



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**ADHERENCIA A LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE  
INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO EN  
COLECISTECTOMÍA POR LAPAROSCOPIA**

Laura Londoño Arias  
Daniela Mira Herrera  
Daniela Nausa Bustamante  
Vanessa Posada Marin

Universidad de Antioquia  
Facultad de Medicina  
Medellín  
2020

# **TRABAJO DE GRADO**

## **Cumplimiento de las medidas para la prevención de infecciones del sitio quirúrgico en colecistectomías por laparoscopia**

### **Integrantes:**

Laura Londoño Arias  
Daniela Mira Herrera  
Daniela Nausa Bustamante  
Vanessa Posada Marin

### **Asesora:**

Maria Eugenia Peña Montoya

### **Materia:**

Trabajo de grado III

Universidad de Antioquia  
Facultad de Medicina  
Medellín  
2020

## Tabla de contenido

página

<b>1. Formulación del problema</b> .....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Justificación del problema .....	4
1.3 Pregunta de investigación.....	5
<b>2. Objetivos</b> .....	6
2.1 Objetivo general.....	6
2.2 Objetivos específicos .....	6
<b>3. Marco teórico</b> .....	7
3.1 COLECISTECTOMIA.....	7
3.2 EPIDEMIOLOGÍA.....	7
3.3 LAPAROSCOPIA.....	7
3.3.1 Historia de la laparoscopia.....	8
3.3.2 Beneficios de la laparoscopia.....	8
3.3.3 Complicaciones de la laparoscopia.....	9
3.4 COLECISTECTOMÍA POR LAPAROSCOPIA.....	9
3.4.1 Complicaciones en colecistectomía por laparoscopia.....	10
3.5 HERIDA QUIRÚRGICA.....	10
3.5.1 Clasificación de la herida quirúrgica.....	10
3.5.1.1 Herida limpia.....	10
3.5.1.2 Herida limpia-contaminada.....	10
3.5.1.3 Herida contaminada.....	10
3.5.1.4 Herida sucia.....	10
3.6 INFECCIONES DEL SITIO OPERATORIO (ISO).....	11
3.6.1 Incisión superficial.....	11
3.6.2 Incisión profunda.....	11
3.6.3 Incisión órgano /espacio .....	11
3.7 FACTORES DE RIESGO PARA PRESENTAR UNA ISO .....	11
3.7.1 Factores propios del paciente.....	11
3.7.2 Factores externos del paciente.....	12
3.8 PRINCIPALES MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE UNA ISO .....	12
3.8.1 Preparación del paciente .....	12
3.8.2 Manejo de personal quirúrgico infectado o colonizado.....	12
3.8.3 Oxigenación.....	12
3.8.4 Muestreo microbiológico .....	12
3.8.5 Educación .....	13
3.8.6 Control glucémico .....	13
3.8.7 Normotermia.....	13
3.8.8 Profilaxis antiséptica .....	13
3.8.9 Profilaxis pre quirúrgica .....	13
3.8.10 Higiene de manos.....	13

<b>4. Metodología</b> .....	14
4.1 Enfoque metodológico.....	14
4.2 Tipo de estudio.....	14
4.3 Población .....	14
4.4 Diseño muestral.....	14
4.4.1 Criterios de inclusión y exclusión.....	14
4.5 Descripción de las variables .....	16
4.5.1 Tabla de variables.....	16
4.6 Técnicas de recolección de la información .....	19
4.6.1 Fuente de información.....	19
4.6.2 Técnicas de recolección.....	19
4.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	19
4.8 Instrumento de recolección de información .....	19
<b>5. Resultados</b> .....	22
<b>6. Análisis</b> .....	33
<b>7. Conclusiones</b> .....	36
<b>8. Bibliografía</b> .....	

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

## 1.1 Planteamiento de problema

Una infección del sitio quirúrgico está definida como el proceso infeccioso que se desarrolla en la herida quirúrgica o cerca de la misma durante los primeros 30 días después del procedimiento médico-quirúrgico(1), la incidencia de las ISO se han estado investigando a lo largo de los años y uno de los resultados fueron expuestos por la CDC, donde afirma que de cada 100 pacientes que son sometidos a algún procedimiento quirúrgico entre uno y tres de ellos contraen una infección de sitio operatorio.(2)

Además la OMS expone que en los países de ingresos bajos y medianos, el 11% de toda la población atendida quirúrgicamente sufren de infecciones asociadas a dichos eventos, y en los países de altos ingresos la población que desarrolla infecciones del sitio quirúrgico provoca que los pacientes pasen 400.000 días más de hospitalización, situación que genera un costo adicional de 900 millones de USD al año.(3)

En el Boletín Epidemiológico de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud expedido para el año 2019 se muestra que en el año 2018 se reportaron 2105 casos de infección de sitio operatorio, de los cuales el 52% son casos de infecciones posteriores a una colecistectomía, sin embargo se observa la disminución de incidencias de las ISO comparando las cifras con el boletín epidemiológico publicado para el año 2014, donde el número de casos de ISO son 4254 en total, se le atribuye la disminución de los casos a las vigilancias activas que realizan los organismos de salud en conjunto con las investigaciones publicadas que demuestran cuales son las acciones que se pueden implementar para prevenir y disminuir las infecciones gracias a los protocolos y avances que se realizan con la recopilación de dichos estudios.(4)

En la actualidad el avance en las cirugías abdominales mínimamente invasivas ha permitido disminuir el tiempo quirúrgico, mejorar las técnicas de los procedimientos y reducir la estancia hospitalaria de los pacientes.

Actualmente el método gold standard para tratar patologías relacionadas con la vesícula biliar, como la extracción de dicha estructura anatómica es la colecistectomía por laparoscopia, sólo en algunos casos se realiza de manera abierta, ya sea por alguna condición específica del paciente o por cuestiones administrativas del sistema de salud.

Diversos estudios han demostrado que la aplicación de cirugía mínimamente invasiva disminuye el riesgo de infección del sitio quirúrgico en comparación con las cirugías abiertas, debido a que no se realizan incisiones muy grandes, no hay tanta manipulación de tejidos, la cicatrización de las pequeñas incisiones es mucho más rápida y la estancia hospitalaria es menor por lo que la exposición a agentes patógenos se va reducir, lo que va a ser una ventaja para el paciente intervenido.(5)

Las infecciones asociadas al sitio quirúrgico constituyen un problema de salud pública(6) por lo que es importante prevenirlas y controlarlas, para así contribuir al mejoramiento de los sistemas de salud e individualmente contribuir para brindarle a cada paciente una mejor experiencia en la atención y procurar que su proceso salud-enfermedad se encamine de una forma más segura.

Con el proyecto se espera identificar, recolectar y describir la información que permita equiparar las referencias científicas donde se demuestren los factores y acciones determinantes para evitar el desarrollo de infecciones del sitio quirúrgico en una cirugía de colecistectomía realizada por laparoscopia, por lo que se pretende realizar una lista de chequeo y llevarla a los diferentes sitios de práctica para así examinar la secuencia de tareas que realiza el personal de salud del servicio de cirugía antes, durante y después del procedimiento; con la información recolectada se hará un análisis con el fin de obtener los resultados que permitan encontrar las buenas prácticas desde el ejercicio profesional que lleven a la prevención de eventos que intervienen de manera negativa en la salud y recuperación de los pacientes.

## **1.2 Justificación**

En la guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO) se cita un análisis crítico de las prácticas de seguridad del paciente donde argumentan que *“La infección del sitio operatorio (ISO) es la segunda causa de infección nosocomial más frecuentemente reportada. Los pacientes a los que se les realiza cirugía limpia extrabdominal tienen una posibilidad de desarrollar infección del sitio operatorio entre 2% y 5%, mientras que los pacientes a quienes se les practica un procedimiento abdominal hasta 20%”* (7)

Además, los miembros de la Asociación Colombiana de Cirugía y miembros del Comité de Infecciones exponen que el desarrollo de una infección del sitio operatorio se asocia a una mayor morbilidad y mortalidad, aumentando los tiempos de hospitalización, sumando más tratamientos a los pacientes provocando un mayor gasto para los sistemas de salud del mundo, contribuyendo a reducir en muchos casos la calidad de estos (8). Por tal motivo es importante realizar una lista de chequeo donde se recopile la mayor evidencia científica sobre las mejores acciones que puede ejecutar el equipo quirúrgico, donde se incluyen enfermeros, cirujanos, anestesiólogos e instrumentadores, para prevenir la incidencia de infecciones del sitio operatorio en las cirugías de colecistectomía por laparoscopia y así facilitar el seguimiento de unas buenas prácticas que garanticen una atención con calidad para los pacientes.

Mediante la implementación de la Lista de chequeo, la cual contiene los parámetros mostrados mundialmente en referencias bibliográficas confiables que son efectivos para la prevención de infecciones postoperatorias, se fomentaría la adhesión por parte de todas las instituciones, incrementando la rigurosidad en el control del deber ser y el hacer por parte de todos los profesionales involucrados en la atención, y así ayudar a la disminución un gran problema de salud pública, que afecta miles de pacientes alrededor del mundo.

### **1.3 Pregunta de investigación**

¿Cómo es la adherencia a las medidas establecidas para la prevención de infecciones del sitio operatorio específicamente en colecistectomía por laparoscopia por parte de las instituciones hospitalarias de tercer y cuarto nivel de la ciudad de Medellín?

## ***OBJETIVOS***

### **2.1 Objetivo general**

- Analizar la adherencia por parte del equipo quirúrgico a las medidas de prevención de infecciones del sitio quirúrgico en los pacientes sometidos a cirugía de colecistectomía por laparoscopia en instituciones hospitalarias de tercer y cuarto nivel de la ciudad de Medellín.

## **2.2 Objetivos específicos**

- Realizar una revisión de la mejor evidencia científica publicada sobre prevención de infecciones del sitio operatorio en colecistectomías por laparoscopia.
- Desarrollar un formato que permita evaluar la correcta adherencia de medidas de prevención de infecciones del sitio quirúrgico en el momento de realizar colecistectomía por laparoscopia.
- Verificar y describir la adherencia a las medidas aplicadas en los pacientes por parte de las instituciones de salud, para prevenir las infecciones del sitio quirúrgico en cirugías de colecistectomía por laparoscopia.
- Describir qué acciones específicas pueden realizar los profesionales en instrumentación quirúrgica que contribuyan a disminuir la aparición de infecciones en el sitio quirúrgico asociadas a la realización de colecistectomías por laparoscopia.

## ***MARCO TEÓRICO***

### **3.1 ¿QUÉ ES LA COLECISTECTOMÍA?**

Una colecistectomía es la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar debido a problemas como la presencia de cálculos que pueden causar dolor e infección, esto es llamado colelitiasis.(9)

La vesícula biliar es un órgano pequeño ubicado en la cara inferior del hígado, este es el órgano que almacena la bilis que es la sustancia que ayuda a eliminar las grasas y es creada por el hígado todos los días.(10)

El procedimiento quirúrgico llamado colecistectomía consiste en realizar una incisión oblicua en la piel en el lado derecho del abdomen, justo por encima del hígado, se busca la cara inferior

del hígado para ubicar la vesícula, y se despega del lecho hepático para así extraerla con los cálculos que hay dentro de ella.(11)

### **3.2 EPIDEMIOLOGÍA**

La formación de cálculos en la vesícula biliar es llamado colelitiasis ,esta es una de las patologías más comunes del tracto digestivo que tiene diferentes condiciones para su incidencia como lo es la etnia “*es más frecuente en individuos caucásicos, hispanos e indios nativos americanos, y menos, en afroamericanos, europeos del este y japoneses*”(12), el género se encuentra más en mujeres que en hombres con una relación de 4:1 debido a los estrógenos y factores hormonales (13) y la edad, a mayor edad más prevalencia es un factor importante de riesgo. “*En 5 a 8 % de las mujeres jóvenes se presenta litiasis biliar, porcentaje que aumenta a 25 o 30 % en las mayores de 50 años, en los hombres, la prevalencia aumenta con la edad, empezando en la vida adulta*”(14) ,además influyen otros factores como lo es la dieta rica en grasa, la obesidad y el embarazo.(15)

### **3.3¿QUÉ ES LA LAPAROSCOPIA?**

La laparoscopia es un procedimiento mínimamente invasivo que permite diagnosticar y tratar patologías o enfermedades de la cavidad abdominal (16) esto se realiza con ayuda de instrumentos especiales que permiten visualizar el interior del abdomen y los órganos contenidos en él .

Para desarrollar este procedimiento se introduce un lente tubular por medio de una pequeña incisión en el abdomen , el lente está conectado a una cámara y estas imágenes obtenidas de la cavidad abdominal se proyectan a un monitor para que el especialista pueda observar el interior, para poder trabajar en la cavidad abdominal y ver los órganos se debe inyectar en la esta dióxido de carbono que es un gas compatible con el organismo y esto permite que se expandan las paredes del abdomen y se facilite el procedimiento quirúrgico.(17)

#### **3.3.1 Historia de la laparoscopia**

Desde los inicios de la medicina existía un gran interés en crear instrumentos especiales para observar el interior del cuerpo humano sin necesidad de grandes incisiones y se empezó a hablar de la endoscopia que es mediante un instrumento especial observar el interior del organismo, se dice que el primero que utilizó la endoscopia como tratamiento diagnóstico fue Hipócrates en los años (460 AC-370 AC).(18) inicio utilizando cánulas para ver el interior de la boca y del ano e incluso logró tratar obstrucciones intestinales a través de la insuflación de aire con estos instrumentos (19) y tiempo después se empezó hablar de procedimientos mínimamente invasivo según la parte del cuerpo que se quería trabajar, si se quería visualizar el tórax en el interior tomaba el nombre de toracoscopia, si se quería observar la laringe esto tomaba el nombre de laringoscopia y así mismo paso con la laparoscopia tomó ese nombre debido a que a través de este procedimiento se podían observar las paredes del abdomen y el interior de la cavidad abdominal, sin embargo todos estos procedimientos tienen los principios de la endoscopia.(20)

El pionero de la laparoscopia fue Philip Bozzini el cual en el año 1803 presenta un instrumento para dirigir la luz al interior de la cavidad abdominal y se obtenían imágenes a través de la proyección por medio de lentes y espejos.(21) En este tiempo no se llegó a utilizar este instrumento pero sirvió de idea para procedimientos futuros y fue hasta “1853, cuando Antoine Jean Desormaux , en Francia, perfeccionó y utilizó por primera vez en humanos” (22) y a partir de ese momento cambió la forma de verse la cirugía y se empezaron a crear instrumentos más especializados para operar a los pacientes sin abordajes tan extensos. Hasta el día de hoy se siguen creando diferentes dispositivos para mejorar los procedimientos y que se puedan realizar de manera más ágil y segura.

### **3.3.2 Beneficios de la laparoscopia**

Los beneficios de una cirugía laparoscópica en comparación con la cirugía abierta convencional para el paciente son múltiples debido a la mínima invasión que se realiza para llevar a cabo el procedimiento quirúrgico, estos son:

- Menor estancia hospitalaria con un postoperatorio más rápido.
- Más rápida reintegración de los pacientes a sus actividades cotidianas.
- Mejor resultado estético.
- Menos reacciones inflamatorias.
- Menos exposición de tejidos.
- Incisiones muy pequeñas de rápida cicatrización.
- Menor formación de hernias de la pared abdominal.
- Menor formación de adherencias.

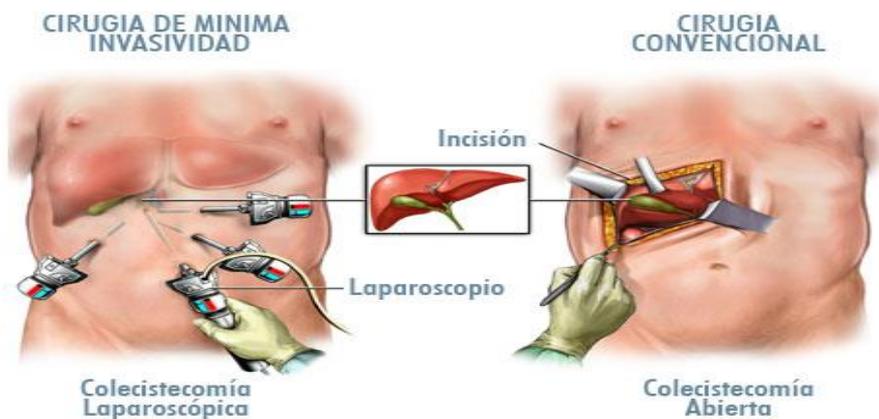
### **3.3.3 Complicaciones de la laparoscopia**

La laparoscopia es un procedimiento eficaz donde se obtiene el mismo resultado que en una cirugía convencional o abierta , sin embargo existen también complicaciones, estas son:

- Lesión de los vasos de la pared abdominal debido a la mala introducción de los trocares( son cánulas por donde pasan los instrumentos).
- Embolia gaseosa por insuflación directa con dióxido de carbono a un vaso grande.
- Problemas respiratorios debido a mucha absorción de dióxido de carbono en el organismo.
- Aumento de la presión arterial.
- Se puede presentar un neumotórax (se produce cuando el aire se filtra entre el pulmón y la membrana que recubre el pulmón llamada pleura) por defecto en el diafragma.
- Lesiones de órganos con el instrumental especial.
- Lesiones térmicas por el uso de energías avanzadas en la laparoscopia.

### 3.4 HISTORIA DE LA COLECISTECTOMÍA POR LAPAROSCOPIA

Se comienza a hablar de cirugía colecistectomía laparoscópica en Alemania en el año 1985 y en Francia en 1987(23) donde se empezaron a describir las primeras cirugías de colecistectomía realizadas por esta nueva tecnología llamada laparoscopia que es una técnica mínimamente invasiva para extraer la vesícula biliar donde se realiza pequeñas incisiones en la piel para acceder por medio de un instrumental especial a la cavidad abdominal y así ubicar la vesícula biliar para extraerla por medio de la incisión realizada en el ombligo, gracias a la descripción de esta técnica la cirugía revolucionó y se permitió gracias a la laparoscopia tener mejor visión de la anatomía de la cavidad abdominal y se empezó a identificar de manera más ágil los componente y estructuras de la vesícula biliar para extraerla.



*imagen tomada de Andalusian Surgical institute*

#### 3.4.1 Complicaciones que se pueden presentar en una colecistectomía por laparoscopia

La colecistectomía por laparoscopia es un procedimiento quirúrgico que cada vez es más frecuente debido a que tiene múltiples beneficios como la reducción del tiempo quirúrgico, ya en los hospitales se ha reemplazado la técnica abierta por la laparoscópica, la colecistectomía abierta ya solo se realiza si surge alguna complicación durante el procedimiento mínimamente invasivo como:

- Hemorragia por lesión de arteria cística ,que es la arteria que lleva sangre a la vesícula biliar.
- Lesión térmica del hígado o estructuras vecinas con energía térmica.
- Vesícula con muchos cálculos que no pueda ser extraída por una pequeña incisión.
- Lesiones de la vía biliar principal con los instrumentos de laparoscopia.

### 3.5 HERIDA QUIRÚRGICA

La herida quirúrgica es la interrupción de los tejidos del cuerpo que fue ocasionada por un instrumento quirúrgico llamado bisturí que es llevado a cabo bajo anestesia y en un ambiente de asepsia (ausencia de microorganismos que puedan generar infección).(24)

### **3.5.1 Clasificación de la herida quirúrgica por el grado de contaminación**

La herida quirúrgica tiene una clasificación según el grado de contaminación que maneje y los tejidos que se aborden en el procedimiento quirúrgico , estos son:

#### **3.5.1.1 Herida limpia**

Es una herida operatoria que no está infectada donde se cumplen con las técnicas asépticas, no se ingresa a un órgano o cavidad del cuerpo que esté colonizado como lo son tracto respiratoria, urinario o digestivo, la tasa de infección es mínima debe ser del 2% o menos.(25)

#### **3.5.1.2 Herida limpia-contaminada**

Esta herida quirúrgica se produce en los procedimientos donde se debe ingresar a un órgano o una cavidad del cuerpo que esté colonizado, como tracto respiratoria, urinario o digestivo, pero con circunstancias controladas, la tasa de infección es del 2% al 10% .(26)

#### **3.5.1.3 Herida contaminada**

Es una herida abierta por trauma o accidente, donde hay incisiones en las que se encuentra una inflamación aguda no purulenta.(27)

#### **3.5.1.4 Herida sucia**

Es una herida con tejido desvitalizado o muerto , en la que existe infección clínica previa o se produce perforación de un órgano hueco.(28)

### **3.6 INFECCIÓN DEL SITIO OPERATORIO (ISO)**

La infección de sitio operatorio se define como aquella infección de la herida quirúrgica que ocurre dentro de los primeros 30 días después de realizado el procedimiento quirúrgico , la mayoría de las infecciones del sitio operatorio provienen de microorganismos de la piel, vísceras huecas o mucosas del paciente(29).Estas se clasifican en :

#### **3.6.1 Incisión superficial**

Es la infección que ocurre después de los primeros 30 días de realizado el procedimiento quirúrgico o hasta 1 año si se implantó una prótesis, esta infección se presenta en tejidos superficiales como la piel y el tejido celular subcutáneo se puede presentar drenaje purulento en la herida superficial, al igual que dolor o enrojecimiento.(30)

#### **3.6.2 Incisión profunda**

Es la infección que ocurre después de los primeros 30 días realizado el procedimiento o hasta 1 años si se implantó una prótesis, esta infección se presenta en la fascia y el músculo relacionados con la incisión , se puede presentar drenaje purulento de la incisión profunda, dehiscencia espontánea de la incisión profunda o dolor localizado.(31)

### **3.6.3 Incisión de órgano y espacio**

Es la infección que ocurre después de los primeros 30 días realizado el procedimiento o hasta 1 años si se implantó una prótesis, esta infección se presenta en órganos o cavidades diferente a la incisión sino que ha sido manipulado durante la cirugía, se puede presentar drenaje purulento a partir de un dren que se haya dejado en la cavidad un absceso u otra evidencia de infección que está comprometiendo un órgano o espacio.(32)

## **3.7 FACTORES DE RIESGO PARA PRESENTAR UNA INFECCIÓN DEL SITIO OPERATORIO**

Un factor de riesgo es una variable epidemiológica, que se relaciona con la presentación o no de una ISO, en cualquier procedimiento. La relación entre la ISO y el factor de riesgo es significativa e independiente. Los factores de riesgo se obtienen mediante un estudio multivariado de las condiciones y del entorno del paciente y del procedimiento. (33)

Para presentar una infección del sitio operatorio intervienen varios factores claves que pueden hacer que se produzca de manera más fácil la infección estos son:

### **3.7.1 Factores propios del paciente**

- Edad
- Diabetes
- Malnutrición
- Inmunosupresión
- Obesidad
- Anemia
- Tabaquismo

### **3.7.2 Factores externos del paciente**

- Microorganismos presentes en el ambiente
- Interrupción de las técnicas asépticas
- Mala manipulación de los tejidos

## **3.8 PRINCIPALES MEDIDAS EN LA PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO**

### **3.8.1 Preparación del paciente**

Para prevenir una infección del sitio quirúrgico es clave la preparación del paciente debido a que esta incluye múltiples aspectos relacionados con el paciente, como lo son la preparación de la piel que es un proceso importante durante la intervención debido a que este elimina posibles microorganismos que puede causar infección en los tejidos, por lo que se disminuye el riesgo de presentar una infección del sitio quirúrgico con esta medida, la administración de profilaxis antibiótica, el manejo de infecciones previas y la educación tanto del paciente; como de la familia con respecto al procedimiento al que se va a someter.(34)

### **3.8.2 Manejo de personal quirúrgico infectado o colonizado**

Es un factor importante que debe tener control el cual debe estar llevado a cabo por las instituciones y servicios, para que el personal que presente signos y síntomas de cualquier tipo de condición infectocontagiosa, se concientice y realice reportes oportunos, evitando así cualquier propagación a los pacientes o al personal y disminuyendo al igual que se presente una infección del sitio quirúrgico (35)

### **3.8.3 Oxigenación**

En el proceso de oxigenación intraoperatoria, se recomienda “aumentar la fracción de oxígeno inspirado en la intubación endotraqueal, para aumentar de esta manera la oxigenación de los tejidos, regulación de la normotermia y regulación del volumen adecuado”. y con esto darle mejor calidad a los tejidos para una mejor cicatrización de la herida quirúrgica (36)

### **3.8.4 Muestreo microbiológico**

Es una medida importante dentro de la prevención de infección del sitio quirúrgico debido a que este hace referencia a la obtención periódica de pruebas microbiológicas de las superficies y del aire quirúrgico, para descartar la presencia de patógenos que pueden desencadenar infección de la herida quirúrgica.. (37)

### **3.8.5 Educación**

El personal de salud, informa de una forma clara y oportuna tanto a los pacientes como a sus familiares sobre el procedimiento a realizar, esto se hace antes y después del procedimiento para fomentar el cuidado y autocuidado. (38)

### **3.8.6 Control glucémico**

Es un control realizado en el preoperatorio inmediato, para evaluar el nivel de glucosa en sangre de los pacientes, el cual se debe encontrar en niveles inferiores a 200 mg/dL, en pacientes diabéticos y no diabéticos, debido a que los niveles altos de glucemia, se relacionan con la presentación de ISO.(39)

### **3.8.7 Normotermia**

Este es un indicador que se vigila constantemente en el transoperatorio, debido a que la anestesia general contribuye a la presentación de hipotermia (En paciente quirúrgico < 36° C), y está “al generar vasoconstricción disminuye el suministro de oxígeno de la zona y contribuye al deterioro de leucocitos”, aumentando el riesgo de presentación de ISO superficial. (40)

**3.8.8 Profilaxis antiséptica:** Este proceso incluye, un baño con jabón antiséptico en todo el cuerpo en el preoperatorio, también incluye la aplicación de jabón antiséptico a base de alcohol (A menos que esté contraindicado), inmediatamente antes del procedimiento para barrer los microorganismos de la piel que puedan causar infección. (41)

**3.8.9 Profilaxis prequirúrgica:** La profilaxis prequirúrgica tiene como fin la prevención de infecciones de la herida operatoria y justo con esto disminuye la morbilidad asociada a la infección

### **3.8.10 Higiene de manos**

Esta es una de las medidas más económicas y más eficaces a la hora de prevenir infecciones debido a que con esta acción disminuimos la carga de microorganismos de las manos y evitamos la propagación de estos. La higiene de manos es el proceso mediante el cual, se realiza antisepsia de las manos (Principal medio de transmisión) del personal de salud, para evitar la propagación de microorganismos patógenos y evitar la presentación de infecciones asociadas a la atención en salud. Mediante la utilización de agua y jabón o sustancias antisépticas. (43). Existen 5 momentos claves para realizar una buena higiene de manos, estos son:

1. Antes de tocar a un paciente.
2. Antes de los procedimientos de limpieza y asepticos (por ejemplo, la inserción de dispositivos como catéteres).
3. Después de tener contacto con líquidos corporales.
4. Después de tocar a un paciente.
5. Después de tocar el entorno de un paciente. (44)

Existen dos tipos de lavado para la higiene de manos, estos son:  
**Lavado clínico:** Consiste en un lavado breve de la totalidad de las manos con una solución anti-microbiana, seguido de enjuague con agua. Busca remover la suciedad, el material orgánico y disminuir la concentración de la flora transitoria, adquirida por contacto reciente con pacientes o fómites. Se realiza antes y después de la atención de cada paciente (Este proceso durará como mínimo 1 minuto).  
**Lavado quirúrgico:** Consiste en un lavado detallado de la totalidad de las manos hasta los codos con una solución antimicrobiana, seguido de enjuague con agua. Busca eliminar la flora transitoria y disminuir la concentración de bacterias de la flora residente. Se realiza antes de un procedimiento que involucra manipular material estéril que penetre en los tejidos, sistema vascular y cavidades normalmente estériles (Este proceso durará entre 3 y 5 minutos). (45)

## ***METODOLOGÍA***

### **4.1 Enfoque metodológico**

El enfoque metodológico de la investigación es de tipo cuantitativo donde se recolectan y analizan datos, la recolección de datos se obtienen por medio de la observación, medición y documentación, empleando instrumentos o métodos estandarizados, como lo es la check list; las preguntas, ítems o indicadores utilizados son específicos con posibilidades de respuesta o categorías predeterminadas. Los datos obtenidos son representados en forma de números que son analizados posteriormente (46)

### **4.2 Tipo de estudio**

El tipo de estudio de la investigación es descriptivo de tipo transversal, es un tipo de investigación observacional el cual mide la prevalencia de una exposición/enfermedad en determinado periodo de tiempo y en una población definida, el objetivo principal de un estudio de corte transversal es *“identificar la frecuencia de una condición o enfermedad de la población estudiada”* (47)

### **4.3 Población**

Pacientes que fueron sometidos a colecistectomías por laparoscopia y el personal de salud que participe en procedimientos quirúrgicos de colecistectomía por laparoscopia, en instituciones de salud con servicio de cirugía en la ciudad de Medellín.

### **4.4 Diseño muestral**

Número total de cirugías a las que los investigadores participen en el semestre y sean evaluadas con el Check list. Esta muestra será a conveniencia según el número de procedimientos de colecistectomía por laparoscopia que se realice en el semestre.

#### **4.4.1 Criterios de inclusión y exclusión**

**Inclusión:**

- Pacientes con patologías relacionadas con la vesícula biliar y que ameriten la extracción de la misma.
- Procedimientos quirúrgicos de colecistectomías por laparoscopia.
- Instituciones hospitalarias del área metropolitana que cuenten con servicio de cirugía.
- Personal del área quirúrgica presente en procedimientos de colecistectomías por laparoscopia.

**Exclusión:**

- Pacientes cuyos diagnósticos no sean relacionados con patologías de la vesícula biliar.
- Pacientes que padezcan patologías de la vesícula biliar que sean tratadas con medicamentos y otros tratamientos no quirúrgicos.
- Cirugías de colecistectomía por vía abierta.
- Procedimientos quirúrgicos por laparoscopia diferentes a la extracción de la vesícula biliar.
- Instituciones hospitalarias del área metropolitana donde no hay convenio docencia-servicio con la universidad de antioquía.

**4.5 Descripción de las variables****4.5.1 Tabla de variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Forma de medición / Categoría</b>
Edad	Número de años cumplidos del paciente	Cuantitativo	Años
Sexo	Género de identificación del paciente	Cualitativo	1.Masculino 2.Femenino
Diagnóstico	Tipo de enfermedad por la cual es intervenido el paciente (poner cuales)	Cualitativo	
Comorbilidad	¿El paciente presenta alguna otra patología?	Cualitativo	1. Si 2. No
Duración del procedimiento	Número de tiempo que dura el procedimiento	Cuantitativo	Minutos
Lavado de manos	El personal en contacto con el paciente quirúrgico realiza higienización de manos	Cualitativo	1.Si 2.No

	con agua y jabón y otro agente, cumpliendo con la técnica adecuada.		
Control glucémico	Valor de glicemia en sangre prequirúrgico	Cuantitativo	1.<200 mg/dL 2. >200 mg/dL
Profilaxis antibiótica	Administración de antibiótico profiláctico para prevenir las infecciones.	Cualitativo	1.Si 2.No 3.Cuál
Antisepsia	Se realiza antisepsia de la zona operatoria, con antisépticos que cumplen los requisitos.	Cualitativo	1.Si 2.No
Elementos de protección personal	El equipo quirúrgico utiliza los elementos de bioseguridad necesarios.	Cualitativo	1. Si 2. No
Rasurado quirúrgico	Se realiza rasurado quirúrgico, sólo en los casos necesarios.	Cualitativo	1. Si 2. No
Control de temperatura	Durante el procedimiento se monitorea la temperatura del paciente.	Cualitativo	1. Si 2. No
Temperatura durante el procedimiento quirúrgico	Rango de temperatura en la que se encuentra el paciente durante la intervención quirúrgica.	Cuantitativo	1.Mayor a 38°C 2.Entre 36 a 37°C 3.Menor a 36°C
Perfusión de oxígeno	Durante el procedimiento, se mantiene la perfusión adecuada de oxígeno. Con niveles de PaO2 no menores a 60 mmHg y una saturación de oxígeno no menor a 90%.	Cualitativo	1. Si 2.No

Flujo de personal	Hay un flujo controlado de personas en el quirófano, según la normatividad.	Cualitativo	1. Si 2. No
Limpieza de quirófano	Se realiza limpieza rutinaria del quirófano y de los elementos que se encuentran dentro de este, entre cirugías.	Cualitativo	1. Si 2. No
Limpieza del instrumental	Los equipos usados fueron esterilizados o solo desinfectados.	Cualitativo	1.Esterilizados 2.Desinfectados
Esterilización de los equipos biomédicos	¿Qué método de esterilización se usó para procesar el instrumental?	Cualitativo	1.Peróxido de Hidrógeno 2.Óxido de Etileno
Desinfección de alto nivel de los equipos	¿Qué sustancia se utilizó para desinfectar el instrumental?	Cualitativo	1.Glutaraldehído 2. Formaldehído 3. Ácido peracético 4. Peroxido de hidrogeno estabilizado 5. Orthophthalaldehído
Indicadores de esterilidad	Los indicadores de esterilidad tanto internos como externos pasaron el proceso de esterilización de forma correcta.	Cualitativo	1.Si 2.No
Cierre de la herida quirúrgica	Se realiza un adecuado cierre de la herida quirúrgica, empleando una técnica y sutura adecuada.	Cualitativa	1. Si 2.No
Uso de drenaje posquirúrgico	Se deja drenaje por contrabertura al finalizar el procedimiento	Cualitativa	1.Si 2.No

Curación de la herida quirúrgica	Se realiza curación de la herida con un apósito estéril, cubriendo los márgenes de la incisión.	Cualitativo	1. Si 2. No
----------------------------------	---	-------------	----------------

## 4.6 Técnicas de recolección de la información

### 4.6.1

**Fuentes de información:** Las fuentes de información que se utilizan para la recolección de datos en este estudio, provienen de:

→ **Check list:** Por medio del diligenciamiento y comprobación de una check list que contiene los criterios que deben ser aplicados por parte de todo el personal de salud implicado en la atención de pacientes sometidos a colecistectomías por vía laparoscópica, para prevenir la presentación de una ISO. Para completar la check list, también se utilizan registros de atenciones, para lograr una identificación específica de los pacientes que serán sometidos al procedimiento en estudio, y facilitar la aplicabilidad de esta.

**4.6.2 Técnicas de recolección:** La recolección de información del estudio, se obtiene mediante la realización y diligenciamiento de una lista de chequeo, la cual permite verificar si las medidas que fueron planteadas previamente son aplicadas en cada uno de los procedimientos analizados, contribuyendo o no a la reducción de infecciones en cirugías de colecistectomía por laparoscopia. La realización y recolección de los datos de esta se efectuará de manera oral y escrita, en el momento de la cirugía, en cada una de sus etapas.

**4.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos:** Para el procesamiento y análisis de datos, se dividirá toda la información recolectada por medio de la lista de chequeo, se resumirán y se describirán datos para hacer un análisis estadístico para evaluar la adherencia y efectividad de las medidas que fueron tomadas en cuenta, como claves para la reducción de infecciones del sitio operatorio, en el tipo de procedimientos previamente descritos. A través de gráficos y tablas, se analizarán cada una de las medidas y posteriormente se obtendrán porcentajes de aplicación y diferentes datos como frecuencias absolutas, que permitan generar conclusiones con respecto al estudio efectuado.

## 4.8 Instrumento de recolección de información: CHECK LIST

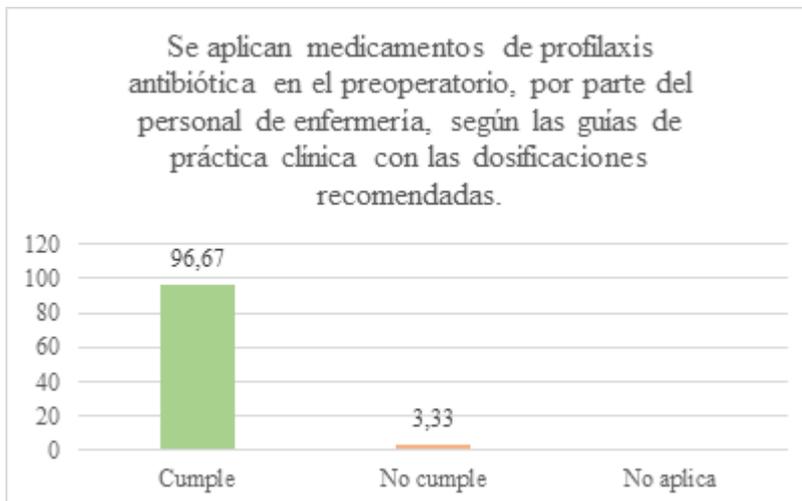
	<b>CRITERIO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>NO APLICA</b>
1	Se aplican medicamentos de profilaxis antibiótica en el preoperatorio, por parte del personal de enfermería, según las guías de práctica clínica con las dosificaciones recomendadas.			
2	Se realizó control glucémico del paciente en el preoperatorio, y se tiene una glucemia <200 mg/dL.			
3	El personal realiza lavado clínico de manos antes de la atención del paciente.			
4	Se utilizan elementos de protección personal por parte de todo el personal involucrado en la atención del paciente quirúrgico.			
5	Se realiza correcta antisepsia de la zona operatoria, con antisépticos que cumplan todos los requisitos técnicos.			
6	Se realiza antisepsia de la zona quirúrgica, abarcando todos los márgenes recomendados y siguiendo la dirección correcta.			
7	Se realiza rasurado quirúrgico solo en casos necesarios.			
8	Si se realizó rasurado de zona operatoria, este se hizo con máquina de afeitar.			
9	Durante el procedimiento se realiza control constante de la temperatura del paciente.			
10	Se aplican elementos físicos para contribuir al mantenimiento de la normotermia del paciente.			
11	Durante el procedimiento, se mantiene adecuada saturación de oxígeno.			
12	En la sala quirúrgica, se mantiene un flujo controlado de personas.			
13	Se utilizan sistema de aire con recambios de aire y filtros de partículas.			
14	Se realiza limpieza rutinaria de superficies del quirófano, como mesas, maquina de anestesia, pisos, paredes y luces (Entre cada cirugía)			

15	Se manejan los dispositivos médico quirúrgicos, que se van a utilizar en el procedimiento con la técnica aséptica.			
16	Se realiza revisión de indicadores de esterilidad en los dispositivos a utilizar.			
17	Todos los indicadores de esterilidad, viraron correctamente.			
18	El equipo quirúrgico, realiza lavado de manos quirúrgico antes de realizar el procedimiento.			
19	Se realiza una técnica quirúrgica, con adecuado control de la hemostasia.			
20	Se realiza adecuado cierre de la herida.			
23	Se realiza curación de la herida.			
24	Se realiza manejo de la herida en el postoperatorio, con elementos estériles.			

## RESULTADOS

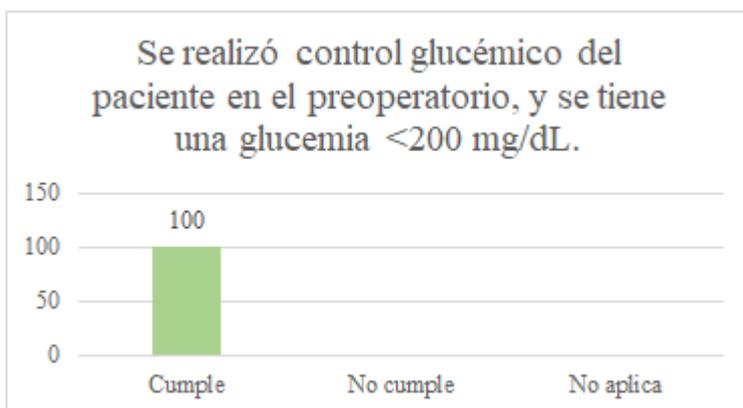
A continuación se presentan los resultados encontrados en las 30 checklist realizadas en las diferentes instituciones.

De las check list realizadas, en 29 checklist que representa el 96,67% se aplicó medicamentos de profilaxis antibiótica en el preoperatorio y sólo en 1 check list que representa el 3,33% no se realizó esta profilaxis antibiótica en el preoperatorio por parte del personal de enfermería; como se muestra en el *Gráfico 1. Se aplican medicamentos de profilaxis antibiótica en el preoperatorio, por parte del personal de enfermería, según las guías de práctica clínica con las dosificaciones recomendadas.*



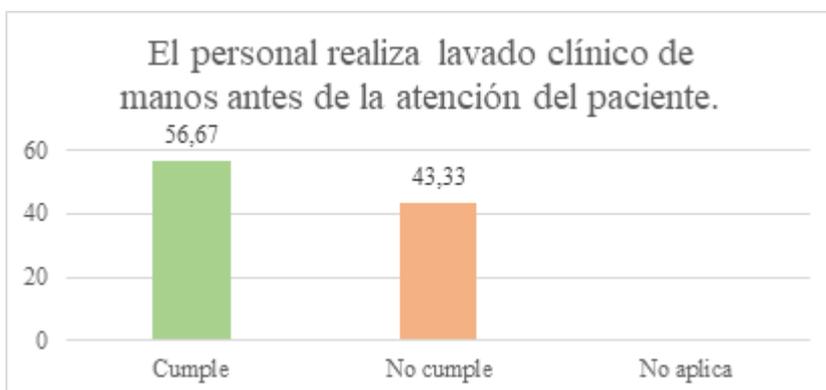
**Gráfico 1. Se aplican medicamentos de profilaxis antibiótica en el preoperatorio, por parte del personal de enfermería, según las guías de práctica clínica con las dosificaciones recomendadas.**

De las checklist realizadas, en 30 de estas que representa un 100% se le realizó un control glucémico a los pacientes en el preoperatorio. Como se representa en el *Gráfico 2. Se realizó control glucémico del paciente en el preoperatorio, y se tiene una glucemia <200 mg/dL.*



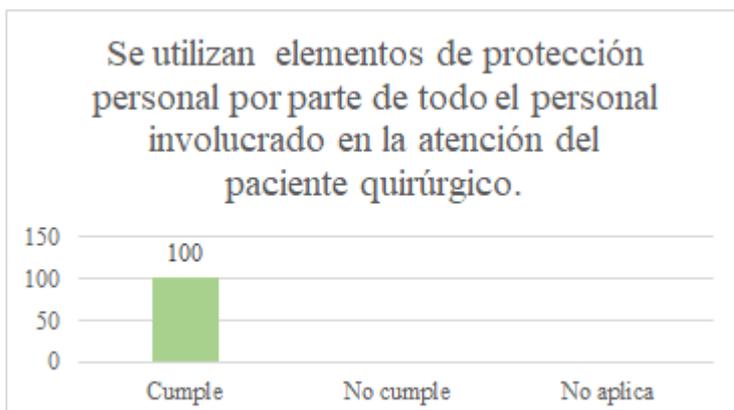
**Gráfico 2.** Se realizó control glucémico del paciente en el preoperatorio, y se tiene una glucemia <200 mg/dL.

De las checklist realizadas, en 17 de estas que representa un 56,67% se evidencia que el personal de salud realiza un lavado clínico de manos antes de la atención del paciente y en 13 que representa el 43,33% no se realizó este lavado clínico de manos. Como se representa en el *Gráfico 3. El personal realiza lavado clínico de manos antes de la atención del paciente.*



**Gráfico 3.** El personal realiza lavado clínico de manos antes de la atención del paciente.

De las checklist realizadas, en un 100% se utilizó los elementos de protección personal por todo el equipo quirúrgico. Como se representa en el *Gráfico 4. Se utilizan elementos de protección personal por parte de todo el personal involucrado en la atención del paciente quirúrgico.*



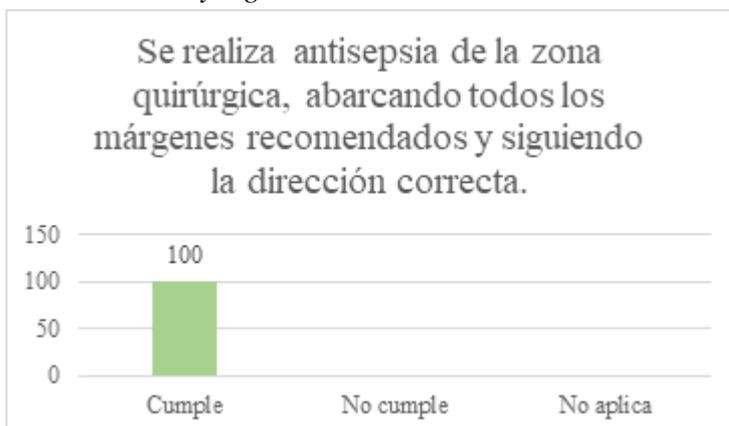
**Gráfico 4. Se utilizan elementos de protección personal por parte de todo el personal involucrado en la atención del paciente quirúrgico.**

De las checklist realizadas, en 30 de estas que representa un 100% se realizó una correcta antisepsia de la zona operatoria; Como se muestra en el *Gráfico 5. Se realiza correcta antisepsia de la zona operatoria, con antisépticos que cumplan todos los requisitos técnicos.*



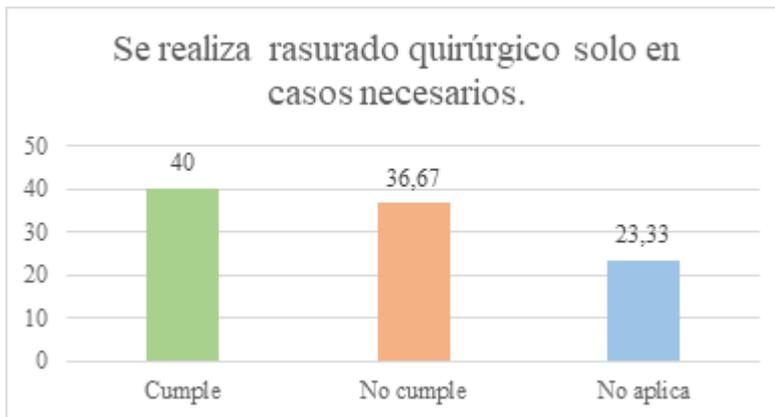
**Gráfico 5. Se realiza correcta antisepsia de la zona operatoria, con antisépticos que cumplan todos los requisitos técnicos.**

De las checklist realizadas, en 30 de estas que representa un 100% se realizó la antisepsia de la zona quirúrgica abarcando todos los límites; Como se representa en el *Gráfico 6. Se realiza antisepsia de la zona quirúrgica, abarcando todos los márgenes recomendados y siguiendo la dirección correcta.*



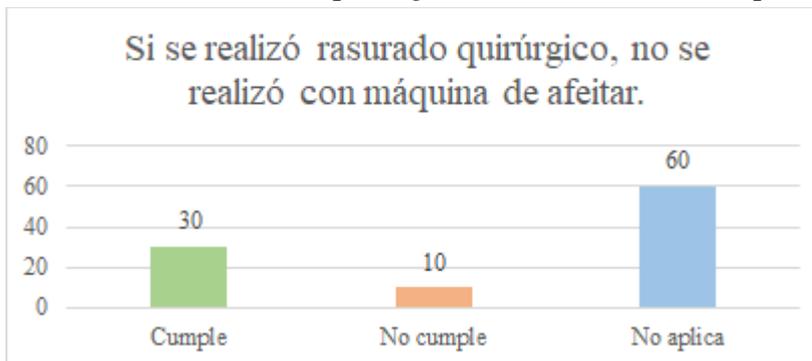
**Gráfico 6. Se realiza antisepsia de la zona quirúrgica, abarcando todos los márgenes recomendados y siguiendo la dirección correcta.**

De las checklist realizadas, en 12 de estas que representa un 40% se realizó un rasurado quirúrgico, en 11 que representa un 36,67% no se realizó este rasurado a pesar de ser necesario y en 7 que representa un 23,33% no aplica ya que no era necesario. Como se muestra en el *Gráfico 7. Se realiza rasurado quirúrgico solo en casos necesarios.*



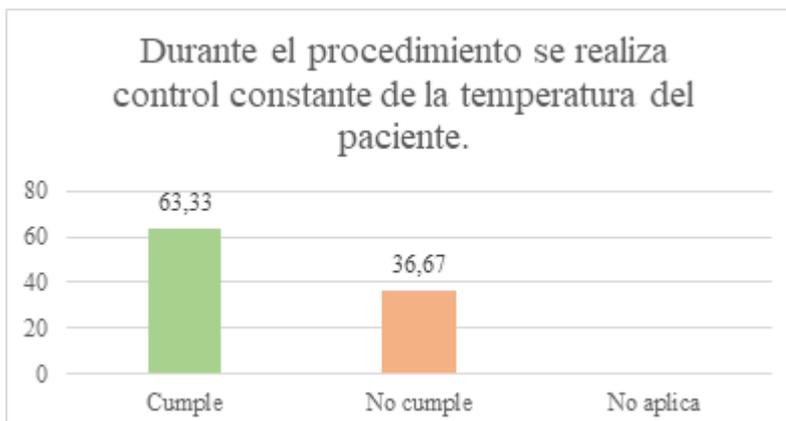
**Gráfico 7. Se realiza rasurado quirúrgico solo en casos necesarios.**

De las checklist realizadas, en 9 de estas que representa un 30% no se realizó el rasurado quirúrgico con una máquina de afeitar, en 3 que representa un 10% se realizó el rasurado quirúrgico con una máquina de afeitar y en 18 que representa un 60% no aplica ya que no era necesario o no se realizó el rasurado quirúrgico. Como se muestra en el *Gráfico 8. Si se realizó rasurado quirúrgico, no se realizó con máquina de afeitar.*



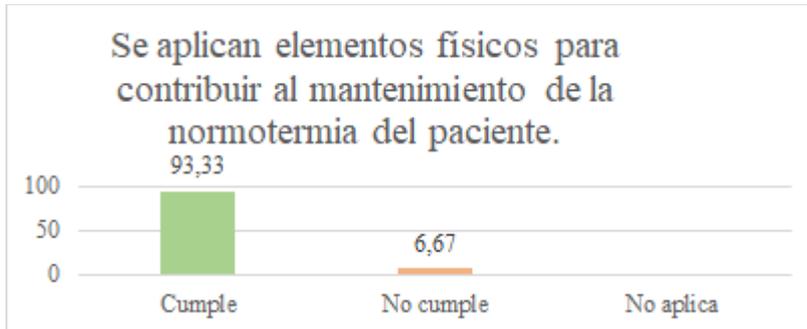
**Gráfico 8. Si se realizó rasurado quirúrgico, no se realizó con máquina de afeitar.**

De las checklist realizadas, en 19 de estas que representa un 63,33% se realizó un control constante de la temperatura del paciente y en 11 que representa un 36,67% no se realizó este control durante el procedimiento; como se muestra en el *Gráfico 9. Durante el procedimiento se realiza control constante de la temperatura del paciente.*



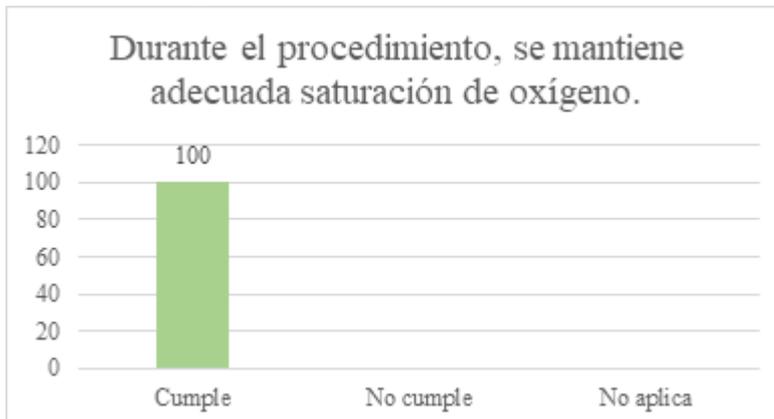
**Gráfico 9. Durante el procedimiento se realiza control constante de la temperatura del paciente.**

De las checklist realizadas, en 28 de estas que representa un 93,33% se aplicaron elementos físicos y químicos para mantener la normotermia del paciente y en 2 que representa el 6,67% no se aplicaron estos elementos. Como se muestra en el *Gráfico 10. Se aplican elementos físicos para contribuir al mantenimiento de la normotermia del paciente.*



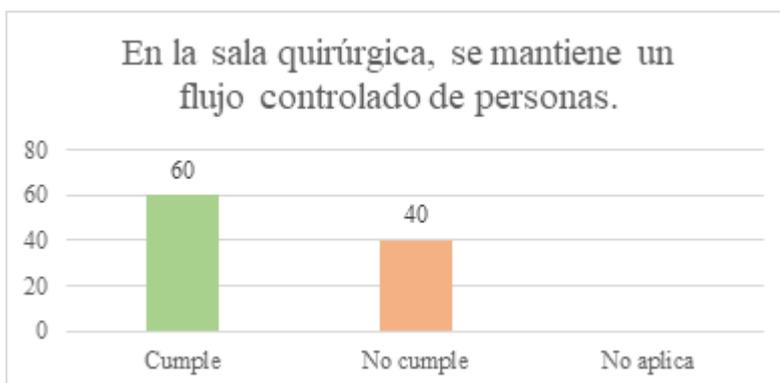
**Gráfico 10. Se aplican elementos físicos para contribuir al mantenimiento de la normotermia del paciente.**

De las checklist realizadas, en 30 de estas que representa un 100% se mantuvo una adecuada saturación de oxígeno en el procedimiento, como se muestra en el *Gráfico 11. Durante el procedimiento, se mantiene adecuada saturación de oxígeno.*



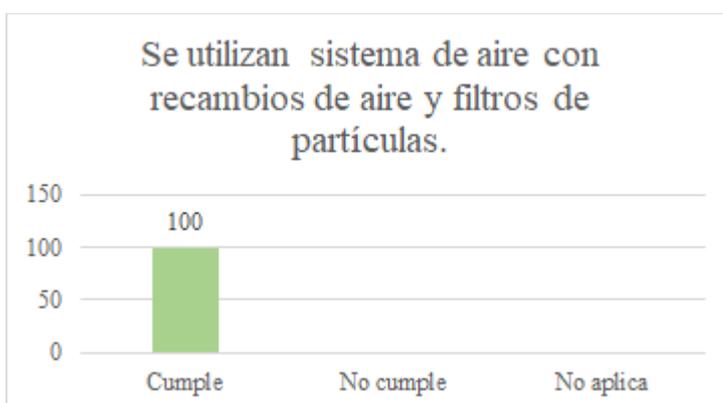
**Gráfico 11. Durante el procedimiento, se mantiene adecuada saturación de oxígeno.**

De las checklist realizadas, en 18 de estas que representa un 60% se mantuvo un flujo controlado de personas en el quirófano y en 12 que representa un 40% no se mantuvo este flujo controlado durante el procedimiento quirúrgico. Como se muestra en el *Gráfico 12. En la sala quirúrgica, se mantiene un flujo controlado de personas.*



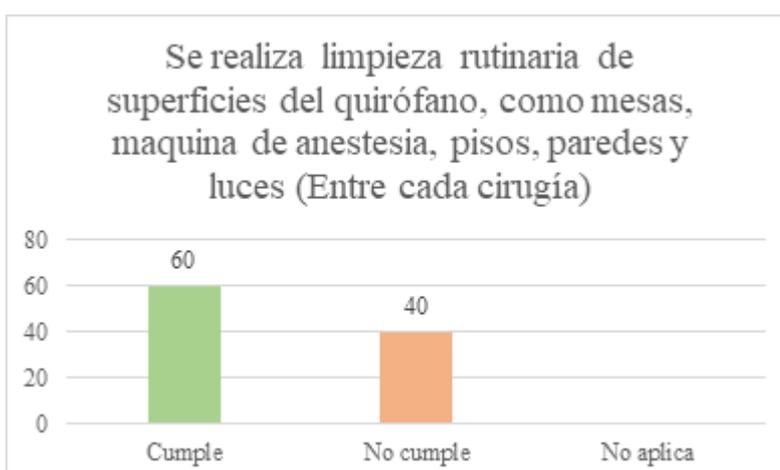
**Gráfico 12. En la sala quirúrgica, se mantiene un flujo controlado de personas.**

De las checklist realizadas, en 30 de estas que representa un 100% se utilizó un sistema con recambio de aire y filtros de partículas durante el procedimiento. Como se muestra en el *Gráfico 13. Se utilizan sistema de aire con recambios de aire y filtros de partículas.*



**Gráfico 13. Se utilizan sistema de aire con recambios de aire y filtros de partículas.**

De las checklist realizadas, en 18 de estas que representa un 60% se realizó limpieza rutinaria de todas las superficies del quirófano y en 12 que representa un 40% no se realizó la limpieza de todas las superficies del quirófano. Como se muestra en el *Gráfico 14. Se realiza limpieza rutinaria de superficies del quirófano, como mesas, maquina de anestesia, pisos, paredes y luces (Entre cada cirugía).*



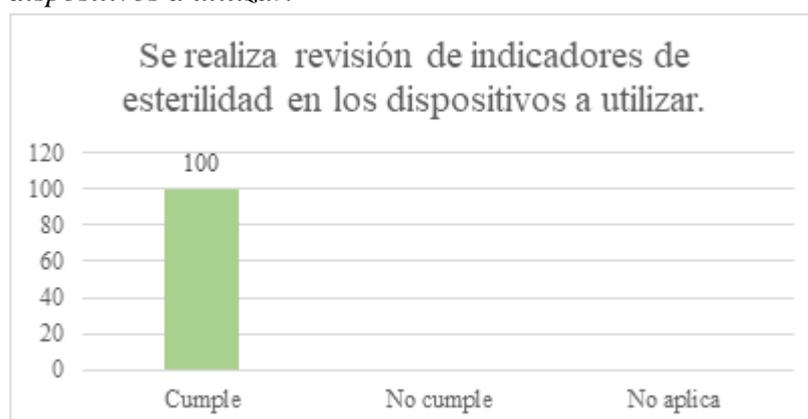
**Gráfico 14. Se realiza limpieza rutinaria de superficies del quirófano, como mesas, maquina de anestesia, pisos, paredes y luces (Entre cada cirugía).**

De las checklist realizadas, en 30 de estas que representa un 100% se maneja los dispositivos médico quirúrgicos con una adecuada técnica aséptica. Como se muestra en el *Gráfico 15. Se manejan los dispositivos médico quirúrgicos, que se van a utilizar en el procedimiento con la técnica aséptica.*



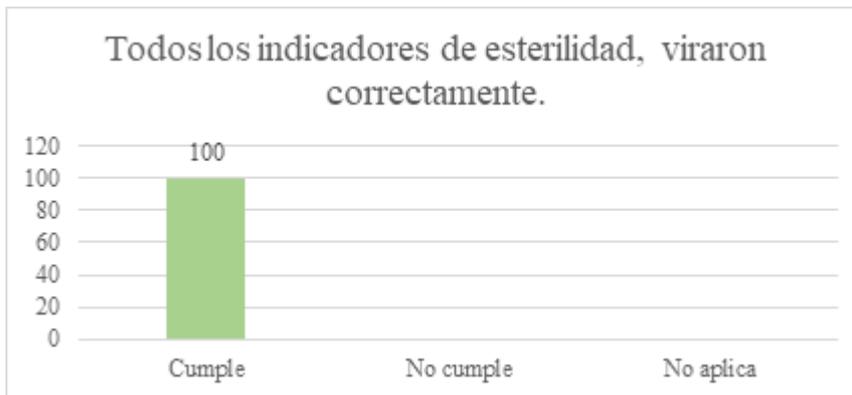
**Gráfico 15. Se manejan los dispositivos médico quirúrgicos, que se van a utilizar en el procedimiento con la técnica aséptica.**

De las checklist realizadas, en 30 de estas que representa un 100% se realizó revisión de los indicadores de esterilidad en los dispositivos que se iban a utilizar. Como se muestra en el *Gráfico 16. Se realiza revisión de indicadores de esterilidad en los dispositivos a utilizar.*



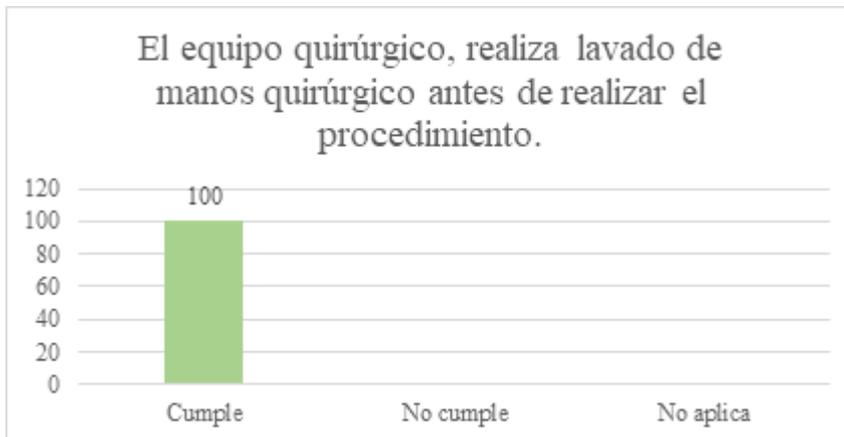
**Gráfico 16. Se realiza revisión de indicadores de esterilidad en los dispositivos a utilizar.**

De las checklist realizadas, en 30 de estas que representa un 100% todos los indicadores de esterilidad viraron de forma correcta. Como se muestra en el *Gráfico 17. Todos los indicadores de esterilidad, viraron correctamente.*



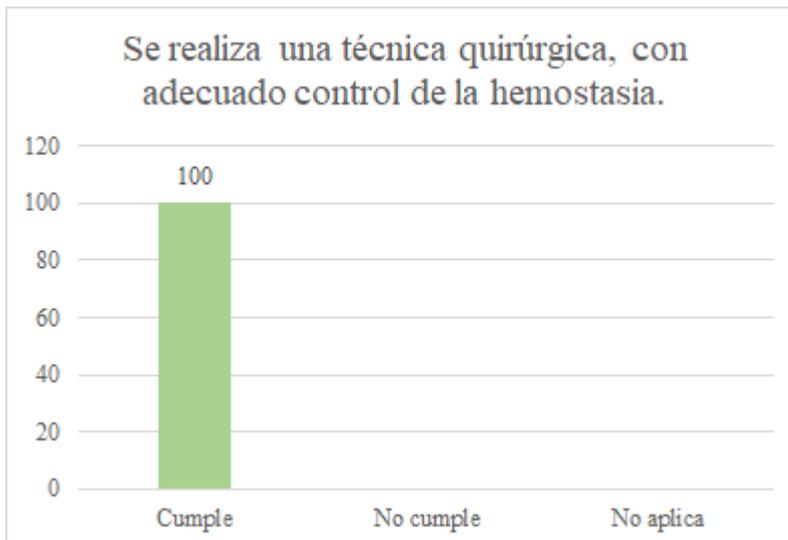
**Gráfico 17. Todos los indicadores de esterilidad, viraron correctamente.**

De las checklist realizadas, en 30 de estas que representa un 100% todo el equipo quirúrgico se realizó un lavado de manos quirúrgico para realizar el procedimiento quirúrgico. Como se muestra en el *Gráfico 18. El equipo quirúrgico, realiza lavado de manos quirúrgico antes de realizar el procedimiento.*



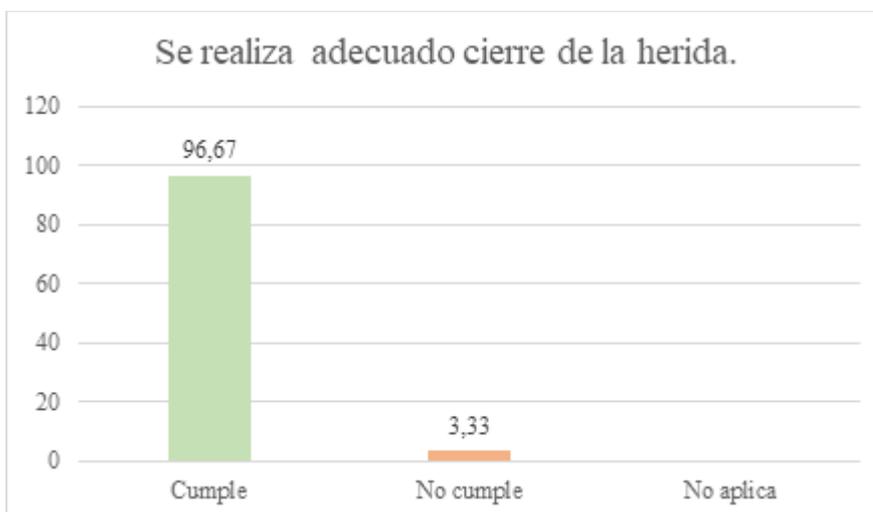
**Gráfico 18. El equipo quirúrgico, realiza lavado de manos quirúrgico antes de realizar el procedimiento.**

De las checklist realizadas, en 30 de estas que representa un 100% se realizó una técnica con un adecuado control de la hemostasia. Como se muestra en el *Gráfico 19. Se realiza una técnica quirúrgica, con adecuado control de la hemostasia.*



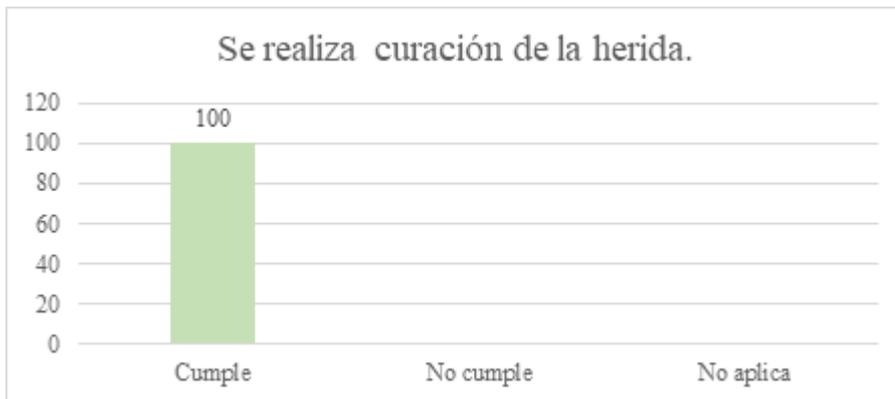
**Gráfico 19. Se realiza una técnica quirúrgica, con adecuado control de la hemostasia.**

De las checklist realizadas, en 29 de estas que representa un 96,67% se realizó un adecuado cierre de la herida quirúrgica y en 1 que representa el 3,33% no se realizó un adecuado cierre. Como se muestra en el *Gráfico 20. Se realiza adecuado cierre de la herida.*



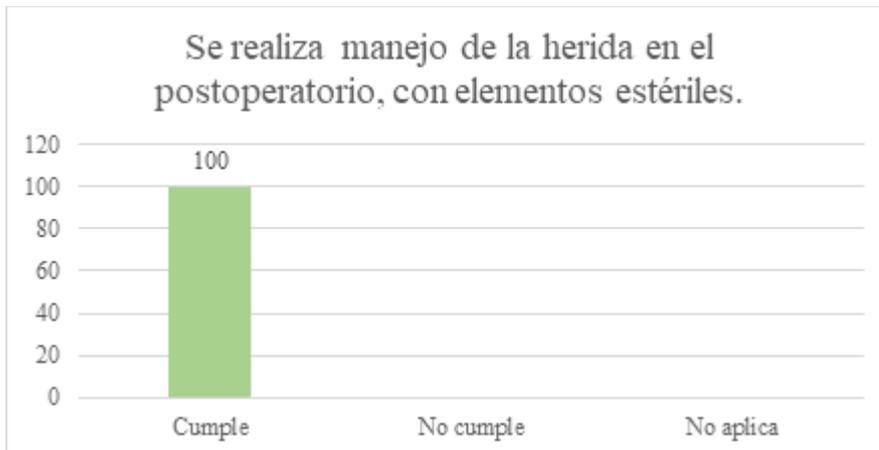
**Gráfico 20. Se realiza adecuado cierre de la herida.**

De las checklist realizadas, en 30 de estas que representa un 100% se le realizó curación a la herida quirúrgica. Como se muestra en el *Gráfico 21. Se realiza curación de la herida.*



**Gráfico 21. Se realiza curación de la herida.**

De las checklist realizadas, en 30 de estas que representa un 100% se realizó un manejo de la herida quirúrgica en el postoperatorio con elementos estériles. Como se muestra en el *Gráfico 22. Se realiza manejo de la herida en el postoperatorio, con elementos estériles.*



**Gráfico 22. Se realiza manejo de la herida en el postoperatorio, con elementos estériles.**

## ***ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS***

De las check list realizadas, todas cumplieron con los criterios de inclusión, cabe mencionar que el número total de check list realizadas fue parte de una muestra tomada a conveniencia dado que dependía netamente de los procedimientos de colecistectomía por laparoscopia que se realizaron en las instituciones donde nos encontrábamos realizando la práctica académica. En las check list realizadas se evidencia que en un 96,67% se realizó una profilaxis antibiótica por parte del personal de enfermería a cada uno de los pacientes que serían sometidos a una cirugía de colecistectomía por laparoscopia, dado que es una cirugía limpia-contaminada. Por otro lado el 3,33% que refleja un único procedimiento en el cual no se realizó una previa profilaxis antibiótica; a la cual se le puede atribuir un posible olvido por parte del personal de enfermería dado que en ese momento se pudo presentar una cirugía de urgencia en el servicio; no obstante esta no se puede establecer como una causa concluyente.

Los resultados obtenidos reflejan que en un 100 % se realizó un control glucémico en el pre-operatorio, lo cual es de vital importancia ya que es necesario tener una glicemia menor a 200 para poder aplicar la anestesia para el procedimiento quirúrgico, de lo contrario se tendría que cancelar la cirugía. En cuanto al lavado de manos clínico por parte del personal de salud antes de la atención del paciente, llama la atención que sólo el 56,67% lo realizó, frente a un 43,33% que no lo realizó, al indagar el porqué no lo realizaron nos encontramos que específicamente en estos casos no fue necesario, dado que tenían las manos limpias y se realizaron una previa desinfección con alcohol glicerinado; vemos en estos casos que el lavado de manos fue reemplazado por una desinfección con alcohol glicerinado, pero en todo momento se cumplió con una higienización de manos antes del contacto con cada paciente.

En referencia al uso de elementos de protección personal por todo el equipo quirúrgico nos encontramos con que en el 100% de las check list realizadas se hizo uso de los elementos de protección personal. De las 30 checklist nos encontramos con que en el 100% se realiza una correcta antisepsia de la zona operatoria , con antisépticos que cumplan todos los requisitos

técnicos; en este caso se realizó en cada uno de los procedimientos la antisepsia con un jabón antiséptico a base yodo, dado que entre las márgenes que se deben tener para realizar una antisepsia para una colecistectomía por laparoscopia se incluye la zona genital. Teniendo esto presente nos encontramos con que en el 100% de las checklist realizadas también se cumplió con realizar la antisepsia de la zona quirúrgica, abarcando todos los márgenes recomendados y siguiendo la dirección correcta. Lo que demuestra que la técnica está clara para el personal de enfermería.

Con respecto al rasurado quirúrgico hallamos que este es más a criterio médico o en muchas ocasiones a criterio del instrumentador quirúrgico, dado que nos encontramos que en un 40% si se realizó el rasurado quirúrgico ya que los pacientes tenían vellos en el lugar de los puertos, en un 36,66% no se realizó este rasurado aunque era necesario y se debió a que el cirujano o en su defecto el instrumentador no lo veía necesario, manifestando que se podía realizar los puertos de trabajo sin ningún riesgo; y en un menor porcentaje con un 23,33% no se realizó el rasurado quirúrgico debido a que no era necesario, ya que los pacientes no tenían vellos en la zona de los puertos. Teniendo presente esto del total de los pacientes a los que se les realizó rasurado quirúrgico, en un 30% no se realizó el rasurado quirúrgico con una máquina de afeitar dado que esta produce diferentes laceraciones en la piel, por el contrario se realizó con una máquina clipper la cual no genera laceraciones en el paciente. Por otro lado en menor porcentaje con un 10% se realizó dicho rasurado con maquina de afeitar, dado que para ese momento no se contaba con la clipper y se tomó está como última opción. Por último en un 60% no se utilizó ninguna dado que no se realizó un rasurado quirúrgico.

De igual forma nos encontramos con que en un 63,33% se realizó un control constante de la temperatura del paciente durante el procedimiento quirúrgico, frente a un 36,67% donde no se realizó dicho control, aunque se desconoce las razones por las cuales no se realizó este control, se debe reconocer que en un 93,33% del total de los procedimientos se aplicaron elementos físicos (calentadores) para contribuir al mantenimiento de la normotermia de cada uno de los pacientes; sin embargo en un 6,67% no se aplicaron dichos mecanismos, esto se debe a que no se contaban con más calentadores en el servicio; sin embargo en la sala de recuperación se veló por brindarle cobijas a cada paciente para nivelar sus temperaturas.

En las checklist realizadas se vio reflejado que en un 100% del total hubo una adecuada saturación de oxígeno durante todo el procedimiento quirúrgico; en los momentos que era necesario a los pacientes se les ponía una cánula de oxígeno, para lograr esta adecuada saturación. En cuanto al flujo controlado de personas dentro del quirófano tenemos que en un 60% del total si se cumplió con el control del flujo dentro de la cirugía, pero que en un 40% no se cumplió con este control, esto se puede deber a varios factores como la hora del almuerzo donde entran más personas para reemplazar a otras como es el caso de las enfermeras o contar con más estudiantes de lo esperado como el residente, interno, estudiante de instrumentación e incluso de enfermería, sin embargo no se le puede atribuir a estos como los causales definitivos.

Nos encontramos con que en un 100% del total de las check list realizadas se contó con un sistema de aire con recambio de aire y filtro de partículas, lo que refleja que cada una de las

clínicas en donde se aplicaron las listas de chequeo cumplían con esta normativa. Respecto a la limpieza rutinaria entre cada cirugía contamos con unos resultados de un 60% donde sí se realizó dicha limpieza y 40% donde no se realizó, es importante aclarar que en todo momento se realizó limpieza entre una cirugía y la otra, pero los valores hacen alusión a la profundidad con la que se realizó esta limpieza, en el 60% se incluyó máquina de anestesia, lámparas cirúrgicas, entre otros; mientras que en el 40% no se incluyó la totalidad de las superficies, aunque esto no significa que no se haya realizado una adecuada limpieza.

En cuanto al manejo de los dispositivos médico-quirúrgicos vemos que en un 100% de los casos se maneja con una adecuada técnica aséptica, al igual que en todos los casos se hizo revisión de los indicadores de esterilidad y verificación de que habían virado correctamente. Lo que demuestra un buen desempeño por parte de los instrumentadores quirúrgicos dado que realizaron las tareas manejando la esterilidad y se encargaron de verificar que todo estuviera en óptimas condiciones para el desarrollo del procedimiento quirúrgico.

Por otro lado hallamos que en el 100% de los casos todo el personal quirúrgico realizó un lavado de manos quirúrgico antes de la realización del procedimiento, respetando los límites de un buen lavado, el tiempo y empleando a su vez un jabón antiséptico adecuado ya fuera a base de yodo o clorhexidina. Del mismo modo, en el 100% de los procedimientos quirúrgicos hubo un adecuado control de la hemostasia, lo cual es algo de gran importancia para evitar cualquier tipo de complicación en el post-operatorio.

Respecto al cierre de la herida quirúrgica y a la curación de la misma, tenemos resultados de un 96,67% para un adecuado cierre de la herida quirúrgica, lo que incluye el empleo tanto de una adecuada sutura como técnica; y un resultado de un 3,33% en donde no se realizó un adecuado cierre, en este caso en específico lo que sucedió fue que el paciente tenía un ombligo profundo y fue especialmente difícil poner un último punto para el cirujano, por lo que se decidió afrontar con fixomull. Para la curación de la herida quirúrgica se obtuvo un resultado de un 100% para una adecuada curación, se coincide en que en todos los procedimientos se empleó fixomull para los puertos de trabajo y fixomull, torunda de gasa y fixomull sobre el puerto umbilical.

Finalmente gracias a las check list empleadas encontramos que en un 100% de los casos hubo un manejo de las heridas quirúrgicas con elementos estériles en el post-operatorio. Lo que una vez más demuestra que todo el personal de salud tiene un correcto conocimiento sobre el cuidado tanto del paciente, como de las heridas quirúrgicas.

## ***CONCLUSIONES***

- En las instituciones de salud que se tuvieron en cuenta para el desarrollo de esta investigación, se pudo evidenciar que el personal de salud ha realizado estrategias de mejora, como la implementación de protocolos que guíen unas buenas prácticas en el

desarrollo de los procedimientos quirúrgicos, específicamente en la colecistectomías por laparoscopia, y así disminuir las posibilidades de manifestación de ISO en los pacientes.

- La adherencia a los protocolos para prevención de infecciones, es un común denominador en las instituciones de salud estudiadas, convirtiéndose este en un referente de calidad en la atención en salud
- Cada fase de la atención de un paciente quirúrgico, y cada uno de sus componentes requiere del compromiso de cada uno de sus participantes, contribuyendo con la recuperación y bienestar de cada uno de los pacientes
- La colecistectomía vía laparoscópica, es un procedimiento que se realiza constantemente en los servicios de cirugía, y por esto representa un gran aporte de pacientes a los diferentes servicios.
- En la cirugía de colecistectomía vía laparoscópica hay múltiples factores que pueden influir en la presentación o no de infecciones del sitio operatorio, ya sean condiciones propias del paciente o del entorno externo de este.
- El trabajo en equipo, es un papel determinante en la atención y recuperación de los pacientes.

### ***RECOMENDACIONES***

El profesional en instrumentación quirúrgica hace parte de un equipo con un mismo objetivo y es atender de la mejor manera los pacientes y velar siempre por su bienestar, a continuación se mencionan tareas del instrumentador quirúrgico que si se incluyen en el quehacer diario se previenen las infecciones del sitio quirúrgico en colecistectomías por laparoscopia.

- La revisión de los indicadores de esterilidad
- Adecuada higienización de las manos antes, durante y después de los procedimientos
- Instrumental en el mejor estado posible para evitar lesiones de tejidos
- Ayudantía en pro del bienestar del paciente durante la realización del procedimiento

### ***BIBLIOGRAFÍA***

1. *"Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio operatorio"* Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/metad/articulo/80942/factores-de-riesgo-que-contribuyen-a-la-infeccion-del-sitio-quirurgico/>. Se consultó el 29 marzo 2020.

2. *"Infecciones del sitio quirúrgico - CDC."* Disponible en: [https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/ssi/SPAN\\_SSI.pdf](https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/ssi/SPAN_SSI.pdf). Se consultó el 29 marzo 2020.

3. "Nuevas recomendaciones de la OMS sobre medidas para la prevención del sitio quirúrgico " : [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182017000500523](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182017000500523). Se consultó el 29 marzo 2020.
4. "Boletín Epidemiológico - Instituto Nacional de Salud." Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2019%20Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20semana%2025.pdf> Se consultó el 29 marzo 2020.
5. "Colecistectomía abierta versus laparoscópica." Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022002000300004](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022002000300004). Se consultó el 30 marzo 2020.
6. "Infección de la herida quirúrgica: Aspectos epidemiológicos." Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572007000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572007000200008). Se consultó el 30 marzo 2020.
7. Jiménez M, Moore J, Quintero G, Lerma C, Nieto J, Fajardo R. Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO) [Internet]. Ascolcirugia.org. [cited 27 March 2020]. Disponible en :<https://www.ascolcirugia.org/images/resources/PDF/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf>
8. "Prevención de infección del sitio operatorio (ISO) Disponible en. " <https://www.ascolcirugia.org/images/resources/PDF/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf>. Se consultó el 31 marzo 2020.
9. "Abscesos: MedlinePlus en español." 22 enero.. 2020, <https://medlineplus.gov/spanish/abscess.html>. Se consultó el 31 marzo 2020.
- 10.
11. (n.d.). Antisepsia - Clínica Universidad de Navarra. Se recuperó el 31 marzo 2020 de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/antisepsia>
12. (n.d.). Bilis: MedlinePlus enciclopedia médica. Se recuperó el 31 marzo 2020 de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002237.htm>
13. (2019, diciembre 14). Colecistectomía - Mayo Clinic. Se recuperó el 31 marzo 2020 de <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/cholecystectomy/about/pac-20384818>
14. (2017, noviembre 18). Colecistitis - Síntomas y causas - Mayo Clinic. Se recuperó el 31 marzo, 2020 de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/cholecystitis/symptoms-causes/syc-20364867>
15. (2019, diciembre 14). Cálculos biliares - Síntomas y causas - Mayo Clinic. Se recuperó el marzo 26, 2020 de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/gallstones/symptoms-causes/syc-20354214>

16. (n.d.). Cálculos biliares - Trastornos del hígado y de la vesícula biliar .... Se recuperó el marzo 26, 2020 de <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/trastornos-del-h%C3%ADgado-y-de-la-ves%C3%ADcula-biliar/trastornos-de-la-ves%C3%ADcula-biliar-y-de-las-v%C3%ADdas-biliares/c%C3%A1lculos-biliares>
- 17.(n.d.). Cálculos biliares - Trastornos del hígado y de la vesícula biliar .... Se recuperó el marzo 26, 2020 de <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/trastornos-del-h%C3%ADgado-y-de-la-ves%C3%ADcula-biliar/trastornos-de-la-ves%C3%ADcula-biliar-y-de-las-v%C3%ADdas-biliares/c%C3%A1lculos-biliares>
- 18.(n.d.). ESTERILIZACION Y DESINFECCION. Se recuperó el marzo 26, 2020 de <http://www.higiene.edu.uy/cefa/Libro2002/Cap%2027.pdf>
19. (n.d.). Infección endógena - Clínica Universidad de Navarra. Se recuperó el marzo 26, 2020 de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/infeccion-endogena>
20. (n.d.). Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento .... Se recuperó el marzo 26, 2020 de <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-infeccion-herida-quirurgica-prevencion-tratamiento-13110137>
- 21.(n.d). Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO)- Ascolcirugia. Se recuperò el marzo 26,2020 de <https://www.ascolcirugia.org/images/resources/PDF/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf>
22. (n.d). Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO)- Ascolcirugia. Se recuperò el marzo 26,2020 de <https://www.ascolcirugia.org/images/resources/PDF/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf>
- 23.(n.d). Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO)- Ascolcirugia. Se recuperò el marzo 26,2020 de <https://www.ascolcirugia.org/images/resources/PDF/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf>
24. (n.d). Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO)- Ascolcirugia. Se recuperò el Marzo 26,2020 de <https://www.ascolcirugia.org/images/resources/PDF/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf>
25. (n.d). Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO)- Ascolcirugia. Se recuperò el Marzo 26,2020 de <https://www.ascolcirugia.org/images/resources/PDF/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf>
- 26.(n.d.). Infecciones del sitio quirúrgico - CDC. Se recuperó el marzo 26, 2020 de [https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/ssi/SPAN\\_SSI.pdf](https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/ssi/SPAN_SSI.pdf)
27. (n.d). Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO)- Ascolcirugia. Se recuperò el marzo 26,2020 de <https://www.ascolcirugia.org/images/resources/PDF/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf>

28. (n.d). *Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO)- Ascolcirugia. Se recuperò el marzo 26,2020 de <https://www.ascolcirugia.org/images/resources/PDF/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf>*
- 29.(n.d). *Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO)- Ascolcirugia. Se recuperò el marzo 26,2020 de <https://www.ascolcirugia.org/images/resources/PDF/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf>*
- 30.Del Amo E, Perez G. *Atención de enfermería en el paciente quirúrgico [Internet]. Auladae.com. [cited 27 March 2020]. Available from: <https://www.auladae.com/pdf/cursos/capitulo/bloquequirurgico.pdf>*
- 31.Clínica Universidad de Navarra - *cirugía laparoscópica [Internet].... Se recuperò el marzo 27, 2020 de <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/tratamientos/cirugia-laparoscopica>*
- 32.(n.d.). *Definición de morbilidad - Diccionario de cáncer - National .... Se recuperò el marzo 27, 2020 de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/morbilidad>*
33. (n.d.). *Agente patógeno - Gut Microbiota for Health. Se recuperò el marzo 27, 2020 de <https://www.gutmicrobiotaforhealth.com/es/glossary/agente-patogeno/>*
- 34.Del Amo E, Perez G. *Atención de enfermería en el paciente quirúrgico [Internet]. Auladae.com. [cited 27 March 2020]. Available from: <https://www.auladae.com/pdf/cursos/capitulo/bloquequirurgico.pdf>*
- 35.Del Amo E, Perez G. *Atención de enfermería en el paciente quirúrgico [Internet]. Auladae.com. [cited 27 March 2020]. Available from: <https://www.auladae.com/pdf/cursos/capitulo/bloquequirurgico.pdf>*
36. (2018) *Profilaxis antibiòtica. Clínica La Carolina. Se recuperò el Marzo 27,2020 de [http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Infecciones%20Asociadas%20a%20Atencin%20en%20Salud/Comites/2016/Diciembre/PRESENTACION\\_PROFILAXIS.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Infecciones%20Asociadas%20a%20Atencin%20en%20Salud/Comites/2016/Diciembre/PRESENTACION_PROFILAXIS.pdf)*
- 37.(n.d.). *Absceso. Se recuperò el marzo 27, 2020 de [http://www.oc.lm.ehu.es/Departamento/OfertaDocente/PatologiaQuirurgica/Contenidos/Apoyo/Gui%C3%B3n%20Tema%2028%20\(Inf.%20local\).pdf](http://www.oc.lm.ehu.es/Departamento/OfertaDocente/PatologiaQuirurgica/Contenidos/Apoyo/Gui%C3%B3n%20Tema%2028%20(Inf.%20local).pdf)*
- 38.(2019, diciembre 14). *Cálculos biliares - Síntomas y causas - Mayo Clinic. Se recuperò el Marzo 27, 2020 de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/gallstones/symptoms-causes/syc-20354214>*
39. (2004) *Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias. Secretaría de salud de Bogotá. Se recuperò Abril 27 de 2020 de <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/001%20Sitio%20Operatorio.pdf>*
40. (2004) *Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias. Secretaría de salud de Bogotá. Se recuperò Abril 27 de 2020 de*

<http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/001%20Sitio%20Operatorio.pdf>

41. (2004) *Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias*. Secretaría de salud de Bogotá. Se recuperò Abril 27 de 2020 de <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/001%20Sitio%20Operatorio.pdf>

42. (2017, Mayo 3) *Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017*. Se recuperò Abril 29, 2020 de <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/ssi/index.html>

43. (2004) *Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias*. Secretaría de salud de Bogotá. Se recuperò Abril 27 de 2020 de <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/001%20Sitio%20Operatorio.pdf>

44.(2004) *Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias*. Secretaría de salud de Bogotá. Se recuperò Abril 27 de 2020 de <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/001%20Sitio%20Operatorio.pdf>

45. (2017, Mayo 3) *Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017*. Se recuperò Abril 29, 2020 de <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/ssi/index.html>

46. (2017, Mayo 3) *Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017*. Se recuperò Abril 29, 2020 de <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/ssi/index.html>

47. (2004) *Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias*. Secretaría de salud de Bogotá. Se recuperò Abril 27 de 2020 de <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/001%20Sitio%20Operatorio.pdf>

48. (2004) *Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias*. Secretaría de salud de Bogotá. Se recuperò Abril 27 de 2020 de <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/001%20Sitio%20Operatorio.pdf>

49. (n.d) *Higiene de las manos: ¿por qué, cómo, cuándo?* Se recuperò Abril 30, 2020 de [https://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES\\_PSP\\_GPSC1\\_Higiene-de-las-Manos\\_Brochure\\_June-2012.pdf?ua=1](https://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES_PSP_GPSC1_Higiene-de-las-Manos_Brochure_June-2012.pdf?ua=1)

50. *Una buena higiene de las manos por parte de los profesionales...* Se recuperó el Junio 7, 2020 de <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/hand-hygiene/es/>

51. *GUIA: LAVADO DE MANOS CLÍNICO Y QUIRÚRGICO*, Se recuperó el Junio 7, 2020 de <http://www.irennorte.gob.pe/pdf/epidemiologia/GUIA-LAVADO-MANO-CLINICO-Y-QUIRURGICO-FINAL-ABV.pdf>
52. *Metodología de la investigación...* Se recuperó el abril 27, 2020 de [http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2774/506\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2774/506_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
53. *Diseño de investigación de corte transversal...* Se recuperó el abril 29, 2020 de <http://www.unisanitas.edu.co/Revista/68/07Rev%20Medica%20Sanitas%2021-3 MRodriguez et al.pdf>
54. Castillo Monzón, C., 2013. Elsevier. [online] sciencedirect. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120334713000130#:~:text=Las%20gu%C3%ADas%20del%20NICE%20dicen,clase%20i%2C%20nivel%20C.>> [Accessed 24 october 2020].
55. de Parte Pérez, D., 2003. *Revista Cubana De Pediatría*. [online] scielo. Available at: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312003000100009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312003000100009) [Accessed 24 october 2020].
56. Gutiérrez Muñoz, F., 2010. *Insuficiencia Respiratoria Aguda*. [online] Scielo.org.pe. Available at: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n4/a13v27n4> [Accessed 24 october 2020].