



UAGro

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO

FACULTAD DE ENFERMERIA NO. 2

COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

POSGRADO DE ENFERMERIA

ESPECIALIDAD DE ENFERMERIA MEDICO QUIRURGICA

GENERACIÓN 2018-2019



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE GRADO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERIA MEDICO QUIRURGICA**

Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico en el perioperatorio de pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Regional Vicente Guerrero.

Presenta:

L.E. Wendy Maria Del Carmen Vazquez

DIRECTOR INTERNO: M.C. Dora Lina Bahena Acevedo

CODIRECTOR EXTERNO: M.C. Juana Barrera García

GRUPO DISCIPLINAR: La bioseguridad en enfermería.

L.G.A.C Calidad de los procesos del cuidado de enfermería médico quirúrgica.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la coordinación de posgrado de la facultad de enfermería No 2 la oportunidad de consolidarme como profesionista en la especialidad de Enfermería Médico quirúrgica.

A los docentes gracias por toda su enseñanza y paciencia a lo largo de este año.

A mis asesoras de tesis por guiarme en esto que inicio como un proyecto y hoy concluye con una realidad, sin ustedes jamás hubiera sido posible.

A mi familia, compañeros y amigos gracias por todo su apoyo en los momentos difíciles y por compartir conmigo los bellos momentos que la vida nos da.

Wendy....

Índice general

Agradecimientos	1
Índice general	2
Resumen	4
Capítulo I Generalidades de la investigación	5
1.1 Planteamiento del problema	6
1.2 Pregunta de investigación	8
1.3 Objetivos	10
1.4 Hipótesis	11
1.5 Justificación	12
1.6 Contexto de la investigación	13
Capítulo II Marco teórico.....	22
2. Marco teórico.....	23
Capítulo III Metodología de la investigación	63
3.1.1 Diseño de la investigación.....	64
3.1.2 Ruta de investigación	64
3.1.3 Método	64
3.1.4 Instrumento y técnica de recolección	64
3.1. 5 Universo de estudio	65
3.1.6 Población de estudio	65
3.1.7 Tamaño de la muestra.....	65
3.1.8 Criterios éticos.....	65
3.1.9 Variables de estudio.....	67
3.10 Plan de análisis de resultados.....	67
Capítulo IV Resultados	68
4.1 Resultados	69

Capítulo V Conclusiones	94
5.1 Conclusiones	95
5.2 Recomendaciones	96
Referencias bibliográficas	97
Anexos	100
Instrumento de recolección de datos.....	102
Cronograma de trabajo	112

RESUMEN

La infección del sitio quirúrgico (ISQ) es una de las más frecuentes asociadas a la atención sanitarias, está demostrado que el 60% de estas son prevenibles utilizando guías basadas en la evidencia. Sin embargo, aunque desde hace años se han descrito distintas medidas de eficacia demostrada para la prevención de la infección del sitio quirúrgico, está comprobado que estas no se cumplen o no se realizan de forma adecuada. Muchas de estas actividades no son costosas, o lo son mucho menos de lo que supone tratar a un paciente con la infección ya desarrollada, por lo que el mal cumplimiento no se debe a una falta de recursos sino a una mala sistematización, cabe destacar que los pacientes afectados tienen mayor probabilidad de reingreso y reintervención, así como de fallecimiento, lo que se traduce en un aumento de los costos sanitarios. (García, 2015)

Los criterios éticos fueron tomados del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación, para la tabulación de los datos fue utilizado el programa estadístico SPSS en su última versión, para la presentación de resultados se realizaron gráficos y tablas con frecuencia y porcentaje simples.

El presente estudio tiene como objetivo evaluar el Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico en el perioperatorio de pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Regional Vicente Guerrero, el estudio fue transversal, observacional y descriptivo, la población de estudio fueron los pacientes programados para cirugía del servicio de cirugía general y en los que pudo ser observado el proceso perioperatorio en sus tres etapas (pre, trans y postoperatorio), la muestra fue por conveniencia (40 pacientes), el periodo de estudio fue del 1 de diciembre del 2019 al 30 de enero del 2020, el instrumento que se utilizó es de López H, validado en 2016 en Lima, Perú. Fue una lista de verificación sobre las medidas preventivas de ISQ específicas en cada una de las etapas, compuesta de 23 ítems, con respuesta dicotómica de si (1) y no (0).

Se cumplió con el objetivo de evaluar el cumplimiento, encontrando el puntaje esperado fue de 62% en el nivel de cumplimiento de las medidas preventivas de

ISQ, este se determinó de acuerdo al índice de eficiencia obtenido en cada etapa y globalmente.

DISCUSIÓN

Lozada y Viveros en el 2016 concluyeron que el personal de Enfermería cumple parcialmente las actividades de preparación en el preoperatorio y desconocen o poseen información desactualizada acerca de los procedimientos que se realizan en dicha etapa, cierto déficit aumenta el riesgo de complicaciones en dichos pacientes.

Relacionado a mi trabajo en las actividades de preparación obtuve el 61% de conocimiento y aplicación de las medidas de prevención de ISQ en el preoperatorio (G -1) en el transoperatorio se alcanzó el 68% y en el postoperatorio el 51.10%.

Por lo que podemos concluir que el nivel de cumplimiento fue de 62% en general, de acuerdo a la descripción de los niveles de cumplimiento mencionado, se encuentra por debajo del 70% que es lo mínimo esperado según.....

Francisco Javier Gómez-Romero, María Fernández-Prada y Juan Francisco Navarro-Gracia realizaron en el 2017 una revisión titulada Prevención de la infección de sitio quirúrgico: análisis y revisión narrativa de las guías de práctica clínica, El objetivo de esta exhaustiva revisión narrativa es describir la evidencia y el grado de recomendación de las medidas preventivas desarrolladas en las 3 fases asistenciales del enfermo quirúrgico (preoperatoria, perioperatoria y postoperatoria), así como las coincidencias y divergencias entre las guías de práctica clínica (GPC) seleccionadas. Cuatro de las medidas preventivas fueron recomendadas con similar alto grado de evidencia en todas las GPC: eliminación adecuada del vello, profilaxis antibiótica, preparación del campo quirúrgico y normotermia. Sin embargo, permanecen en debate los puntos críticos de cada intervención, las nuevas medidas preventivas surgidas y su agrupación en paquetes por procedimientos quirúrgicos. Estos resultados representan un progreso significativo de mejora en programas preventivos de las infecciones quirúrgicas y deberían tenerse en cuenta para

implementar futuras intervenciones en esta área. (lo que sea importante referente a las gráficas)

los estándares validados por López en Lima en el año 2016 en la investigación titulada prevención de infección de sitio quirúrgico por el personal de salud en el servicio de Centro Quirúrgico en el INMP Lima-2016.

Palabras claves: medidas preventivas, infección de sitio quirúrgico, cirugía general.

CAPITULO I

GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN



1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección de sitio quirúrgico (ISQ) es una de las más importantes en el ámbito de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). En muchos países, las ISQ representan el 25% de IAAS. Se estima que 40 a 60% de ISQ se pueden prevenir. Las ISQ aumentan los costos de la atención de la salud, ya que implican estancias prolongadas en el hospital, un mayor consumo de recursos hospitalarios (antibióticos, estudios, consultas y otros procedimientos). Además, existen costos indirectos asociados a las ISQ que incrementan la carga económica asociada; entre ellos están la pérdida de productividad, el ausentismo laboral y las incapacidades de los pacientes que las desarrollan. (Luna, 2017)

Pese al creciente conocimiento de las medidas de prevención y control de infecciones (PCI), y aunque la esterilización de instrumental, técnica aséptica, aire limpio y profilaxis antimicrobiana han reducido la incidencia de ISQ, la tasa se mantiene en niveles inaceptablemente altos y constituye una importante causa de morbilidad y mortalidad. Esto, principalmente debido a las fallas en el cumplimiento de prácticas de PCI, factores de riesgo asociados al huésped y/o la complejidad del procedimiento. (Brener & Nercelles, 2016)

Un estudio del National Healthcare Safety Network (NHSN), reveló que de 850 mil cirugías generales realizadas en los Estados Unidos, se presentó una incidencia global de ISQ igual a 1,9% y con costos generados entre \$3,000 y \$29,000 dólares por evento. En Brasil, los datos sobre la incidencia de ISQ en cirugías generales y específicas varían entre 1,4% y 38,8%. (Lima & Cols., 2017)

En México se ha identificado que la incidencia de ISQ fluctúa entre 9 y 46%, dependiendo del tipo de institución de salud y nivel socioeconómico, de acuerdo a una publicación de la Asociación Mexicana de Cirugía General A.C., los pacientes que la presentan tienen 5 veces más probabilidades de ser readmitidos en el hospital y entre 2 y 11 veces más probabilidades de morir que los pacientes que no

la padecen, se estima que en México una ISQ le cuesta aproximadamente \$74,500 MXN a un hospital público de tercer nivel en 2017, pudiendo este número aumentar si el paciente desarrolla otras complicaciones. (Luna, 2017)

Las infecciones del sitio quirúrgico ocuparon el cuarto lugar entre las IAAS en México, con una tasa de letalidad general de 2.4 por cada 100 casos. En total se notificaron 9,301 casos, de los cuales el 51.4% (4,784) se presentó en cirugías electivas, 38.6% (3,592) en cirugías de urgencia y en el 9.9% (925) se desconoce. La Infección incisional profunda fue reportada con mayor frecuencia. El 81.9% (7,625) de los casos de infección de sitio quirúrgico se presentaron en pacientes adultos y 18.1% (1,676) en pacientes pediátricos. (RHOVE, 2015)

En el estado de Guerrero en el Hospital Dr. Raymundo Abarca Alarcón de Chilpancingo de los Bravo en el año 2015 se realizó un estudio en el que se encontró que un 10.5% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente presentaron una ISQ, los microorganismos principalmente aislados fueron bacterias de diferente género y especie en la cuales predominaron los bacilos Gram negativos principalmente de la Familia Enterobacteriaceae. (Barrera & Cols., 2015)

En el Hospital Regional Vicente Guerrero datos proporcionados por el departamento de epidemiología reportan la incidencia de 19 infecciones de sitio quirúrgico en el periodo de julio 2019 a enero 2020, con predominio en las cirugías abdominales, cabe destacar que la incidencia pudiera ser mayor ya que un porcentaje de los pacientes se atienden en el medio privado ya que el proceso infeccioso se presenta posterior al alta.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico en el perioperatorio de pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Regional Vicente Guerrero?

1.3 OBJETIVOS

A) General

Evaluar el Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico en el perioperatorio de pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Regional Vicente Guerrero.

B) Específicos

- Comparar que etapa del perioperatorio (preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio) presenta mayor cumplimiento en relación a las medidas preventivas de ISQ.
- Comprobar que medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico (ISQ) tiene mayor cumplimiento en pacientes quirúrgicos del servicio de cirugía general del Hospital Regional Vicente Guerrero.
- Relacionar el perfil sociodemográfico de los pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Regional Vicente Guerrero en relación a las medidas preventivas que aplican en el autocuidado en la ISQ.

1.4 HIPOTESIS

El cumplimiento en las medidas preventivas reduce la infección del sitio quirúrgico.

1.5 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica porque las infecciones del sitio quirúrgico son la segunda causa más común de infecciones asociadas al cuidado de la salud luego de las infecciones del tracto urinario y las infecciones respiratorias, causan aproximadamente un 17% de todas las infecciones intrahospitalarias y en estudios realizados en México las infecciones del sitio quirúrgico ocupan el tercer lugar de las infecciones nosocomiales con cifras de 14 a 16% en pacientes hospitalizados, además se ha constatado que estas infecciones son consecuencia de una mala técnica quirúrgica, incluida la preparación defectuosa de la piel antes de la incisión, pero con mayor frecuencia se relaciona directamente con una hemostasia deficiente en el cierre de la herida. (Sánchez, 2016)

Cabe destacar que los pacientes que desarrollan infección del sitio quirúrgico tienen mayor probabilidad de morir, 60% más de ser admitidos en una unidad de cuidado intensivo y cinco veces de ser rehospitalizados. Por otra parte, la estadía se aumenta en diez días en promedio y los costos aumentan significativamente. (Jiménez & Cols., 2017)

El presente estudio conlleva a los siguientes beneficios se identificaron las medidas de prevención de ISQ de mayor incumplimiento para establecer estrategias de solución con el objetivo de mejorar la atención al paciente quirúrgico y disminuir la incidencia de infección de sitio quirúrgico, al reducir la incidencia de ISQ el instituto tiene ahorro de costos derivados de la estadía hospitalaria, antibióticos de amplio espectro y atención especializada, así como la disminución de la morbilidad y mortalidad en el paciente quirúrgico, además este estudio tiene beneficios directos para el paciente ya que reduce la carga económica asociada a la pérdida de productividad por el ausentismo laboral y las incapacidades que se generan durante la estadía hospitalaria y la recuperación del paciente.

Con la presente investigación saldrán beneficiados los pacientes del servicio de quirófano central del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” IMSS, así como el personal médico y de enfermería.

1.6 CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

Hospital Regional Vicente Guerrero

El principio de la atención médica del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en el estado de Guerrero fue continuidad y desarrollo de la práctica iniciada en el país en 1944. Comenzó el 1 de junio de 1957 en el municipio de Acapulco, con la subrogación de servicios en el Hospital Civil. A partir de esa fecha se empezó a construir un sistema médico estatal determinado por la dinámica de la población, básicamente campesina; seis años después, el presidente de país, licenciado Adolfo López Mateos, inauguró el 13 de septiembre de 1963, la Unidad Médico-Social de Acapulco, cuyo costo ascendía a 30 millones de pesos. La unidad estaba formada por un hospital clínica con 113 camas, club juvenil, centro de seguridad social, oficinas administrativas, teatro al aire libre y zona deportiva. En 1985, en el hospital había días en que no cabía un paciente más, estaban apretujados, cerraban filas, estaban tan cerca que parecía que se hablaban al oído; fue remplazado por el Hospital Regional “Vicente Guerrero” que inició sus servicios el 6 de abril de 1992, reafirmando así la obra material y social del IMSS, que ha vertido un caudal de recursos en el estado de Guerrero para beneficiar a la población. Con la atención médica del IMSS, la medicina en Acapulco resurgió, se “sistematizó”, hubo expedientes clínicos, se discutían los “casos clínicos” y se practicaron auditorías médicas. Los pacientes actuales suelen ser personas mayores, con problemas crónicos degenerativos: accidentes vasculares cerebrales, diabetes, cardiopatías, discapacidades diversas, sin que esto quiera decir que no se encuentren personas con fiebre, diarreas y abortos.

Este estudio de investigación se llevó a cabo en el área de quirófano central que consta de 7 salas quirúrgicas, siendo estas 2 salas de traumatología y 5 salas de salas generales.

CAPITULO II

MARCO TEORICO



2. MARCO TEORICO

2.1 Estado del arte

Las infecciones intrahospitalarias constituyen un importante problema médico, social y económico. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), 8,7% de los pacientes internados se ve afectado por esta situación. Dentro de las infecciones asociadas con la atención en salud (IAAS), las que se producen en el sitio quirúrgico (ISQ) van desde el 14% al 17%, situándose en el tercer lugar después de la infección urinaria y neumonía. Por un lado, entre 13% y 61% de ellas se manifiestan una vez que el paciente ya recibió su alta médica, y por otro, aumentan los tiempos de estancia, costos de hospitalización, exámenes de diagnóstico, controles terapéuticos e insumos para la recuperación domiciliaria, además de generar una serie de trastornos de la rutina cotidiana y laboral, deteriorando la calidad de vida.

Los factores de riesgo son múltiples y se asocian al paciente, al tipo de intervención y a la técnica quirúrgica utilizada. En el primer caso, se relacionan con sitios remotos de infección o colonización, diabetes mellitus, hábito de fumar, uso de corticoesteroides sistémicos, respuesta inmunitaria alterada, desnutrición, obesidad, edades extremas, género masculino y estancia hospitalaria prolongada. Los relacionados con las características y técnica de la operación comprenden, entre otros, el tiempo del procedimiento, la antisepsia de piel, urgencia de la intervención, riesgos anestésicos, duración excesiva de la profilaxis antimicrobiana, ventilación deficiente de salas de operaciones, intensidad del trauma tisular y reintervención.

Según la OMS, cada año fallecen 4,2 millones de individuos en el mes posterior a la operación, cifra que representa el 7,7% de todas las muertes a nivel global, lo que convierte a la ISQ en la tercera causa más importante de decesos, después de la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular.

García M. Realizó en el 2014 el estudio titulado Mejora de la seguridad del paciente en cirugía: Prevención de la infección del sitio quirúrgico en los hospitales de Aragón. El objetivo principal de este trabajo fue mejorar la atención al paciente quirúrgico, realizando para ello un análisis de las causas que producen la infección de localización quirúrgica e identificando en la bibliografía estrategias e intervenciones que permitan disminuir su incidencia así como distintos indicadores para la evaluación de su efectividad. Se empleó para su desarrollo el ciclo de Deming o Ciclo de Mejora Continua (PDCA) y como marco conceptual el Modelo de Queso suizo ideado por J. Reason. Los sujetos de estudio fueron gestores y profesionales y el ámbito de actuación los servicios relacionados con el proceso quirúrgico de los distintos hospitales de Aragón. Se concluyó que a pesar de que las infecciones de localización quirúrgica son altamente prevenibles, siguen siendo una complicación frecuente en cirugía. Entre las causas identificadas en la literatura destacan la falta de formación, vigilancia y estandarización de procesos. La implantación de una lista de verificación que incluya medidas eficientes, unida a la vigilancia y la formación permitirá disminuir su incidencia.

Francisco Javier Gómez-Romero, María Fernández-Prada y Juan Francisco Navarro-Gracia realizaron en el 2017 una revisión titulada Prevención de la infección de sitio quirúrgico: análisis y revisión narrativa de las guías de práctica clínica, El objetivo de esta exhaustiva revisión narrativa es describir la evidencia y el grado de recomendación de las medidas preventivas desarrolladas en las 3 fases asistenciales del enfermo quirúrgico (preoperatoria, perioperatoria y postoperatoria), así como las coincidencias y divergencias entre las guías de práctica clínica (GPC) seleccionadas. Cuatro de las medidas preventivas fueron recomendadas con similar alto grado de evidencia en todas las GPC: eliminación adecuada del vello, profilaxis antibiótica, preparación del campo quirúrgico y normotermia. Sin embargo, permanecen en debate los puntos críticos de cada intervención, las nuevas medidas preventivas surgidas y su agrupación en paquetes por procedimientos quirúrgicos. Estos resultados representan un progreso significativo de mejora en programas

preventivos de las infecciones quirúrgicas y deberían tenerse en cuenta para implementar futuras intervenciones en esta área.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, en los pacientes que acudieron al centro de atención ambulatoria #40 IESS Quevedo, en el periodo comprendido entre enero y junio 2015 con el objetivo de diseñar una capacitación en aplicación de normas de bioseguridad para el personal que maneja a los pacientes con heridas, para prevenir las infecciones postquirúrgicas en estos pacientes. El universo de estudio estuvo constituido por 70 pacientes que acudieron a dicho centro con infección de la herida postquirúrgica y 10 enfermeras que laboran en esta entidad, por ser el universo pequeño (80) no se seleccionó muestra. Al finalizar el estudio se concluyó que no se practica adecuadamente las normas de bioseguridad en el Centro de Atención Ambulatorio del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (CAA IESS) Quevedo en los pacientes ambulatorios por parte del personal de enfermería, los pacientes ambulatorios que presentaron algún signo de infección en su mayoría son de edad adulta y padecen de Diabetes Mellitus. Se apreció además que los pacientes no acuden regularmente al área de curación a realizarse su tratamiento oportuno. Se pudo observar la necesidad sentida e inmediata de concientizar al personal de enfermería para prevenir infecciones de heridas postquirúrgicas en estos pacientes. Por todo lo anterior se diseñó la guía de capacitación para aplicar las normas de bioseguridad en el personal de enfermería.

Calvo y Robles en el 2018 realizaron una investigación titulada “Conocimiento de cirugía segura y cuidados en prevención de infecciones en heridas abdominales, enfermeras de centro quirúrgico, Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2017”, tuvo como objetivo determinar la relación del conocimiento de cirugía segura con los cuidados en la prevención de infecciones en heridas quirúrgicas abdominales, es una investigación de tipo descriptivo, corte transversal y diseño correlacional. Para la recolección de datos, se utilizó como método la encuesta, como técnicas la entrevista, el cuestionario y la observación, como instrumentos se

utilizaron primero una guía de entrevista estructurada individual para recoger las características generales de las enfermeras; luego un cuestionario para medir el nivel de conocimientos que cirugía segura tienen las enfermeras de centro quirúrgico y una guía de observación para detectar los cuidados que en prevención de infecciones en heridas quirúrgicas abdominales, aplican las enfermeras de centro quirúrgico. La población de estudio estuvo conformada por 49 enfermeras de centro quirúrgico del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2017 - 2018 con las siguientes características: la mayoría (55,8%) son egresadas de la Universidad Católica de Santa María, con predominio del sexo femenino (95.3%), tiene edades comprendidas de 51 a más años de edad, laboran en el servicio de 11 a 20 años (46,5%), nombradas (58,1%) y el tipo de cirugía abdominal en la que más intervinieron (20.9%) colecistectomía. En relación a la variable cuidados en prevención de infecciones en herida quirúrgicas abdominales en las dimensiones relacionado al paciente (46,5%), registros y guías (51.2%), proceso de enfermería (51.2%), bioseguridad (46,5%) y a nivel global la mayoría de las unidades de estudio (46,5%) tienen parcial nivel seguido del óptimo nivel (30.2%) y solo la minoría (23.3%) tienen deficiente nivel.

Lozada y Viveros en el 2016 realizaron un estudio titulado Actuación de enfermería en el pre-operatorio en pacientes con cirugías abdominales en el servicio de cirugía de un Hospital público de Guayaquil. De mayo a septiembre del año 2016 el objetivo fue determinar las actividades de Enfermería en el pre-operatorio en pacientes con cirugías abdominales realizadas en el servicio de cirugía de un Hospital público de la ciudad de Guayaquil. Es una investigación de tipo descriptiva, cualitativa, transversal y observacional. Universo.- 20 personas que integran el personal de salud. Instrumento.- se utiliza una matriz de recolección de información y guía de observación directa que es aplicada a las enfermeras que brindan cuidados en el servicio antes mencionado. Resultados. - se determina el incumplimiento de ciertas actividades dando como resultados que el 35% desconocen la técnica básica del corte del vello, 90% no realiza preparación psicológica la cual es importante para lograr una atención de calidad. Conclusión.- en cuanto a la actuación del personal

de Enfermería se tiene que cumple parcialmente las actividades de preparación en el preoperatorio y desconocen o poseen información desactualizada acerca de los procedimientos que se realizan en dicha etapa, cierto déficit aumenta el riesgo de complicaciones en dichos pacientes.

2.2 Prevención de infección de sitio quirúrgico

La infección del sitio quirúrgico es una de las causas más frecuentes de complicaciones en el periodo postoperatorio, se considera un riesgo inherente a la realización de cualquier acto quirúrgico y está asociada a un conjunto de factores relacionados con el propio procedimiento, así como a las condiciones físicas y clínicas del paciente.

La CDC (The centers for disease control and prevención) de Estados Unidos es la organización mundial que más ha desarrollado estudios clínicos para elaborar guías clínicas con el fin de prevenir las infecciones nosocomiales, respecto a la clasificación de ISQ describen tres niveles de infecciones del sitio quirúrgico:

- Infección superficial, que afecta la piel y tejido subcutáneo. Puede ser reconocida por los signos clínicos como: enrojecimiento, dolor, edema o drenaje de pus por la incisión quirúrgica.
- Infección incisional profunda, que afecta la fascia y el músculo. Se reconocen por la presencia de abscesos, fiebre, tensión alrededor de la herida, o separación de planos, exponiendo los tejidos profundos.
- Infección de órgano espacio, la cual involucra cualquier parte de la anatomía que es abierta o manipulada durante el procedimiento como una articulación o el peritoneo. Estas infecciones se reconocen por el drenaje de pus, la formación de abscesos, exámenes radiológicos y dolor intenso que lleva a reintervención.

La CDC también ha realizado estudios sobre la Eficacia del Control de las Infecciones Nosocomiales (Study of Efficacy of Nosocomial Infection Control- SENIC) y elaboraron un índice relacionado con 4 factores predictivos importantes en el desarrollo de las ISQ:

1. Cirugía abdominal

2. Cirugía mayor de 2 horas
3. Cirugía contaminada o sucia
4. Tres o más diagnósticos posoperatorios.

Por otro lado diversas investigaciones mencionan que el riesgo de infección de la herida quirúrgica se encuentra determinado por 3 factores principales en el momento de la incisión:

1. La cantidad y los tipos de microorganismos que se encuentran en el sitio de la incisión.
2. Las condiciones de la herida al final de la intervención, determinadas por la técnica operatoria y el proceso patológico que condujo a la resolución quirúrgica.
3. La susceptibilidad del huésped, es decir, la capacidad intrínseca de defenderse de la contaminación microbiana.

Además del diagnóstico, debe tenerse en cuenta el grado de contaminación, el tipo de cirugía (electiva o urgente), la duración de la intervención y la evaluación del anestesista acerca del estado de salud preoperatorio del paciente.

Es importante mencionar que las manifestaciones de una infección del sitio quirúrgico se presentan de 5 a 8 días posteriores a la intervención quirúrgica y generalmente son las siguientes: Dolor, eritema, secreción purulenta, dehiscencia de herida quirúrgica y fiebre. Cabe destacar que en infecciones por clostridium la presentación del cuadro clínico puede ser incluso 1 día posterior a la cirugía.

Los patógenos que se involucran en las infecciones del sitio quirúrgico de acuerdo al tipo de cirugía realizada: Piel y tejido celular: S. Aureus, Tracto digestivo superior: Enterobacterias, anaerobios de boca y estreptococos, Tracto digestivo inferior: Enterobacterias y anaerobios, Cavidad torácica: S. Aureus y CoNs, Tracto urinario: Enterobacterias, Tracto ginecológico: S. Aureus, CoNs, estreptococo del grupo B y anaerobios.

El tratamiento de las infecciones del sitio quirúrgico involucra la administración de antibióticos, el desbridamiento, resección o drenaje de la zona afectada. El tratamiento antibiótico empírico depende de la localización de la ISQ, de la microbiota esperada del sitio quirúrgico y de los patrones de resistencia antimicrobiana de la zona/hospital. En los pacientes con sepsis/choque séptico, la elección de la antimicrobiana inicial debe ser de espectro extendido, previa toma de cultivos pertinentes (hemocultivos, cultivo de secreción) en la medida de lo posible.

Si la cirugía solo afecto piel sin apertura visceral, se recomienda monoterapia con cefalotina, daptomicina o linezolid. En cirugías con involucro de enterobacterias y anaerobios puede elegirse amoxicilina-ácido clavulánico o ampicilina-sulbactam. Para los casos graves se utiliza imipenem.

Los estudios de eficacia en el control de infecciones nosocomiales asocian las siguientes medidas de prevención con la reducción significativa de las tasas de infección del sitio quirúrgico:

1. Corrección prequirúrgica de los pacientes con algún grado de anemia.
2. Tratamiento de focos infecciosos pre existentes (vías urinarias, gastrointestinales, etc.).
3. Controlar el nivel pre quirúrgico de glucosa en sangre en pacientes diabéticas.
4. Usar clorhexidina, iodo-povidona (isodine), solución iodada con base alcoholada, para la preparación de la piel en el área quirúrgica de forma preoperatoria.
5. En pacientes pre quirúrgicas programadas se recomienda una ducha con agentes antisépticos la noche anterior al procedimiento.
6. No se recomienda realizar tricotomía rutinaria, en caso de que el vello no involucre la zona de incisión.
7. Todos los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas programadas, de urgencia y electivas deben recibir profilaxis con antibióticos, ya que la profilaxis antibiótica es un complemento, para una buena técnica quirúrgica

y debe ser considerada como uno de los componentes de una política eficaz para el control de infecciones asociadas a la salud.

Medidas preventivas de ISQ en el postoperatorio:

- Evaluar los signos y síntomas de infección
- Control de signos vitales
- Observar signos de irritación de la herida quirúrgica
- Cambiar apósito según necesidad
- Cumplir con las medidas de asepsia durante las curaciones.
- Incentivar la deambulacion precoz
- Realizar cuidados de higiene de la piel
- Utilizar técnica aséptica al cambiar o retirar el vendaje de la herida quirúrgica
- No utilizar agentes antimicrobianos para el manejo de heridas quirúrgicas. ¹⁶

Cabe mencionar que en la Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005 se incluyen las enfermedades adquiridas intrahospitalariamente secundarias a procedimientos invasivos, diagnósticos o terapéuticos y, además establece los lineamientos para la recolección, análisis sistematizado de la información y toma de decisiones para la aplicación de las medidas de prevención y de control pertinentes.

El objetivo de esta norma es establecer los criterios que deberán seguirse para la prevención, vigilancia y control epidemiológicos de las infecciones nosocomiales que afectan la salud de la población usuaria de los servicios médicos prestados por los hospitales y su aplicación es obligatoria en todas las instituciones de atención que prestan servicios médicos y comprende a los sectores público, social y privado del Sistema Nacional de Salud. ¹⁶

En este apartado se especifican ciertos lineamientos que deben tomarse en cuenta respecto a las infecciones del sitio quirúrgico tales como:

6. Criterios para el diagnóstico de infecciones Asociadas a la atención sanitaria: Se describen entre otras las cuatro causas más frecuentes de infección nosocomial y su relación con las intervenciones asociadas. De esta forma Infecciones de Vías

Urinarias, Infecciones de Herida Quirúrgica, Neumonías y Bacteremias deberán ser objeto de atención primordial tanto en su vigilancia como control, en vista de que éstas acontecen para la ocurrencia del 66% del total de episodios de infección nosocomial.

6.12.1 Para definir el tipo de infección postquirúrgica debe tomarse en cuenta el tipo de herida de acuerdo con la clasificación de los siguientes criterios:

6.12.1.1 Limpia.

6.12.1.2 Limpia-contaminada.

6.12.3 Infección de herida quirúrgica incisional profunda.

6.12.4 Infección de órganos y espacios. (NOM-045-SSA2-2005)

Por ello es de vital importancia que los profesionales de la salud deben estar en constante actualización de principios, técnicas y procedimientos; sin embargo, enfermería como profesional de la salud debe estar capacitada acorde a los principios teóricos inherentes a cada procedimiento, ya que compromete la vida del paciente, la idoneidad profesional y responsabilidad de la institución. Por lo que los profesionales de la salud día a día deben incrementar su acervo de conocimientos, para mejorar la calidad de atención que brinda; el mismo que debe incluir conocimientos de teorías generales y de teorías de enfermería, normas, patrones de conducta, ciencias biomédicas del comportamiento lo cual permite hacer la valoración inicial y posteriormente una evaluación final. Por ejemplo, el conocimiento de factores de riesgo de una infección de sitio quirúrgico puede orientar las medidas preventivas, de tal manera que, si se sabe que un paciente tiene una infección remota del sitio, el equipo quirúrgico puede reducir el riesgo de ISQ planificando la cirugía hasta que la infección se haya resuelto.

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN



3.1 METODOLOGIA

3.1.1 Diseño de la investigación

Transversal: La investigación se realizará en un periodo de tiempo programado en una sola medición.

Observacional: Se observará el fenómeno mediante una lista de verificación y no se realizará intervención alguna.

Descriptivo: A través de la lista de verificación se describirá el cumplimiento de las medidas preventivas de ISQ durante el perioperatorio.

3.1.2 Ruta de investigación

- Revisión de evidencia científica
- Formulación de estructura teórica
- Formulación de estructura metodológica
- Determinación de instrumento de recolección de datos
- Elaboración de base estadística para tabulación de información

3.1.3 Método

Para realizar la presente investigación se utilizó el método hipotético-deductivo ya que en la investigación se tratará de comprobar la hipótesis planteada.

3.1.4 Instrumento y técnica de recolección

Se utilizó la siguiente fórmula para determinar el cumplimiento de las medidas preventivas de ISQ:

$$\frac{\text{Número de puntos obtenidos del total de casos observados}}{\text{Número de puntos esperados del total de casos observados}} \times 100 = \text{I.E.}$$

Número de puntos esperados del total de casos observados

Formula 1

$$IE = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p X_{ij}}{(n)(32)} (100)$$

Donde n es la cantidad de enfermeros muestreados, 32 es la cantidad de puntos que alcanza el cuestionario por persona X_{ij} es la observación "i" y pregunta j

Esta fórmula se utiliza para obtener, el índice de eficiencia por caso es un dato útil para identificar el nivel de cumplimiento de un proceso.

El índice de eficiencia por actividad permite detectar cuales actividades se realizan con mayor eficiencia y cuales con menor, el índice de eficiencia global del proceso representa el valor del indicador, refleja el nivel de cumplimiento con el cual se desarrolla el proceso y permite contrastarlo con los estándares establecidos.

Una vez obtenido el índice de eficiencia se determina el nivel de cumplimiento del proceso, de acuerdo a los siguientes estándares:

- Excelente: se otorga cuando el personal de enfermería realiza de manera secuencial todo el proceso y alcanza un índice de eficiencia entre el 91 y 100%
- Significativo: se otorgará cuando el personal de enfermería cumpla con la mayoría de los requisitos del proceso y alcance un estándar de calidad entre el 85 y el 90%.
- Parcial: se otorgará cuando el personal de enfermería cumpla con algunos de los requisitos del proceso y alcance un estándar de calidad entre el 75 y el 84%.
- Mínimo: se otorgará cuando el personal de enfermería cumpla con pocos de los requisitos del proceso y el estándar de calidad se ubica entre el 70 y el 74%.
- No cumplimiento: Indica que el personal de enfermería no cumple con la mayoría de los requisitos del proceso y su estándar de calidad se encuentra por abajo del 70%.

3.1.5 Universo de estudio

60 pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Regional Vicente Guerrero de Acapulco

3.1.6 Población de estudio

Pacientes programados para cirugía en el periodo de diciembre del 2019 a enero del 2020, del servicio de cirugía general del Hospital Regional Vicente Guerrero de Acapulco.

3.1.7 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra fue de 60 pacientes por conveniencia ya que se aplicaron las listas de verificación proporcionalmente a los ingresos de pacientes quirúrgicos programados que aceptaron participar en el estudio.

3.1.8 Criterios de selección

Criterios de Inclusión:

- Paciente quirúrgico mayor a 18 años
- Paciente programado para cirugía durante el periodo de recolección de datos.
- Paciente que acepte participar en el estudio y firme el consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes que sean operados de urgencia.

Criterios de eliminación:

- Pacientes que se compliquen durante la cirugía y sean trasladados a la unidad de cuidados intensivos.

3.1.9 Criterios éticos

Los criterios éticos fueron tomados del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, título segundo De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos en los siguientes artículos:

ARTÍCULO 13.-En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

ARTÍCULO 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTÍCULO 22.- El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunirse los siguientes requisitos:

I. Será elaborado por el investigador principal, indicando la información señalada en el artículo anterior y de acuerdo a la norma técnica que emita la Secretaría;

II.- Será revisado y, en su caso, aprobado por la Comisión de Ética de la institución de atención a la salud;

III.- Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación;

IV. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe, y

V. Se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.

Norma oficial mexicana NOM-045-SSA-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.

3.1.10 Variables de estudio

Variable dependiente: Medidas preventivas de infección del sitio quirúrgico.

Variable independiente: Infección del sitio quirúrgico.

.

3.1.11 Plan de análisis de resultados

1. La recolección de datos se realizó con la revisión de cada uno de los instrumentos y se foliaron a fin de evitar duplicidades.
2. Se elaboró una base de datos en el programa SPSS en su última versión, en el cual se ingresó la información.
3. A partir de la base de datos se realizarán tablas, gráficas y pruebas estadísticas para la presentación de los resultados de la investigación

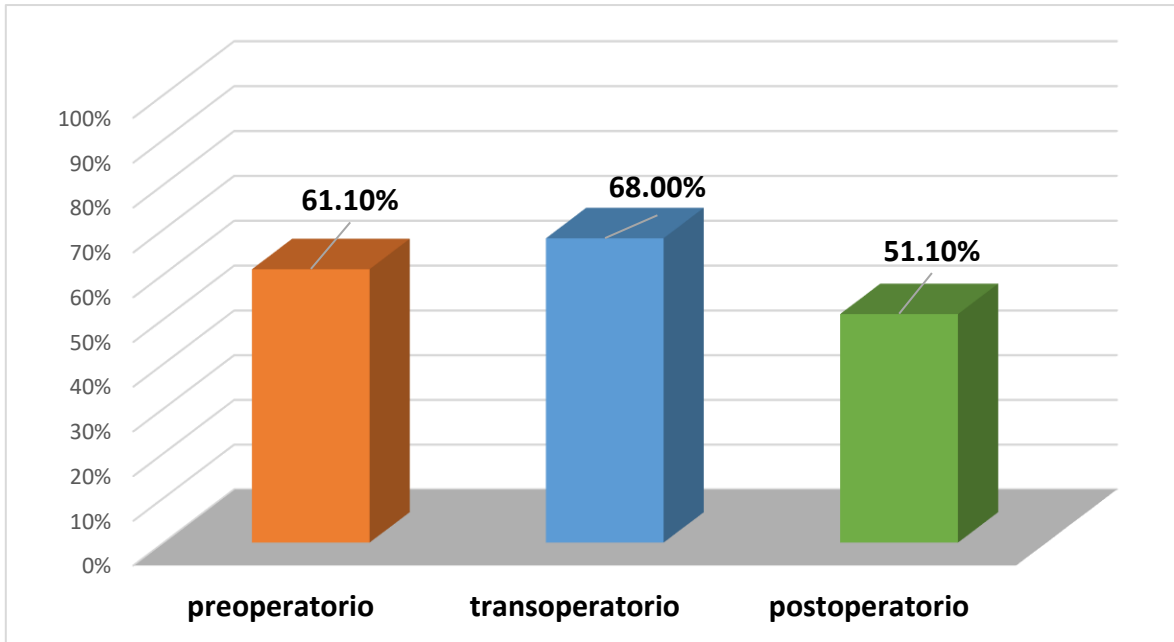
CAPITULO IV

RESULTADOS



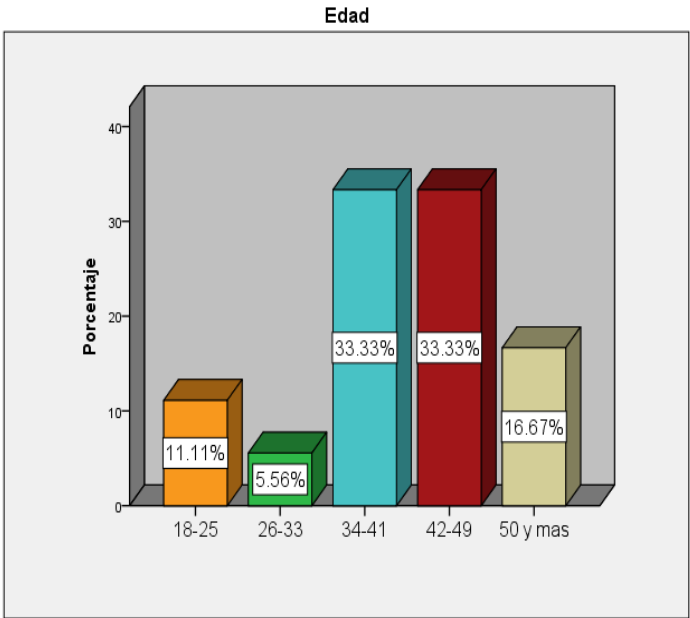
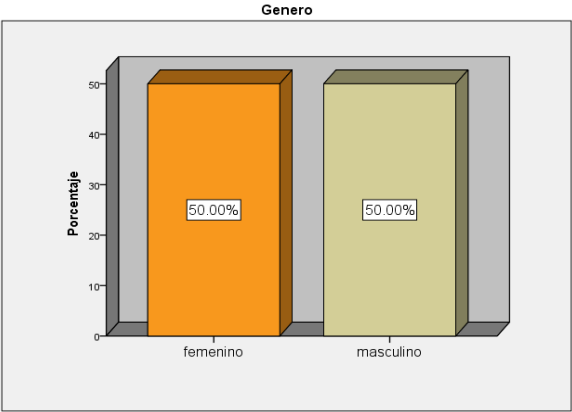
4. RESULTADOS

Grafica 1. Cumplimiento de las dimensiones del perioperatorio de pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Regional Vicente Guerrero.

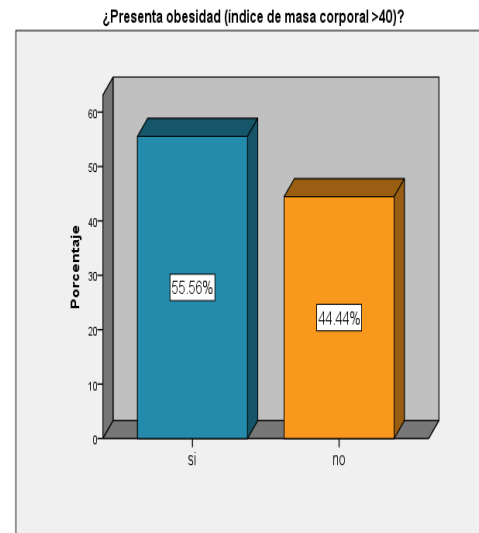
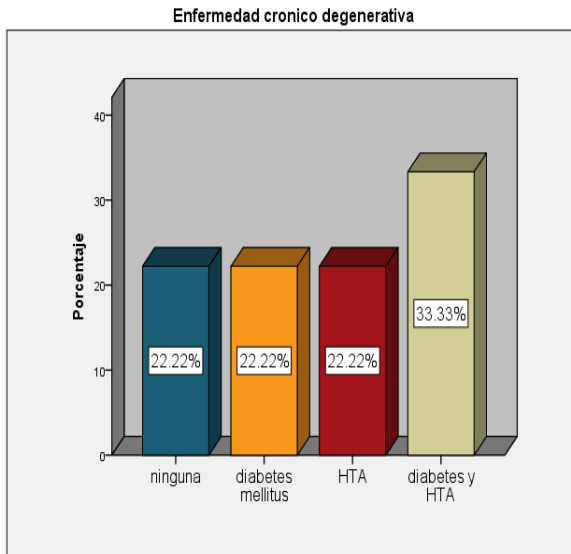


Fuente: LVC ISQ Hospital Regional Vicente Guerrero.

4.1 Perfil sociodemográfico de los pacientes programados para cirugía en el servicio de cirugía general del Hospital regional Vicente guerrero.



Fuente: LVC ISQ Hospital Regional Vicente Guerrero.

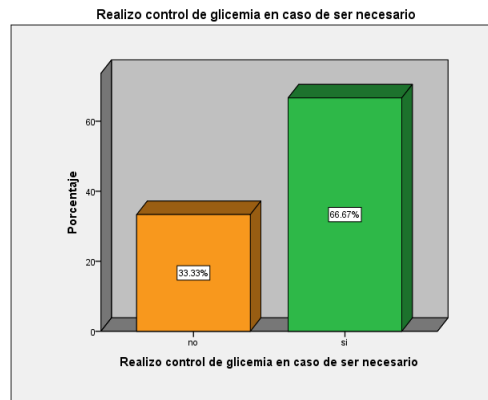
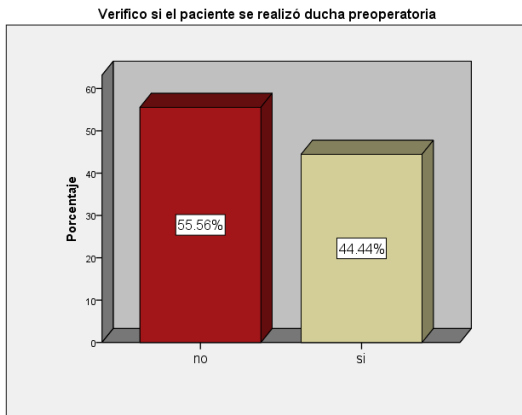


Fuente: Lista de verificación de Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico aplicada durante el perioperatorio de pacientes de cirugía general en el Hospital Regional Vicente Guerrero del 1 de diciembre del 2019 al 30 de enero del 2020.

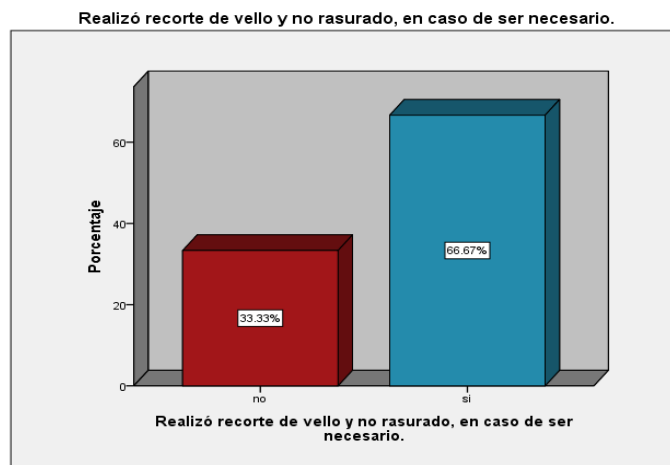
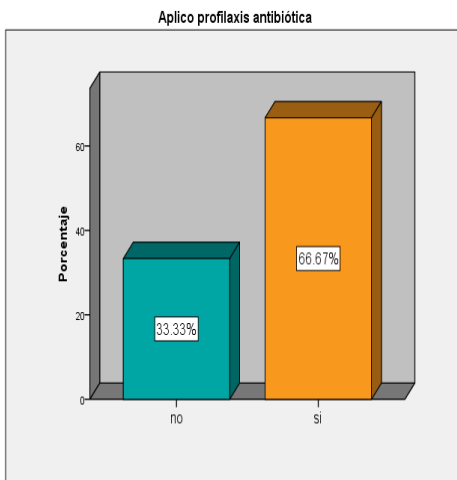


Fuente: Lista de verificación de Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico aplicada durante el perioperatorio de pacientes de cirugía general en el Hospital Regional Vicente Guerrero del 1 de diciembre del 2019 al 30 de enero del 2020.

Medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico que se realizan en el perioperatorio de pacientes programados para cirugía del Hospital Regional Vicente Guerrero.

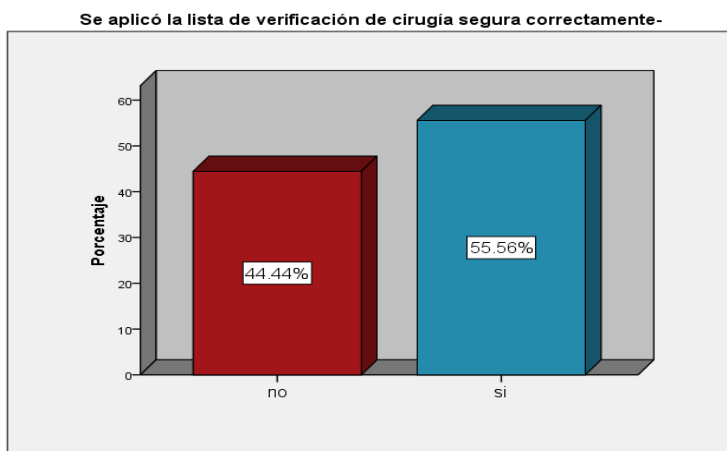


Fuente: Lista de verificación de Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico aplicada durante el perioperatorio de pacientes de cirugía general en el Hospital Regional Vicente Guerrero del 1 de diciembre del 2019 al 30 de enero del 2020.

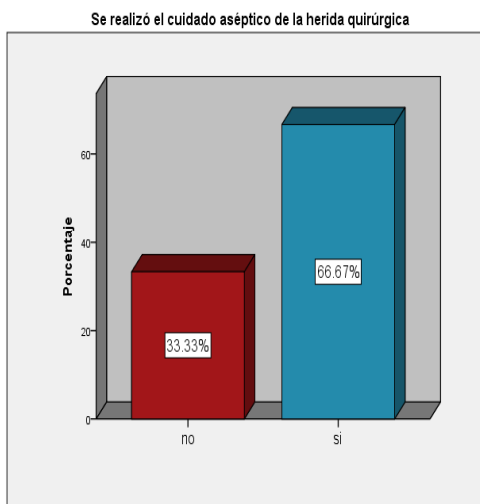
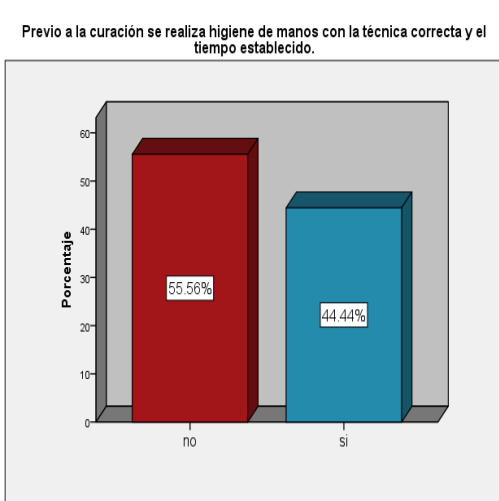


Fuente: Lista de verificación de Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico aplicada durante el perioperatorio de pacientes de

cirugía general en el Hospital Regional Vicente Guerrero del 1 de diciembre del 2019 al 30 de enero del 2020

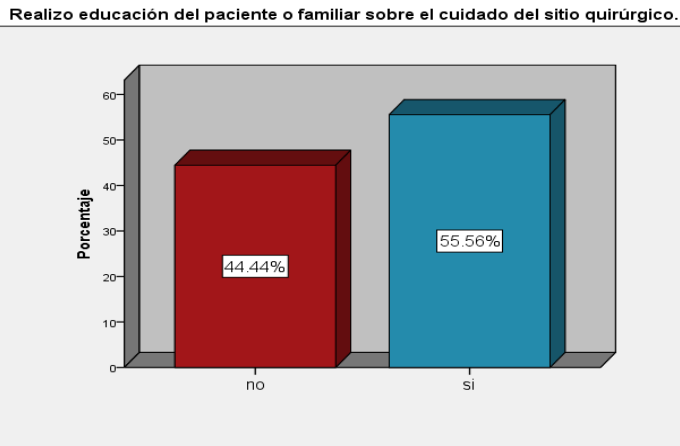


Fuente: Lista de verificación de Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico aplicada durante el perioperatorio de pacientes de cirugía general en el Hospital Regional Vicente Guerrero del 1 de diciembre del 2019 al 30 de enero del 2020.



Fuente: Lista de verificación de Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico aplicada durante el perioperatorio de pacientes de

cirugía general en el Hospital Regional Vicente Guerrero del 1 de diciembre del 2019 al 30 de enero del 2020



Fuente: Lista de verificación de Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico aplicada durante el perioperatorio de pacientes de cirugía general en el Hospital Regional Vicente Guerrero del 1 de diciembre del 2019 al 30 de enero del 2020

CAPITULO V

CONCLUSIONES



5.1 CONCLUSIONES

se cumplió con el objetivo planteado inicialmente ya que se evaluó el cumplimiento de las medidas preventivas de Infección de sitio quirúrgico en pacientes de cirugía general del Hospital Vicente Guerrero.

El nivel de cumplimiento fue de **62%**, de acuerdo a la descripción de los niveles de cumplimiento menciona que si se encuentra por **debajo de 70%** no se están cumpliendo ni con los requisitos mínimos de un proceso por lo que se concluye que los pacientes operados en el Hospital Vicente Guerrero tienen un alto riesgo de infección de sitio quirúrgico porque no se están cumpliendo las medidas preventivas.

La etapa del perioperatorio que presenta mayor incumplimiento en las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico es la etapa preoperatoria.

5.2 RECOMENDACIONES

- Actualización y capacitación continua en relación a las medidas preventivas de sitio quirúrgico de acuerdo a la evidencia científica actual.
- Supervisión continua de los procesos que se realizan durante el perioperatorio (preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio) de los pacientes de cirugía.
- Realizar evaluaciones trimestrales mediante estudios de sombra durante el perioperatorio para detectar las debilidades de proceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

García M. (2015). *Mejora de la seguridad del paciente en cirugía: Prevención de la infección del sitio quirúrgico en los hospitales de Aragón*. Disponible en:

Brener P. & Nercelles, P. (2016). *Prevención de infecciones de sitio quirúrgico*. Disponible en:

Luna J. (2017). *Entre 9 y 46% la incidencia de infecciones de sitio quirúrgico en México*. Disponible en:

Lima R., Campos C., Maciel L., De Mattia A. & Falcia F. (2017). *Incidencia y factores de riesgo para infección de sitio quirúrgico en cirugías generales*. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/es_0104-1169-rlae-25-e2848.pdf

Red hospitalaria de vigilancia epidemiológica. (2015). *Informe anual*. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/212974/infoanual_rhove_2015.pdf

Barrera, E., Maya A. P., González I., & Román A. (2015). *Frecuencia de infecciones intrahospitalarias en el hospital general "Dr. Raymundo Abarca Alarcón" de Chilpancingo, Guerrero*. Disponible en: <http://www.fesgro.mx/journal/articulos/Salud-596-598.pdf>

Jiménez, M. F., Moore J. H., Quintero G., Lerma C., Nieto J. A., & Fajardo R. (2017). *Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO)*. Disponible en:

Sánchez, T., Del moral, J.A., Yonte, P., Bañuelos, L., Duran, M. y Rodríguez, G. (2016). *Efecto de la adecuación a protocolo de profilaxis antibiótica en la incidencia de infección quirúrgica en apendicetomías*. Disponible en: <http://www.seq.es/seq/0214-3429/30/1/moral23dec2016.pdf>

ANEXOS



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Usted ha sido invitado (a) a participar en la investigación titulada: **Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico en el perioperatorio de pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Regional Vicente Guerrero.**

Su participación es completamente voluntaria y antes de que decida hacerlo recibirá toda la información pertinente por parte de la investigadora, es importante que se sienta con la libertad de hacer cualquier pregunta y solicitar que le sea aclarada cualquier inquietud al respecto, se le informa además que esta investigación cuenta con la aprobación de las autoridades de la institución.

El objetivo de la investigación es Determinar el Cumplimiento de las medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico en el perioperatorio de pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Regional Vicente Guerrero. , con el fin de mejorar la calidad de atención a pacientes quirúrgicos durante las etapas del perioperatorio.

Aclaro que su identidad será totalmente confidencial y nadie será capaz de vincular su nombre, la confidencialidad, anonimato y privacidad pertinentes se garantizan, recuerde su participación es completamente voluntaria y si desea participar debe firmar el presente consentimiento informado.

Declaro que he recibido la información pertinente acerca del estudio, además de la respuesta satisfactoria a todas las preguntas que he formulado, antes de aceptar voluntariamente mi participación en la investigación. Además he sido informada (o) que esta investigación no representa ningún riesgo a mi integridad y que no existe obligación de participar en la misma.

Se me garantiza también que la información obtenida de la investigación será de uso exclusivamente académico y confidencial y que con esta se contribuirá a aumentar el conocimiento del área científica de la disciplina de enfermería.

Iniciales de nombre y apellido: _____

Firma: _____

Fecha y lugar: _____

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

A) Perfil sociodemográfico y estado de salud.

Iniciales del paciente:	
Género:	1) Femenino 2) masculino
Edad:	1) 18-25 2) 26- 33 3) 34- 41 4) 42-49 5) 50 y mas
Enfermedad crónica degenerativa	1) Ninguna 2) Diabetes mellitus 3) HTA
¿Usted fuma habitualmente?	1) Si 2) no
¿Presenta anemia?	1) Si 2) no
¿Presenta obesidad (índice de masa corporal >40)?	1) Si 2) no
En el último mes presento algún tipo de infección	1) Si 2) no
¿Cuál es la cirugía programada que se le realizara?	

A) Medidas preventivas de infección de sitio quirúrgico en el perioperatorio.

	NO	Procedimiento	VALOR 100%	SI	NO	TOTAL
P R E	1.	Verifico si el paciente se realizó ducha preoperatoria	2			
	2.	Realizo control de glicemia en caso de ser necesario	3			
	3.	Aplico profilaxis antibiótica	3			
	4.	Realizó recorte de vello y no rasurado, en caso de ser necesario.	4			
T R A N S	5.	Se aplicó la lista de verificación de cirugía segura correctamente-	5			
	6.	El lavado de manos quirúrgico fue realizado con la técnica y el tiempo de duración establecido.	5			
	7.	Los métodos de barrera fueron utilizados correctamente.	2			
	8.	Se realizó la preparación de la piel con los antisépticos recomendados.	2			
	9.	Se verifico la esterilidad del instrumental y ropa quirúrgica.	4			
	10.	Se mantuvo la normotermia durante la cirugía.	2			
	11.	Se minimizo el tiempo de la cirugía	2			

P O S T	12.	Se mantuvo la técnica quirúrgica aséptica.	4			
	13	Se realizó el cuidado aséptico de la herida quirúrgica	2			
	14	Previo a la curación se realiza higiene de manos con la técnica correcta y el tiempo establecido.	3			
	15	Para la manipulación de la herida quirúrgica utilizo barreras de protección correctamente.	2			
	16	Se realizó administración de antibiótico	2			
	17	Realizo educación del paciente o familiar sobre el cuidado del sitio quirúrgico.	3			
		TOTAL	50 puntos			

Instrumento validado por López, H. en el 2016, en la investigación titulada prevención de infección de sitio quirúrgico por el personal de salud en el servicio de Centro Quirúrgico en el INMP Lima-2016. Disponible en: <file:///E:/instrumento%20cheklist.pdf>

CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO		
	semana				Semana				Semana				semana				semana				semana				semana		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Elaboración del proyecto de investigación																											
Gestión de autorización de permisos																											
Aplicación de lista de verificación mediante estudio de sombra																											
Elaboración de la base estadística en el programa SPSS																											
Captura de la información																											
Elaboración de gráficos y tablas simples para la presentación de la información																											
Presentación de trabajo de investigación para defensa ante jurado calificador.																											