización en servicio de quirófano por el profesional en enfermería de la Clínica Médica Sur- Tomocentro primer semestre 2022.....	63
GRAFICO N° 11	Guía de observaciones para determinar el cumplimiento proceso de limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica en servicio de quirófano	

	por el profesional en enfermería de la Clínica Médica Sur-Tomocentro primer semestre 2022.....	64
GRAFICO Nª 12	Aplicación de técnica de bioluminiscencia en instrumental de cirugía laparoscópica de cirugía general en el servicio de quirófano.....	65
GRAFICO Nª 13	Aplicación de técnica de bioluminiscencia en la limpieza de instrumental de cirugía laparoscópica de urología.....	66
GRAFICO Nª 14	Aplicación de técnica de bioluminiscencia en el instrumental de cirugía laparoscópica de ginecología.....	67
GRAFICO Nª 15	Aplicación de técnica de bioluminiscencia en el instrumental de cirugía laparoscópica de neurocirugía en la Clínica Médica Sur Tomocentro 2022.....	68

INDICE DE TABLAS

	PAG
TABLA N° 1 Grado académico de profesionales en enfermería en servicio de quirófano de la Clínica Médica Sur-Tomocentro primer semestre 2022.....	90
TABLA N° 2 Experiencia laboral como profesional en enfermería en servicio de quirófano como instrumentadora de la Clínica Médica Sur- Tomo centro primer semestre 2022.....	91
TABLA N° 3 Cursos de capacitación sobre la limpieza de instrumental de cirugía laparoscópica en servicio de quirófano en los profesionales en enfermería de la Clínica Médica Sur-Tomocentro primer semestre 2022.....	92
TABLA N°4 Seleccione usted la definición de la limpieza en instrumental de cirugía laparoscópica en el servicio de quirófano por el profesional en enfermería, de la Clínica Médica Sur Tomocentro primer semestre 2022.....	93
TABLA N °5 Seleccione el proceso adecuado de limpieza en instrumental de cirugía laparoscópica primer semestre 2022....	94
TABLA Nª 6 Según usted es necesario cumplir proceso de limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica en la Clínica Médica Sur Tomocentro primer semestre, 2022.....	95

TABLA N° 7	Dilución del detergente enzimático para el lavado del instrumental de cirugía laparoscópica en servicio de quirófano por profesional en enfermería, de la Clínica Médica Sur- Tomo centro primer semestre 2022.....	96
TABLA Nª 8	Según usted es necesario el uso EPP Durante la limpieza a del instrumental de cirugía laparoscopia.....	97
TABLA Nª 9	Cuál es el desinfectante de alto nivel para el profesional de enfermería de la Clínica Médica Sur Tomocentro, primer semestre 2022.....	98
TABLA Nª 10	Definición de esterilización en servicio de quirófano por el profesional en enfermería de la Clínica Médica Sur- Tomocentro primer semestre 2022.....	99

INDICE DE ANEXOS

	PAG.
ANEXO N° 1 Autorización para realizar el trabajo de investigación en los predios de la Clínica Médica Sur-Tomo centro...	80
ANEXO N° 2 Solicitud de permiso para realizar el trabajo de investigación en la institución.....	81
ANEXO N° 3 Solicitud de autorización, gerente de la Clínica Médica Sur- Tomocentro	82
ANEXO N° 4 Solicitud de autorización director médico de la Clínica Médica Sur-Tomocentro	83
ANEXO N° 5 Solicitud de autorización a la jefa de enfermería.....	84
ANEXO N° 6 Validación para la encuesta.....	85
ANEXO N° 7 Solicitud para realizar la encuesta en la Clínica Médica Sur-Tomocentro.....	86
ANEXO N° 8 Remisión de suficiencia académica.....	87
ANEXO N° 9 Cuestionario.....	89
ANEXO N° 10 Infografía proceso de limpieza.....	102
ANEXO N° 11 Cronograma de ganett 2021-2022.....	107

ANEXO N° 12	Propuesta de protocolo de limpieza en instrumental de cirugía laparoscópica, para su reproceso en servicio de quirófano, por profesionales en enfermería, Clínica Médica Sur-Tomocentro Primer semestre 2022.....	108
--------------------	---	------------

RESUMEN

La limpieza elimina todo tipo de suciedad, incluido los desechos orgánicos, una limpieza inadecuada repercutirá de forma negativa en la desinfección y esterilización del instrumental de laparoscopia. **Objetivo** Determinar el cumplimiento del proceso de limpieza en instrumental de cirugía laparoscópica para su reproceso por profesionales en enfermería, de la Clínica Médica Sur-Tomocentro, primer semestre 2022. La investigación corresponderá a **Metodología**, observacional, descriptivo de corte transversal cualitativo, longitudinal. Los instrumentos que se utilizó fue la encuesta, una guía observación y control de la eficiencia de limpieza mediante bioluminiscencia, en proceso de la limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica para su reproceso, la **Muestra** está representada por 7 Licenciada equivale al 100% de la población que cumplen como instrumentadoras de la clínica Médica Sur-Tomo Centro. Por lo tanto, el total de la población se encuentra en estudio y 4 tomas antes y después de la limpieza. **Resultados** según los gráficos de los datos obtenidos. 58% son profesionales en enfermería, el 43% son profesionales en enfermería con un diplomado y especialidad en instrumentación quirúrgica o médico quirúrgico. El 28% trabajan menos de 2 años y el 73% trabajan más de 3 años en el servicio de quirófano como instrumentadoras. Según los datos obtenidos se observar que los 86% de profesionales en enfermería manejan de forma adecuado la limpieza de instrumental de cirugía laparoscopia, y el 14% no tiene claramente definido el propósito de la limpieza. El 57% cumple el proceso adecuado de limpieza y el 43% no realiza el manejo adecuado en la limpieza del instrumental de laparoscopia para su reproceso. **Conclusión** el mayor porcentaje cumplen el proceso adecuado de limpieza, además en el control de bioluminiscencia los resultados son bajo parámetros normales.

Palabra clave Limpieza, instrumental de cirugía laparoscópica, bioluminiscencia para su reproceso.

ABSTRACT

Cleaning removes all types of dirt, including organic debris, inadequate cleaning will have a negative impact on the disinfection and sterilization of laparoscopy instruments. **Objective** to determine the cleaning process in laparoscopy instruments for reprocessing by nursing professionals, from the Médica Sur-Tomo Centro S.R. clinic. L.and Ibro first semester 2022. The research will correspond to **methodology**, observational, descriptive cross-sectional. The instruments that were used were the survey and an observation guide that had the purpose of describing the process of cleaning the laparoscopic instruments for their reprocessing, the **sample** is represented by 7 Graduates, equivalent to 100% of the population that fulfill as instrumentalists of the South Medical Clinic - Tomo Centro S.R.L. and Ibro. Therefore, the entire population is under study. **Results** according to the graphs of the data obtained. 58% are nursing professionals, 28% are nursing professionals with a diploma in surgical instrumentation or surgical medicine, and 14% have a specialty in surgical instrumentation. 28% work less than 2 years and 43% work more than 3 years and 29% work more than 5 years in the operating room service as scrubbers. According to the data obtained, it can be seen that 86% of nursing professionals know the purpose of cleaning laparoscopy instruments, and the equivalent 14% do not have a clearly defined purpose of cleaning. 57% comply with the proper cleaning process and 43% do not perform the proper handling in cleaning the laparoscopy instruments for reprocessing. **Conclusion** Therefore, not all of them comply with the adequate cleaning process, due to the time factor, they do not perform the validation of the instruments, nor do they have enough material for the procedures, and not all of them have sufficient knowledge about the cleaning process.

Keywords Cleaning, laparoscopy instruments for reprocessing.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años la cirugía mínimamente invasiva tiene un avance significativo importante, aunque esta técnica de cirugías video- laparoscópicas en los últimos años aumento con diversos procedimientos mínimamente invasivas por video laparoscópicas. Este tipo de procedimientos requieren instrumentos termosensible con fibra óptica de alto costo muy delicado (SALVADOR 2010).

Las infecciones hospitalarias (IIH) son uno de los problemas que atravesamos de hace décadas hasta hoy en día a nivel hospitalario con grave repercusión tanto económicos como sociales (Delor 2006). Las infección intrahospitalarias han sido llamados en los últimos años infecciones asociados a la atención de salud que se manifiesta a los 48 hrs. postoperatorio a las intervenciones quirúrgicas o más (E. M. Torgorono 2010). La limpieza es la remoción mecánica de toda materia orgánica en la superficie de material utilizado para ello el lavado manual o mecánico (E. M. Torgorono 2010). El propósito de la limpieza es disminuir el número de micro organismo través del arrastre mecánico usualmente se utiliza agua y detergente para este proceso. (Diccionario medico 2013). El reproceso es uno de las principales actividades de los servicios sanitarios, los métodos de procedimientos de los dispositivos médicos tiene que ser monitorizados para garantizar la seguridad del paciente (Zarate 2020)

La responsabilidad del cuidado del instrumental de laparoscopia es de todos los involucrados, no solo de central de esterilización, el cirujano durante la cirugía manipular de forma cuidadosa y adecuada, la instrumentadora cuidado y vigilar el funcionamiento adecuado los ayudantes cumplir con las indicaciones de los representantes de venta del mismo instrumental de laparoscopia. (Quiñonez 2005)

Sin olvidar que el instrumental laparoscópico quirúrgico es un bien común, con un costo muy elevado, el mal uso de ello o el tratamiento inadecuado, acorta la

vida útil de su uso, frente a ello las recomendaciones se han ampliado según las empresas fabricantes para su estricto cumplimiento en las diferentes entidades sanitarias en materia de bioseguridad con énfasis en los procesos de limpieza acorde al tipo de instrumental (H. 2020). A su vez es muy importante el uso de detergente enzimático el tiempo de emersión y la dilución adecuada según las indicaciones de la fábrica de detergente enzimático en el proceso de limpieza del instrumental laparoscópico. El conocimiento de las características de cada equipo e instrumental permitirá su óptimo uso evitando su deterioro, una adecuada selección del instrumental acorde a cada caso, soluciona fallas intraoperatoria y darle fluidez al procedimiento (Rodríguez Gamboa 2018)

Por lo tanto, la investigación en la clínica Médica Sur-Tomo Centro S.R.L., con el objetivo de determinar el proceso de limpieza del instrumental de laparoscopia para su reproceso en el servicio de quirófano por profesional en enfermería durante el primer semestre de la gestión 2022, tiene un enfoque cuantitativo, transversal.

II. ANTECEDENTE

Referencias Internacionales.

- **Rodríguez Gamboa Mery Susana** 2018 Colombia, revista publicado con el título: Cuidado y mantenimientos del instrumental quirúrgico laparoscópico Universidad Técnica de Ambato- Facultad de Ciencias de Salud- Carrera de Enfermería- Ambato Ecuador. Este artículo busca explicar la importancia de un adecuado mantenimiento y cuidado del instrumental laparoscópico en la realización de cirugías de varios tipos, debido a las características específicas este tipo de instrumental por su delicadeza, dimensiones, composición de materiales, su alto costo entre otras se requiere el cuidado permanente en todas las etapas en que se utiliza antes, durante después de la cirugía. A si cumplirá con la duración esperada y no se genera inconvenientes, para el centro médico, personal y paciente por lo tanto capacitar al personal que maneje el instrumental quirúrgico laparoscópico. (Rodríguez Gamboa 2018)
- **Lic. Mantilla Gualdron, Jessica Juliana**, 2015 revista publicada con el Título Análisis de costo para el recurso de los dispositivos médicos de un solo uso en la Clínica de Floridablanca- Santander, 2015 Metodología (Lic. Mantilla Gualdron 2015)es tipo exploratorio, descriptivo, resultado, los reusados en cirugías laparoscópicas, el 56% corresponde a 14 tiene un costo menor de dispositivos, 40% de los dispositivos tienen un costo alto. Conclusión muchas cosas no se tienen en cuenta los valores de reprocesamiento y se alcanza tarifas de costo no alcanza a pagar el valor de compra. (Lic. Mantilla Gualdron 2015)
- **Lic. Torres Huanca, Betzabe A.**, 2020 Perú en su estudio titulado. Determinar el Nivel de conocimiento de proceso de limpieza, desinfección y esterilización de instrumental de cirugía laparoscópica en profesionales de enfermería del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Objetivo Identificar los niveles de conocimiento y prácticas del proceso de limpieza del

instrumental de laparoscopia en las enfermeras del centro quirúrgico de Hospital Nacional de Nivel III en 2020, diseño metodológico de tipo cuantitativo descriptivo de corte trasversal, muestra es el total de la población que son 34 licenciadas instrumentadoras quirúrgicas divididos en distintos horarios, Técnica de estudio encuesta y la observación, Resultados el 100% de las enfermeras tienen el conocimiento adecuado. Conclusión todo el personal de enfermería tiene el conocimiento óptimo en reproceso de instrumental de laparoscopia. (SALVADOR 2010)

- **Lic. Roca Salaz, María E.** 2018 Lima Perú, estudio realizado con el título: Efectividad de la guía del lavado del instrumental de cirugía Laparoscopia y comprobado con prueba de Bioluminiscencia en el centro quirúrgico de emergencias, Objetivo Efectividad de la guía del lavado del instrumental de cirugía Laparoscopia y comprobado con prueba de Bioluminiscencia en el centro quirúrgico de emergencias, metodología de estudio empleada de tipo prospectivo, longitudinal, analítico, Muestra la población en muestra, fueron 62 enfermeras instrumentistas, Instrumento fue la encuesta y observación, Resultados los resultados del estudio fue: 87% no realiza en proceso de limpieza en forma correcta solo el 13 % realiza la limpieza de forma adecuada, del 100% de las enfermeras que realizan (Lic. Roca Salaz 2018) proceso de lavado del instrumental de cirugía laparoscópica aplicando la guía del lavado, el 75.8% realiza el proceso en forma correcta y el 24.2% realiza en forma incorrecta. Conclusión que la guía del lavado de instrumental de cirugía laparoscópica comprobado con la prueba de bioluminiscencia en el centro quirúrgico de emergencias es efectivo, porque permitió mejorar el proceso de lavado del instrumental de cirugía laparoscópica siendo esto muy beneficioso para mejorar la atención de los pacientes quirúrgicos. (Lic. Roca Salaz 2018)
- **Lic. Fernández Legua, Rosa Rosario.** Perú 2016 realiza estudio titulado, conocimiento y práctica de los procesos de limpieza, desinfección y

esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica; Hospital III José Cayetano Heredia- Piura, 2016. Con el objetivo determinar el nivel de conocimiento y práctica de los profesionales de enfermería respecto a los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica, Metodología Estudio no experimental, descriptivo, transversal y prospectivo lo aplicaron un lista de cotejo y cuestionario, muestreo 22 profesionales igual 100%; resultado 70% cumplimiento correcto manejo, 40% un buen conocimiento en dicho proceso, limpieza y desinfección, 60% tiene nivel bueno conocimiento y cumplimiento, 40% muestra un nivel regular y bajo de conocimiento de incumplimiento, Conclusión 70% tiene conocimiento y cumple en forma correcta y 30 % cumple en forma incorrecta y con conocimiento regular. (Lic. Fernandez Legua 2016)

- **Lic. Calderón Sala, Cecilia Maritza.** Lima Perú 2017, trabajo realizado con el título: Eficacia del lavado mecánico en comparación con el lavado manual del instrumental quirúrgico contaminado, Objetivo determinar la eficacia del lavado mecánico en comparación con el lavado manual del instrumental quirúrgico contaminado. Metodología revisión sistémica de 10 artículos con textos complejos con la base de datos Scielo, lilacs, cochane, plus, libros, pubmed, proyectos. Publicados en los últimos 10 años muestra los 10 artículos revisados de los 10 últimos años el total de la nuestra, resultado del total de los 10 artículos analizados el 100% afirma que el 90% de los artículos demuestran que el lavado mecánico es eficaz en la eliminación de carga microbiana por ser el proceso completo y estandarizado y el 70% minimiza los riesgos del personal a microorganismos patógenos. El lavado manual se requiere para instrumentales delicado y complejo. Conclusión el lavado mecánico es mejor eficaz que el lavado manual. (Lic. Clderon Sala 2017)

Referencias Nacionales.

- **Lic. Lurenty Titirico, Alejandro.** La Paz Bolivia 2020, estudio realizado con el Titulo Determinar el nivel de cumplimiento de proceso de limpieza de instrumental quirúrgico en profesionales de enfermería en servicio de quirófano primer trimestre 2020.en la Clínica del Sur en la ciudad de La Paz Objetivo determinar el nivel de cumplimiento de proceso de limpieza de instrumental quirúrgico en profesionales de enfermería servicio de quirófano primer trimestre 2020. Metodología cuantitativa, descriptivo de corte transversal, trabajaron, Muestreo 6 profesionales equivale al 100%, Resultados 49 % lo realiza en forma correcta la limpieza, 51 % realiza con deficiencia, 52% maneja con fundamentos científicos, 48% afirma conocer, pero no describe de forma adecuada, guía observaciones 49% ejecuta en forma correcta los diferentes pasos, 61% utiliza de forma incorrecta, 87.5% no tiene cuidado con la inspección y lubricación. 50% cumple el proceso de limpieza y el 50 % no cumple. (Zarate 2020)
- **Lic. José A. Huanca Zarate,** 2020 La Paz Estudio realizado titulado: determinar la limpieza de instrumental de laparoscopia, para su reproceso mediante desinfección realizado por la enfermera quirúrgica del servicio de quirófano hospital boliviano holandés primer trimestre 2020. Objetivo determinar la limpieza de instrumental de laparoscopia, para su reproceso mediante desinfección, realizado por la enfermera quirúrgica del servicio de quirófano, Hospital Municipal de Boliviano Holandés, primer trimestre gestión 2020, con un diseño metodológico observacional descriptivo, cuantitativo de corte transversal, técnica utilizado fue la encuesta y observación, muestra está representada por 8 licenciadas son parte de la población , no se aplicó el muestreo por el número reducido le permitió aplicar los instrumentos de investigación a toda la población, Técnica encuesta y observación, Resultados el 100% no cumple con el pre-lavado

y no utilizan la protección personal, 86% no toma en cuenta las indicaciones del fabricante de los detergentes en el lavado. Conclusión La decisión de desinfectar el instrumental de cirugía laparoscópica, se realiza bajo condiciones no óptimas o por el personal no entrenado.

- **Lic. Huanca Ticona, Nelsy Edih** 2021 La Paz Bolivia trabajo realizado con el Título: Conocimiento y aplicación del proceso de limpieza y desinfección del instrumental, en profesionales instrumentadoras, Servicio de Quirófano. Hospital Municipal de Corea, Segundo trimestre 2021.co el Objetivo Determinar el nivel de conocimiento y aplicación del proceso de limpieza y desinfección del instrumental quirúrgico, en profesionales instrumentadoras, servicio de quirófano, Hospital Municipal Corea segundo trimestre 2021.Con diseño metodológico de tipo cuali-cuantitativo, descriptivo de corte transversal, Muestra total de la muestra 7 licenciadas que representa de 100% de la muestra, Instrumento cuestionario y la guía de observación. Resultado el 71% desconocen los pasos de limpieza y el 29% conoce los pasos de limpieza y desinfección del instrumental quirúrgico. (Lic. Huanca Ticona 2021)

III. JUSTIFICACION

Las infecciones hospitalarias no se distribuyen al azar sino existen las condiciones y factores que favorecen su aparición y multiplicación una de las causas de muertes en pacientes quirúrgicos o infecciones cruzadas incrementado el costo económico a la institución en los días de hospitalización que se alarga, se extiende la administración de fármacos de larga duración y costo elevada, altera a atención al resto de la población. El paciente causa susceptibilidad, estrés, descuido al resto de la familia y perjudicial en ámbito laboral del paciente y la familiar cercano y del mismo paciente.

El instrumental laparoscopia con sus características específicas por su delicadeza, dimensiones (milímetros calibres pequeños), composición (mezcla de materiales) su alto costo, hace que sea un reto para el profesional de enfermería, para proporcionar instrumental libre de agentes patógenos y restos orgánico, mantener la vida útil y evitar el deterioro del instrumental quirúrgico laparoscópico. ((MINSA) 2002)

El presente estudio identificara las fortalezas y debilidades de los profesionales en enfermería del servicio de quirófano de la Clínica Médica Sur -Tomo centro para elaborar un diagnóstico luego implementar estrategias correctivas en profesionales de enfermería, mejorar el proceso de limpieza adecuado en instrumental quirúrgico de cirugía laparoscopia. garantizar la seguridad del paciente sometido a cirugías laparoscópicas evitar infecciones post quirúrgicas se evitar a los gastos inadecuados el estrés y pérdida de tiempo del paciente y al familia, además evita el deterioro del instrumental quirúrgico a corto tiempo, así se alagara la vida útil, al mismo tiempo se podrá realizar la prestación de servicio al resto de los pacientes en espera sin perjuicio a la institución, evitar los gastos económicos para el mantenimiento o reposición de instrumental tiene un costo muy elevado además son muy delicados algunos no reparables por su diámetro y tamaño y delicadeza. Cumplirá con uso vida útil evitando inconvenientes en la institución, personal y paciente (Rodriguez Gamboa 2018)

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La limpieza del instrumental mínimamente invasiva es más compleja, debido a que presenta diseños más pequeños y complicados, algunos de ellos no son desmontables, poseen espacios internos de difícil acceso impide la reducción de materia orgánica durante el prelavado y lavado. Su alto costo hace que requiera un cuidado minucioso durante todas las etapas de su uso y lavado. (H. 2020)

La inadecuada limpieza del instrumental de cirugía laparoscopia sumado al personal sin la adecuada capacitación para su manejo aumenta el riesgo infecciones cruzadas, de paciente a paciente, paciente a personal de salud o viceversa, gasto económico elevado, pérdida de tiempo y espacio, el deterioro del instrumental afectaría prestación de servicios a otros pacientes en espera.

Considerando que la limpieza y lavado de instrumental de cirugía laparoscópico es un paso imprescindible en todo proceso de limpieza para su reprocesamiento por desinfección de alto nivel o esterilización en calor húmedo, mientras no esté adecuadamente realizada la limpieza alterara la desinfección y esterilización del mismo poniendo en riesgo el instrumental y al paciente que se aplicara el instrumental durante el procedimiento.

La limpieza debe ser realizada en todo material de uso hospitalario y quirúrgico precediendo al reproceso de desinfección o esterilización (I.Acosta 2008). La Clínica Médica Sur es una Institución que cuenta con una cartera de servicios quirúrgico de mínimamente invasiva en distintas especialidades, para, lo cual se requiere el instrumental laparoscópico en sus respectivas especialidades y procedimientos, considerando que la limpieza es un paso imprescindible debemos de realizar según los protocolos establecidos, para dar la seguridad en su reprocesamiento para su posterior uso seguro así evitar cualquier infección cruzada, posterior y durante el tratamiento quirúrgico optimo mínimamente invasiva para su pronta rehabilitación pos quirúrgica y reintegración a la sociedad así mismo evitar los infecciones cruzadas hacia el personal de salud del área

quirúrgica y de toda institución además un lavado adecuado y óptimo alargar la vida útil del instrumental laparoscópico. Evitando el deterioro, gasto elevado inoportuno dando el uso continuo en distintas intervenciones quirúrgicas sin perjuicio ninguno.

4.1 Pregunta de investigación

¿Cuál es el cumplimiento en proceso de limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica, para su reproceso en el servicio de Quirófano por profesionales en enfermería, Clínica Médica Sur-Tomo centro Primer semestre 2022?

V. MARCO TEÓRICO

5.1 Marco Conceptual Limpieza

La limpieza es un proceso esencial, para la reutilización de material, mediante el cual se elimina la suciedad de materia orgánica que se deposita en un objeto o superficie, destruyendo la carga microbiana contaminante por arrastre. Por lo tanto la limpieza es un proceso de remoción mecánica de toda materia extraña visible (suciedad, sangre, detritus orgánicos) (I.Acosta 2008). Con preferencia se utiliza detergente enzimático, agua tibia, desmineralizada o destilada

Limpieza

La limpieza deriva del latín *Limpidus*, que significa claro sin manchas. Se entiende el mismo como:

- Es un componente esencial el reprocesamiento del equipo médico, reduce la carga microbiana de las superficies de los dispositivos médicos (H. 2020)
- Limpieza es la remoción mecánica de toda materia extraña en el ambiente en superficie y objetos utilizando para ello lavado manual o mecánico, con el propósito de disminuir la biocarga (número de microorganismos) a través del arrastre. (E. M. Torgorono 2010) La limpieza física elimina grandes cantidades de microorganismos asociados con la suciedad. (I.Acosta 2008)
- Limpieza es la eliminación de agentes infecciosos o sustancias orgánicas de superficies en las cuales puede encontrar condiciones adecuadas para multiplicarse.
- Limpieza es la acción y efecto de eliminar la suciedad de una superficie mediante método físico o químico. (I.Acosta 2008)
- La limpieza como valor se considera como la integridad y rectitud, frente las intenciones con que una persona se comporta frente a una situación.

- Limpieza en salud es un procedimiento de eliminación de restos orgánicos e inorgánicos de superficies antes de la técnica de desinfección y esterilización. (e actualizado 2021)

5.1.2 Principios generales de limpieza

- La limpieza debe ser realizada en todo material de uso hospitalario, es un componente esencial en el procesamiento del equipo médico.
- Suciedad actúa protegiendo al microorganismo del contacto con agentes letales reaccionan e inactivan a los agentes.
- Las prácticas de limpieza segura son importantes para reducir la carga microbiana de las superficies de los equipos, y dispositivos médicos. Siempre a detener en cuenta las recomendaciones del fabricante cuando se limpian los equipos. (I.Acosta 2008)
- La limpieza física elimina grandes cantidades de organismo asociadas con la suciedad
- La suciedad actúa protegiendo a los microorganismos del contacto con agentes letales (desinfectantes, esterilizantes) y reaccionan e inactivan los agentes de limpieza.
- El manejo de los objetos contaminados debe ser a un mínimo. Un requisito necesario para limpieza es que cada objeto sea desarmado completamente antes de iniciar la limpieza.

5.1.3 Factores que involucran en el proceso de limpieza (circulo de Sinner)

Un proceso de limpieza adecuado está compuesto por varios factores que se representan en el círculo de limpieza de Sinner

El círculo de limpieza de Sinner, es la fórmula que explica el círculo que debe seguir cualquier acción que llevemos a cabo en limpieza. (H. 2020)

- Energía química: detergente
- Energía térmica: temperatura
- Energía mecánica: fricción
- Energía de acción: tiempo
- Energía de evacuación: Agua

5.1.3.1 Energía química Detergente

Es un limpiador compuesto de un agente químico que destruye microorganismos patógenos en fase vegetativo, disminuye la tensión superficial, un agente de limpieza que es el principio activo o agente quelante y secuestrante. (Farm. Magter Carolina 2021)

5.1.3.2 Energía térmica Temperatura

La temperatura está referida al uso del calor (agua caliente) de las lavadoras mecanizadas. La temperatura mejora la capacidad de disolver el agente químico, facilita la dilución de la suciedad, interviene en la efectividad del producto químico que se utiliza, mejora el poder de la dilución del agua y detergente hay que tener en cuenta que la superficie soporta altas temperaturas (H. 2020)

5.1.3.2 Energía mecánica Fricción

Es La forma de eliminar la suciedad de la superficie en la que está depositada, por movimiento manual frotar con cepillo, los cepillos deben ser los recomendados por los fabricantes del dispositivo médico. (SALVADOR 2010)

5.1.3.3 Energía de acción Tiempo

En limpieza todo tiene su tiempo, este depende de las recomendaciones del fabricante detergente enzimático esta puede ser de 2 a 3 minutos o 5 minutos, lo que significa que el instrumental quirúrgico laparoscópico debe estar sumergido durante este tiempo en la solución enzimático luego proceder con la parte

mecánica. Hay un tiempo mínimo necesario para su acción del detergente, también hay un máximo para limpiar si se supera puede producir deterioro de los, materiales, la mayor limpieza se obtiene en el límite de ambos. (Cueto 2012)

5.1.3.4 Agua

Es una sustancia cuyas moléculas están compuestas por un átomo de oxígeno y dos hidrógenos, es un líquido incoloro si olor. Insípido si sabor y inodoro sin olor. Tipos de agua existen varios tipos de agua en función a sus características. (www.edenagua.com 2021)

- **Agua cruda o bruta** no recibe ningún tratamiento y suele encontrarse en ríos vertientes, pozos.
- **Agua potable** aquella destinada para el consumo humano.
- **Agua blanda** aquella que esta disuelta y contiene mina cantidad de sales.
- **Agua destilada** es cuando se a purificado o limpiado mediante un destilador
- Al hervir este tipo de agua, los minerales mencionados se depositarán en el interior del recipiente lavador o esterilizador formando una capa denominada sarro o caliche.
- Esta capa compuesta de un tipo de piedras caliza no es un buen conductor del calor reduciendo así la eficacia del lavador o esterilizador, ya que se necesitará producir más calor para superar esta dificultad a si se consumirá
- Más energía, gas o electricidad. La identificación de la calidad de agua blanda se puede realizar mediante control del PH. Que debe ser neutro y estudio químico

Selección de tipo de agua es muy el tratamiento de agua blanda solo se debe utilizar en el proceso de ultimo enjuague del instrumental de laparoscopia para garantizar y evitar que el material se dañe (I.Acosta 2008)

Ablandamiento del agua

Es la remoción de iones calcio y magnesio manteniéndolos insolubles usando agentes inorgánicos (secuestración) o agentes orgánicos (quelación) éstos agentes a veces deben ser añadidos al producto.

5.1.4. Detergente enzimático

Limpiador que contiene un agente tensioactivo y enzimas proteolíticas que resuelve la materia orgánica y están diseñados especialmente para el lavado del instrumental quirúrgico y equipamiento médico, las enzimas son proteínas obtenidas industrialmente por proceso biotecnológico a partir de bacterias y hongos, una enzima es un catalizador, agente químico que acelera reacción a bajas temperaturas

En el mercado existen a disposición diferentes marcas y empresas que se dedican a proveer el detergente enzimático, podemos encontrar detergentes enzimáticos con 2, 3, 4 hasta 5 enzimas en su composición química.

Son agentes limpiadores que remueven todo tipo de suciedad. La suciedad incluye una variedad de ingredientes. Solubles en agua, orgánicos e inorgánicos. En especial que enzimas (lipasa, amilasa, proteasa, bactericida y fungicida). El detergente enzimático es multienzimático o poli enzimático compatible para la limpieza de toda clase de material sea plástico, vidrio, caucho, acero y metales. Indicado en pre-lavado, lavado manual para remover cualquier tipo de material orgánico, se diluye de acuerdo a las indicaciones propias de cada fabricante en agua tibia o fría. Se recomienda usar el producto diluido no reutilizar ni almacenar mayor a 8 horas, el personal que manipule la sustancia debe usar, guantes, barbijo, lentes protectoras como norma de bioseguridad y prevención. (Santander 2008)

5.1.4.1 Consideraciones al elegir el detergente Enzimático

- Tener encuentra el grado de dureza del agua
- Rápida eliminación de la biocarga de microorganismos.
- Buen rendimiento con un costo menor
- Detergente con PH Neutro
- Capacidad de vencer la tensión todo tipo de materiales sin alterar su estructura original.
- No sea toxico, para el personal, paciente y ambiente quirúrgico.
- Facilidad de enjuague y secado
- Seguir las recomendaciones del fabricante para el tipo de suciedad contra la el detergente es efectivo. (I.Acosta 2008)
- Seguir las recomendaciones del fabricante el tipo e instrumental a ser limpiado. Si se usa un limpiador mecánico seguir las recomendaciones para el dicho uso (I.Acosta 2008).
- Acción mecánica
- Concentración y tiempo de contacto con el detergente

5.1.4.2 Acción del detergente enzimático

- **Emulsificación de grasas (lipasa)** es el proceso en el cual las grasa son suspendidas en el agua (I.Acosta 2008)
- **Saponificación** de las grasas las grasas son echas solubles en agua
- **Surfactación** es el proceso en la cual la tensión superficial del agua es reducida para permitir la mayor penetración en la suciedad.
- **Dispersión o deflucutación (amilasa)** es la ruptura de los agregados suciedad en pequeñas partículas.
- **Suspensión** es el proceso de mantener las partículas insolubles suspendidas en el agua
- **Pectización** es la ruptura de las proteínas (proteasa) (I.Acosta 2008)

- **Energía térmica (Temperatura)**

La temperatura está referida al uso del calor (agua caliente) de las lavadoras mecanizadas. La temperatura mejora la capacidad de disolver el agente químico, facilita la dilución de la suciedad, interviene en la efectividad del producto químico que se utiliza, mejora el poder de la dilución del agua y detergente hay que tener en cuenta que la superficie soporta altas temperatura.

5.1.4.3 Características de los detergentes enzimáticos Los detergentes enzimáticos han sustituido el uso de los detergentes comunes o domésticos ya que este tipo de insumo a sido especialmente diseñado para la desintegración de materias orgánicas. Están compuestos por enzimas, surfactantes y solubles. Estas enzimas compiten con la materia orgánica degradándola y facilitando la limpieza su acción esta de 1 hasta 15 minutos dependiendo del tipo de biocarga (suciedad). Los detergentes enzimáticos pueden ser de diferentes tipos de acuerdo a su composición química y tipo de enzimas. Las enzimas más importantes zona la proteasas que atacan a las proteínas, las amilasas que atacan el almidón, lipasa que atacan las grasas y carbohidrasa que atacan carbohidratos. ((MINSa) 2002)

Otro requisito importante es el PH, ya que existen detergentes con PH ácido (0-5), PH Neutro (6-7.5) y PH Alcalino (8- 13). Según las recomendaciones los detergentes enzimáticos con PH Neutro evitan el daño y la corrosión el instrumental, los que tiene PH Ácidos remueven las incrustaciones calcáreas, sarros. Mientras los PH Alcalinos solo remueve la grasa y aceite su presentación puede ser líquida y en polvo. ((MINSa) 2002). Las enzimas optimizan la eficacia de los detergentes, a la vez que permiten el trabajo de limpieza a bajas temperaturas y periodos más cortos. Reduciendo significativamente el consumo de energía. (Rodríguez Gamboa 2018)

5.1.4.4 Beneficios del detergente enzimático Al tener un buen agente tensioactivo el detergente enzimático, evitara que, los fragmentos de proteínas

vuelvan a depositarse en el instrumental de laparoscopia, producto altamente concentrado de fácil y rápida preparación, no deja residuos en las superficies, no daña metales, vidrios, hule, plásticos. (Ynny 2014)

- Producto altamente concentrado de fácil y rápida preparación
- No deja residuos en las superficies
- No daña metales, vidrios, plásticos ni hules
- No corroe
- Útil en cualquier tipo de lavado
- 100% biodegradable
- Doble rendimiento
- Son productos que combinan enzimas con detergente de PH neutro acelerando su efecto y alcanzando a las zonas más difíciles de acceso.
- Destruyen bacterias, sepas hongos en 99% (Farm. Magter Carolina 2021)

5.1.4.5 Ventajas del detergente enzimático

- No se inactiva en presencia de materia orgánica
- Por tener secuestran te calcáreos transforma la forma de agua dura en blanda inhibiendo a si el primer paso de la formación de la bio-carga
- No es necesario cepillar ni someter el instrumental al stres de la manipulación
- El dispositivo medico lavado con detergente enzimático no necesita desincrustantes. (Lic. Flores Gutierrez 2021)

5.1.4.6 Especificaciones técnicas:

- Color: Liquido homogéneo translucido
- PH: Neutro
- Solubilidad: 100% (Lic. Flores Gutierrez 2021)

Dilución del detergente enzimático para el lavado manual y mecánico

Según las indicaciones del fabricante.

5.1.4.6 Almacenamiento del detergente enzimático El detergente enzimático se debe almacenar bajo siguiente:

- Lugar fresco hasta 32°C
- Almacenar a temperatura ambiental
- Mantener fuera del alcance de los niños
- Mantener alejado de los rayos solares
- Desechar siguiendo las Normas Nacionales, y Locales
- Los contenedores vacíos deben aclararse y desecharse en un contenedor de residuos o reciclar si es posible
- No usar los contenedores vacíos para otra finalidad con la etiqueta original (Lic. Flores Gutierrez 2021)

5.1.4.7 Precauciones Tener las siguientes precauciones:

- Producto no tóxico
- Usar protección manos y ojos
- En caso de contacto con los ojos usar abundante agua
- No ingerir
- En caso de la ingesta provoque vómitos consulte con su médico
- En caso de derrame usar material absorbente
- No mezclar con ácidos, blanqueadores u otros detergentes
- No mezclar con antisépticos
- Es un detergente no es un desinfectante (Lic. Flores Gutierrez 2021, Vancouver)

5.1.4.8 Recomendaciones:

- Diluye el detergente antes de sumergir el instrumental

- No usar concentraciones mayores a lo indicado solo provoca la perdiga y gasto del detergente. El uso menor al indicad no cumplirá función adecuada
- Preferir detergente en líquido se disuelve mejor.

Detergente de triple enzimático Es un concentrado de detergente de multienzimatico efectivo en agua tibia y agua fría. Efectivo en todo tipo de instrumentos, altamente penetrante. Biodegradable actúa en 10 minutos

Indicaciones:

- Lavadoras esterilizadoras
- Lavado manual
- Lavado mecánico
- Instrumentos laparoscópicos y endoscópicos
- Instrumentos artroscópicos, ortopédicos y quirurgos (Lic. Flores Gutierrez 2021)

Características principales

- Bajo espuma miento
- Multienzimas
- Instrumental contaminado con desechos orgánico
- No toxico
- No inflamable
- 100% biodegradable
- No corrosivos
- No cancerígeno (Germana Prieto de Laño 2005)

Composición química:

- PH neutro
- Citrato de sodio, Carbonato de sodio
- Amopropiato alcalino
- Espuma suave compatible con agua dura
- Enzima proteasa, lipasa, amilasa (Farm. Magter Carolina 2021)

Presentación Frasco de un litro. Dilución 33 cm por 1 litro de agua Precauciones duración de 3 días una vez diluido después de ese periodo las enzimas se degradan pierden efectividad. (Aneqsa s.f.)

Detergente penta – enzimático

- **Propiedades** Detergente que contiene un tensioactivo y 5 enzimas de amplio espectro de eficacia. (Lipasa, amilasa, proteasa, celulosa y amilasa) es bacteriostático y fungistático a la dilución presenta corrosión controlada y es compatible con cualquier material y tipo de agua eficacia controlada en remoción de biofilm. Con un PH cercano a la neutralidad que hace compatible con los materiales y superficies, no corrosivo.
- **Eficacia** Bacteria, Mico bacteria, Levaduras, Mohos y Virus
- **Mecanismo de acción** contiene enzimas que degradan material biológico adherido al instrumental laparoscópico.
- **Conservación** Mantener en su envase original en lugar fresco y seco a una temperatura menor a 30 °.
- **Presentación** viene en bidones de 5 litros, 1 litro con dosificador para la dilución
- **Modo de uso y aplicación** para el pre-lavado y lavado de productos médicos se puede utilizar para superficies que soportan la humedad, como barandas de la camilla, bordes de camilla y mesas.

La dilución la recomendación del fabricante, 0,25% es igual a 2.5 ml por cada litro de agua eficaz a partir de 1 minuto. El tiempo mínimo recomendado es de 5 minutos en instrumentales con diámetros muy pequeños los instrumentos con

bisagra deben ser sumergidos abiertos y los que se desmontan desarticulados, la solución utilizada se descartará después del uso según las normas de bioseguridad.

- **Precaución** no ingerir evitar el contacto con los ojos y la piel. (Farm. Magter Carolina 2021)

5.1.5. Protección personal

El personal debe trabajar protegido en (EPP) para prevenir de manera crítica la exposición percutánea y per mucosa de sangre u otros materiales potencialmente peligrosos.

En área de limpieza y descontaminación del instrumental y equipos es necesario usar en el siguiente EPP.

- Para su reproceso mediante una desinfección Protector ocular o protector facial
- Gorro
- Mascarilla
- Delantar
- Guantes látex gruesos y largos
- Gotas de goma o protector de calzados impermeables
- Cada tipo de actividad exige un tipo de protección personal variada
- Para la revisión de la limpieza y acondicionamiento del equipo médico
- de bajo, mediano y alto nivel.

5.1.6 Pasos en el proceso de limpieza del instrumental laparoscópico

Posterior a la cirugía, la fibra óptica y los cables de electro cauterio, gomas de dióxido de carbono deben quedar en un lugar seguro de su protección, no enrollar en círculos pequeños. Son elementos y equipos muy caros y delicados (I.Acosta 2008). La óptica se desarma con mucho cuidado, sacando los conectores que van a la fuente de luz ya que en ella puede quedar microorganismos.

- Recepción
- Clasificación
- Prelavado o remojo
- Limpieza mecánica si tiene acceso o lavado manual
- Enjuague con agua
- Enjuague con alcohol
- Secado
- Lubricación

Recepción

Se realiza en la zona roja o zona sucia, se recibe por una ventanilla de paso todo instrumental y material que debe ser lavado o limpiado, deben ser verificados por números estado y procedencia, su registro respectivo.

Para esta recepción el personal debe usar EPP. (SALVADOR 2010)

Clasificación

Después de realizar la recepción del material, este será clasificado de acuerdo al tipo de material, que puede ser:

- Metálico (acero inoxidable o idealmente) pesado, liviano.
- Polietileno
- Goma
- Plástico
- Vidrio (I.Acosta 2008)

Prelavado o remojo o descontaminación del material

Después de clasificación es un proceso o método físico destinado a reducir el número de microorganismos o biocarga de un objeto inanimado dejando seguro para su lavado. Este proceso se realiza sumergiendo en una bandeja con agua y agua a chorro.

Es importante mencionar que se realiza la desarticulación o desarmado del instrumental laparoscópico.

Limpieza o lavado

Los artículos e instrumentos una vez clasificado desarticulado pasan al proceso de lavado esto puede ser de forma manual, mecánico, ultrasónico, lavadora-esterilizadora (automático). (I.Acosta 2008)

5.1.7. Limpieza manual

Se sumerge en una bandeja con detergente enzimático diluido según recomendaciones del fabricante y el tiempo indicado por el mismo fabricante. Tomado encuentra sus características y usos. (I.Acosta 2008)

Insumos para lavado manual

- Agua con preferencia desmineralizada a temperatura de 20° hasta 40°
- Detergente enzimático PH neutro
- Cepillo cerdas suaves o blandas de diferentes formas y tamaños
- Uso de barreras de protección personal.
- Aire comprimido o filtrado
- Pistolas de aire comprimido
- Jeringas
- Paños suaves
- Bandejas plásticas tamaño adecuado para el instrumental de laparoscopia.
- Verter solución detergente diluido según la indicación del fabricante, en la bandeja donde se encuentra el instrumental de laparoscopia clasificado y desarticulado, introducir atrás de todo los canales y de los orificio, con una jeringa, cepillo de cerdas blandas y un paño suave se debe realizar el lavado, el cepillado debe realizarse debajo del nivel del agua, si se realiza

por fuera del agua provocara aerosoles que contienen microorganismos peligrosos (H. 2020).

- Después de la coagulación gruesa es removida, puede ser usado un limpiador ultrasonido para limpiar los lugares difíciles de acceder con un instrumento.

Si no se cuenta con un limpiador ultrasónico, se tratará de llegar a los lugares inaccesibles con diferentes medidas de cepillos.

Nunca se debe frotar las superficies externas con polvos de limpiadores domésticos, lanas, cepillos de alambre. (I.Acosta 2008)

Pasos de lavado manual:

- Preparar la solución con detergente enzimático según las indicaciones del fabricante ya sea en agua a temperatura ambiente o tibia.
- Clasificar el instrumental laparoscópico según su delicadeza, desarticular pieza por pieza.
- Sumergir el instrumental laparoscópico de por completo por el tiempo indicado de la fábrica del detergente enzimático, desarmado y abierto debidamente clasificado para evitar cualquier daño del instrumental.
- El instrumental debe ser cepillado bajo el agua para evitar salpicaduras y formación de aerosoles. Cepillos adecuados no agresivos
- No usar ningún, material agresivo para el instrumental laparoscópico. (I.Acosta 2008)

5.1.8. Limpieza mecánica

Algunos centros pueden contar con la ayuda de limpieza mecánica. Estos pueden ser:

- Lavado ultrasónico
- Lavadora- desinsectadora

- Irrigador sónico

Las lavadoras deben encontrarse en perfecta estado de higiene para su uso, para lo cual se aplicaran las normas de limpieza de la institución, correspondiente a cada equipo, pues estas máquinas muchas veces actúan como vectores de contaminación (biofilm) de los elementos a lavar. (I.Acosta 2008)

Tanto el lavador ultrasónico como el lavador desinsectador realizan el proceso completo de lavado enjuagado y secado en el interior de la cámara del equipo en módulos sucesivos. El proceso puede considerarse más seguro ya que evita cortes y lastimaduras del personal, salpicaduras de agua en el lavado. En caso de utilizar las maquinas lavadoras (desinfecta dora o ultrasónica) se debe seguir estrictamente las indicaciones del fabricante respecto a su instalación y uso (I.Acosta 2008).

Lavador ultrasónico

- **Acción** la energía eléctrica es transformada en una onda sonora de alta frecuencia, transmitida al líquido de transductores ubicados bajo la bacha. Las ondas sonoras de alta frecuencia son convertidas en vibraciones mecánicas se generan dos tipos de ondas sonoras, (de alta presión y baja presión). (I.Acosta 2008)
- **Ondas de baja presión** fluye a través de la solución causando la formación de millones burbujas microscópicas, de 0,001 mm en la superficie y cavidades del instrumento.
- **Ondas de alta presión** hacen que las burbujas se expandan hasta que se vuelvan inestables y colapsen.

La implosión produce áreas de vacío localizada que son responsables de las superficies de los objetos. Este proceso se denomina cavitación.

Las partículas solubles son disueltas en la solución del tanque el cual incluye detergente para ayudar en el proceso.

La suciedad insoluble se deposita en el fondo del tanque.

- **Ventajas** este proceso puede limpiar la suciedad en áreas inaccesibles en equipos donde el diseño impide la limpieza manual.
- **Desventajas** el equipo requiere mantenimiento preventivo y atención al procedimiento operacional.

Si el limpiador ultrasónico no tiene ciclo de enjuague, las partículas sueltas pueden permanecer en el equipo y este debe ser enjuagado a mano. Los objetos delicados pueden ser dañados.

- **Consideraciones en la limpieza ultrasónica** la limpieza ultra sonido no puede ser usada en instrumental óptico porque remueve el cemento de los lentes
- La limpieza no sirve para remover la suciedad incrustada en su suplemento de la limpieza manual.
- La frecuencia de la onda utilizada no produce la muerte microbiana, y si no se tapa el tanque puede provocar aerosoles contaminantes.
- El equipo para limpieza ultrasónica debe airearse previamente antes de ingresar el instrumental de modo de eliminar todo los gases, de lo contrario el proceso de cavitación disminuye porque se introduce gases en la burbuja de vapor de agua y disminuye la energía de la implosión (I.Acosta 2008)

Lavadora- desinfecta dora

Es una combinación entre el detergente y agua a 93°C durante 10 minutos y una limpieza vigorosa a través de chorros de agua que garantiza la limpieza y desinfección de los artículos.

5.1.9 Enjuague

Se llega a enjuagado cuando se encuentra con la seguridad de haber removido toda la suciedad.

Enjuagar energéticamente con agua corriente potable aspirado del agua por todos los canales u orificio para quitar posibles rastros del detergente enzimático.

Realizar el último enjuague del instrumental y materiales con agua blanda para garantizar los residuos de sal fueron quitados evitando que el instrumental se dañe. (I.Acosta 2008)

Enjuagué con alcohol

Luego del, enjuague exclusivo con agua se recomienda enjuagar el material con alcohol puro de 96° o alcohol a 76% en especial en equipos huecos, tabuladoras, corrugados, etc.

El depósito de este enjuagado es aumentar la velocidad del secado. (I.Acosta 2008)

5.1.10 Secado instrumental de cirugía laparoscópica

El secado del instrumental, equipos y otros artículos de uso hospitalario constituye parte fundamental de la limpieza.

Es muy importante secar los instrumentos inmediatamente luego de enjuague, para evitar una contaminación posterior

Para realizar el secado puede ser manual o automático

Secado manual debe realizarse con un paño, toalla con aire comprimido

Secar bien el instrumental con paños muy absorbentes suaves o de fibra celulosa, cuidando que no quede pelusas o hilachas sobre la superficie exterior e interior del instrumental y equipos.

El secado automático debe contar con un tubo específico para cada lumen, en la actualidad se encuentra con cámaras especiales para el secado de las tabuladoras y corrugados en un ciclo que pueda durar de aproximadamente 25 minutos a 2 horas dependiendo del tipo y la cantidad de material a secar.

Debe tener en cuenta la conexión específica para diferentes lúmenes.

La cámara de secado se puede colocar materiales de diferentes lúmenes teniendo en cuenta que tengan las mismas características (Germana Prieto de Laño 2005)

5.1.11 Lubricación

Después de la limpieza los instrumentos pueden presentar rigidez y dificultad en el manejo, así como también pueden presentar manchas u otros eventos por lo que es importante la lubricación después de la limpieza antes de esterilización.

Se realiza solo para el instrumental quirúrgico. La solución lubricante utilizada debe ser soluble en agua y elaborado específicamente para esterilizar.

El uso del lubricante es el primer paso para el mantenimiento preventivo del instrumental laparoscópico.

Existen lubricantes que contienen un inhibidor de óxido útil para prevenir las electrolisis de las puntas y filos.

No se debe utilizar aceites minerales o siliconas ni aceites de máquinas, pues los agentes esterilizantes no penetran debidamente por lo tanto los microorganismos no serán destruidos (I.Acosta 2008).

5.1.12 Validación de la limpieza

El proceso de validación de la limpieza se realiza mediante:

La inspección visual Después del lavado se inspecciona minuciosamente el instrumental, también se puede usar una lupa para verificación.

Adicionalmente existen controles químicos que validan del proceso de limpieza, esto es un test de suciedad visible y el test de desinfección.

El test de suciedad utiliza un reactivo en polvo que al ser mezclara con agua simula la sangre, este reactivo es aplicado a los instrumentales para visualizar posibles residuos de materia orgánica

- **Cumplimiento de guías** Es importante realizar o adoptar protocolos de limpieza si existen cumplir los protocolos de limpieza al realizar el cumplimiento la dilución de solución, la cantidad y el tiempo

- **Controlar la funcionalidad** Es el control de la funcionalidad de cada equipo de forma adecuada, esto se realiza posterior a la limpieza y secado
Verificar el armado adecuado
Ausencia o ruptura de las piezas, correspondientes a las partes de la camisa, cuerpos o tapas de cada instrumento completo y adecuado
Este preparado para su reproceso mediante esterilización o desinfección de alto nivel.

5.1.13. Reproceso

Se dice reproceso a un tratamiento químico o físico ante un producto o instrumental para próximo uso, sin modificar su estado original cumpliendo todas las funciones adecuados necesarios, sin causar ninguna complicación durante el procedimiento quirúrgico. El reproceso se realizar mediante desinfección de alto nivel y esterilización químico o físico previo limpieza adecuado del instrumental de laparoscopia.

5.1.14. Desinfección

Se define desinfección como el proceso químico y físico por medio del cual se logra eliminar los micros organismo de forma vegetativa en objetos inanimados, sin que se asegure la eliminación de esporas bacterianas. (I.Acosta 2008)

5.1.14.1 Factores que involucran en la desinfección

- **Naturaleza de los microorganismos.** Las formas más resistentes a procedimientos de desinfección son las esporas bacterianas, bacilos, acido alcohol resistente, hongos, formas vegetativas bacterianas, virus con envoltura lipídica.
- **Número de microorganismo.** Si el número de microorganismos es grande necesita una concentración más elevada de desinfectante o un tiempo exposición mayor para conseguir un determinado nivel de

desinfección, de ahí es necesario la limpieza antes de aplicar el desinfectante ya que de este modo reduces la carga microbiana y se elimina la materia orgánica, que proteja a los microorganismos e inactiva al producto químico.

- **Tiempo de actuación.** El proceso de desinfección puede representarse por curva exponencial decreciente del número de microorganismo respecto al tiempo, al comienzo existe una gran destrucción de gérmenes
- **Concentración del producto.** En general la mayor concentración aumenta la capacidad de destrucción del microorganismo. Es importante que la concentración y tiempo esta inversamente relacionados para conseguir un determinado nivel de desinfección óptimo.
- **Materia orgánica.** Interfieren la acción del desinfectante el absceso, moco, heces y la sangre ya que proporcionan una película envolvente que impide la adecuada exposición al producto de las superficies y disminuye la efectividad.
- **Superficie de actuación.** Las asperezas y los poros reducen las posibilidades de contacto del desinfectante con los microorganismos y disminuyen su eficacia y efectividad del mismo, ya que favorecen la creación de nichos ecológicos para algunos gérmenes (Germana Prieto de Laño 2005).
- **Temperatura:** de 10 a 20 ° prácticamente se duplica el efecto del producto, por lo que los desinfectantes deben almacenarse a temperatura ambiente no en neveras. (Germana Prieto de Laño 2005)

5.1.14.2 Clasificación de Spaulding

	Tipos de equipos	Ejemplo	Nivel de desinfección
Critico	Objetos en contacto con el tejido, cavidades estériles o sistema vascular del paciente	Instrumental quirúrgico	esterilización
Semi –critico	Objetos en contacto con la mucosa.	Endoscopio, laringoscopio, tubo endotraqueal	Desinfección de alto nivel
No critico	Objetos en contacto con la piel	equipo de endoscopio, fibra óptica, electrocauterio	Desinfección de nivel bajo y medio

Fuente: Germana Prieto de Leño

5.1.14.3. Categorización de instrumental de la laparoscopia para la desinfección

En 1968 Earle H. Spaulding de microbiología departamento de la facultad de medicina Temple University hace 52 años catalogo los dispositivos médicos en tres categorías (crítico, semicrítico y no crítico) de acuerdo al riesgo de infección, este sistema de clasificación es ampliamente aceptado (Germana Prieto de Leño 2005).

- **Artículo Crítico**

Es un dispositivo medico considerado como crítico con entra en contacto con el tejido de la cavidad estéril del organismo por lo que debe ser esterilizado antes de su manejo. Si este artículo está contaminado representa un alto riesgo de infección. Toda las pinzas laparoscópicas. (Germana Prieto de Laño 2005)

- **Artículo Semi Crítico**

Aquellos dispositivos médicos que entran en contacto con las membranas o mucosas y piel son incluidos en semicriticos estaría los endoscopios laringoscopio, respiratorio o gastrointestinales él debe ser sometidos a una desinfección de alto nivel. Puesto que se demostró de las mucosas tracto respiratorio y digestivo son resistentes a las infecciones por esporas bacterianas (Germana Prieto de Laño 2005).

- **Artículos no Críticos**

Son aquellos que únicamente tienen contacto con la piel indemne del paciente, la cual represente una barrera contra los microorganismos

Requiere de una desinfección de bajo y nivel intermedio antes y después de cada uso. (H. 2020)

Según la categorización por spaulding el instrumental de laparoscopia pertenecería área critica, debe ser esterilizado equipo laparoscópico desinfectado por nivel intermedio y baja (Germana Prieto de Laño 2005)

- **5.1.14.4. Niveles de desinfección**

Según los protocolos validados los niveles se basan a efectos microbicidas de los agentes químicos sobre los microorganismos.

- **Desinfecciones de alto nivel (DAN)**

Las desinfecciones realizadas con agentes químicos líquidos que eliminan todos los microorganismos. Orthophthaldehído, glutaldehído, ácido peracético, dióxido de cloro, peróxido de hidrógeno y formaldehído. (I.Acosta 2008)

- **Desinfección de nivel intermedio (DNI)**

Se realiza utilizando agentes químicos que eliminan bacterias aquí se incluye fenoles. Hipoclorito de sodio, cetrimida y cloruro de benzalconio. (I.Acosta 2008)

- **Desinfección de bajo nivel (DBN)**

Es realizado por agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas, hongos y algunos virus en un tiempo corto grupo de amonio cuaternarios. (I.Acosta 2008)

5.1.14.5 Métodos de desinfección

La desinfección es uno de los métodos más antiguos en el medio hospitalario

Existen dos tipos de métodos de desinfección físicos y químicos.

- **Métodos físicos:** son la pasteurización, hervido, a chorro de agua y la radiación ultra violeta.
- **Métodos químicos:** es el más utilizado en nuestro sistema de hospital y existen múltiples agentes germicidas de forma líquido entre ellos están orthophaldehído, Glutaraldehído, cloro y compuestos clorados, formaldehídos, peróxido de hidrógeno, ácido peracético, fenólicos, amonio cuaternario, clorhexidina. (I.Acosta 2008)

5.1.15. Esterilización

Es un conjunto de procedimientos destinados a eliminar o matar todos los microorganismos vivos incluidas esporas.

Métodos de esterilización.

Método físico calor húmedo y seco.

Método químico líquidos y gases.

Método físico-químico vapor a baja temperatura (formaldehído).

5.1.16 Instrumental

Es un 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 estandarizado debe someterse a la cadena de proceso de limpieza, descontaminación y esterilización.

Los instrumentos se diseñan para proporcionar una herramienta que permita al cirujano realizar una maniobra quirúrgica satisfactoria. (Sarria 2014)

Hipócrates escribió es menester que todos los instrumentos sean propios para el propósito que se persigue respecto a su tamaño y peso.

Laparoscopia

Es un procedimiento que usa un médico para observar el interior del abdomen y pelvis. Con aparato llamado endoscopio tiene una cámara.

Es un procedimiento que se usa para revisar los órganos del abdomen, órganos pélvicos u otros. Emplea un tubo delgado con luz que tiene una cámara de video este tubo se llama laparoscopia.

Es un procedimiento en que se usa un laparoscópio, insertado a través de la pared abdominal para examinar el interior del abdomen, un laparoscopia es un tubo delgado con una luz y lente para observar, puede tener una herramienta para extirpar el tejido (<https://www..stanfordchildrens.org> 2021)

Laparoscopia es un tratamiento que se realiza a través de una técnica que consiste en la visualización de la cavidad pélvica, abdominal, para realizar un diagnóstico, toma de biopsia, tratamiento paliativo o definitivo. (Delor 2006)

La cirugía laparoscópica el término laparoscopia del griego (laparos= flanco de la

porción del abdomen entre las costillas y la cadera) y skopein = examinar, se refiere al examen visual de la cavidad abdominal por medio de un endoscopio.

La cirugía laparoscópica es una forma de realizar procedimientos diagnósticos. Terapéuticos después de acceder a la cavidad abdominal.

Podemos definir la cirugía laparoscópica como aquella parte de la cirugía formada por un conjunto de técnicas y maniobras necesarias para realizar una intervención quirúrgica, utilizando puertas de entrada pequeños diámetros por donde introduce el instrumental, obtenidas por punción del trocar adecuados, gracias a la introducción del gas o instrumental suspensorio de la pared y visualizando el campo por medio de una óptica conectada a una cámara de video y aun monitor.

Cirugía laparoscópica asistida aquellas cirugías en la que se combina un abordaje laparoscópico con la realización de incisiones laparotomías (pequeñas), para facilitar el procedimiento quirúrgico, extraer piezas o completar gestos quirúrgicos.

El termino cirugía mínimamente invasiva (CMI) describe una parte de la cirugía que incluye toda la disciplina tradicional desde la oftalmología hasta la pediatría. Consiste en realizar operaciones a través de pequeñas incisiones con sistema de imagen de alta tecnología para reducir al mínimo el traumatismo de la exposición quirúrgica (pequeños orificios grandes operaciones) (E. M. Torgorono 2010).

5.1.16.1 Instrumental de cirugía laparoscopia

Es un conjunto de instrumentos, elementos y equipos que ayuda al cirujano en las intervenciones quirúrgicas. La cirugía mínimamente invasiva en la actualidad se utiliza con mayor frecuencia, se realiza incisiones pequeñas a través de ello se introduce instrumentos llamados trocar pequeños y una óptica al cual se realiza la conexión a la cámara así visualizar a través de una pantalla y realizar la intervención quirúrgica, en esta técnica el espacio quirúrgico puede agrandarse con liquido o dióxido de carbono. O se introduce un endoscopio rígido con lentes

e instrumentos largos. En los últimos 10 años aumento el uso de esta técnica en varias especialidades quirúrgicas.

Su desarrollo excepcional fue posible ala permanente evolución de los equipos instrumentales usados en cirugías laparoscópicos, los cuales dan respuesta a las necesidades de cada técnica quirúrgica, requiere el constante entrenamiento y actualización del personal médico y enfermería para el uso óptimo adecuado y el mismo cuidado

5.1.16.2 Descripciones de instrumental de laparoscopia

El instrumental laparoscópico debe brindar al cirujano mejor o igual ergonomía. La exitosa aplicabilidad de la cirugía laparoscópica en diversos campos quirúrgicos, promovió la fabricación una amplia variedad de instrumentos para ser usadas en diferentes disciplinas.

El conocimiento de las características del equipo e instrumental laparoscópico permitirá el uso en forma opima evitando el deterioro prematuro, la correcta elección del instrumental en cada situación particular dará fluidez y continuidad al acto quirúrgico.

El éxito de un procedimiento y la seguridad del paciente, depende del uso apropiado y de conocimiento de las posibilidades y limitaciones de esta tecnología.

La principal modificación es la longitud de los instrumentos que varia18 cm pediatría hasta 45cm. Con un diámetro de 1.8 a 12 mm. Diseñados para pasar atreves del trocares de 3.5, 10 y 12 mm.

Consta de tres partes desarmables e intercambiables:

- El dispositivo de trabajo o set
- El tubo o camisa que es el cuerpo del instrumento
- El mango

El instrumental laparoscópico puede ser reusable o descartable. El set y el mango se elegirán de acuerdo a la necesidad de cada caso. Deben ser de fácil limpieza y permitan su rápido armado.

El tubo o camisa es por donde transcurre el instrumento que en su extremo final es una pinza o tijera al que se denomina set o inserto, puede estar cubierto o no con material de aislamiento termo contraíble para evitar fugas en la conducción de electrones o quemaduras eléctricas inadvertidas.

Una válvula cercana al mango, permite la limpieza del cuerpo encaminado

5.1.16.3 Instrumental básico de laparoscopia

El instrumental básico para realizar cirugías laparoscópica puede clasificarse de acuerdo a su función. (Torres.R. Marecos MC. Vallejos Pereira G. 2020)

- Acceso (trocares)
- Disección
- Exposición
- Aprehensión
- Corte y hemostasia
- Oclusión
- Aguja de veress
- **Instrumentos de disección**
Hook, Endodisector (Maryland laparoscópico), Endotijera (metzenbaaum laparoscópico), Cánula de aspiración o irrigación.
- **Instrumentos de presión**
Pinzas tractoras (grasper a traumática), Pinza tractoras (grasper con dientes pinza cocodrilo)
- **Instrumentos de separación**
paradores de raíces divergentes, Endoseparadores de rama articulada, Cánula de aspiración –irrigación, Pinza tractoras

- **Instrumentos de hemostasia y corte**
Hook, Pinza disectoras, Pinza bipolar, Pinza armónico
- **Instrumentos de oclusión**
Pinza extractora, Pinza clipadora reusable o automática, Descartables clips o grapas, Ligadura laparoscópica (endoloop)
- **Instrumentos de síntesis**
Porta agujas laparoscópico (agujas), Sutura mecánica laparoscópica, Piza clipadora, Ligaduras endoscópica, Baja nudos (Torres.R. Marecos MC. Vallejos Pereira G. 2020)

Pinzas

Existen múltiples tipos de pinzas con punta fina, redondeada, rectas y curvas, con dientes o sin dientes kocher o allys, de presión fuerte como el cocodrilo o más suave o a traumático como pinza maryland las manitos o paletas que se usan en ginecología, las fenestradas tipo baccock para la prensión de viseras huecas.

Tijeras

La tijera se encuentra con variedad de puntas roma, aguda con movimiento con una de las ramas, rectas, curvas, fuertes y delicadas algunas con forma especial llamado pico de loro pueden ser conectados a electro positivo para coagular al cortar, la elección de tipo de instrumento cortante utilizar dependerá de cara circunstancia particular

Instrumental de disección

Los instrumentos de disección están representados por los resectores por los ganchos de disección o hook o electro monopolar tiene su cuerpo cubierto por material aislante su extremo distal de punta metálica, tiene diversas formas de

angulación y dorso lomo, angulado, los que utilizan. Los que más se usa en los hook con punta L o J.

Cánula de aspiración

Se usa para irrigar, aspirar y limpiar la cavidad abdominal durante la cirugía, puede utilizar como elemento de exposición y contracción, la punta a traumática cuenta con orificios de aspiración distal laterales, el mango representa un sistema de doble paso o mecanismo de irrigación y aspiración, es conveniente contar con mangos de trompeta que puedan recibir cánulas intercambiables de 5 y 10 mm. Siendo de 10mm de especial utilidad aspirar coágulos grandes o membranas de fibrina (E. M. Torgorono 2010)

Clipadora

Es una pinza de 10mm. Que se utiliza para la colocación de los clips o grapas, existen clipadoras descartables contiene 20 clips pudiendo disparar en forma secuencial, el clip viene en tres tamaños pequeño, mediano y grande, de plata titalium y tantalium

Grapadoras

Son los instrumentos que vienen en formas circulares y lineales que se realiza la diéresis, exseresis, síntesis hemostasia sutura herméticamente con grapas metálicas o plásticas. Facilitan técnicas como ligaduras de vasos grandes, bronquios resección con sellado de parénquima pulmonar, anastomosis de viseras huecas.

Porta agujas

Es un instrumento adecuado para realizar sutura endocavitaria o intrabdominal, sirve para tomar las agujas, pasar los puntos, sostener la sutura y apretar nudos. Con diferentes tipos de mangos, curvos y rectos. (E. M. Torgorono 2010)

5.2 TECNICA BIOLUMINISCENCIA DE ATP

La bioluminiscencia es una nueva tecnología que se basa en la medición de ATP una molécula energética presente en células y residuos orgánicos. En el área de la salud, estos rayos pueden ser emitidos por bacterias, hongos, levaduras, biofilm, residuos proteicos y residuos orgánicos, por ejemplo: sangre o fluidos corporales, microorganismos patógenos, células de la piel, etc. Por ende, el ATP es un notable indicador de contaminación orgánica en las superficies, proporcionando así información sobre la eficiencia o deficiencias de los procesos de limpieza y desinfección, así como de los desinfectantes y detergentes usados para estos procedimientos (29).

La Bioluminiscencia de ATP se fundamenta en una reacción química, para que esta funcione es necesario la presencia de la proteína Luciferina, la enzima catalizadora luciferasa, oxígeno molecular y ATP. La reacción se da cuando el oxígeno oxida la luciferina, esta es catalizada por la enzima luciferasa, y el ATP suministra la energía para que se convierta en una nueva sustancia, en este último proceso se libera el exceso de energía en forma de luz. Por tanto, “la concentración de ATP en células y residuos orgánicos presente en las superficies es equivalente a la intensidad de la luz expresada como unidades relativas de luz (URL)”, es decir al incrementar el número de células o residuos orgánicos que contienen ATP incrementara la cantidad de luz emitida (30).

Esta nueva tecnología ha tenido grandes avances en la actualidad sobre todo en países extranjeros y ha sido cada vez más aceptado como método para la monitorización de la limpieza y desinfección en unidades críticas de las instituciones de salud como UCI y en especial centro quirúrgico donde consideran como punto de referencia máximo de contaminación de 250 o 500 URL, es fácil de usar y no requieren de un personal especialista o de un laboratorio, son objetivos, brinda resultados claros, precisos y rápidos superando en tiempos a los métodos microbiológicos tradicionales (29).

Materiales: Para la técnica de bioluminiscencia: El material a usar para el monitoreo del proceso de limpieza y desinfección de las superficies de los equipos y materiales será: luminómetro, hisopos de bioluminiscencia, guantes de procedimiento y mascarilla (30).

Luminómetro: Es una herramienta que está diseñado para la monitorización de los procesos de limpieza y desinfección en las superficies; es portátil, compacto y fácil de usar. No necesita de una preparación previa puesto que todo el material viene en uno solo y se compone de enzimas Luciferin-Luciferasa liofilizada que permite su lectura en URL y tiene forma de píldora dentro de un compartimiento sellado, además incluye un flexible software de tendencias estadísticas. Sirve para evaluar pruebas de ATP y capturar datos para su análisis posterior (30).

Hisopo de bioluminiscencia: Es un hisopo de algodón que viene prehumedecido con la función de ayudar a recolectar los residuos orgánicos, células, fluidos corporales, sangre o resto de suciedad etc., que se encuentren en las superficies de los equipos y materiales seleccionados para analizarlas una vez que se presiona el hisopo hasta el fondo del tubo que contiene un diluyente para romper las células bacterianas y liberar el ATP de las mismas y facilitar así su lectura en URL (29).

Técnica de la bioluminiscencia. Para iniciar la técnica el personal encargado del monitoreo de la limpieza y desinfección deberá colocarse los EPP (elementos de protección personal), realizar lavado de manos, abrir la bolsa de aluminio y retirar solo un hisopo, sacarlo del tubo por el mango azul y realizar frotis sobre la superficie seleccionada, el frotis se hará en un área de 10 cm x 10 cm, en una dirección en zic zac y repetir en la dirección opuesta, el hisopo deberá ir girando haciendo presión para generar un mejor contacto con la superficie y así asegurar que la toma de muestra sea la más adecuada.

Una vez tomada la muestra, apretar firmemente el hisopo dentro del tubo hacia abajo, luego agitar de lado a lado durante cinco segundos de manera rápida, para dar inicio a la lectura en el Luminometro, donde se deberá abrir la tapa de la cámara luego cerrarla e iniciar su medición de luz, el resultado aparecerá en la pantalla en URL en un tiempo de 10 segundos, y finalmente registrar los resultados

5.3 MARCO INSTITUCIONAL

En 2010 en el mes de julio inauguran La Clínica Médica Sur- tomo centro, ubicado en la Ciudad de El Alto en distrito Municipal 1 en la Zona Villa Bolívar A, en la calle 4 entre calle Evadidos de Paraguay

Esta institución privada presta los servicios de primer, segundo nivel y tercer nivel atención a la población en general en las siguientes especialidades

Presta los servicios en las especialidades de cirugía general, neurología, neurocirugía, otorrinolaringología, dermatología, gastroenterología, cardiología, Neumología, ginecología, urología, nefrología, oncología, traumatología medicina interna, psicología, quimioterapia, braquiterapia, radioterapia y hemodiálisis.

Consta de tres pisos y 1 subsuelo.

5.3.1 Planta baja

Se encuentra el servicio de emergencias, consultorios externos, farmacia recepción, está el servicio de hemodiálisis tomografía y radiografía, braquiterapia.

5.3.2 Subsuelo

Esta es muy importante contiene equipos que pueden irradiar por lo tanto las paredes están con plomo, los servicios que se encuentran en esta área son radioterapia y quimioterapia.

5.3.3 Primer piso

Se encuentra el servicio de terapia intermedia terapia intensiva, sala internaciones pacientes post operados, laboratorio y servicio de quirófano.

Área de quirófano consta de un servicio con sus subdivisiones de sus ambientes cada subdivisión cumple una función específico.

Área negra se encuentra el vestuario, donde todo el personal que ingresa a quirófano realiza el cambio de vestuario adecuado bajo las normas establecidas.

Área gris se encuentra: lavado de manos quirúrgicas, el pasillo de ambiente de operación, área de pre- lavado de instrumental quirúrgico, sala de recuperación. Un ambiente almacenamiento de insumos

Área roja es área estéril sala de operaciones propia mente dicho, se encuentra la camilla quirúrgica, máquina de anestesia, la torre laparoscópica.

Área de central de esterilización Es un ambiente paralelo a sala de operación, cuenta con sus subdivisiones:

Área de lavado, secado, inspección y empaque.

Área de esterilización en calor húmedo.

Área de almacenamiento de material estéril y su distribución.

Área textil donde se realiza los empaques de paquetes quirúrgicos, preparación de material blanco.

También en el primer piso se encuentra salas de internaciones, laboratorio, terapia intensiva

5.3.4 Segundo piso

Esta las salas de medicina interna e internaciones de distintas especialidades quirúrgicas y no quirúrgicas.

5.3.5 Tercer piso

Se encuentran los ambientes de lavandería nutrición y ambiente administrativo.

Por lo tanto, el presente trabajo se realiza en esta institución en área de quirófano con el personal de enfermería del servicio de quirófano

5.4 MARCO NORMATIVO

La Norma Boliviana de Bioseguridad en establecimientos de salud aprobada con la resolución ministerial 18 de diciembre de 2012, cuyo objetivo y propósito es regular la bioseguridad en establecimientos de salud.

En el artículo 35 de la Constitución política Del Estado, establece que el Estado en todo su nivel protegerá el derecho a la salud, promoviendo las políticas orientadas a mejorar la calidad de vida.

El reglamento de las normas de bioseguridad para establecimientos de salud, Ley 63003 para las instituciones de Salud.

Norma Boliviana la ley 63002 de bioseguridad y laboratorio

La Norma Bolivianas 69007 manejo de residuos y señalización (Dra.Aramayo Shyrle 2012)

VI. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

Determinar el cumplimiento del proceso de limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica, para su reproceso en el servicio de quirófano por el profesional en enfermería, de la Clínica Médica Sur-Tomo centró. primer semestre, gestión 2022.

6.2 Objetivos específicos

- Caracterizar los datos sociodemográficos del profesional en enfermería en el servicio de quirófano.
- Identificar la aplicación de la secuencia del proceso de limpieza para su reproceso del instrumental quirúrgico de cirugía laparoscópica.
- Evaluar la eficiencia de la limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica con la técnica de bioluminiscencia ATP.

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 Tipo de estudio

El presente trabajo de investigación es de tipo, observacional, descriptivo de corte transversal cuantitativo y longitudinal.

Observacional. Los estudios observacionales al objeto en estudio de los acontecimientos suscitados sin intervenir en el curso natural el cual se realiza dentro de quirófano de la Clínica Médica Sur- Tomo centro.

Descriptivo. Describe la realidad de las situaciones, eventos, comunidades, personas o grupos que se pretende analizar. (Sampieri 2014)

Con este estudio se podrá recolectar datos que describan la situación y las causas del proceso de limpieza del instrumental de laparoscopia.

Cuantitativo: Un estudio que se centrara en cuantificar la recopilación y el análisis de datos.

Longitudinal: Se realiza mediciones múltiples en diferentes mementos

Corte transversal. Estudia las variables de forma simultánea en un momento dado son empleados para obtener la tasa de porcentajes de los objetivos planteados. (SAMPEIRI s.f.)

7.2 Área de estudio

La Clínica Médica Sur- Tomo Centro. Se encuentra ubicado en la Ciudad de El Alto, la Zona Villa Bolívar A, entre las calles Evadidos de Paraguay y la calle 4, cuenta con personal Médico, profesional en enfermería, personal auxiliar en enfermería atención las 24 horas. Primer piso bloque quirúrgico.

7.3 Población

La población está constituida por 7 profesional en enfermería que trabajan en distintos turnos en área de quirófano como instrumentadoras quirúrgicas.

- 1 profesional en enfermería turno mañana
- 2 profesionales en enfermería turno tarde
- 2 profesionales en enfermería turno noche
- 2 profesionales en enfermería en fin de semana

7.4 Muestra

Se toma en cuenta dos tipos de muestra:

- La muestra será no probabilística por conveniencia, se toma el total de la población en estudio como muestreo de 7 profesionales en enfermería. Es el total de la población en estudio de la Clínica Médica Sur- Tomo Centro. Primer semestre 2022.
- La aplicación de la técnica de Bioluminiscencia ATP la muestra será no probabilístico se tomó de convivencia el control de instrumental de cirugía laparoscópica de cirugía general, ginecología, urología y neurocirugía se toman 4 muestras antes del lavado y luego del lavado antes del empaquetado para su reprocesamiento se toma 4 muestras de control de bioluminiscencia, haciendo un total de 8 muestras recolectadas.

7.5 Variables

7.5.1 Variables independientes

- Grados de instrucción
- Experiencia laboral

- Acción de detergente enzimático en la limpieza
- Proceso de limpieza
- Definición de limpieza

7.5.2 Variables dependientes

- Instrumental de cirugía laparoscópica

- Técnica de bioluminiscencia
- Manejo de instrumental de cirugía laparoscópica

7.6. OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Tipo de Vare	Escala	Indicador	Instrumento
Grado de formación académica y experiencia laboral	Nivel de instrucción que tiene el personal de enfermería.	Cuantitativa discreta	Nominal	Porcentaje	Encuesta
	Años de servicio laboral en quirófano	Ordinal	nominal	Porcentaje	Encuesta
Limpieza	Elimina grandes cantidades de microorganismos asociadas a la suciedad en objetos inanimados	Cuantitativa discreta	Nominal	Porcentaje	Cuestionario y La ficha de observación
Clasificación de instrumental laparoscópico	El instrumental laparoscópico alto costo y delicado	Cuantitativa discreta	Nominal	Porcentaje	Cuestionario y afiche
Detergente enzimático	Es un detergente con enzimas que degradan macro y micro moléculas de los microorganismos patógenos	Cuantitativa	Nominal	Porcentaje	Encuesta y afiche de observación
Desinfección	Es la eliminación de microorganismos patógenos	Cuantitativa Discreta	Nominal	Porcentaje	Encuesta y Afiche de observación
Esterilización	Eliminación de microorganismos patógenos incluidos las esporas	Cuantitativa , discreta	Nomina	Porcentaje	Encuesta y ficha de observación

7.7. Técnica de recolección de datos

La técnica utilizada en el presente estudio de investigación fue la encuesta, observación y toma de muestra mediante bioluminiscencia para determinar la eficiencia en el cumplimiento de proceso en limpieza del instrumental quirúrgico de cirugía laparoscópica mediante bioluminiscencia, para su reproceso en el servicio de quirófano por el profesional en enfermería, de la Clínica Médica Sur-Tomo centró, primer semestre, gestión 2022.

Técnica. Se define como un procedimiento material e intelectual aplicada en una tarea específica con base en conocimientos y arte para obtener un resultado determinado.

Encuesta: Es una técnica de adquisición de información de interés psicológico mediante una encuesta previamente elaborado, a través de ello igual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado de una muestra de un asunto dado.

- Se utilizará la técnica de encuesta a 7 profesionales en enfermería con aplicación del cuestionario como instrumento para establecer el nivel de cumplimiento del proceso de limpieza por el profesional en enfermería que trabaja en quirófanos de la Clínica Médica Sur- Tomo centro.
- La guía de observación técnica que permite recoger el lenguaje no verbal y las prácticas sociales de los sujetos de estudio, se apoya en instrumento como registros de observación. Muy útil en investigaciones que se relacionan con estudio de actitudes. Se empleará así mismo la ficha técnica para la medición de actitudes y por ende el adecuado cumplimiento del proceso de limpieza (Sampieri 2014)
- Pre prueba y pos prueba esta prueba se realizó mediante la técnica de bioluminiscencia ATP en el instrumental de cirugía laparoscópica antes de realizar la limpieza y posterior al proceso de limpieza.

VIII. CONSIDERACIÓN ÉTICA En este estudio se tomó en cuenta los principios de ética y bioética como:

La no maleficencia. La información proporcionada por la profesional de enfermería, en el presente estudio no es utilizada para causar daño a nadie.

Beneficencia. Los resultados obtenidos contribuirán a futuros estudios, además de la propuesta sugerida que va en beneficio del paciente quirúrgico, del personal y la institución donde se lleva el trabajo.

Autonomía. La autonomía es el derecho de toda persona a decidir por sí misma de todas las actividades que desea participar. La profesional de enfermería de servicio de quirófano tuvo la libertad de tomar la decisión de participar en el estudio, sin la interferencia de los demás es libre de abandonar la investigación cuando ella decida.

Justicia. Es un principio que garantiza un trato justo equitativo y responsable durante la ejecución del trabajo, por lo tanto, los profesionales de enfermería fueron sometidos a un trato equitativo antes, durante y después de su participación. La información obtenida será con fines científicos exclusivamente.

Principio de Respeto. La participación en la investigación es completamente voluntaria a base de conocimiento fundamentado. Así mismo para fines de la recogida de información se envía las solicitudes de autorización a las siguientes autoridades de la Clínica Médica Sur – Tomo Centro.

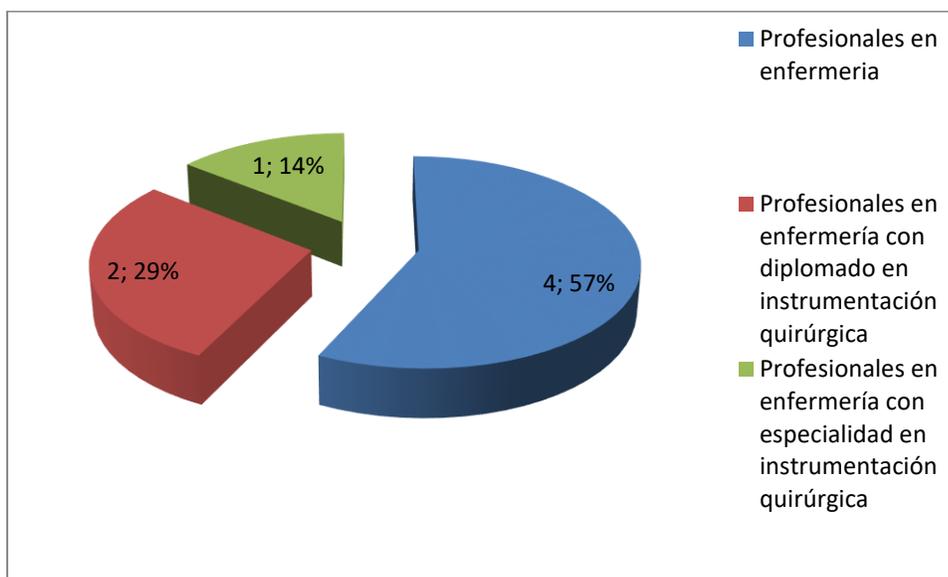
- Dr. Badin Mejía Cadena
- Gerente de La Clínica Médica Sur –Tomo Centro
- Dra., Soledad Valdez Toledo
- Jefe Médico de la Institución
- Lic. Mabel Mamani
- Jefa de enfermeras de la Institución

IX. RESULTADOS

Los resultados de trabajo de investigación serán palmados en tortas y barras

GRAFICO N° 1

GRADO ACADÉMICO DE PROFESIONALES EN ENFERMERIA EN SERVICIO DE QUIROFANO DE LA CLINICA MÉDICA SUR- TOMOCENTRO PRIMER SEMESTRE 2022

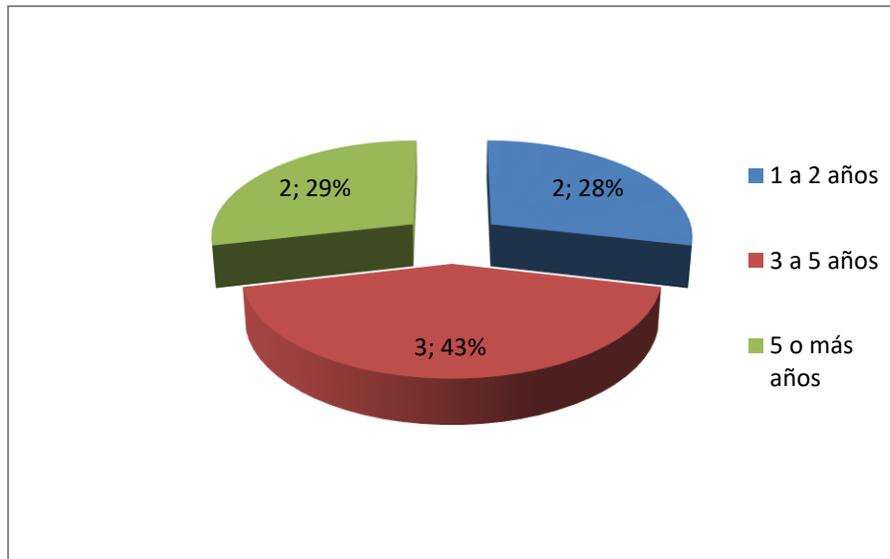


Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q.: Encuesta Clínica Médica Sur. 2022.

Interpretación. Según el gráfico N° 1, Del 100 % de los profesionales encuestados, el 57 % son profesionales en enfermería, 29% son profesionales en enfermería con un diplomado en instrumentación quirúrgica o médico quirúrgico y 14% tiene una especialidad en instrumentación quirúrgica. Se evidencia que la mayoría de las profesionales no cuentan con un curso o especialidad relacionada a instrumentación quirúrgica, lo cual puede dificultar en el manejo adecuado en la limpieza del instrumental laparoscópico.

GRAFICO N° 2

EXPERIENCIA LABORAL COMO PROFESIONAL EN ENFERMERIA EN SERVICIO DE QUIROFANO COMO INSTRUMENTADORA DE LA CLINICA MEDICA SUR- TOMO CENTRO PRIMER SEMESTRE 2022



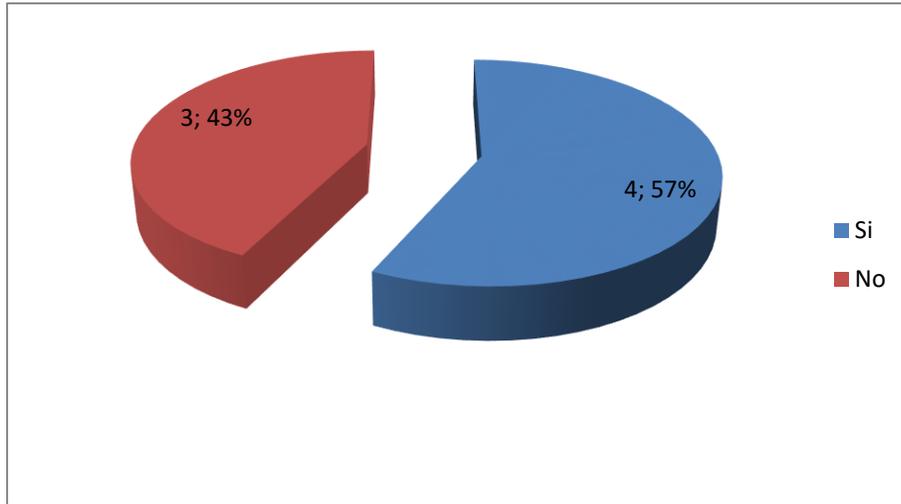
Fuente: Elaboración propia C.N.C.C. Q. Encuesta de la Clínica Médica Sur 2022.

Interpretación. Según el gráfico N° 2, el 28% trabajan menos de 2 años, el 43% trabaja más de 3 años y el 29% trabaja más de 5 años dentro la institución en área de quirófano. Los años de experiencia laboral es muy eficaz para tener una destreza en la manipulación y manejo del instrumental laparoscópico de forma adecuada durante la limpieza.

Se puede evidenciar que el 72% de los profesionales trabajan más de 3 años esto es muy beneficioso ellos tienen el conocimiento y manejo adecuado en el proceso del lavado de las pinzas laparoscópicas.

GRAFICO N° 3

CURSOS DE CAPACITACION SOBRE LA LIMPIEZA DE INSTRUMENTAL CIRUGIA LAPAROSCOPICA EN SERVICIO DE QUIROFANO EN LOS PROFESIONALES EN ENFERMERIA

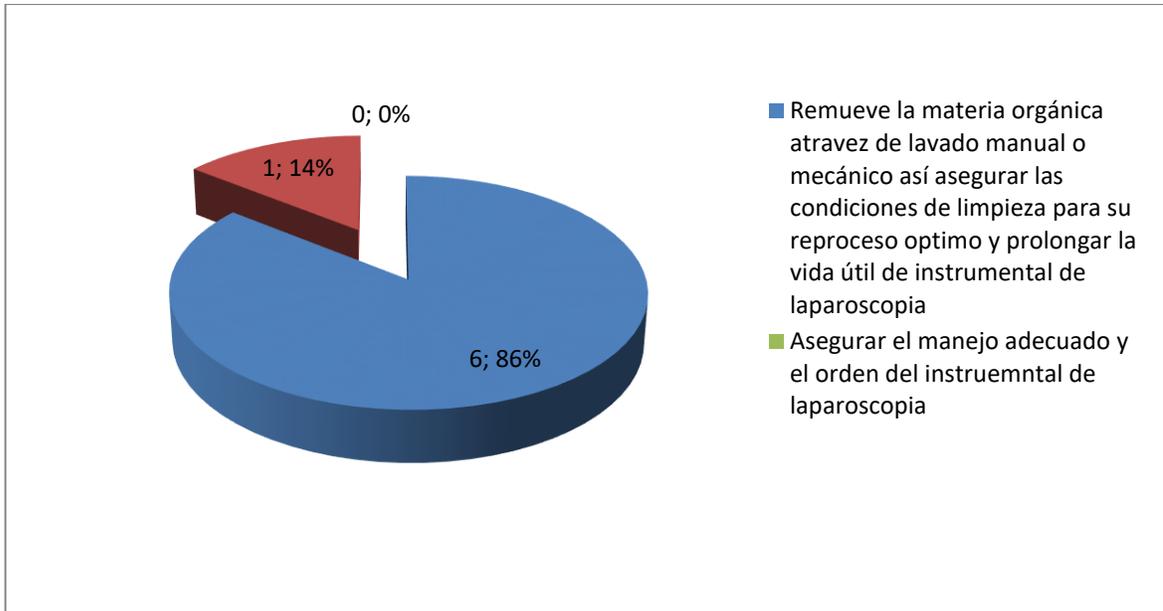


Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q. Grafico 3. Encuesta Clínica Médica Sur.

Interpretación. Según grafico N° 3, del 100% del personal el 57% indican haber recibido la capacitación sobre la limpieza del instrumental de laparoscopia, el 43% no recibieron la capacitación relacionado a limpieza de instrumental de Laparoscopia en los últimos 2 años. Las capacitaciones o los cursos de actualizaciones son muy importantes para estar actualizadas en respecto a la limpieza del instrumental de laparoscopia relacionados con detergentes.

GRAFICO N° 4

SELECCIONA USTED LA DEFINICION DE LA LIMPIEZA EN INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA EN EL SERVICIO DE QUIROFANO POR EL PROFESIONAL EN ENFERMERIA, DE LA CLINICA MEDICA SUR- TOMOCENTRO PRIMER SEMESTRE 2022



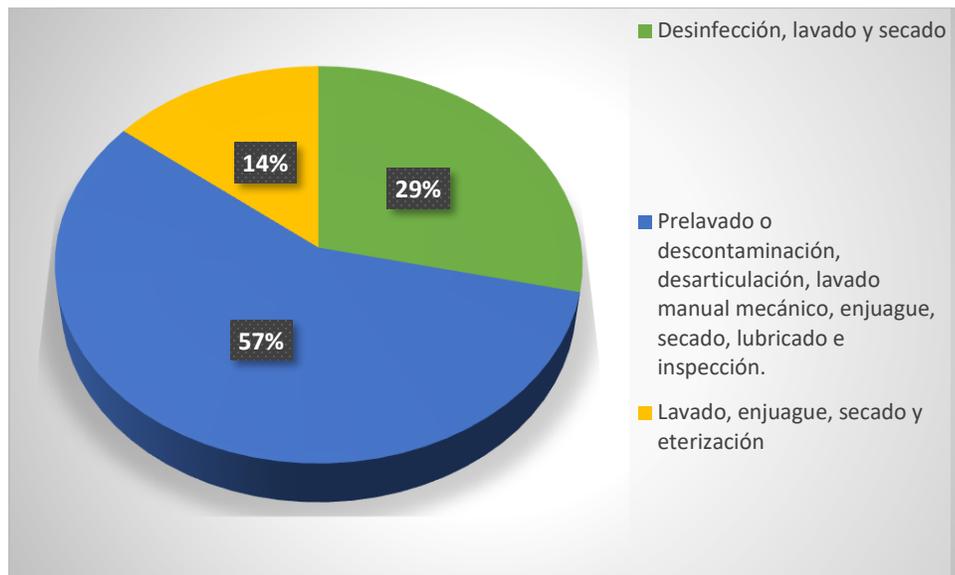
Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q Grafico 4 Encuesta de la clínica médica sur.

Interpretación. Según el gráfico N° 4, de los datos obtenidos se observa que el 86% saben la definición de la limpieza de instrumental de laparoscopia, y el 14% no tiene claramente definido el propósito de la limpieza. Se evidencia que el mayor porcentaje de los profesionales en enfermería conocen el accionar de la limpieza en el instrumental de laparoscopia.

Lo cual es muy beneficioso para la institución el servicio y la población

GRAFICO N° 5

PASOS A SEGUIR PARA REALIZAR UNA CORRECTA LIMPIEZA DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA EN SERVICIO DE QUIROFANO POR EL PROFESIONAL EN ENFERMERIA, DE LA CLINICA MEDICA SUR- TOMOCENTRO PREMIER SEMESTRE 2022



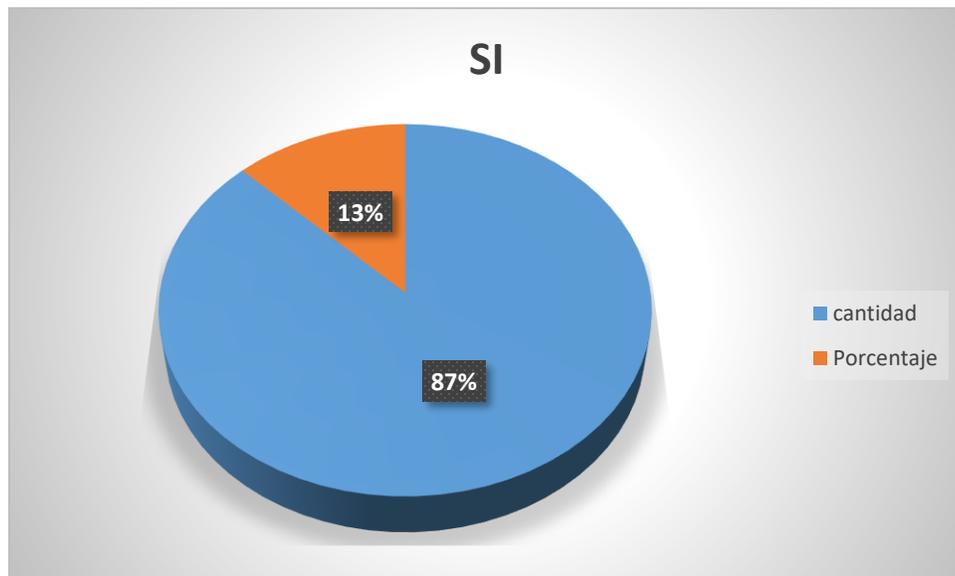
Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q. Gráfico 5 de la encuesta en La Clínica Médica Sur-TomoCentro 2022.

Interpretación. Según los datos obtenidos gráfico N° 5, el 57,1% conocen o saben los pasos a seguir durante el proceso de limpieza del instrumental laparoscópico, el resto equivale a 42.9% no tiene un claro enfoque sobre el proceso de limpieza a seguir durante la limpieza de instrumental de laparoscopia. Es muy importante que el profesional en enfermería conozca el proceso de limpieza de instrumental de laparoscopia

se observa que el mayor porcentaje de los profesionales en enfermería tiene el conocimiento sobre el proceso de limpieza en instrumental de laparoscopia.

GRAFICO N° 6

SEGÚN USTED ES NECESARIO CUMPLIR PROCESO DE LIMPIEZA DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA EN LA CLINICA MEDICA SUR TOMOCENTRO PRIMER SEMESTRE, 2022



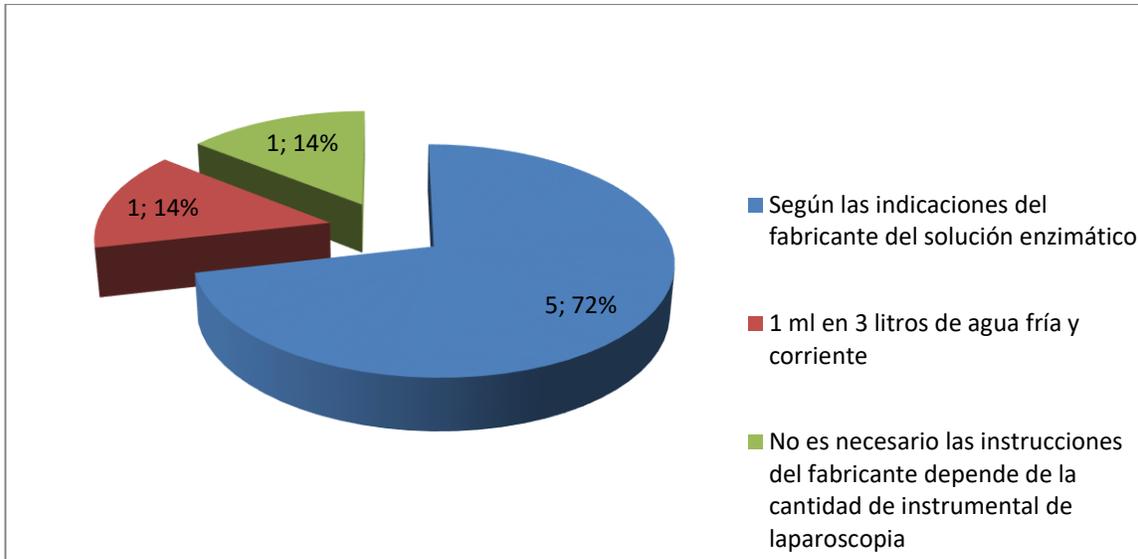
Fuente: Elaboracion propia C.N.C.Q. Grafico 6 de la encuesta en La Clinica Medica Sur-TomoCentro 2022.

Interpretación: Se puede evidenciar que el 87% de los encuestados indican que es importante cumplir con los pasos en el proceso de la limpieza y el 13% mencionan que no es necesario su cumplimiento.

Por lo tanto, el mayor porcentaje de las profesiones en enfermería cumplen con el proceso de limpieza de forma adecuada.

GRAFICO N° 7

DILUCION DEL DETERGENTE ENZIMATICO PARA EL LAVADO DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA SE REALIZA EN SERVICIO DE QUIROFANO POR EL PREFESIONAL EN ENFERMERIA, DE LA CLINICA MEDICA SUR- TOMO CENTRO PRIMER SEMESTRE 2022



Fuente: Grafico 7, elaboración propia C.N.C.Q. encuesta en la Clínica Médica sur- Tomo Centro 2022

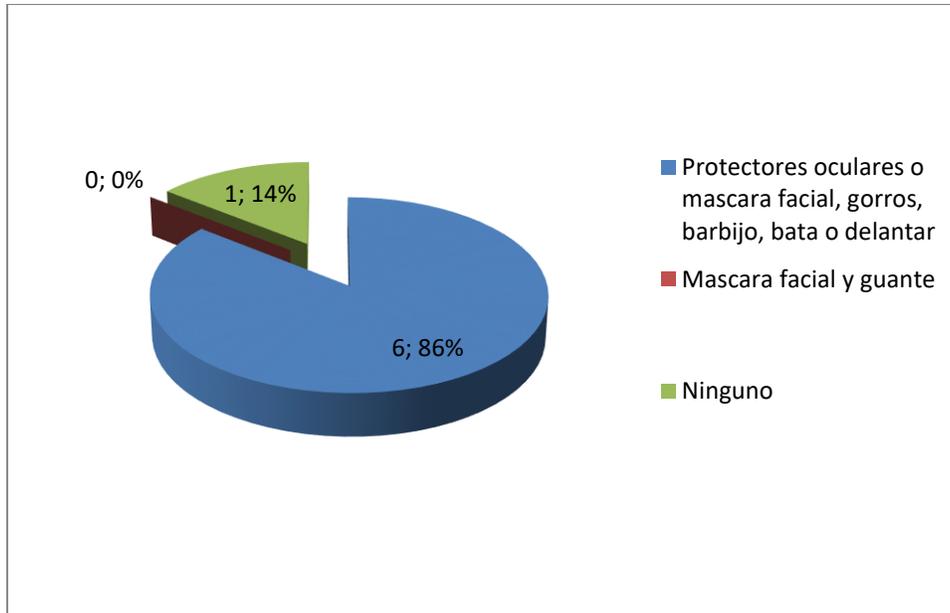
Interpretación. Según los datos obtenidos 72% de los profesionales en enfermería manejan la dilución de solución enzimática según la indicación de la fábrica, 28% de profesionales en enfermería no diluyen según la indicación de la fábrica la solución enzimática.

El manejo adecuado de la dilución del detergente enzimático ayuda en limpieza optima y evita el deterioró del instrumental de laparoscopia como se evidencia que el 72% maneja una dilución adecuado del detergente enzimático.

De tal forma se puede evidenciar el personal de enfermería de la Clínica Médica Sur cumple con el proceso adecuado de la limpieza en instrumental de cirugía laparoscopia.

GRAFICO N° 8

ELEMENTOS DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA MANIPULAR LOS DESINFECTANTES EN SERVICIO DE QUIROFANO POR LOS PROFESIONALES EN ENFERMERIA DE LA CLINICA MEDIA SUR-TOMO CENTRO PRIMER SEMESTRE 2022



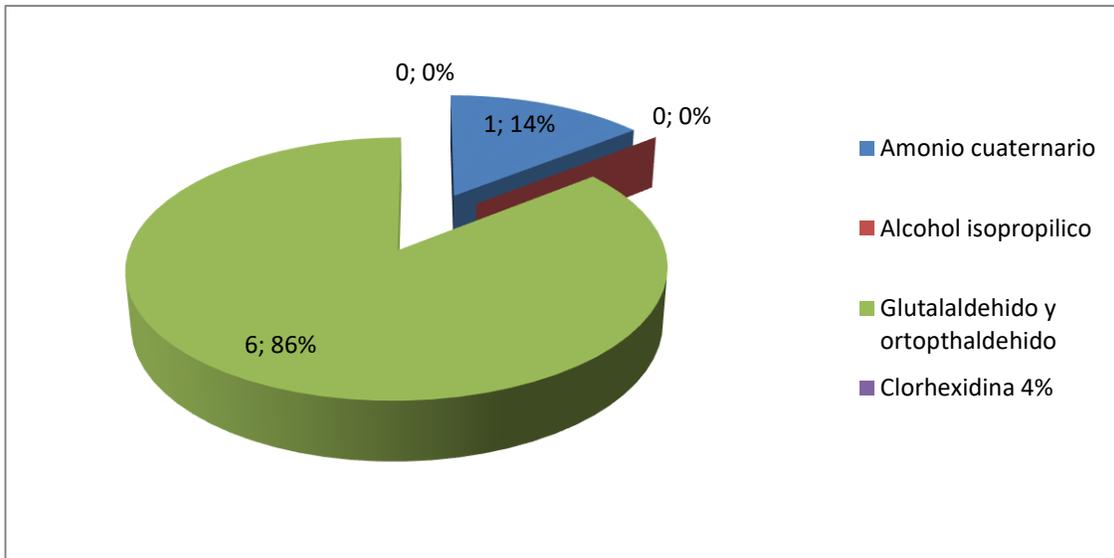
Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q. Grafico 8, Encuesta de la Clínica Médica Sur

Interpretación. Según los datos obtenidos el 86% conocen sobre la protección personal durante la manipulación de los desinfectantes de instrumental de laparoscopia, y el 14% tiene una mala ilustración sobre la protección personal. Una protección adecuada evita infecciones cruzadas, irritación de la piel mucosa en los profesionales de enfermería.

Como se puede observar el mayor porcentaje tiene el conocimiento adecuado sobre la protección personal durante la limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica.

GRAFICO N° 9

CUÁL ES LA DESINFECTANTE DE ALTO NIVEL PARA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA DE LA CLINICA MEDICA SUR TOMOCENTRO, PRIMER SEMESTRE 2022



Fuente: Elaboración propia. C.N.C.Q. Encuesta en la clínica médica sur- Tomo Centro

Interpretación. - Según los resultados del grafico N°9 el 86% tienen un claro conocimiento sobre los desinfectantes de alto nivel, 14, % no tiene una clara definición sobre los desinfectantes de alto nivel. Se puede observar que el mayor porcentaje de profesional en enfermería tiene el conocimiento sobre los desinfectantes de alto nivel eso hace que el manejo es adecuado durante el manejo de los desinfectantes en el instrumental de cirugía laparoscopia

GRAFICO N° 10

DEFINICION DE ESTERILIZACION EN SERVICIO DE QUIROFANO POR EL PROFESIONAL EN ENFERMERIA DE LA CLINICA MEDICA SUR- TOMO CENTRO PRIMER SEMESTRE 2022



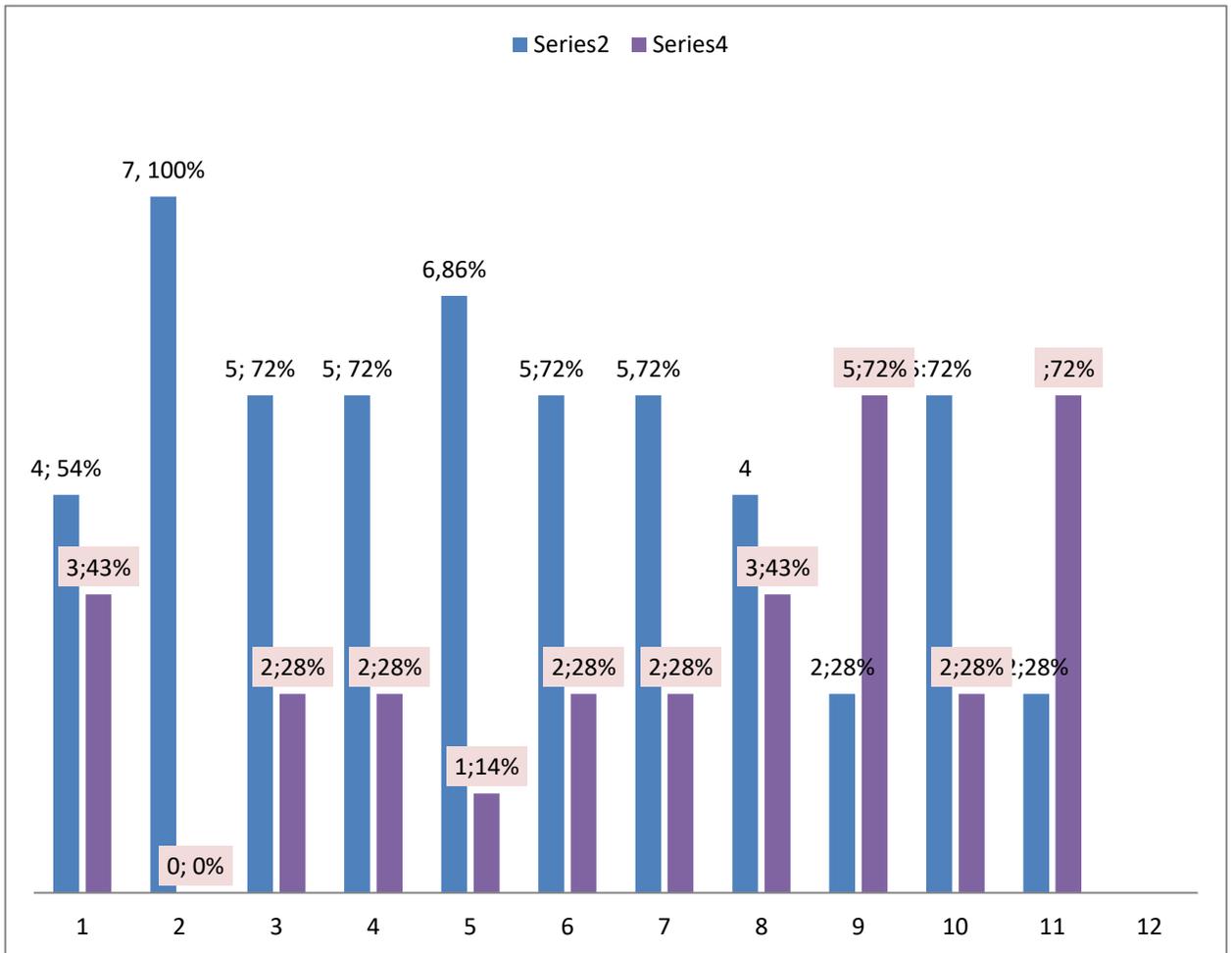
Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q. Tabla 10, encuesta Clínica Médica Sur.

Interpretación. Según el grafico N° 10 se observó que el 100% tiene un conocimiento claro sobre la definición en esterilización.

El conocimiento adecuado ayuda el manejo óptimo en las reprocesamientos del instrumental de cirugía laparoscópica dando la seguridad en los procedimientos. El manejo adecuado del instrumental de laparoscopia alarga la vida de utilidad y evita el deterioró precoz en el instrumental de laparoscopia y dando seguridad durante los procedimientos quirúrgicos laparoscópicas.

GRAFICO N° 11

GUIA DE OBSERVACIONES PARA DETERMINAR EL CUMPLIMIENTO
 PROCESO DE LIMPIEZA DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA
 LAPAROSCOPICA EN SERVICIO DE QUIROFANO POR PROFESIONAL EN
 ENFERMERIA, DE LA CLINICA MEDICA SUR-TOMOCENTRO PRIMER
 SEMESTRE 2022



Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q., Tabla 12 Guía de observación en la Clínica Médica Sur 2022.

Interpretación Según los datos obtenidos, de 100% profesionales en enfermería que trabajan en servicios de quirófano de la Clínica Médica Sur- Tomo centro en

primer semestre 2022. El 54% cumplen con el uso de los protectores personales, 43% no utiliza los protectores personales durante la limpieza de instrumental de laparoscopia.

- El 100% de las profesionales en enfermería lo desmonta o desarticula el instrumental de laparoscopia para su lavado.
- El 72% que realizan el prelavado. 28% no realizan el prelavado. 54% sumergió el instrumental de laparoscopia adecuadamente, 43% no lo sumerge de forma adecuada.
- EL 72 % realiza tiempo de emersión de forma adecuada, no cumple lo mencionado.
- El 72% no realiza el secado con aire comprimido, 28% realiza el secado adecuado
- El 28% realizan la inspección sin la lupa solo visual, 72% no realizan la inspección
- El 72% realiza la emersión según la indicación del fabricante, 28% no cumple
- El 28% realizan la inspección visual sin la lupa, 72% no realiza la inspección.
- 28% no cumple con los tiempos determinados según el fabricante. 86% realiza el lavado del interior de los lúmenes, 14% no realiza el lavado de los interiores de los lúmenes
- El 72% realiza el enjuague pieza por pieza, 28% no realiza de forma adecuada.

Se puede observar que no todos cumplen el proceso de limpieza del instrumental de laparoscopia algunos no tiene el conocimiento suficiente relacionado al proceso de limpieza, otros profesionales en enfermería por el factor tiempo y falta de material adecuado para el respectivo procedimiento en el proceso de limpieza de instrumental de laparoscopia no cumplen el proceso adecuado en la limpieza del instrumental de laparoscópica.

GRAFICO N° 12
APLICACIÓN DE TÉCNICA DE BIOLUMINISCENCIA EN
INTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPROSCOPICA DE CIRUGIA
NEGERAL EN EL SERVICIO DE QUIROFANO

Instrumental	ANTES DEL LA LIMPIEZA		DESPUÉS DEL LA LIMPIEZA			
	Muestra por bioluminiscencia (RLU/cm ²)	Interpretación	Muestra por bioluminiscencia (RLU/cm ²)	Interpretación		
Pinza meryland	560	x < 200	CORRECTO	258	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO
Pinza grasper	533	x < 200	CORRECTO	11	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO
Trocar de 10 mm	420	x < 200	CORRECTO	18	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO

Fuente: Elaboración propia, toma de bioluminiscencia ATP Quirófano Clínica médica sur 2022

Interpretación: En el siguiente cuadro se puede observar que la pinza Maryland se encuentran en parámetros elevados > 378 y posterior a la limpieza se encuentra en parámetros no concluyente, a comparación de la pinza grasper y el trocar de igual forma se encuentran con una carga bacteriana elevada es decir incorrecta > 378, y posterior a la limpieza se encuentra en parámetros normales ≤ 200.

Esto quiere decir posterior a la limpieza queda el instrumental de cirugía laparoscópica queda libre de compuestos orgánicos

GRAFICO Nº 13
APLICACIÓN DE TÉCNICA DE BIOLUMINISCENCIA EN LA
LIMPIEZA DE INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA DE
UROLOGIA

Instrumental	ANTES DE LA LIMPIEZA		DESPUÉS DE LA LIMPIEZA			
	Muestra por bioluminiscencia (RLU/cm ²)	Interpretación	Muestra por bioluminiscencia (RLU/cm ²)	Interpretación		
Resectoscopio	592	x < 200	CORRECTO	110	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO
óptica	464	x < 200	CORRECTO	170	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO
Camisa interna de resectoscopio	1992	x < 200	CORRECTO	16	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO
Evacuador de fragmentos	577	x < 200	CORRECTO	10	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO

Fuente: Elaboración propia, toma de bioluminiscencia ATP Quirófano Clínica Médica Sur 2022

Interpretación: En el siguiente cuadro se puede observar el resectoscopio, la óptica, la camisa interna de resectoscopio y el evacuador de fragmentos posterior a la cirugía se encuentran en parámetros elevados e incorrectos de carga bacteriana > 378 y luego de proceso de lavado se encuentra en parámetros normales ≤ 200.

Podemos observar los resultados e indicar que el proceso de limpieza es óptimo por los profesionales de enfermería

GRAFICO Nº 14

APLICACIÓN DE TÉCNICA DE BIOLUMINISCENCIA EN EL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA DE GINECOLOGIA

Instrumental	ANTES DE LA LIMPIEZA DE INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA DE GINECOLOGIA		DESPUÉS DE LA LIMPIEZA DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA DE GINECOLOGIA			
	Muestra por bioluminiscencia (RLU/cm ²)	Interpretación	Muestra por bioluminiscencia (RLU/cm ²)	Interpretación		
Trocar	362	x < 200	CORRECTO	51	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO
Pinza Maryland bipolar	2637	x < 200	CORRECTO	103	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO
Tijera Metsenbaum	262	x < 200	CORRECTO	27	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO

Fuente: Elaboración propia, toma de bioluminiscencia ATP Quirófano Clínica médica Sur 2022

Interpretación: En el siguiente cuadro se puede observar que el trocar y la pinza Maryland antes de la limpieza se encuentran en parámetros elevados o incorrectos de la carga microbiana > 378 y posterior a la limpieza se encuentran en parámetros normales ≤ 200, a comparación de la tijera metsembaum se encuentra en parámetros no concluyente y posterior a la limpieza se encuentra en parámetros normales ≤ 200.

GRAFICO Nº 15

APLICACIÓN DE TÉCNICA DE BIOLUMINISCENCIA EN EL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA DE NEOROCIRUGIA EN LA CLINICA MEDICA SUR TOMOCENTRO 2022

Instrumental	ANTES DE LA LIMPIEZA DE INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA DE NEOROCIRUGIA		DESPUÉS DE LA LIMPIEZA DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA DE NEUROCIURUGIA			
	Muestra por bioluminiscencia (RLU/cm ²)	Interpretación	Muestra por bioluminiscencia (RLU/cm ²)	Interpretación		
Tijera curva de 45 ^a neurocirugía	362	x < 200	CORRECTO	59	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO
Cánula de aspiración	2637	x < 200	CORRECTO	102	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO
Pinza forcep	262	x < 200	CORRECTO	90	x < 200	CORRECTO
		200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
		x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO

Fuente: Elaboración propia, toma de bioluminiscencia ATP Quirófano Clínica médica Sur 2022

Interpretación: En el siguiente cuadro se puede observar que la tijera y la cánula de aspiración se encuentran con carga microbiana alta antes de la limpieza de instrumental > 378. En comparación con la con la pinza forcep se encuentra con resultado de no concluyente tiene una carga microbiana < a 378. Y posterior a la limpieza los resultados son con una carga microbiana normal < a 200.

X. DISCUSION

El presente trabajo de investigación fue comparado con el trabajo de investigación de Lic. Roca Salaz , María de 2018 Perú titulada efectividad de la guía del lavado del instrumental de cirugía laparoscópica y comprobando con prueba de bioluminiscencia en Centro Quirúrgico de Emergencias con el resultado 87% no realizaban el proceso de limpieza de forma adecuada el 13 % realizaban de forma adecuada tras la prueba de bioluminiscencia mejoran el proceso de limpieza en instrumental de cirugía laparoscópica.

También fue comparado con trabajo de investigación de 2020 de Lic. Huanca A. Huanca Zarate con el título determinar la limpieza de instrumental de laparoscopia para su reproceso mediante desinfección realizado por la enfermera quirúrgica en Hospital Boliviano Holandes con el resultado el 100% no cumple con el prelavado, la limpieza se realiza bajo condiciones no óptimas.

Al cambio en el presente trabajo el personal profesional en enfermería de la Clínica Médica Sur cumple el proceso de limpieza adecuado evaluado con la prueba de bioluminiscencia

XI. CONCLUSION

De acuerdo a los resultados de investigación realizada a los profesionales en enfermería en el servicio de quirófano sobre el proceso de limpieza del instrumental de cirugía laparoscopia para su reproceso en la Clínica Médica Sur-Tomo centro tiene las siguientes conclusiones:

- Contamos con los datos sociodemográficos de las profesionales en enfermería, según la encuesta y el grafico realizada se puede evidenciar que el 57% son profesionales en enfermería, 43% son profesionales en enfermería con un diplomado y especialidad en instrumentación quirúrgica, 72% trabajan de 3 años a 4 años, el 28% trabaja de 1 a 2 años, por lo tanto, el mayor porcentaje de los profesionales en enfermería trabajan más tiempo, conocen el manejo en proceso de limpieza de forma adecuado.
- También se evidencio el 86% de profesionales en enfermería tiene el conocimiento óptimo sobre el proceso de limpieza en el instrumental de cirugía laparoscopia para su reproceso. Y el 14% no tiene un conocimiento claro, Además el 57% recibieron una capacitación dentro y fuera de la institución en los 2 últimos años, 43% no recibió ninguna capacitación en los 2 últimos años.
- Se observó, que el 57% profesionales en enfermería en servicio de quirófano cumple el proceso adecuado en la limpieza del instrumental de laparoscopia, Lo realizan el prelavado en área de quirófanos, trasladan el instrumental en un taper con cobertor hasta el lugar del lavado, sumergen en un taper previa clasificación del instrumental de laparoscopia, en solución enzimático, la misma instrumentadora lo realiza el lavado, el 43% realiza el manejo no adecuado durante el proceso de limpieza, algunos por la premisa no llegan a utilizar el EPP completo durante el lavado del instrumental de cirugía laparoscópico .

- Se concluye que el personal de enfermería de quirófano conoce el desinfectante de alto nivel, el 86 % maneja de forma adecuada.
- Se concluye que la limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica es de forma adecuada demostrado bajo control de bioluminiscencia sobre la eficiencia de la limpieza se pudo observar que los resultados son bajo los parámetros normales posterior al proceso limpieza, por lo tanto, los profesionales en enfermería manejan el proceso de limpieza adecuado lo cual favorece a la institución y al paciente que son sometidos a las intervenciones quirúrgicas laparoscópicas.

XII. RECOMENDACIONES

La limpieza es un proceso esencial, para la eliminación de agentes infecciosos y sustancias orgánicas de la superficie del instrumental de cirugía laparoscópica. Es muy importante el uso de los detergentes enzimáticos de forma adecuado durante la limpieza del instrumental de laparoscopia.

A la conclusión del presente estudio se considera las siguientes recomendaciones.

- Se recomienda a las profesionales de enfermería la implementación de los protocolos de limpieza para el instrumental quirúrgico laparoscópico
- A los gestores de limpieza, informar la importancia en el proceso de limpieza con el objetivo de mejorar la calidad de limpieza, para garantizar su reproceso, evitar una infección cruzada evitar el deterioro. mantener y alargar la vida útil del instrumental de cirugía laparoscopia.
- Proponer protocolos de limpieza o referenciales para la práctica de los procesos de limpieza, de todos los instrumentales de cirugía laparoscópicas y otros en área de quirófano. Y la validación a través de las autoridades que vendrían ser de la Clínica Médica Sur- Tomo Centro.
- Control continuo de la eficiencia de la limpieza del instrumental de cirugía laparoscopia con bioluminiscencia.

XIII. BIBLIOGRAFIA

1. « Guia de Monitoreo de higiene por Bioluminiscencia.» Santiago de Chile, 11 de 2012.
2. (MINSA), Lic. Ana Borja Hernani. «manual de desinfeccion y esterilizacion hospitalaria .» 2002.
3. 2021. (último acceso: marzo 2022 de 2022).
4. Aneqsa. «Desarrollo por Medicos de el Salvador.» s.f.
5. Cueto, Gilberto L. Galoso. «Instrumental de Laparoscopia.» *medijimar*, diciembre 2012.
6. Delor, Broto. *Instrumentacion quirurgica*. 2 da . Buenos Area: Pnamericana, 2006.
7. «Diccionario medico.» 2013.
8. Dra.Aramayo Shyrle, Dra. Rodriguez Sonia. «Reglamento De la Aplicacion de Norma Boliviana en Establecimiento de Salud.» 2012.
9. e. *diccionario lengua española*. actualizado 2021. <https://significado.com.limpieza>.
10. E. M. Torgorono, X. Feliu, J.L. Salvador. *Cirgia Endoscopica*. Editado por Guias clinicas da la asociacion española de cirujanoss. España: ARAN , 2010.
11. Farm. Magter Carolina, Bustos F. «Antisepticos, detergente y desifectantes manual de uso.» 2021.
12. Germana Prieto de Laño, Teresa Rey Liste. «Efectividad y Seguridad de Orto ftalaldehido en la desinfeccion alto nivel de material sanitario.» *Avalia-t*, Noviembre 2005.
13. -Gnnass, Silvia Acosta. «manual de esterilizacion para centros de Salud.» 2008.
14. H., Lic.Jose Amntonio Zarate. «Limpieza del instrumental de laparoscopia para su reproceso medinte desinfeccion.» 2020.
15. I.Acosta, Silvia. *Manual de esterilizacion PARA CENTROS DE SALUD*. primera. Editado por panamericana. Panamericana, 2008.

16. Lic. Clderon Sala, Cecilia Maritza. «Eficacia del lavado mecanico en comparacion con el lavado manual del instrumental quirurgico contaminado.» 2017.
17. Lic. Fernandez Legua, Rosa Rosario. «Conocimiento y practica de los procesos de limpieza desinfeccion y esterilizacion del instrumental de cirugia laparoscopica.» 2016.
18. Lic. Flores Gutierrez, Sandran Isabel. «Cumplimiento adecuado del uso del detergente enzimatico durante el lavado de instruemental quirurgico.» 2021.
19. Lic. Huanca Ticona, Nelsy Ediht. «Conocimiento y aplicacion del Profesionales .» 2021.
20. Lic. Lorenty Titirico, Alejandro. «Determinar el nivel de cumplimiento de proceso de limpieza de instrumental quirurgico en profesionales de enfermeria en Clinica del Sur.» 2020.
21. Lic. Mantilla Gualdron, Jessica Juliana. «Analisis de costo para el recurso de los dispositivos medicos se un solo uso Clinica Floridablanca.» 2015.
22. Lic. Roca Salaz, Maria E. «Efectividad de la guia de lavado del instrumental cirugia laparoscopia y comprobando con la prueba de bioluminecencia centro de emergencia.» 2018.
23. Quiñonez, Mariela. «Cuidado y Mantencion del instruemental laparoscopico.» *Med ware*, Septiembre 2005.
24. Rodriguez Gamboa, Mery Susana. «Cuidado y mantenimiento del instrumental quirurgico laparoscopico.» *January*, nº <https://www.researchgate.net/journal/Enfermeria-Investiga-Investigacion-Vinculacion-Docencia-y-Gestion-2477-9172> (2018).
25. SALVADOR, E.M.Torjorono. X. Feliu. J. L. *Cirugia endoscopica*. 2da edicion. Editado por guias clinicas de la asociacion española de cirujanos. España: ARAN, 2010.
26. SAMPEIRI, ROBERTO HERNANDEZ. *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. 6 TA EDICION. MEXICO: MC W GRA HILL EDUCATION, s.f.

27. Sampieri, Roberto Hernandez. *Metodologia de la investigacion*. sexta edicion. Mexico, 2014.
28. Santander, Universidad Industrial de. «Protocolo de limpieza, desinfeccion y esterilizacion en servicios odontologia.» 2008.
29. Sarria, Lidia Olga Sanches. *Manual de instrumental quirurgico*. volumen 12. cuba: Medisur, 2014.
30. Torres.R. Marecos MC. Vallejos Pereira G. *Generalidades de la cirugia laparosc opica equipamiento e instrumental*. capitulo I. Editado por F.Galindo y Col. Enciclopedia cirugia digestiva, 2020.
31. www.edenagua.com, <https://>. 2021. (último acceso: abril 2022 de 2022).
32. Ynny, Snchez. «Manejo de detergente enzimatico.» 2014.
33. Zarate, Jose Antonio. «Linpieza de instrumental de laparoscopia para su reproceso mediante la desinfeccion de alto nivel.» 2020.
34. Guía de Monitoreo de Higiene por Bioluminiscencia [Internet]. Santiago, Chile: Epidemiologia de la Universidad de Chile, Disponible en: http://www.3msalud.cl/enfermeria/files/2012/11/Protocolo_Monitoreo-Biolominiscencia.pdf
35. Luminómetro 3M™ Clean Trace™ de Ad- ministración de Higiene NGi y estación de recarga. Manual del usuario. 2015

XIV. ANEXOS

ANEXO N° 1

**AUTORIZACION PARA REALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACION EN
LOS PREDIOS DE LA CLINICA MEDICA SUR-TOMO CENTRO S.R.L. Y
IBRO**

La Paz, 02 de Enero 2022

Señor:

BADIN MEJIA CADENA
GERENTE DE LA CLINICA MEDICA SUR-TOMOCENTRO SRL Y IBRO
DRA SOLEDAD VALDEZ
DIRECTOR MEDICO
LIC. MABEL MAMANI
JEFA DE ENFERMERAS



Presente. -

Ref.: SOLICITUD PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION
EN PREVIOS DE LA INSTITUCION

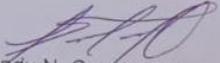
De mi consideración:

Mediante la presente hago llegar mis más sinceros saludos a sus autoridades deseándoles éxitos en las funciones que desempeñan en el bien estar de la institucion.

El motivo de la presente solicitar que se me otorgue un permiso o autorización para realizar un trabajo de investigación en área de quirófano con título: LIMPIEZA DEL INSTRUMENTAL DE LAPAROSCOPIA PARA SU REPROCESO GESTION 2022, Para optar título de instrumentación quirúrgica y gestión en central de esterilización en la unidad de Post-grado UMSA.

Sin otra particular y esperando su respuesta sea favorable, me despido de sus distinguidas autoridades con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:


Candy N. Canchari Quino
C.I. 104477 L.P.
LICENCIADA EN ENFERMERIA


*Se realiza la autorización
para realizar el trabajo
de investigación.
17-01-22.*

ANEXO N° 2

SOLICITUD DE PERMISO PARA REALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACION EN LA INSTITUCION

La Paz 02 de Marzo 2022

Señor:

BADIN MEJIA CADENA
GERENTE DE LA CLINICA MEDICA SUR-TOMOCENTRO SRL Y IBRO
DRA SOLEDAD VALDEZ
DIRECTOR MEDICO
LIC. MABEL MAMANI
JEFA DE ENFERMERAS



Presente. -

Ref.: SOLICITUD PERMISO PARA REALIZAR ENCUESTA PERSONAL DE ENFERMERIA DE QUIROFANO

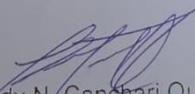
De mi consideración:

Mediante la presente hago llegar mis más sinceros saludos a sus autoridades deseándoles éxitos en las funciones que desempeñan en el bien estar de la institución.

El motivo de la presente solicitar que se me otorgue un permiso o autorización para realizar una encuesta al personal de enfermería de quirófano completar el trabajo de investigación realizada en la institución titula: LIMPIEZA DEL INSTRUMENTAL DE LAPAROSCOPIA PARA SU REPROCESO POR PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA CLINICA MEDICA SUR- TOMOCENTRO SRL Y IBRO GESTIO 2022, Para la titulación en instrumentación quirúrgica y gestión en central de esterilización en la unidad de Post grado UMSA.

Sin otra particular y esperando su respuesta sea favorable, me despido de sus distinguidas autoridades con las consideraciones más distinguida

Atentamente:


Candy N. Canchari Quino
C.I. 104477 L.P.
LICENCIADA EN ENFERMERIA

NEXO N°3

SOLICITUD DE AUTORIZACION, GERENTE DE LA CLINICA MÉDICA SUR-TOMOCENTRO S.R.L. Y IBRO



"Cualificando Profesionales"

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSGRADO

La Paz, febrero 02 de 2022
U.P.G. CITE N° 102/2022

Señor
Dr. Badin Mejia Cadena
GERENTE
CLÍNICA MÉDICA SUR – TOMOCENTRO SRL.
Presente.-

Ref.: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

De mi mayor consideración:

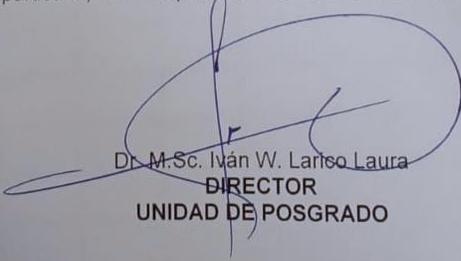
A tiempo de saludar a su autoridad, me permito informarle que dentro la actividad académica del Programa Especialidad en Enfermería Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Central de Esterilización de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, se viene desarrollando el Trabajo de Grado titulado: "CONOCIMIENTO DE ENFERMERÍA SOBRE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AMBIENTE QUIRÚRGICO EN LA CLÍNICA MÉDICA SUR – TOMOCENTRO SRL. CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2021".

Tema que es investigado por la cursante legalmente habilitada:

Lic. Candy Narista Canchari Quino

En ese sentido por lo expuesto SOLICITO a su autoridad, pueda colaborar a la investigadora autorizando la obtención de información necesaria que permita ejecutar el trabajo referido.

Sin otro particular, me despido con las consideraciones que el caso amerita.

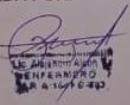

Dr. M.Sc. Iván W. Larico Laura
DIRECTOR
UNIDAD DE POSGRADO

c.c. Archivo
/Sheila

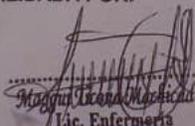


ANEXO N°4

VALIDACION PARA LA ENCUESTRA

FORMULARIO PARA VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS												
I T E M	CRITERIO DE EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse algún ítem)	
	1. Claridad en la redacción.		2. Es preciso las preguntas.		3. Lenguaje adecuado con el nivel del informante.		4. Mide lo que pretende.		5. Induce a la respuesta.			
	S	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	✓		✓		✓		✓		✓			
2	✓		✓		✓		✓		✓			
3	✓		✓		✓		✓		✓			
4	✓		✓		✓		✓		✓			
5	✓		✓		✓		✓		✓		no tan claro	
6	✓		✓		✓		✓		✓			
7	✓		✓		✓		✓		✓			
8	✓		✓		✓		✓		✓			
9	✓		✓		✓		✓		✓			
10	✓		✓		✓		✓		✓			
11	✓		✓		✓		✓		✓			
ASPECTOS GENERALES										SI	NO	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.												
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.												
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.												
Los ítems están distribuidas en forma lógica y secuencial.												
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.												
VALIDEZ												
APLICABLE						NO APLICABLE						
APLICABLE ATENDIDO A LAS OBSERVACIONES						31						
<i>Protocolo cambiar algunos ítems</i>												
VALIDADA POR:			C.I.:				FECHA:					
			6150743 LP				22-04-22					

FORMULARIO PARA VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

ITEM	CRITERIO DE EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	1. Claridad en la redacción.		2. Es preciso las preguntas.		3. Lenguaje adecuado con el nivel del informante.		4. Mide lo que pretende.		5. Induce a la respuesta.		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	✓		✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		✓		no fue claro
6	✓		✓		✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		✓		✓		
8	✓		✓		✓		✓		✓		
9	✓		✓		✓		✓		✓		
10	✓		✓		✓		✓		✓		
11	✓		✓		✓		✓		✓		
ASPECTOS GENERALES										SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.											
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.											
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.											
Los ítems están distribuidas en forma lógica y secuencial.											
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.											
VALIDEZ											
APLICABLE					NO APLICABLE						
APLICABLE ATENDIDO A LAS OBSERVACIONES											
VALIDADA POR:					C.I.: 4832434 L.P			FECHA:			
 Magda Lopera Macías Lic. Enfermería M.P. 7-201 - M.C.D.E. 01-124								20-04-22			

ANEXO N°5

SOLICITUD PARA REALIZAR LA ENCUESTA EN LA CLINICA MEDICA SUR-TOMO CENTRO S.R.L. Y IBRO

La Paz 25 de Enero 2022

Señor(a):
Lic. Palmira Maldonado
COORDINADORA DE POST GRADO UMSA
Presente.-

RECIBIDO
28 ENE 2022
UNIDAD DE POSTGRADO
Reg.

REF.: SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA LA REALIZACION DE UNA ENCUESTA AL PERSONAL DE ENFERMERIA EN EL SERVICIO DE QUIROFANO

De mi consideración:

Mediante la presente me dirijo a su autoridad para solicitar que se otorgue la **AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA ENCUESTA AL PERSONAL DE ENFERMERIA EN EL SERVICIO DE QUIROFANO**, esto para poder optar a la titulación de mi especialidad con el título **CONOCIMIENTO DE ENFERMERÍA SOBRE LA LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AMBIENTE QUIRÚRGICO EN LA CLÍNICA MEDICA SUR- TOMOCENTRO SRL. CUARTO TRIMESTRE GERTION 2021** "

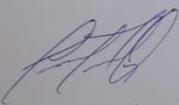
Dirigido al Dr. Badin Mejia Cadena Gerente de la institución.

Dra. Soledad Valdez Toledo Directora medico

Lic. Mabel Mamani Jefa de enfermeras

Agradeciendo de antemano su comprensión y valiosa colaboración, para la aceptación a mi solicitud me despido con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:


Lic. Candy Narista Canchari Quino
C.I. 6104477L.P.
CURSANTE DE LA ESPECIALIDAD
EN INSTRUMENTACION QUIRURGICA Y GESTION
EN CENTRAL DE ESTERILIZACION


Lic. Giovanna Cancha Leyva
COORDINADORA DE POSTGRADO

ANEXO N° 6

REMISION DE SUFICIENCIA ACADEMICA

Señora:

Lic. M.SC. Albina Palmira Maldonado Chacón
COORDINADORA ACADEMICA PROGRAMAS ENFERMERIA
UNIDAD POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA U.M.S.A.

Presente.



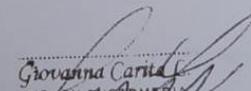
REF.: REMISION DE SUFICIENCIA ACADEMICA.

De mi mayor consideración:

A tiempo de saludarle y desearle éxitos en las funciones que desempeña.

Informo a su autoridad que luego de la evaluación y seguimiento del trabajo de Grado realizado por la Lic. Candy Narista Canchari Quino "LIMPIEZA DEL INSTRUMENTAL DE LAPAROSCOPIA PARA SU REPROCESO EN EL SERVICIO DE QUIROFANO POR EL PERSONAL DE ENFERMERIA QUIRURGICA, DE LA CLINICA TOMOCENTRO S.R.L. Y IBRO. PRIMER SEMESTRE GESTION 2022." Remito a su autoridad la suficiencia académica y posterior defensa de tesis.

Sin otra particular me despido con las consideraciones más distinguidas.


Lic. Giovanna Carita Leyva.
Tutora

ANEXO N° 7
CUESTIONARIO

Limpieza del instrumental de cirugía laparoscopia, para su reproceso en servicio de Quirófano por personal en Enfermería Quirúrgica, de la Clínica Médica Sur-Tomo Centró primer semestre, gestión 2022

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente documento forma parte del instrumento de recolección de datos para el trabajo de investigación dirigido al personal profesional de enfermería de la clínica médica sur- tomo centro, con el objetivo de recolección de datos.

Toda información será utilizada con fines científicos académicos será de completa confidencialidad para lo mencionado. Su participación es completamente libre y voluntario con la libertad de retirarse en cualquier momento.

Instrucciones: emplee un bolígrafo para rellenar el cuestionario marca que con un círculo las respuestas que consideras correctas.

Sus respuestas son anónimas y de carácter confidencial en ningún momento pide el nombre del participante.

Lavado

1. ¿Cuál es el grado académico como profesional de enfermería?

- a) Licenciatura
- b) Especialista en instrumentación quirúrgica o médico quirúrgico
- c) Diplomado en instrumentación quirúrgica
- d) otro.....

2. Experiencia laboral en quirófano:

- a) 1 a 2 años
- b) 3 a 4 años
- c) 5 o más años

3. ¿Recibió capacitación sobre limpieza y desinfección de instrumental de cirugía laparoscópica en los 2 últimos años?

- a) Si
- b) No

4. seleccione usted la definición de limpieza

- a) La limpieza es la eliminación mediante la remoción mecánica de todo materia orgánica asociados a la suciedad en un objeto inanimado mediante el método físico y químico.
- a) Asegurar el orden del instrumental de cirugía laparoscópica

5. Seleccione el proceso adecuado de limpieza en instrumental de cirugía laparoscopia.

- a) Desinfección, lavado y secado
- b) Prelavado, desarticulación y clasificación del instrumental, lavado manual o mecánico, enjuague, secado, lubricación y verificación inspeccion.
- c) Lavado, enjuague, secado y esterilización

6. Según Usted en necesario cumplir con el proceso de limpieza

- a) Si
- b) no

7. Como se diluye el detergente enzimático para el lavado del instrumental de cirugía laparoscopia:

- a) según las indicaciones del fabricante de la solución enzimático
- b) 1ml en 3 litros de agua fría y corriente
- c) No es necesario las instrucciones del fabricante, depende de la cantidad de material laparoscópica.

8. Es necesario utilizar EPP para la limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica:

- a) SI
- b) NO

Desinfección

9.Cuál es la desinfectante de alto nivel:

- a) amonio cuaternario
- b) alcohol isopropílico al 70%
- c) glutaraldehido al 2% y ortopthaldehido al 0.5%
- d) clorhexidina 4%

Esterilización

10. ¿Defina que es esterilización?

- a) Es la eliminación de todo microorganismo patógenos vivo y esporas que se encuentra en objetos inanimado.
- b) Es el proceso de eliminación es todos microorganismos excepto esporas.
- c) Todo

Muchas gracias por su colaboración

TABLA DE CUADRO

TABLA N° 1

GRADO ACADEMICO DE PROFESIONALES EN ENFERMERIA EN SERVICIO DE QUIROFANO CLINICA MEDICA SUR TOMOCENTRO, PRIMER SEMESTRE 2022

N°	Descripción	cantidad	porcentaje
1	Profesionales de enfermería	4	57%
2	Profesionales de enfermería con diplomado en instrumentación quirúrgica	2	29%
3	Profesionales de enfermería con especialidad en instrumentación quirúrgica	1	14%
4	Total	7	100%

Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q.: Encuesta Clínica Médica Sur. 2022.

Interpretación. Según la tabla N° 1, Del 100 % de los profesionales encuestados, el 57 % son profesionales en enfermería, 29% son profesionales en enfermería con un diplomado en instrumentación quirúrgica o médico quirúrgico y 14% tiene una especialidad en instrumentación quirúrgico. Se evidencia que la mayoría de las profesionales no cuentan con un curso o especialidad relacionada a instrumentación quirúrgica, lo cual puede dificultar en el manejo adecuado en la limpieza del instrumental laparoscópico.

TABLA N° 2

**EXPERIENCIA LABORAL EN QUIROFANO POR EL PROFESIONAL EN
ENFERMERIA DE LA CLINICA MEDIA SUR TOMOCENTROPRIMER
SEMESTRE2022**

N°	Descripción	cantid ad	Porcen taje
1	Trabajan de 1 a 2 años	2	28%
2	Trabajan de 3 a 4 años	3	43%
3	Trabajan de 5 años o mas	2	29%
4	Total	7	100%

Fuente: Elaboración propia C.N.C. Q. Encuesta de la Clínica Médica Sur 2022.

Interpretación. Según tabla N° 2, el 28% trabajan menos de 2 años, el 43% trabaja más de 3 años y el 29% trabaja más de 5 años dentro la institución en área de quirófano. Los años de experiencia laboral es muy eficaz para tener una destreza en la manipulación y manejo del instrumental laparoscópico de forma adecuada durante la limpieza.

Se puede evidenciar que el 72% de los profesionales trabajan más de 3 años esto es muy beneficioso ellos tienen el conocimiento y manejo adecuado en el proceso del lavado de las pinzas laparoscópicas.

TABLA N° 3

CURSO DE CAPACITACION SOBRE LIMPIEZA DE INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA EN SERVICIO DE QUIROFANO POR LOS PROFESIONALES DE ENFERMERIA, CLINICA MEDICA SUR- TOMO CENTRO PRIMER SEMESTRE 2022

N°	Descripción	cantidad	Porcentaje
1	Realizan capacitaciones sobre limpieza de instrumental de cirugía laparoscópica en los 2 últimos años	4	57%
2	No realizan capacitaciones sobre limpieza de instrumental de cirugía laparoscópica en los 2 últimos años	3	43%
3	Total	7	100%

Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q. Grafico 3. Encuesta Clínica Médica Sur.

Interpretación. Según tabla N° 3, del 100% del personal el 57% indican haber recibido la capacitación sobre la limpieza del instrumental de laparoscopia, el 43% no recibieron la capacitación relacionado a limpieza de instrumental de Laparoscopia en los últimos 2 años. Las capacitaciones o los cursos de actualizaciones son muy importantes para estar actualizadas en respecto a la limpieza del instrumental de laparoscopia relacionados con detergentes.

TABLA N^o 4
DEFINICION DE LIMPIEZA POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN
QUIRÓFANO DE LA CLINICA MEDICA SUR TOMOCENTRO
PRIMERSEMESTRE, 2022

N°	Descripción	cantidad	porcentaje
1	Es la eliminación mediante la remoción mecánica de todo materia orgánica asociado a la suciedad en los objetos inanimados mediante el método físico y químico	6	86%
2	Asegurar el orden del instrumental de cirugía laparoscópica	1	14%
3	Total	7	100%

Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q Grafico 4 Encuesta de la clínica médica sur.

Interpretación. Según la tabla N° 4, de los datos obtenidos se observa que el 86% saben la definición de la limpieza de instrumental de laparoscopia, y el 14% no tiene claramente definido el propósito de la limpieza. Se evidencia que el mayor porcentaje de los profesionales en enfermería conocen el accionar de la limpieza en el instrumental de laparoscopia.

Lo cual es muy beneficioso para la institución el servicio y la población.

TABLA N°5.

**SELECCIONE EL PROCESO ADECUADO DE LIMPIEZA EN
INSTRUMENTAL DE CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN SERVICIO DE
QUIRÓFANO POR EL PROFESIONAL EN ENFERMERÍA DE LA CLÍNICA
MÉDICA SUR – TOMO CENTRO PRIMER SEMESTRE 2022**

N°	Descripción	cantidad	porcentaje
1	Desinfección, lavado y secado	2	29%
2	Prelavado o descontaminación, desarticulación, lavado manual mecánico, enjuague, secado, lubricado e inspección.	4	57%
3	Lavado, enjuague, secado y eterización	1	14%

Fuente: Elaboracion propia C.N.C.Q. Grafico 5 de la encuesta en La Clinica Medica Sur-
TomoCentro 2022.

Interpretación. Según los datos obtenidos en la tabla N° 5, el 57,1% conocen o saben los pasos a seguir durante el proceso de limpieza del instrumental laparoscópico, el resto equivale a 42.9% no tiene un claro enfoque sobre el proceso de limpieza a seguir durante la limpieza de instrumental de laparoscopia. Es muy importante que el profesional en enfermería conozca el proceso de limpieza de instrumental de laparoscopia

se observa que el mayor porcentaje de los profesionales en enfermería tiene el conocimiento sobre el proceso de limpieza en instrumental de laparoscopia.

TABLA N° 6

SEGÚN USTED ES NECESARIO CUMPLIR PROCESO DE LIMPIEZA DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA EN LA CLINICA MEDICA SUR TOMOCENTRO PRIMER SEMESTRE, 2022

Nª	Descripción	cantidad	Porcentaje
1	SI	6	86%
2	NO	1	14%

Fuente: Elaboracion propia C.N.C.Q. Grafico 6 de la encuesta en La Clinica Medica Sur-TomoCentro 2022.

Interpretación: Se puede evidenciar que el 86% de los encuestados el 86% indican que es importante cumplir con los pasos en proceso de la limpieza Y el 14% mencionan que no es necesario su cumplimiento

Por lo tanto, el mayor porcentaje de las profesiones en enfermería cumplen con el proceso de limpieza de forma adecuada.

TABLA Nª 7

COMO SE DILUYE EL DETERGENTE ENZIMATICO PARA EL LAVADO DE INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA EN SERVICIO DE QUIROFANO POR EL PROFESIONAL EN ENFERMERIA, DE LA CLINICA MEDICA SUR- TOMO CENTRO, PRIMER SEMESTRE 2022

Nº	Descripción	cantidad	Porcentaje
1	Según las indicaciones del fabricante del solución enzimático	5	72 %
2	1 ml en 3 litros de agua corriente	1	14%
3	No es necesario las instrucciones del fabricante, depende de la cantidad de instrumental de cirugía laparoscópica	1	14%
4	Total	7	100%

Fuente: Grafico 7, elaboración propia C.N.C.Q. encuesta en la Clínica Médica sur- Tomo Centro

Interpretación. Según los datos obtenidos 72% de los profesionales en enfermería manejan la dilución de solución enzimática según la indicación de la fábrica, 28% de profesionales en enfermería no diluyen según la indicación de la fábrica la solución enzimática.

El manejo adecuado de la dilución del detergente enzimático ayuda en limpieza optima y evita el deterioro del instrumental de laparoscopia como se evidencia que el 72% maneja una dilución adecuada del detergente enzimático. De tal forma se puede evidenciar el personal de enfermería de la Clínica Médica Sur cumple con el proceso adecuado de la limpieza en instrumental de cirugía laparoscopia.

TABLA N° 8

**SEGÚN USTED ES NECESARIO EL USO DE EPP DURANTE LA LIMPIEZA
DEL INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA EN LA CLINICA
MEDICA SUR TOMOCENTRO PRIMER SEMESTRE, 2022**

Nª	Descripción	cantidad	Porcentaje
1	SI	6	86%
2	NO	1	14%
3	Total	7	100%

Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q. Grafico 8, Encuesta de la Clínica Médica Sur

Interpretación. Según los datos obtenidos el 86% conocen sobre la protección personal durante la manipulación de los desinfectantes de instrumental de laparoscopia, y el 14% tiene una mala ilustración sobre la protección personal. Una protección adecuada evita infecciones cruzadas, irritación de la piel mucosa en los profesionales de enfermería.

Como se puede observar el mayor porcentaje tiene el conocimiento adecuado sobre la protección personal durante la limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica.

TABLA N°9

CUAL ES DESINFECTANTES DE ALTO NIVEL (DAN) EN SERVICIO DE QUIROFANO, CLINICA MEDICA SUR- TOMO CENTRO, PRIMER SEMESTRE 2022

N°	Descripción	cantidad	porcentaje
1	Amonio cuaternario	1	14 %
2	Alcohol isopropilico	0	0%
3	Glutaldehido y ortopfhaldehido	6	86 %
4	Clorhexidina 4%	0	0 %
4	Total	7	100%

Fuente: Elaboración propia. C.N.C.Q. Encuesta en la clínica médica sur- Tomo Centro

Interpretación. - Según los resultados de tabla N°9 el 86% tienen un claro conocimiento sobre los desinfectantes de alto nivel, 14, % no tiene una clara definición sobre los desinfectantes de alto nivel. Se puede observar que el mayor porcentaje de profesional en enfermería tiene el conocimiento sobre los desinfectantes de alto nivel eso hace que el manejo es adecuado durante el manejo de los desinfectantes en el instrumental de cirugía laparoscopia

TABLA N° 10

**DEFINICION DE ESTERILIZACION EN SERVICIO DE QUIROFANO POR
PROFESIONAL DE ENFERMERIA, DE LA CLINICA MEDICA SUR- TOMO
CENTRO, PRIMER SEMESTRE 2022**

N°	Descripción	cantidad	Porcentaje
1	Eliminación de todo los microorganismo vivo que se encuentra en objetos inanimados incluido esporas	7	100 %
2	Es el proceso de eliminación de todo microorganismo excepto esporas	0	0 %
3	Todas	0	0 %
4	Total	7	100%

Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q. Tabla 10, encuesta Clínica Médica Sur.

Interpretación. Según tabla N° 10 se observó que el 100%

tiene un conocimiento claro sobre la definición en esterilización.

El conocimiento adecuado ayuda el manejo óptimo en las reprocesamientos del instrumental de cirugía laparoscópica dando la seguridad en los procedimientos. El manejo adecuado del instrumental de laparoscopia alarga la vida de utilidad y evita el deterioro precoz en el instrumental de laparoscopia y dando seguridad durante los procedimientos quirúrgicos laparoscópicas.

TABLA N° 11

GUIA DE OBSERVACION PARA DETERMINAR EL CUMPLIMIENTO DE LIMPIEZA DE INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA POR EL PROFESIONAL EN ENFERMERIA DE LA CLINICA MÉDICA SUR-TOMOCENTRO

N°	LISTA GUIA DE OBSERVACION	SI	%	NO	%
1	Cumple con el uso de protección personal, gorro, mascara facial, bata o adelantar, barbijo y guantes	4	57%	3	43%
2	Clasifica y desmonta instrumenta laparoscopia para el proceso de lavado	7	100%	0	0%
3	Realiza el prelavado de instrumental laparoscopia	84	72%	1	14%
4	Cumple con los a pasos adecuados de limpieza, pre lavado, lavado , enjuague, secado, inspección y armado de instrumental de cirugía laparoscópica	5	72%	2	28%
5	Realiza la emersión de instrumental de cirugía laparoscópica en detergente enzimático tiempo y dilución adecuado	6	86%	1	14%
6	Realiza la limpieza externa del instrumenta y limpieza interior de los lúmenes reducidos con cepillos finos y jeringas.	5	72%	2	28%
7	Realiza enjuagado del instrumental laparoscópica pieza por pieza y los lúmenes pequeños con jeringa	6	86%	1	14%

8	Realiza el secado adecuado con delicadeza del instrumental laparoscópico, usa el aire comprimido en lúmenes pequeños.	4	57%	3	43%
9	Realiza la inspección del instrumental de laparoscopia bajo la lupa para detectar alguna falla	2	28%	5	72%
10	El tiempo de inmersión es adecuado según las indicaciones de fabricante de (DAN)	5	72%	2	28%
11	Inspecciona y lubrica el instrumental de laparoscopia antes de su reproceso.	2	28%	5	72%

Fuente: Elaboración propia C.N.C.Q., Tabla 12 Guía de observación en la Clínica Médica Sur 2022.

Interpretación Según los datos obtenidos, de 100% profesionales en enfermería que trabajan en servicios de quirófano de la Clínica Médica Sur- Tomocentro en primer semestre 2022. El 54% cumplen con el uso de los protectores personales, 43% no utiliza los protectores personales durante la limpieza de instrumental de laparoscopia.

- El 100% de las profesionales en enfermería lo desmonta o desarticula el instrumental de laparoscopia para su lavado.
- El 72% que realizan el prelavado. 28% no realizan el prelavado. 54% sumergí el instrumental de laparoscopia adecuadamente, 43% no lo sumerge de forma adecuada.
- EL 72 % realiza tiempo de emersión de forma adecuada, no cumple lo mencionado.
- El 72% no realiza el secado con aire comprimido, 28% realiza el secado adecuado

- El 28% realizan la inspección sin la lupa solo visual, 72% no realizan la inspección
- El 72% realiza la emersión según la indicación del fabricante, 28% no cumple
- El 28% realizan la inspección visual sin la lupa, 72% no realiza la inspección.
- 28% no cumple con los tiempos determinados según el fabricante. 86% realiza el lavado del interior de los lúmenes, 14% no realiza el lavado de los interiores de los lúmenes
- El 72% realiza el enjuague pieza por pieza, 28% no realiza de forma adecuada.

Se puede observar que no todos cumplen el proceso de limpieza del instrumental de laparoscopia algunos no tiene el conocimiento suficiente relacionado al proceso de limpieza, otros profesionales en enfermería por el factor tiempo y falta de material adecuado para el respectivo procedimiento en el proceso de limpieza de instrumental de laparoscopia no cumplen el proceso adecuado en la limpieza del instrumental de laparoscópica.

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

OBJETIVO: Evaluar la carga bacteriana en instrumental de cirugía laparoscópica en servicio de quirófano con técnica de bioluminiscencia-ATP

Nº de quirófano 2

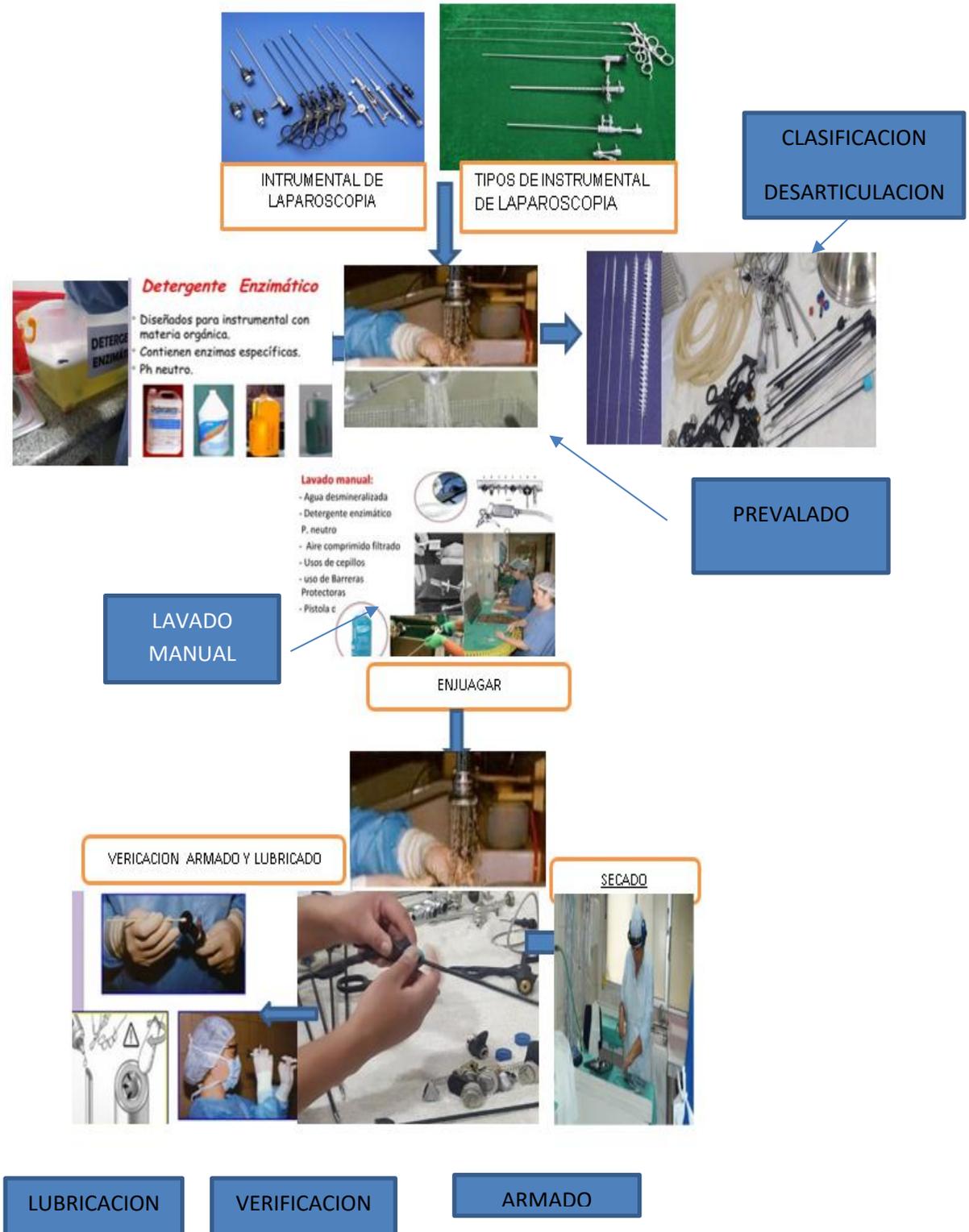
Instrumental	ANTES DE LA CIRUGÍA Fecha: __/__/____		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA Fecha: __/__/____		
	Muestra por bioluminiscencia (RLU)	Interpretación	Muestra por bioluminiscencia (RLU)	Interpretación	
Instrumental de cirugía general laparoscópica	x < 200	CORRECTO		x < 200	CORRECTO
	200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
	x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO
Instrumental de cirugía ginecológica laparoscópica	x < 200	CORRECTO		x < 200	CORRECTO
	200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
	x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO
Instrumental de cirugía urológica	x < 200	CORRECTO		x < 200	CORRECTO
	200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
	x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO
Instrumental de neurocirugía laparoscópica	x < 200	CORRECTO		x < 200	CORRECTO
	200 < x < 378	NO CONCLUYE		200 < x < 378	NO CONCLUYE
	x > 378	INCORRECTO		x > 378	INCORRECTO

Fuente elaboración propia C.N.C.Q. Tabla para evaluación de la limpieza con bioluminiscencia en la Clínica Médica Sur

Interpretación. Mediante los datos establecidos dentro de la tabla se evaluará la eficiencia de la limpieza en instrumental de cirugía laparoscópica

ANEXO N° 1 PROCESO DE LIMPIEZA

INFOGRAMA DE LA LIMPIEZA DE INSTRUMENTAL DE LAPAROSCOPIA



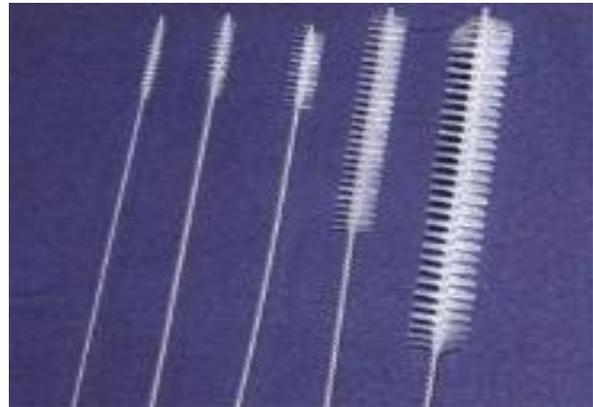
SECUENCIA EN MANEJO DE INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA



INSUMOS DE LIMPIEZA

Detergente Enzimático

- Diseñados para instrumental con materia orgánica.
- Contienen enzimas específicas.
- Ph neutro.



DESARMADO Y CLASIFICACION

SECADO, INSPECCION Y LUBRICACION



SECADO Y VERIFICACION



ARMADO DE INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA



fuelle. Foto propio C. N.C.Q. Clínica Médica Sur 2022

ANEXO N° 11

Cronograma de ganett 2021-2022

Actividades	Sept 2021	Oct. 2021	Ener 2022	Abrl 2022	May 2022	Jun 2022	Jul 202	Agot 2022	Sept. 2022	Nov. 2022
1.- Asignación de tutora y diagnóstico del problema	Xxxx									
2.- Revisión bibliografía		Xxxx								
3.-Planteamiento delproblema, título y planteamiento de objetivos del trabajo material y métodos		X								
4.- Planteamiento de objetivos específicos y elaboración de instrumento de trabajo.			Xxxx	xxx						
5.- Validación de instrumento de datos				xxxx						
6.- Recolección la base de datos					Xxx					
7.- Elaboración de tablas y gráficos						xxx	Xx			
8.- Análisis de los resultados, conclusión y los resultados							Xx			
9.- Revisión por la tutora							Xx x			
10.- Presentación del trabajo post grado									Xx	
11.-tribunal revisora										Xx
12 defensa										

ANEXO N° 12

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA, NUTRICIÓN Y
TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSGRADO**



**PROPUESTA DE INTERVENCION PROTOCOLO
DE LIMPIEZA EN INSTRUMENTAL DE CIRUGIA
LAPAROSCOPICA, PARA SU REPROCESO EN EL
SERVICIO DE QUIROFANO CLINICA MEDICA
SUR-TOMOCENTRO. PRIMER SEMESTRE 2022.**

POSTULANTE: Lic. Candy Narista Canchari Quino

La Paz – Bolivia 2023

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	111
II. JUSTIFICACIÓN	112
III. OBJETIVOS	113
3.1 Objetivo general.....	113
3.2 Objetivo específico.....	113
IV. MARCO TEORICO	113
4.1 definición de guías de protocolo.....	113
4.2 Fundamento científico.....	114
4.3 Recursos humanos.....	115
4.4 Protección personal.....	115
4.5 Material para el lavado.....	116
4.6 Detergente enzimático.....	116
4.7 Proceso de limpieza de instrumental de cirugía laparoscópica.....	117
4.7.1 Clasificación.....	117
4.7.2 Pre-lavado.....	118
4.7.3 Lavado manual	118
4.7.4 Enjuague.....	118
4.7.5 Secado.....	119
4.7.6 Lubricado.....	119

4.7.7 Inspección.....	119
V. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	120

I. INTRODUCCION

La limpieza es un paso muy importante para la eliminación de la suciedad, erradicar las infecciones intra operatorias, infecciones hospitalarias, por lo tanto, todo se inicia con una limpieza. Como elemento clave e imprescindible en cualquier proceso la limpieza, desinfección y esterilización.

Limpieza es la remoción mecánica de toda materia extraña en el ambiente en superficie y objetos utilizando para ello lavado manual o mecánico, con el propósito de disminuir la biocarga (número de microorganismos) a través del arrastre (I.Acosta 2008)

La elaboración de la presente propuesta de protocolo de intervención, responde a la problemática presentada en los párrafos anteriores del presente trabajo, pues busca poner pautas en cada paso en el proceso de limpieza realizada en el instrumental quirúrgico de laparoscopia, con el fin de contar con el instrumental adecuado óptimo para su reproceso y uso adecuado en las próximas intervenciones quirúrgicas además dar la larga vida útil del mismo instrumental.

La Clínica Médica Sur- Tomo centro. Es una institución de Salud que tiene varias prestaciones en distintas especialidades, también realizan las intervenciones quirúrgicas vía laparoscópicas en diversas especialidades, razón por la cual se se hace la propuesta de un protocolo de limpieza del instrumental de laparoscopia es importante mejorar y potenciar la actividad de proceso de limpieza por los profesionales en enfermería en área de quirófano, beneficiando a los pacientes con las intervenciones quirúrgicas en condiciones óptimas y a la institución cuidando el instrumental y alargar la vida útil del instrumental quirúrgico por alto costo.

II. JUSTIFICACION

La presente propuesta de intervención dirigida hacia el personal profesional en enfermería en servicio de quirófano, tiene como base los resultados obtenidos en el trabajo de investigación titulado "limpieza de Instrumental de cirugía laparoscopia para su reproceso en servicio de quirófano por el profesional de Enfermería Clínica Médica Sur- Tomo Centro. En primer semestre 2022.

Obteniendo los resultados se puede evidenciar que la Clínica Médica Sur en servicio de quirófano no cuenta con un protocolo de limpieza en instrumental de cirugía laparoscópica, por lo tanto, se propone el protocolo de limpieza en instrumental de cirugía laparoscópica.

Pese que según los datos obtenidos de los resultados de limpieza previa verificación con bioluminiscencia es adecuado. Además, el 86% de los profesionales en enfermería tienen un conocimiento óptimo sobre la limpieza de instrumental de cirugía laparoscópica

El protocolo de limpieza de instrumental de cirugía laparoscópica les ayudara a universalizar el lavado de instrumental de cirugía laparoscópica en la institución bajo un protocolo escrito.

III. OBJETIVO

3.1.- Objetivo general

Proponer el protocolo de limpieza en instrumental de cirugía laparoscopia para su reproceso en servicios de quirófano por el profesional en enfermería, Clínica Médica Sur- Tomo centro. Primer semestre 2022.

3.2.- Objetivos específicos

- Mantener una correcta ejecución del proceso de limpieza.
- Asegurar el proceso adecuado de limpieza, para su reproceso
- Favorecer la calidad de atención a los pacientes sometidos a las intervenciones quirúrgicas
- Evitar el deterioro y alargar la vida útil del instrumental de cirugía laparoscopia.

IV. MARCO TEORICO

4.1 Definición de Guías de protocolo

Protocolo es un conjunto de normas o reglas que establece para cumplir en ciertos procedimientos se deben cumplir.

Los protocolos deben adoptarse por consenso, factibles comprensibles y aplicable, deben ser revisados periódicamente para corregir errores e introducir mejoras.

4.2 Fundamento Científico

- **Limpieza.** - La limpieza debe ser realizada en todo material de uso hospitalario, la limpieza es componente esencial en la reprocesamiento

del equipo médico, la esterilización nunca podrá ser alcanzada sin una limpieza completa. (2)

La limpieza física elimina grandes cantidades de microorganismos asociados con suciedad.

- **Detergente.** - es una sustancia que tiene la propiedad químico- físico de peptizar, tiene la propiedad de dispersar en el agua u otro líquido con finalidad de eliminar la suciedad.
- **Detergente enzimático.** - es una sustancia que contiene enzimas y actúa sobre moléculas orgánicas

4.3 Recursos Humanos

Personal que realiza la limpieza tiene que ser capacitado en el servicio, tener formación académica como enfermera, tener un curso relacionado al servicio.

Personal adecuado facilita el cuidado del instrumental evita el deterioro prematuro y alarga la vida útil del instrumental de laparoscopia evita el gasto económico inapropiado, además facilita el instrumental adecuado y seguro para las intervenciones quirúrgicas dado la seguridad al paciente.

4.4 Protección personal

El personal debe trabajar protegido en (EPP) para prevenir de manera crítica la exposición percutánea y mucosa de sangre u otros materiales potencialmente peligrosos.

En área de limpieza y descontaminación del instrumental y equipos es necesario usar en el siguiente EPP.

- Protector ocular o protector facial máscara facial
- Gorro
- Delantar
- Guantes latex gruesos y largos
- Botas de goma o protector de calzados impermeables

- Cada tipo de actividad exige un tipo de protección personal variada (-Gnnass 2008)

BIOSEGURIDAD PERSONAL DURANTE LA LIMPIEZA DE INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA INCORRECTO

CORRECTO



4.5 Material para el lavado

- Solución enzimática
- Guantes Largos
- Cepillos de cerdas finos, distintos tamaños
- Bandeja para sumergir el instrumental
- Cepillos para diámetros largos y pequeños
- Jeringas de 10, 20 y 50 cm.
- Esponjas suaves
- Agua tratada y agua corriente.

4.6 Detergente enzimático

El detergente enzimático es un limpiador compuesto de un agente que disminuye la tensión superficial y un agente quelante o secuestrante. Lo que se debe tomar en cuenta en uso del detergente enzimático lo siguiente. (-Gnnass 2008)

En el mercado existe a disposición diferentes marcas de cada empresa fabricante

- El detergente enzimático contiene las siguientes enzimas, amilasa, lipasa, proteasa.
- Líquido
- Con PH neutro menos espumoso
- Rápida eliminación de biocarga
- Rendimiento a menor costo por preparación
- Capacidad de poder vencer la tensión todo tipo de material sin alterar su estructura original.
- Dilución según indicación del fabricante y el tiempo de acción.
- No tóxico para el personal, paciente y ambiente hospitalario
- Facilita el enjuague con agua blanda y secado
- Mínimo riesgo de manipulación para el personal (-Gnass 2008)

4.7 proceso de limpieza del instrumental laparoscópico

- Clasificación
- Prelavado o remojo
- Limpieza mecánica si tiene acceso o lavado manual
- Enjuague con agua blanda
- Enjuague con alcohol 96%
- Secado
- Verificación y Lubricación (I.Acosta 2008)
- Armado

4.7.1 Clasificación

Una vez concluida la cirugía se desarticula el instrumental usado y al mismo tiempo se clasifica de acuerdo al tipo de material, que puede ser:

- Metálico (acero inoxidable) pesado, liviano.
- Polietileno
- Goma

- Plástico
- Vidrio (I.Acosta 2008)

CLASIFICACION DE INSTRUMENTAL DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA



4.7.2 Prelavado o descontaminación del material

Después de clasificación es un proceso o método físico destinado a reducir el número de microorganismos o biocarga de un objeto inanimado dejando seguro para su lavado. Este proceso se realiza sumergiendo en una bandeja con agua y agua a chorro. Es importante mencionar que se realiza la desarticulación o desarmado del instrumental laparoscópico.

Se lava con agua a chorro con ayuda de cepillos y jeringas para lúmenes pequeños. Esta tarea de prelavado se realiza en área de quirófano luego de prelavado luego inmediatamente luego de la conclusión la cirugía. Luego se traslada el área roja de suministro. Área de lavado. (Cueto 2012)

4.7.3 Lavado manual

Se sumerge en una bandeja con detergente enzimático diluido según recomendaciones del fabricante y el tiempo indicado por el mismo fabricante. Tomado encuentra sus características y usos.

- Sumergir en un taper todo el instrumental según su delicadeza y clasificación, en solución enzimático tiempo indicado por el fabricante el enzimático.
- El instrumental debe estar totalmente cubierto con solución enzimático.
- Introducir con la jeringa por todo el canal del instrumental con solución enzimático.
- Realizar el cepillado externo e interno de cada instrumental en la bandeja donde se encuentra sumergido todo por debajo de la solución enzimática.
- Lavado externo con esponja o paños suaves de los instrumentos
- No cepillar con cepillos con cerdas metálicas, esponjas metálicas. (Germana Prieto de Laño 2005)

DETERGENTE ENZIMATICO PARA EL LAVADO



FUENTE PROPIA

4.7.4 Enjuagar

- Se realiza con agua corriente luego con agua blanda pieza por pieza
- Verificar que no quede ninguna partícula detergente enzimático

4.7.5 Secado

- Se lo seca pieza por pieza con una paño suave y absolvente
- Los lugares inaccesibles para el secado con aire comprimido
- Pasar el alcohol al 96% con una jeringa todo los canales y lugares inaccesibles (I.Acosta 2008)

4.7.6 Lubricación

Realizarla la lubricación el instrumental si es necesario con el lubricante adecuado, no usar aceites de máquina, domésticos, vaselinas liquida u otros.

4.7.7 Inspección

- Se realiza la inspección visual verificando que no quede ningún resto orgánico, sangre o mucosa.
- Verificación con lupa a detalle los lugares de difícil accesibilidad
- También se realiza la verificación con la barra de luminiscencia
- Una vez realizada la inspección se realiza la desinfección y esterilización del instrumental laparoscopia según corresponda el protocolo. (I.Acosta 2008)

INSPECCION DE INSTRUMENTAL LAPAROSCOPICO Y ARMADO



V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. <https://> concepto de protocolo
2. Silvia Acosta Manual de Esterilización para Centros de Salud
3. Organización Panamericana de Salud USAID 2008
4. María Elena Yackle pasos importantes de limpieza y esterilización del instrumental de laparoscopia 2013.
5. Instrumentación Quirúrgica Broto. Delor Volumen 2 Editorial Panamericana Buenos Aires Argentina.
6. Torres r. Marecosmc. Vallejos Paraira generalidades de la cirugía laparoscopia, equipamientos e instrumental. En F. galindo y col. Enciclopedia cirugía digestiva.
7. Cirugía endoscópica. E. M. Targarona, x. Feliu, J. salvador, asociación española de cirujanos, aran ediciones 2da edición 2010.
8. _Manual de Esterilización para centros de salud, autora Silvia I. Acosta – Gnass, Valeska de Andrade Stempliuk, organización panamericana de salud Usaid 2008.
9. Enfermería en cirugía ortopédica y traumatología C. Martínez Abril editorial panamericana, Argentina 2003.
10. Instrumentación quirúrgica de Joanna Kotcher Fuller Editorial panamericana 5ta edición
11. Fernández L. Rosa Conocimiento y práctica del proceso de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscopia del instrumental de cirugía laparoscopia, Hospital III José Cayetano Heredia Piura Perú 2016.
12. Mendoza Y Quiline El correcto método de limpieza garantiza el proceso de desinfección y esterilización 2017.Lambaye Perú.
13. Ruiz O. Judy Infecciones de sitio quirúrgico debido al uso del instrumental de laparoscopia tratado mediante desinfección de alto nivel con glutaraldehído al 2% medicina y laboratorio 2016.0

GRACIAS

