

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

UNIDAD DE POSGRADO



TESIS

**Factores de Riesgo Asociados a las Infecciones de Herida Quirúrgica en
Pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima,
Chachapoyas – 2019**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL “ÁREA DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA –
ESPECIALISTA EN CENTRO QUIRÚRGICO”**

INVESTIGADORES:

Lic. Enf. Díaz Villanueva, Lester Geofrey

Lic. Enf. Gonzales Bejarano, Rita Amelia

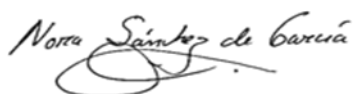
ASESORA:

Dra. Vallejos Sosa, Tomasa

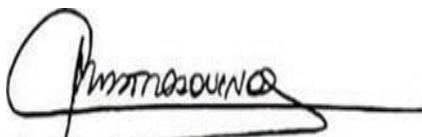
Lambayeque – Perú

2020

TESIS APROBADA POR:



Mg. Nora Elisa Sánchez de García
Presidente del jurado



Mg. Rosario Clotilde Castro Aquino
Secretaria del jurado



Mg. Cruz Marcelina Polo Campodónico
Vocal del jurado



Dra. Tomasa Vallejos Sosa
Asesora



ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL N°027-2021-UI-FE



Siendo las 4:00 p.m. del día 17 de noviembre del 2021, se reunieron vía plataforma virtual <https://meet.google.com/tri-gjlf-mqi?pli=1&authuser=0> los miembros de jurado evaluador de la tesis titulada: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS INFECCIONES DE HERIDA QUIRÚRGICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA HOSPITAL REGIONAL VIRGEN DE FÁTIMA, CHACHAPOYAS-2019”, designados por Resolución N° 820-2018-D-FE de fecha 28 de noviembre del 2018, con la finalidad de Evaluar y Calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformados por las siguientes docentes:

Mg. Nora Elisa Sánchez de García	Presidente
Mg. Rosario Clotilde Castro Aquino	Secretaria
Mg. Cruz Marcelina Polo Campodónico	Vocal
Dra. Tomasa Vallejos Sosa	Asesora

El acto de sustentación fue autorizado con Resolución N° 395-V-2021-D-FE con fecha 17 de noviembre del 2021. La tesis fue presentada y sustentada por los Licenciados: Lester Geofrey Diaz Villanueva y Rita Amelia Gonzales Bejarano y tuvo una duración de (90) minutos. Después de la sustentación, y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva, otorgándole el calificativo de (18) **MUY BUENO** Por lo que queda(n) APTO (s) para obtener el Título de Segunda Especialidad “Área del Cuidado de Enfermería - Especialista en Centro Quirúrgico” de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Enfermería y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 17.39 pm, se dio por concluido el presente acto académico, con la firma de los miembros del jurado.

Mg. Nora Elisa Sánchez de García
Presidente

Mg. Rosario Clotilde Castro Aquino
Secretaria

Mg. Cruz Marcelina Polo Campodónico
Vocal

Dra. Tomasa Vallejos Sosa
Asesora

CONSTANCIA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, **TOMASA VALLEJOS SOSA**, docente Asesor de la Tesis presentada por los licenciados Díaz Villanueva, Lester Geoffrey y Gonzales Bejarano, Rita Amelia, titulada **Factores de Riesgo Asociados a las Infecciones de Herida Quirúrgica en Pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019**

Luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de **13 %** verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 02 de enero 2021



Firma

Tomasa Vallejos Sosa
DNI 16573932

Se adjunta:

- Recibo digital

DEDICATORIA

A Dios, por iluminar mi camino y darme fortalezas en los momentos más difíciles de mi vida profesional y laboral.

A mi familia, por apoyar mi superación como profesional y comprender mis ausencias en varios momentos familiares, le dedico este logro, porque son mi motivo para seguir avanzando.

Lester

A nuestro padre celestial, por permitir nuestro crecimiento profesional y darme las fuerzas necesarias para alcanzar este objetivo tan anhelado.

A mi familia por su apoyo constante, sin ellos no hubiera sido posible alcanzar este objetivo, gracias por apoyar mi superación profesional

Rita

AGRADECIMIENTO

A los pacientes que participaron en el estudio, por brindarnos la información de manera desinteresada, sin su apoyo no se hubiera podido realizar el estudio

A los directivos del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas y a los jefes del servicio de Cirugía, por permitirnos realizar el estudio y darnos las facilidades necesarias.

A la Dra. Tomasa Vallejos Sosa, por su apoyo, orientación y asesoría constante en el desarrollo y culminación de la investigación.

A los miembros del jurado por sus sugerencias y aportes para el desarrollo de este estudio.

Los autores.

ÍNDICE

	Págs.
HOJA DE FIRMAS DEL JURADO	ii
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	iii
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD.....	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	11
CAPITULO I: MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
1.1. Tipo de investigación	17
1.2. Población, muestra y técnica de muestreo	17
1.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
1.4. Procesamiento y análisis de datos	22
1.5. Principios éticos	22
CAPITULO II: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	25
CONCLUSIONES	44
RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
ANEXOS.....	55

ÍNDICE TABLAS

	Págs.
Tabla 01: Factores de riesgo endógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.	26
Tabla 02: Factores de riesgo exógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.	29

ÍNDICE DE FIGURAS

	Págs.
Figura 01: Infección en herida quirúrgica según criterios de CDC y DELPHI, en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.	25

RESUMEN

La presente investigación de enfoque cuantitativo, correlacional, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019. Se consideró como muestra a 59 pacientes. Para la recolección de datos se utilizó la “Ficha de registro de datos (CDC y Delphi), y el “cuestionario Factores de Riesgo” (Validez: 2.8 y 3.4; y confiabilidad: 0.75 y 0.83 respectivamente). Los resultados muestran que del 100 % de los pacientes en estudio, el 39 % (23) tuvo infección de la herida quirúrgica y el 61 % (36) no presentó infección. Los factores de riesgo endógenos relacionados con la infección de herida operatoria son: la administración de inmunosupresores (OR=7.3), enfermedades asociadas (OR=2.31); y en menor medida la desnutrición (OR=1.59), la edad avanzada (OR=1.05) y la hipertensión (OR=1.04); y los factores de riesgo exógenos son: la ausencia de ducha preoperatoria (OR=80.75), el inadecuado lavado de manos para el acto quirúrgico (OR=38.1), la duración prolongada de la cirugía (OR=32), la herida operatoria contaminada (OR=26.4), la eliminación del vello de la zona operatoria (OR=15.3), el preoperatorio prolongado (OR=12), la presencia de drenajes (OR=5.25), el no uso de profilaxis antibiótica (OR=3.3), antecedente de intervención quirúrgica (OR=3.3); y en menor medida la hospitalización prolongada (OR=1.5). Se concluye que los factores de riesgo exógenos son los que tienen mayor asociación con las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas.

Palabras claves: herida quirúrgica, infección herida, riesgo

ABSTRACT

Risk Factors Associated with Surgical Wound Infections in Patients of the Surgery Service, Virgen de Fátima Regional Hospital, Chachapoyas 2019

The present research with a quantitative, correlational approach, aimed to determine the risk factors associated with surgical wound infections in patients of the Surgery Service, Virgen de Fátima Regional Hospital, Chachapoyas - 2019. 59 patients were considered as a sample. For data collection, the “Data record sheet (CDC and Delphi), and the “Risk Factors questionnaire” (Validity: 2.8 and 3.4; and reliability: 0.75 and 0.83 respectively) were used. The results show that of 100% of the patients in the study, 39% (23) had infection of the surgical wound and 61% (36) did not present infection. Endogenous risk factors related to operative wound infection are: administration of immunosuppressants (OR = 7.3), associated diseases (OR = 2.31); and to a lesser extent malnutrition (OR = 1.59), advanced age (OR = 1.05) and hypertension (OR = 1.04); and the exogenous risk factors are: the absence of a preoperative shower (OR = 80.75), the inadequate hand washing for the surgical act (OR = 38.1), the prolonged duration of the surgery (OR = 32), the contaminated operative wound (OR = 26.4), hair removal from the operative area (OR = 15.3), prolonged preoperative (OR = 12), presence of drains (OR = 5.25), non-use of antibiotic prophylaxis (OR = 3.3), history of surgical intervention (OR = 3.3); and to a lesser extent, prolonged hospitalization (OR = 1.5). It is concluded that exogenous risk factors are those that have the greatest association with surgical wound infections in patients of the Surgery Service of the Virgen de Fátima de Chachapoyas Regional Hospital.

Key words: *surgical wound, wound infection, risk*

INTRODUCCIÓN

Las infecciones de herida quirúrgica (IHQ) constituyen un problema importante en el ámbito hospitalario, puesto que pueden comprometer la vida y la integridad de los pacientes postoperados; aunque muchos profesionales de la salud prefieren obviar esta realidad, asumiendo que las infecciones postcirugía se deben más a la proliferación de gérmenes durante o después de la intervención quirúrgica por diversos motivos evadiéndose la problemática real, que señala la influencia de factores internos y externos (1). Las cirugías pueden tener un alto riesgo de complicarse con infecciones postoperatorias por la misma naturaleza del procedimiento quirúrgico, dado que se afectan las primeras barreras de defensa del paciente (cutánea, mucosa, entre otras), además están relacionados con diversos factores propios del paciente y la atención quirúrgica. Las infecciones de herida quirúrgica siguen teniendo una incidencia considerable en pacientes que se realizan una cirugía (2)

La génesis de la infección de herida operatoria tiene muchas causas y factores, entre los que se encuentran: los factores dependientes del germen y de la persona enferma, y los inherentes a la intervención y a la hospitalización (3). Entre los factores de riesgo específicos se pueden encontrar primero: los relacionados con el huésped y segundo: los relacionados con la misma intervención quirúrgica. En el primer caso se consideran la infección de la zona operatoria, las deficiencias inmunológicas derivadas de tratamiento immuno-opresores y problemas clínicos, las enfermedades crónicas degenerativas, los trastornos nutricionales. En el segundo caso: se consideran la

inadecuada técnica en la cirugía, el tiempo prolongado de cirugía, la prolongada hospitalización, el poco cuidado en el lavado de manos, las condiciones inadecuadas de los vestuarios quirúrgicos, inadecuado rasurado de la zona operatoria, condiciones inadecuadas del ambiente de cirugía, procesos de esterilización deficientes y la administración incorrecta de antibióticos profiláctico (2).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2017 se reportó que la IHQ constituía hasta un 25 % del total de infecciones nosocomiales, siendo considerada como una causa frecuente de morbilidad y mortalidad de pacientes postoperados, incremento del tiempo de estancia hospitalaria y sobrecostos de atención quirúrgica (4). También se indica que la infección de la herida quirúrgica, antes denominada infección del sitio quirúrgico (ISQ) ocupa el tercer lugar dentro de las infecciones hospitalarias más incidentes (14 a 16%), asimismo ocupa el primer lugar dentro de las infecciones de pacientes quirúrgicos (38%) (2). Considerando tales estadísticas la OMS propuso como segundo Reto Mundial por la Seguridad del Paciente: “La seguridad de las prácticas quirúrgicas”, en la que se incluyen la acción de prevención y manejo de las IHQ (4).

Por otro lado, según estudios realizados por el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta en ocho hospitales norteamericanos, se concluyó que las infecciones postquirúrgicas afectan a un aproximado de 5 % de los

pacientes que salen de alta en los diversos hospitales a nivel mundial. Esta complicación genera una estancia hospitalaria prolongada, incremento de la mortalidad y aumentos de los costos económicos y sociales derivados de la atención (5). Asimismo, en Brasil, los datos sobre la incidencia de infección de heridas quirúrgicas en cirugías generales y específicas varían entre 1,4 % y 38,8 % (6). Ángeles U (7) en su estudio realizado en el 2014 señala que en Latinoamérica 15 de cada 100 pacientes que se realizaron un procedimiento quirúrgico terminan con una infección de herida quirúrgica, lo que hace un 15 % de incidencia; siendo en su mayoría identificados cuando el paciente ya ha sido dado de alta y ha retornado a su domicilio.

En Perú, un informe sobre la situación de las infecciones intrahospitalarias en diversos hospitales del Ministerio de Salud (MINSA) (8) da cuenta que la tasa de infección de herida operatoria se encuentra entre 2.4 a 6.43 por cada 100 intervenciones. Dichos datos fueron obtenidos considerando cesáreas; colecistectomías por laparotomía y por hernia inguinal. En éste mismo informe se indica que existe un subregistro de este problema en el país, además de las limitaciones y debilidades del sistema de información en salud, lo que no permite tener datos reales de las infecciones de heridas operatorias desde los hospitales donde se realizan las cirugías.

Bernal P (4) señala que el MINSA inició a mediados de los años 90 sus actividades para el control de las infecciones de heridas quirúrgicas, incluyendo acciones de vigilancia y control, mediante la elaboración del “Protocolo: Estudio de

Prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias” y el Manual de Prevención y Control de las infecciones intrahospitalarias. Sin embargo; pese a las medidas propuestas por la OMS e implementadas por el MINSA, en los últimos años, se ha visto un incremento de IHQ en los hospitales de nuestro país. Es importante resaltar que la mala limpieza y desinfección de los materiales quirúrgicos en los diferentes quirófanos de los hospitales y centros de salud estatal han dado un giro extremadamente difícil provocando así las infecciones de las diferentes partes de las heridas quirúrgicas y las no quirúrgicas (8).

En el Hospital Regional en estudio, localizado en la ciudad de Chachapoyas del departamento de Amazonas-Perú, hasta la fecha no se cuenta con reportes sobre la incidencia de IHQ y menos de los factores de riesgo asociados a estas infecciones, la poca información que se cuenta está relacionada a la problemática proveniente de las observaciones de los profesionales de la salud durante la rutina de los turnos, por ello el presente estudio se hace necesario con la finalidad de aportar evidencias formales que permitan la reflexión para un mejor abordaje del paciente quirúrgico evitando que desarrollen infección de la herida quirúrgica, y de esta manera lograr los objetivos de una atención quirúrgica que es mejorar la calidad de vida del paciente y reducir las consecuencias negativas para el paciente.

En el Servicio de Cirugía, en donde se desarrolló la investigación, no se tiene documentado el diagnóstico situacional y un plan de prevención de infección de heridas operatorias. Las pocas acciones realizadas respecto a las IHQ son las que hace el médico. Se observa con cierta frecuencia a pacientes post operados que presentan complicaciones como infecciones en la herida quirúrgica, ocasionándoles mayor

estancia hospitalaria, mayor gasto familiar, riesgo a mayor complicación y morir, entre otros.

La problemática descrita tanto en el contexto internacional, nacional y local permite formular las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la incidencia de heridas quirúrgicas en el Servicio de Cirugía?, ¿Qué factores se asocian a las infecciones de heridas quirúrgicas?, ¿Qué factores endógenos pueden asociarse a la infección de herida quirúrgica?, ¿Qué factores exógenos pueden asociarse a la infección de herida quirúrgica? Se formuló finalmente la siguiente interrogante que dio inicio a la investigación: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas - 2019?, teniendo en cuenta que las IHQ constituyen un problema de salud de gran impacto en la población incluyendo aquí tanto al paciente como a personal de centro quirúrgico. El paciente quirúrgico es uno de los más vulnerables susceptibles de sufrir infecciones, por tanto, se le debe garantizar servicios de salud seguros y confiables.

El objetivo general del estudio fue determinar los factores de riesgo asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019, y como objetivos específicos: primero: identificar el porcentaje de infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.

Segundo: identificar los factores de riesgo endógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019, y tercero: identificar los factores de riesgo exógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019; considerando que los resultados de este estudio permitirán abordar la reflexión del personal involucrado y la toma de decisiones para el control de los factores de riesgo identificados; también esta investigación tendrá un valor teórico considerable para la temática del área quirúrgica.

La tesis se presenta en dos capítulos:

En el Capítulo I referido a métodos y materiales, se describen el tipo de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procesamiento y análisis de datos. En el Capítulo II se muestran los resultados y discusión.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones del estudio.

CAPÍTULO I

MÉTODOS Y MATERIALES

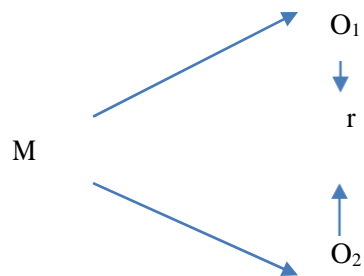
1.1. Tipo de Investigación:

La investigación de enfoque cuantitativo; es aquella que busca cuantificar la información obtenida de las variables. Según la finalidad del estudio fue básica porque se obtuvo nuevos conocimientos y evidencias sobre los factores de riesgo asociados a las IHQ en un contexto específico. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos investigados y la recogida de datos fue de tipo prospectivo por que se recolectó la información mientras los eventos iban ocurriendo en el Servicio de Cirugía. Según la periodicidad de la recolección de datos fue transversal porque los datos fueron recolectados durante un mes, debidamente programado (9).

Diseño o trayectoria de investigación:

El diseño de la investigación tuvo un diseño de tipo no experimental correlacional; por tanto, el esquema de diseño del estudio fue el siguiente:

Esquema:



Donde:

M: Muestra (pacientes)

O₁: Observación de la variable factores de riesgo

O₂: Observación de la variable infección de la herida operatoria

r: relación de variables, asociación de riesgo

1.2. Población

La población estuvo conformada por 59 pacientes postoperados atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas en el mes de abril de 2019, tanto aquellos que presentaron infección de herida operatoria (23 casos) como aquellos que no la presentaron (36 controles), esto con la finalidad de contrastar metodológicamente si los factores de riesgo propuestos son efectivamente factores de riesgo para la IHQ en los pacientes en estudio.

Criterios de inclusión:

- Pacientes postoperados mayores a cinco años.
- Pacientes postoperados de cirugía mayor o mediana.
- Pacientes postoperados que participaron voluntariamente, previo consentimiento informado

Criterios de exclusión

- Pacientes que tuvieron intervenciones quirúrgicas de emergencia

- Pacientes postoperadas de cesáreas por desequilibrio hormonal (son casos con alta probabilidad de desarrollar infección)
- Pacientes postoperados con orden de referencia.

La muestra estuvo conformada por toda la población objeto de estudio, distribuida de la siguiente manera:

Condición	Nº
Pacientes con herida operatoria	23
Pacientes sin herida operatoria	36
Total	59

Dado que se trabajó con toda la población, no fue necesario el cálculo de muestra.

1.3. Técnicas, instrumentos y materiales de recolección de datos

Las técnicas de campo que se utilizaron para la recolección de datos fueron: la observación directa y la encuesta. La observación directa se realizó para observar la zona de la herida quirúrgica y determinar la presencia de infección; y la encuesta para obtener los datos referidos a los factores de riesgo de infección del paciente. Los instrumentos utilizados fueron desarrollados y validados por sus autores Delphi (10), Rael y López (11), los cuales se detallan a continuación:

Los instrumentos de recolección de datos fueron: la “*Lista de Cotejo sobre la infección de la herida quirúrgica*” elaborado a partir de la propuesta de Centers for Disease Control and Prevention (CDC) y Delphi (10), para verificar la presencia de

infección. Esta lista consta de dos partes, la primera considera los parámetros de CDC en tres ítems con una escala dicotómica. La segunda parte considera los parámetros de Delphi y cuenta con 13 ítems también con una escala dicotómica (Anexo 02). El instrumento entrega la siguiente medición respecto a la variable infección de la herida quirúrgica:

- Herida quirúrgica infectada, si cumple con los dos primeros criterios y uno de los criterios específicos del ítem 3.
- Herida quirúrgica no infectada, si no cumple con los criterios anteriores.

Para la variable factores de riesgo asociados a infección de la herida quirúrgica, el instrumento utilizado fue el “*Cuestionario sobre factores de riesgo asociados a infección de la herida quirúrgica*” elaborado por Rael y López (11). El instrumento fue aplicado a los pacientes postperados, teniendo dos partes, la primera considera preguntas referidas a los factores endógenos con siete ítems con una escala dicotómica, además de datos específicos sobre dichos factores (Anexo 03). La segunda parte considera preguntas referidas a factores exógenos en 13 ítems también con una escala dicotómica, además de datos específicos referidos a dichos factores. El instrumento permite obtener recolectar información con la siguiente escala:

- SI (factor presente)
- NO (factor ausente)

Validez y confiabilidad del instrumento

Los instrumentos de investigación fueron sometidos a procedimientos de validez y confiabilidad por sus autores, obteniéndose coeficientes aceptables. En caso del

instrumento de infección de herida operatoria fue realizado por CDC y Delphi¹⁰, quienes encontraron un valor total (VT): 2.8 de validez por prueba binomial (el valor mínimo de validez es de 1.64), siendo adecuado el instrumento para su aplicación; en el caso del instrumento de factores de riesgo fue realizado por Rael y López¹¹, quienes obtuvieron un valor total (VT): 3,4 por prueba binomial, siendo el instrumento válido para su aplicación. Con respecto a la confiabilidad se obtuvieron datos de 0.75 y 0.83 en los instrumentos respectivamente, para lo cual se utilizó alfa de Cronbach.

Los instrumentos fueron aplicados previa autorización de los directivos y jefe del Servicio de Cirugía del hospital escenario del estudio, asimismo previo el consentimiento informado de los pacientes. Para la recolección de datos se coordinó con los responsables de los turnos a fin de aplicar los instrumentos de lista de cotejo y cuestionario de forma individual a cada paciente durante 20 minutos; se cuidó de no interferir con el régimen terapéutico del paciente y menos su confort y comodidad.

1.4. Procesamiento y análisis de los datos

La información fue procesada considerando las fases de consistenciación de la información (revisión de la calidad de información), codificación de categorías (asignación de valores a las categorías de las variables) y tabulación (8), para ello se utilizó el programa Excel 2016 y el SPSS versión 25. En el análisis de datos se usó la estadística inferencial con la medida de odds ratio (OR), además de la prueba estadística no paramétrica de chi cuadrado (X^2). La relación de variables se determinó haciendo un cruce de datos de las variables de estudio, cuyos resultados fueron abordados con un nivel de significancia estadística de 0.05. Los resultados se presentan

en tablas de contingencia y figuras circulares. Luego se procedió al análisis temático, para ello se tuvo en cuenta la bibliografía consultada y los antecedentes de estudio.

2.5. Principios éticos.

Durante la investigación se tuvo en cuenta la protección de los derechos de los pacientes participantes en el estudio, para lo cual se tuvo en cuenta los siguientes principios considerados en el informe de Report Belmont (12).

- *Principio de beneficencia:* consiste en no generar daño físico o psicológico a los individuos participantes en un estudio, es decir anteponer el bienestar del individuo ante todo en todo el proceso de investigación. En este trabajo se brindó información, asegurando y garantizando a los participantes que la información proporcionada no sería utilizada en su contra. En cuanto a la observación clínica de la herida se realizará con el apoyo del personal de turno del servicio de cirugía durante la evaluación diaria del paciente, informándole que la información recogida será para valorar la evolución de la misma con fines terapéuticos. Para ello se le solicitará (12).
- *Principio de respeto a la dignidad humana:* este principio tiene en cuenta el derecho a la autodeterminación del individuo participante en un estudio, asimismo a la conocimiento irrestricto y completo de la información relacionada con el estudio, por tanto, participantes deben ser tratados como entidades autónomas. En el presente estudio los pacientes tuvieron el derecho a decidir de manera voluntariamente si participaban o no en la investigación, sin riesgo a perjuicios o represalias, o a un trato prejudiciado. Los pacientes decidieron participar de manera voluntaria. Para ello, firmaron el

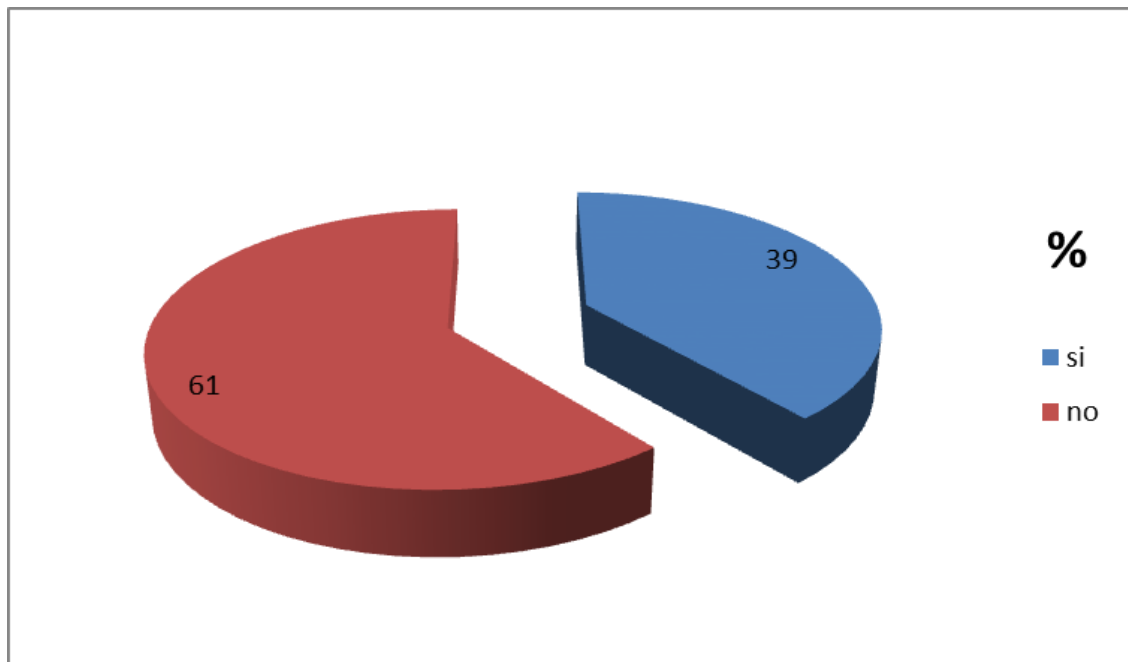
consentimiento informado (12).

- *Principio de Justicia:* se refiere a que los participantes de un estudio deben tener derecho a ser tratados de manera justa y equitativa, asimismo a su privacidad antes, durante y después de su participación. En la investigación se realizó una selección justa y no discriminatoria de los sujetos de estudio puesto que ingresaron al estudio todos los pacientes postoperados durante el mes de abril sin hacer discriminación por la infección de la herida, asimismo se les trató sin perjuicios, y se dio cumplimiento a todos los acuerdos establecidos, los participantes tuvieron acceso a los investigadores en cualquier momento de la investigación con la finalidad de aclarar las posibles dudas.
- *El derecho a la privacidad:* se refiere a que los participantes de un estudio pueden solicitar que los datos brindados por ellos sean mantenidos en una estricta confidencialidad durante el tiempo necesario. Estos aspectos se aplicaron en la investigación en todo momento, garantizándoles que su participación se mantendrá en absoluto anonimato y custodiada y que al término del estudio la información (cuestionario, ficha) sería destruida de forma adecuada (12).

CAPÍTULO II: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

2.1. Resultados:

En la investigación se identificó que del 100 % de pacientes del Servicio de Cirugía que participaron en el estudio, el 39 % (23) presentaron infección de la herida quirúrgica y el 61 % (36) no presentaron tal infección tal como se muestra en la figura 01.



Fuente: elaboración propia a partir del instrumento aplicado

Figura 01: Porcentaje de pacientes con infección en herida quirúrgica según criterios de CDC y DELPHI, en el Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.

Respecto al objetivo específico: identificar los factores de riesgo endógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica en los pacientes en estudio, se obtuvieron los siguientes resultados que se aprecian en la siguiente tabla:

Tabla 01: Factores de riesgo endógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.

Edad avanzada (Mayor de 54 años)	Herida infectada		Herida no infectada		Chi cuadrado (X²)	*Gl	**OR	fi
	%	fi	%	fi				
Si	6	10.2	9	15.3	0.009			
No	17	28.8	27	45.8		1	1.05	
Total	23	39	36	61	$p=0.925 > 0.05$			
(según IMC)	fi	%	fi	%	X²	*Gl	**OR	
Si	1	1.7	1	1.7	0.106			
No	22	37.3	35	59.3		1	1.59	
Total	23	39	36	61	$p=0.078 > 0.05$			
Obesidad (según IMC)	fi	%	fi	%	X²	*Gl	**OR	
Si	1	1.7	4	6.8	0.828			
No	22	37.3	32	54.2		1	0.36	
Total	23	39	36	61	$p=0.180 > 0.05$			
Hipertensión	fi	%	fi	%	X²	*Gl	**OR	
Si	2	3.4	3	5.1	0.002			
No	21	35.6	33	55.9		1	1.04	
Total	23	39	36	61	$p=0.961 > 0.05$			
Diabetes	fi	%	fi	%	X²	*Gl	**OR	
Si	0	0	0	0				
No	23	39	36	61	No aplica	0	0	
Total	23	39	36	61				
Paciente con tratamiento de inmunosupresores	fi	%	fi	%	X²	*Gl	**OR	
Si	4	6.8	1	1.7	3.86			
No	19	32.2	35	59.3		1	7.3	
Total	23	39	36	61	$p=0.010 < 0.05$			
Enfermedades					2	*Gl	**OR	
Si	4	6.8	3	5.1	1.1			
No	19	32.2	33	55.9		1	2.31	
Total	23	39	36	61	$p=0.294 > 0.05$			

Fuente: ficha de registro de datos y cuestionario aplicado *Gl: grados de libertad **OR: Odds Ratio

Interpretación:

En la tabla 01 se puede observar los resultados sobre los factores de riesgo endógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica. Es así que en cuanto al factor de riesgo **edad avanzada** (mayor de 54 años) del paciente: de acuerdo al valor de OR (1.05) existe una asociación de riesgo, entendiéndose que las personas con edad avanzada tienen 0.5 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas que no tienen edad avanzada.

Con respecto al factor de riesgo **desnutrición del paciente** el valor de OR (1.59) indica que existe una asociación de riesgo con la infección de herida quirúrgica, entendiéndose que las personas con desnutrición tienen 0.59 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas que no tienen desnutrición.

Sobre el factor de riesgo **obesidad**: el valor de OR (0.36) indica que la obesidad no constituye un factor de riesgo para la infección de la herida quirúrgica.

En cuanto al factor de riesgo **hipertensión del paciente**: el valor de OR (1.04) indica que existe una asociación de riesgo con la infección de herida quirúrgica, entendiéndose que las personas con hipertensión tienen 0.4 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas que no tienen hipertensión.

Con respecto al factor de riesgo de **diabetes**: no se determinó la asociación de riesgo puesto que no encontraron pacientes con diabetes (0 %). Sobre el factor de riesgo **tratamiento con inmunosupresores**: el valor de OR (7.3) indica que existe una

asociación de riesgo con la infección de herida quirúrgica, entendiéndose que las personas con tratamiento inmunosupresores tienen 6.3 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas que no tienen tratamiento inmunosupresor.

En cuanto al factor de riesgo **enfermedades crónicas asociadas**: el valor de OR (2.31) evidencia que existe una asociación de riesgo, entendiéndose que las personas con enfermedades asociadas tienen 1.31 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas que no tienen dichas enfermedades.

Tabla 02: Factores de riesgo exógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.

Ausencia de ducha preoperatoria	Herida infectada		Herida no infectada		Chi ²	*GI	**OR
	fi	%	fi	%			
Si	19	32.2	2	3.4	36.3		
No	4	6.8	34	57.6		1	80.75
Total	23	39	36	61	$p=0.000 < 0.05$		
Eliminación del	Herida infectada		Herida no infectada		X ²	*GI	**OR
	fi	%	fi	%			
Si	7	11.9	1	1.7	9.15		
No	16	27.1	35	59.3		1	15.3
Total	23	39	36	61	$p=0.002 < 0.05$		
Inadecuado lavado acto quirúrgico	Herida infectada		Herida no infectada		X ²	*GI	**OR
	fi	%	fi	%			
Si	12	20.3	1	1.7	19.9		
No	11	18.6	35	59.3		1	38.1
Total	23	39	36	61	$p=0.000 < 0.05$		
Uso de suturas inadecuadas en la intervención	Herida infectada		Herida no infectada		X ²	*GI	**OR
	fi	%	fi	%			
Si	0	0	0	0			
No	23	39	36	61	No aplica	0	0
Total	23	39	36	61			
Presencia de drenajes	Herida infectada		Herida no infectada		X ²	*GI	**OR
	fi	%	fi	%			
Si	3	5.1	1	1.7	2.3		
No	20	33.9	35	59.3		1	5.25
Total	23	39	36	61	$p=0.126 > 0.05$		
No uso de profilaxis	Herida infectada		Herida no infectada		X ²	*GI	**OR
	fi	%	fi	%			
Si	2	3.4	1	1.7	1.018		
No	21	35.6	35	59.3		1	3.3
Total	23	39	36	61	$p=0.10 > 0.05$		

Fluidoterapia inadecuada	fi	%	fi	%	X ²	*G1	**OR
Si	0	0	0	0	No aplica	0	0
No	23	39	36	61			
Total	23	39	36	61			
Duración prolongada de la cirugía	fi	%	fi	%	X ²	*G1	**OR
Si	11	18.6	1	1.7	17.57	1	32
No	12	20.3	35	59.3	p=0.000 < 0.05		
Total	23	39	36	61			
Preoperatorio prolongado	fi	%	fi	%	X ²	*G1	**OR
Si	12	20.3	3	5.1	14.22	1	12
No	11	18.6	33	55.9	p=0.000 < 0.05		
Total	23	39	36	61			
Hospitalización prolongada	fi	%	fi	%	X ²	*G1	**OR
Si	1	1.7	1	1.7	0.106	1	1.5
No	22	37.3	35	59.3	p=0.745 > 0.05		
Total	23	39	36	61			
Antecedente de intervención quirúrgica	fi	%	fi	%	X ²	*G1	**OR
Si	2	3.4	1	1.7	1.01	1	3.3
No	21	35.2	35	59.3	p=0.313 > 0.05		
Total	23	39	36	61			
Herida operatoria contaminada	fi	%	fi	%	X ²	*G1	**OR
Si	14	23.7	2	3.4	21.7	1	26.4
No	9	15.3	34	57.6	p=0.000 > 0.05		
Total	23	39	36	61			
Cirugía mayor	fi	%	fi	%	X ²	*G1	**OR
Si	21	35.6	33	55.9	0.002	1	0.95
No	2	3.4	3	5.1	p=0.942 > 0.05		
Total	23	39	36	61			

Fuente: ficha de registro de datos y cuestionario aplicado *G1: grados de libertad **OR: Odds Ratio

Interpretación

En la tabla 02 se puede observar los resultados sobre los factores de riesgo endógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes:

En cuanto al factor de riesgo **ausencia de ducha preoperatoria**: el valor de OR (80.75) evidencia que existe una asociación de riesgo, entendiéndose que las personas que no tuvieron ducha preoperatoria tienen 79.7 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas que no tuvieron ducha.

Con respecto al factor de riesgo **eliminación de vello de la zona operatoria**: el valor de OR (15.3) indica que existe una asociación de riesgo, entendiéndose que las personas a las que se les eliminó el vello de la zona operatoria tienen 15.3 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas a las que no se les eliminó el vello.

Sobre el factor de riesgo **inadecuado lavado de manos para el acto quirúrgico**: el valor de OR (38.1) evidencia que existe una asociación de riesgo, entendiéndose que las personas, en cuya cirugía no se hizo un adecuado lavado de manos tienen 37.1 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas en las que se practicó un adecuado lavado de manos.

Con respecto al factor de riesgo **uso de suturas inadecuadas en la intervención**: no se determinó la asociación de riesgo puesto que no encontraron casos donde se utilizó

suturas inadecuadas (0 %).

En cuanto al factor de riesgo **presencia de drenajes**: el valor de OR (5.25) evidencia que existe asociación de riesgo, entendiéndose que las personas que tienen drenaje tienen 4.25 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas que no tienen drenaje.

Sobre el factor de riesgo **no uso de profilaxis antibiótica**: el valor de OR (3.3) indica que existe asociación de riesgo, entendiéndose que las personas en las que no se usó antibióticos de manera profiláctica tienen 2.3 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas en las que se usó antibióticos profilácticos.

Con respecto al factor de riesgo **fluidoterapia inadecuada**: no se determinó la asociación de riesgo puesto que no encontraron casos donde se utilizó fluidoterapia inadecuada (0 %).

En cuanto al factor de riesgo **duración prolongada de la cirugía**: el valor de OR (32) evidencia que existe asociación de riesgo, entendiéndose que las personas que tienen cirugía prolongada tienen 31 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas que no tienen cirugía prolongada.

Sobre el factor de riesgo **preoperatorio prolongado**: el valor de OR (12) indica que existe asociación de riesgo, entendiéndose que las personas que tienen preoperatorio

prolongado tienen 11 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas que no tienen preoperatorio prolongado.

Con respecto al factor de riesgo **hospitalización prolongada**: el valor de OR (1.5) existe asociación de riesgo, entendiéndose que las personas que tienen hospitalización prolongada tienen 0.5 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas que no tienen hospitalización prolongada.

En cuanto al factor de riesgo **antecedente de intervención quirúrgica**: el valor de OR (3.3) indica que existe una asociación de riesgo, entendiéndose que las personas que tienen antecedente de cirugía tienen 2.3 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas que no tienen antecedente.

Sobre el factor de riesgo **herida operatoria contaminada**: el valor de OR (26.4) evidencia que existe asociación de riesgo, entendiéndose que las personas que tienen herida contaminada tienen 25.4 veces más riesgo de presentar infección en la herida quirúrgica que aquellas que no tienen herida contaminada.

Con respecto al factor de riesgo **cirugía mayor**: el valor de OR (0.95) indica que no existe asociación de riesgo con este factor.

2.2. DISCUSIÓN

El factor de riesgo hace referencia a cualquier rasgo, característica o exposición de una persona que aumente su probabilidad de sufrir una infección de la herida post operatoria. Asimismo, se entiende por herida quirúrgica aquella incisión y/o corte a través de la piel que se hace en una cirugía, el tamaño de la incisión depende de la clase de cirugía que se le practica (2).

Para efectos del estudio se consideró como herida quirúrgica a la herida causada por la intervención quirúrgica en el sitio operatorio de acuerdo a la técnica realizada. En cuanto a la infección es importante señalar que esta condición existe al darse un desequilibrio entre el huésped, el medio ambiente y el germen; existiendo algunos factores predisponentes directos de infección de herida quirúrgica. Considerando estos aspectos se discuten a continuación los resultados de la investigación contrastando con los antecedentes y la base teórica revisada, la misma que se desarrolla en los siguientes párrafos:

En los resultados de la **tabla 02** se observa que las siguientes condiciones constituyen factores de riesgo endógenos para la infección de la herida operatoria: tratamiento con inmunosupresores (OR=7.3), las enfermedades asociadas (OR=2.31); y en menor medida la desnutrición (OR=1.59), la edad avanzada (OR=1.05) y la hipertensión (OR=1.04). Para el presente estudio la obesidad no ha constituido un factor de riesgo (OR=0.36). Estos valores se obtuvieron aplicando la fórmula de Odds ratio (OR) a los datos sobre los factores abordados y la infección de la herida.

Similares resultados encontraron Vásquez et al. (1) en Ecuador, Fernández et al. (3) en Cuba, Bernal (4) en Cusco, Peceller (13) en Guatemala, Castro y Romero (14) en México, , Arroyo (15) en Colombia, Fuertes et al. (16) en Lima, , Casado (17) en España, Carbajal y Londoño (18) en Colombia, De La Cruz (19) en Lima, Alvia (20) en Lima, Fabres (21) en Chile.

Detallando la discusión, respecto al factor de riesgo: tratamiento con inmunosupresores (OR=7.3) encontrado en el estudio, también Fernández et al. (3) evidenció este factor (inmunodepresión por tratamiento), asimismo Arroyo (15) (alteración de la función inmune), Vásquez et al. (1) (estado inmunológico bajo por terapia) y Fuertes et al. (16) (inmunosupresión por tratamiento). Al respecto es importante señalar que Casado (17) señala que la inmunosupresión es relativamente conocida, puesto que se disminuye la producción de anticuerpos y células de defensa, asimismo la capacidad de las células fagocíticas, los niveles del sistema de complemento y se afecta la respuesta mediada por linfocitos T, lo que favorece la aparición de infección, en este caso la infección quirúrgica. Por otro lado, los pacientes que tienen tratamiento con radioterapia, quimioterapia o corticoides antes de una intervención quirúrgica presentan mayor frecuencia de IHQ (17).

En cuanto al factor de riesgo: enfermedades asociadas (OR=2.31) como el cáncer y enfermedad vascular crónica para la infección de herida quirúrgica, también los siguientes investigadores encontraron los mismos resultados: Fernández et al. (3) (enfermedades concomitantes como neoplasias, insuficiencia renal, entre otros), Arroyo

(15) (cáncer, enfermedad vascular de forma crónica, problemas de falla renal, falla hepática, cuadros de enfermedad pulmonar crónica), Vásquez et al. (1) (preexistencia de enfermedades crónicas). Al respecto López (24) señala que el cáncer puede aumentar el riesgo de infección en pacientes postoperados por causas relacionadas con la propia enfermedad crónica como es deficiencia del sistema inmune y consecuentemente el sistema de defensa del cuerpo, también las enfermedades vasculares que alteran el flujo de sangre a los tejidos y consecuentemente la función de defensa.

Respecto al factor de riesgo desnutrición encontrado en el estudio ($OR=1.59$) para la ocurrencia de infección de herida quirúrgica también encontraron similares resultados Fernández et al. (3) (estados clínicos como desnutrición), Arroyo (15) (desnutrición y depleción proteica), Vásquez et al. (1) (estado nutricional deficiente), Fuertes et al. (16) (desnutrición o malnutrición), Bernal (4) (desnutrición incrementa el riesgo de morbilidad de IHQ), Carbajal y Londoño (18) (desnutrición). Al respecto López (24) afirma que la desnutrición altera la capacidad de los tejidos para responder a la reparación del daño tisular causado en la intervención quirúrgica, además se altera la capacidad de resistencia a la infección por nutrición insuficiente, se conocer que la desnutrición tiene relación directa con la inmunosupresión, lo que puede conllevar al posible desarrollo de infección.

En cuanto al factor de riesgo edad avanzada ($OR=1.05$) como factor para la ocurrencia de infección de herida quirúrgica, se evidencia que también los siguientes investigadores encontraron similares resultados: Castro y Romero (14) (edad mayor a

40 años), Fernández et al. (3) (edad avanzada), Arroyo (15) (edad avanzada), Fuertes et al. (16) (edad mayor a 60 años). Al respecto Bernal (4) afirma que se tienen evidencias amplias sobre el estado del sistema inmune en la edad avanzada, en la cual se tiene disminución de capacidades de defensa tanto a nivel celular como humoral, produciéndose una reducción en la producción de anticuerpos. También se produce un detrimento en la reparación tisular. Por ello la edad avanzada constituye un factor de riesgo para la IHQ.

Respecto a la hipertensión como factor de riesgo (OR=1.04) de infecciones de herida quirúrgica, algunos autores también evidenciaron similares resultados, tal es el caso de: Castro y Romero (14) (hipertensión arterial), Fernández et al. (3) (hipertensión), Arroyo (15) (perfusión tisular disminuida por hipertensión arterial). Al respecto es necesario señalar que la hipertensión puede originar alteraciones relacionadas con el flujo sanguíneo a nivel los tejidos lo que deviene en limitada oxigenación celular y disponibilidad de elementos de defensa a nivel de los tejidos adyacentes a la herida operatoria (42).

Todos los autores mencionados concuerdan sobre la existencia de factores de riesgo endógenos para la presencia de IHQ como: edad avanzada, la desnutrición, la obesidad, la hipertensión, diabetes, administración de inmuno-opresores, enfermedades asociadas entre otras. En el presente estudio solo algunos factores se determinaron como factores de riesgo endógenos (administración de inmunosupresores, las enfermedades asociadas, desnutrición, edad avanzada e hipertensión), se encontró que el factor de riesgo obesidad

no fue determinante en la asociación de la herida quirúrgica, no se encontró paciente con diabetes.

No se evidenció, en el presente estudio la diabetes y la obesidad; sin embargo, es importante que el ámbito hospitalario local se realicen más estudios para tener un mejor panorama sobre las infecciones de herida quirúrgica y sus factores, a fin de tomar acciones necesarias para el control factores de riesgo y evitar complicaciones en el paciente y de esta manera también reducir los gastos en salud y otras consecuencias para el paciente.

En los resultados de la **tabla 02** se observa que las siguientes condiciones constituyen factores de riesgo exógenos para la IHQ: la ausencia de ducha preoperatoria (OR=80.75), el inadecuado lavado de manos en el acto quirúrgico (OR=38.1), la duración prolongada de la cirugía (OR=32), la herida operatoria contaminada (OR=26.4), la eliminación del vello de la zona operatoria (OR=15.3), el preoperatorio prolongado (OR=12), la presencia de drenajes (OR=5.25), el no uso de profilaxis antibiótica (OR=3.3), el antecedente de intervención quirúrgica (OR=3.3); y menor medida la hospitalización prolongada (OR=1.5). El tipo de cirugía no constituye un factor de riesgo (OR=0.95).

En cuanto al factor específico ausencia de ducha preoperatoria (OR=80.75) como factor de riesgo de IHQ, también varios estudios encontraron similares resultados: De La Cruz¹⁹ (no ducha preoperatoria), Rodríguez et al. (6) (ausencia de ducha antes de la

operación), Carvajal y Londoño (18) (ausencia de ducha preoperatoria). Al respecto los antecedentes consultados señalan que la ducha preoperatoria reduce la contaminación bacteriana de la piel reduciendo colonias de microorganismos que pueden intervenir en la infección de heridas operatorias (18).

Respecto al factor inadecuado lavado de manos en el acto quirúrgico (OR=38.1) como factor de riesgo de IHQ, similares resultados encontraron: Rodríguez et al. (6) (inadecuado lavado de manos), Carvajal y Londoño (14) (duración del lavado quirúrgico) y Medina et al. (26) (errores en el lavado de manos quirúrgico). Al respecto, según la OMS, el lavado de manos es una de las medidas preventivas de mayor eficacia y quizá la más olvidada para evitar la transmisión de microorganismos, asimismo el uso de soluciones alcohólicas como parte del lavado prequirúrgico. En las instituciones existen protocolos estrictos que deben ser aplicados para evitar una infección en el paciente.

En cuanto al factor duración prolongada de la cirugía (OR=32) como factor de riesgo de IHQ, similares resultados evidencian De La Cruz (19) (Tiempo de cirugía >1 hora), Rodríguez et al. (6) (tiempo de duración de la cirugía), Carvajal y Londoño (14) (tiempo de la intervención), Falci et al. (25) (duración de la cirugía). Al respecto es importante señalar que la duración prolongada de la cirugía puede comprometer las condiciones estables del paciente alterando su respuesta de defensa, en este caso a las infecciones de herida quirúrgica.

Respecto a los otros factores externos evidenciados como factor de riesgo de IHQ: herida operatoria contaminada (OR=26.4), eliminación del vello de la zona operatoria (OR=15.3) preoperatorio prolongado (OR=12), presencia de drenajes (OR=5.25), no uso de profilaxis antibiótica (OR=3.3), antecedente de intervención quirúrgica (OR=3.3), hospitalización prolongada (OR=1.5), existe una diversidad de antecedentes que evidencian los mismos factores en diferentes contextos, por ejemplo las investigaciones de De La Cruz (19) en Lima, Rodríguez et al. (6) en Brasil, Carvajal y Londoño(18) en Colombia, Falci et al.(25) en Brasil, Vásquez et al. (1) en Ecuador, Medina et al. (26) en España, Richter (27) en Lima, Bernal (2) en Cusco, Alvia (20) en Lima, Casado (17) en España y Fernández et al. (3) en Cuba.

Haciendo un análisis más específico sobre los factores de riesgo exógenos encontrados, se tiene que el factor ausencia de ducha preoperatoria fue el factor más asociado, el cual se evidenció en el estudio durante la recolección de datos y considerando los registros de la intervención. En cuanto al inadecuado lavado de manos: fue el segundo factor de riesgo exógeno más asociado a IHQ, en el estudio se recogió esta información mediante la observación de los miembros del equipo quirúrgico encontrándose incumplimiento de los protocolos de lavado de manos en diferentes niveles.

Otro factor de riesgo encontrado fue la presencia de herida contaminada, es necesario señalar que la herida contaminada contiene una proliferación importante

de bacterias y toxinas que complican el estado de la herida operatoria haciéndola más propensa para la infección concurrente.

En cuanto al factor eliminación del vello de la zona operatoria encontrado como factor de riesgo es necesario indicar que las evidencias sobre este factor están bien documentadas y establecidas, se conoce que el riesgo de infección puede ser 10 veces más alta que cuando se realiza la eliminación del vello. Lo ideal es no eliminar el vello de la zona operatoria sino constituye ningún riesgo.

Sobre el factor de riesgo preoperatorio prolongado, es necesario indicar que el tiempo de hospitalización prolongado en el preoperatorio constituyen incremento de riesgo de IHQ debido a que se modifica la flora usual del paciente cambiando está a una flora microbiana más de tipo hospitalaria, en la que se encuentra bacterias más resistentes.

Con respecto a la presencia de drenaje como factor de riesgo para infección, si bien es cierto los drenajes tienen por finalidad evitar las colecciones de secreciones en heridas quirúrgicas complicadas, estas pueden ser colonizadas por bacterias presentes en el medio, por ello la falta de manejo y mantenimiento excesivo de los drenajes puede incrementar la incidencia de IHQ.

En cuanto al factor no uso de profilaxis antibiótica, al respecto se debe indicar que la evidencia científica indica que la aplicación de antibióticos de manera correcta es

uno de los factores que fundamentan la prevención de infección. Otro factor encontrado fue el antecedente de intervención quirúrgica, que aún no se ha propuesto el mecanismo exacto de su influencia, se podría proponer que se debe a la susceptibilidad del tejido ya intervenido, por la solución de continuidad de la piel y sus defensas.

Sobre la hospitalización prolongada como factor de riesgo asociado se debe entender que La hospitalización prolongada significa mayor exposición a manipulación de la herida operatoria y a agentes patógenos intrahospitalarios, muchas veces resistentes que pueden ocasionar infecciones oportunistas, esto se puede complicar más si el servicio de cirugía tiene serias deficiencias.

De discusión realizada sobre estos resultados, es importante señalar que se evidenció con mayor predominancia la presencia de factores de riesgo exógenos asociados a IHQ en los pacientes del servicio de cirugía del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, donde se encontraron que la ausencia de ducha preoperatoria, el inadecuado lavado de manos para el acto quirúrgico, la duración prolongada de la cirugía, la herida operatoria contaminada, la eliminación del vello de la zona operatoria, el preoperatorio prolongado, la presencia de drenajes, el no uso de profilaxis antibiótica, el antecedente de intervención quirúrgica constituyen factores de riesgo para la infección de la herida quirúrgica. En tal sentido es necesario indicar que tales factores dependen en mayor medida de la atención hospitalaria por tanto se pueden controlar o corregir, de todas maneras, resulta preocupante que exista poca acción de control por parte del hospital. Sería importante que los responsables del

servicio puedan realizar mayor investigación para tener información más detalladas sobre los problemas de infecciones de herida quirúrgica para proponer acciones de intervención y controlar de esta manera dichas infecciones.

CONCLUSIONES

1. Existen factores de riesgo tanto endógenos como exógenos que se asocian a las infecciones de herida quirúrgica (IHQ) en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas.
2. Los factores de riesgo exógenos tuvieron mayor fuerza de asociación con la presencia de infección de herida operatoria que los factores de riesgo endógenos, debido a que presentaron mayores valores de OR.
3. Los factores endógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica fueron: la administración de inmunosupresores en el paciente quirúrgico (OR=7.3), las enfermedades asociadas como cáncer (OR=2.31), la desnutrición del paciente quirúrgico (OR=1.59), la edad avanzada (OR=1.05) e hipertensión arterial (OR=1.04).
4. Los factores de riesgo exógenos asociados a las IHQ fueron: la ausencia de ducha preoperatoria (OR=80.75), el inadecuado lavado de manos para el acto quirúrgico (OR=38.1), la duración prolongada de la cirugía (OR=32), la herida operatoria contaminada (OR=26.4), la eliminación del vello de la zona operatoria (OR=15.3), el preoperatorio prolongado (OR=12), la presencia de drenajes (OR=5.25), el no uso de profilaxis antibiótica (OR=3.3), el antecedente de intervención quirúrgica (OR=3.3) y la hospitalización prolongada (OR=1.5).

5. Respecto a las características generales de los pacientes, una mayor proporción tuvo entre 41 a 65 años (40.7 %), son de sexo femenino (59.3 %) y tuvieron como diagnóstico preoperatorio apendicitis (55.9 %).

CAPITULO V

RECOMENDACIONES

A las autoridades de la Dirección Regional de Salud Amazonas

- Proponer ajustes en la normativa sobre los protocolos de atención de las IHQ, y en general de la atención al paciente quirúrgico para evitar complicaciones y mejorar su recuperación.
- Elaborar planes con disposición presupuestal para mejorar el control de los factores de riesgo de las IHQ que tengan que ver con la oferta de los servicios de cirugía de los hospitales.

A las autoridades del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas

- Realizar diagnósticos sobre la problemática de las infecciones de herida quirúrgica, asimismo promover las investigaciones sobre los factores relacionados a tales problemas en convenio entidades académicas a fin de tener información completa para la toma de decisiones.
- Promover la realización de investigación experimental donde se estudie propuestas de solución basada en evidencia científica para evitar las IHQ.
- Vigilar el cumplimiento de la normativa sobre la atención al paciente quirúrgico.
- Disponer de recursos para mejorar la atención del paciente quirúrgico.

A las instituciones académicas que forman especialistas en enfermería

- Establecer líneas de investigación y círculos de investigación referidos al estudio de las infecciones de herida operatoria para proponer acciones basadas en evidencia científica.
- Difundir los resultados de la presente investigación en los cursos que sean afines, para mostrar la realidad problemática

A los profesionales de enfermería del Servicio de Cirugía del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas

- Reflexionar sobre los factores asociados a las infecciones de herida quirúrgica a fin de cumplir los protocolos y evitar dichas infecciones y posibles complicaciones en el paciente.
- Proponer acciones que se puedan implementar para el control de los factores de riesgo de las IHQ.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vásquez M. et al. ¿Qué nos dicen los estudios de incidencia de infección de la herida quirúrgica? Rev. Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión-Vol. 3 Sup.1 2018. Ecuador; 2016.
2. Tite S. Estudio de factores de riesgo que influyen en la infección nosocomial de heridas quirúrgicas de pacientes en el hospital provincial docente Alfredo Noboa Montenegro durante el periodo de enero a julio". Ambato – Ecuador; 2012.
3. Fernández O. et al. Factores de riesgo relacionados con las infecciones posoperatorias. Revista MEDISAN 2016; 20(2):133. Cuba; 2016.
4. OMS. Guía global de la OMS para la prevención de infecciones de la herida quirúrgica. [Internet]. citado el día 15 de noviembre del 2021], disponible en: <https://www.picuida.es/guia-global-la-oms-la-prevencion-infecciones-la-herida-quirurgica/>.
5. Kirby J. [Internet]. Prevención de las infecciones de la herida operatoria. [citado el día 02 de marzo del 2018], disponible en: <http://cirugiahcg.com>.
6. Rodríguez R. et al. Incidencia y factores de riesgo para infección de sitio quirúrgico en cirugías generales. Rev. Latino-Am. Enfermagem 2017; 25: e 2848. Brasil; 2017.
7. Ángeles U. Factores de riesgo relacionados con infección del sitio quirúrgico en cirugía electiva. Revista Cirugía y Cirujanos Volumen 82, No. 1, enero-febrero 2014. México; 2014.
8. MINSA. Análisis de situación de las infecciones intrahospitalarias en Perú 2005 – 2010. Oficina General de Epidemiología - Red Nacional de Epidemiología. Lima, Perú; 2010.
9. Hernández R. Metodología de la Investigación; 3ra edición; México: Editorial Mc. Graw Hill interamericana; 2014.
10. Delphi. Identificación de la infección de la zona quirúrgica en las heridas que cicatrizan por primera intención. European Wound Management Association(EWMA). Position. London; 2015.
11. Rael S. y López V. Factores de Riesgo que contribuyen a la infección del Sitio Quirúrgico. Revista Metas de Enfermería jul/ago 2016; 19 (6): 14-20. España; 2015.
12. Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos. Informe belmont:

principios éticos y directrices para la protección de sujetos humanos de investigación. Reporte de la Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y de Comportamiento. Estados Unidos, 2014.

13. Pellecer L. Incidencia y factores asociados a infección del sitio quirúrgico en procedimientos de cirugía general. [Tesis para optar el Título de Médica y Cirujana]. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rafael Landívar. Guatemala; 2014.
14. Castro M. y Romero A. Factores de riesgo asociados a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva. *Revista Salud en Tabasco* Vol. 16, No. 1, Enero-Abril 2012, pp.869-874. México; 2012.
15. Arroyo G. [Internet]. Factores prediaponentes de la infección de la herida quirúrgica y el sitio quirúrgico: [citado el día 24 de junio del año 2019], 2019. disponible en: <http://cdn-cgi/apps/head/HbXwybdspqz1T8PUiwl4TQnZjU.js>.
16. Fuertes L. et al. Infección del sitio quirúrgico: comparación de dos técnicas quirúrgicas. *Revista Médica Herediana* 20 (1), 2009. Lima, Perú; 2019.
17. Casado D. Factores de riesgo de infección de la herida quirúrgica en cirugía electiva de cáncer de sigma y recto. implantación de un programa de vigilancia. Tesis doctoral. Universidad de Valencia; España; 2012.
18. Carbajal R. y Londoño A. Factores de riesgo e infección del sitio quirúrgico en procedimientos de cirugía ortopédica con prótesis. *Revista Chilena Infectol* 2012; 29 (4): 395-400. Colombia; 2012.
19. De la Cruz J. Factores de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post-apendicectomía atendidos en el Hospital de Ventanilla año 2015. Tesis para optar el Título profesional de Médico Cirujano. Universidad Ricardo Palma. Lima; Perú.
20. Alvia M. Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicetomía convencional en el Hospital San José del Callao-Perú durante el periodo enero- diciembre 2012. [Tesis para optar el Título de Médico Cirujano]. Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima; 2013.
21. Fabres A. [Internet]. Prevención de infecciones del sitio quirúrgico. [Citado el 25 de junio del 2019], 2019. Disponible en: <https://fonts.googleapis.com/css?family=Cinzel:400,700,900>.
22. Forasté C. Factores de riesgo para presentar infección de herida quirúrgica en el Hospital General de Zona #11 Xalapa Veracruz. México; 2014.

23. Botia F. et al. Análisis de los factores de riesgo asociados a infección quirúrgica en un servicio de urología. *Revista Calidad Asistencial*. 2007; 22(2):89-93. España; 2012.
24. López A. Incidencia y factores de riesgo de infección de la herida quirúrgica en artroplastia de rodilla. estudio de cohortes. [Tesis doctoral]. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos. España; 2014.
25. Falci F. et al. Riesgo para infección de sitio quirúrgico en pacientes sometidos a cirugías ortopédicas. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. Brasil; 2011.
26. Medina et al. Infecciones de las heridas quirúrgicas relacionadas a la atención perioperatoria. *Revista Ciencia y Cuidado*. España, 2011.
27. Richter L. Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en el Hospital Vitarte, periodo 2013 a junio 2015. [Tesis para optar el Título de Médico Cirujano]. Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima; 2016.
28. Sánchez D. y López S. Factores relacionados a infecciones de sitio operatorio en pacientes hospitalizados. *Revista CES Salud Pública*. 2015; 6:122-130. Colombia; 2014.
29. Velásquez J. Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes con cirugía abdominal. *Revista Cirujano General* Vol. 33 Núm. 1 – 2011. México; 2011.
30. Norton MD. Investigación sobre infecciones del sitio operatorio de apendicetomía en el hospital de Orinoquia - Colombia. 2012.
31. Mamani C. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en postcesareadas del Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2016-2017. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional del Altiplano. Puno; 2017.
32. Cacique T. et al. Características institucionales relacionadas con infección de sitio quirúrgico en púérperas post-cesareadas del Hospital Regional de Loreto, 2016.[Tesis para optar el Título de especialista en enfermería]. Escuela de Post Grado, Universidad Peruana Unión. Lima; 2016.
33. Romero V. Factores de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post-apendicetomía atendidos en el Hospital de Ventanilla año 2015. [Tesis para optar el Título de Médico Cirujano]. Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima; 2015.

34. Palomino P. y Pizarro C. Infección de sitio quirúrgico y tiempo operatorio en cirugía de emergencia por hernia complicada en el Hospital Regional de Huancavelica durante el año 2015. [Tesis para optar el Título de Médico Cirujano]. Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo; 2016.
35. Quiroz C. Infección de herida quirúrgica en cesáreas en el Instituto Materno Perinatal 2012. [Tesis para optar el Título de especialista en Gineco-Obstetricia]. Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima; 2012.
36. Swartz S Shires, T y Daly J. Principios de Cirugía (7ma. ed). México: Mc Graw Hill Interamericana. 2014.
37. Romero R. [Internet]. Actualidad en infecciones quirúrgicas. [Citado el 15 de marzo del 2018]. Disponible en <http://scielosld.com>.
38. Carvajal K. Incidencia, complicaciones y factores relacionados con las infecciones del sitio operatorio, Hospital de tercer nivel. Ibagué 2012 a 2013. [Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de Especialista en Epidemiología]. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Tolima. Ecuador; 2014.
39. Jiménez M. [Internet]. Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO). [Citado el 25 de setiembre del 2018]. Disponible en <http://ascolcirugia.com>.
40. Morales S. [Internet]. Infección del sitio de la operación en un hospital universitario de tercer nivel. [Citado el 24 de mayo 2018]. Disponible en: <http://medjaveriana.com>.
41. Lomas J [Internet]. Infecciones intraabdominales complicadas. [Citado el 26 de setiembre del 2018]. 2018. Disponible en <http://saei.com>.
42. Bestard M. [Internet]. Factores predictivos de las infecciones posoperatorias. [Citado el 23 de agosto del 2018]. Disponible en <http://scielosld.com>.
43. Ministerio de Salud. Prevención de infección del sitio quirúrgico y seguridad del paciente pre, intra y postquirúrgico. Instituto Nacional de Epidemiología. Argentina; 2013.
44. Baene I. [Internet]. Infección de la Herida Quirúrgica. [Citado el 02 de setiembre del 2018]. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/revistasmedicas/cirugia/vc113/infecciondeherida>.

45. Caínzos FM. Infección en cirugía. Barcelona: Comité nacional de infección quirúrgica. Asociación española de cirujanos. Mosby / Doyma libros, España; 2015.
46. Rodríguez F. [Internet]. Complicaciones de la apendicetomía por apendicitis aguda. [Citado el 21 de setiembre del 2018]. Disponible en <http://scielosld.com>.
47. Vialat V. Infección del Sitio Quirúrgico. CDC. Atlanta. Estados Unidos; 2013.
48. Portal L. [Internet]. Comportamiento de las infecciones posquirúrgicas en la intervención quirúrgica electiva. [Citado el 15 de setiembre del 2018]. Disponible en <http://bvsalud.com>.
49. Supo J. Metodología de la investigación científica para investigación de la ciencia de la salud". 2º edición. Lima: Editorial Moderna. Perú; 2014.
50. Jiménez M. [Internet]. Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO). [Citado el 25 de setiembre del 2018]. Disponible en <http://ascolcirugia.com>.

ANEXOS

Anexo 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Factores de riesgo asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas - 2018

Problema	Objetivos	Variable	Hipótesis	Metodología
¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas - 2018	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar los factores de riesgo asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas - 2018. <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar los factores de riesgo endógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas - 2018. Identificar los factores de riesgo exógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas - 2018. Identificar las características generales de la muestra objeto de estudio. 	<p>Variable 1</p> <p>Factores de riesgo asociados a las infecciones de heridas quirúrgicas</p> <p>Variable 2</p> <p>Infección de la herida quirúrgica</p>	<p>Hipótesis de investigación (Hi)</p> <p>Existen factores de riesgo endógenos y exógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2018.</p> <p>Hipótesis nula (Ho)</p> <ul style="list-style-type: none"> No existen factores de riesgo endógenos y exógenos asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2018. 	<p>Tipo de investigación: correlacional</p> <p>Muestra:</p> <p>69 pacientes del Servicio de Cirugía</p> <p>Instrumentos</p> <p>Ficha de registro de datos sobre la Infección de la Herida Quirúrgica”.</p> <p>“Formulario de Cuestionario sobre Factores de Riesgo asociados a Infección de la herida Quirúrgica”</p> <p>Análisis de datos</p> <p>Se utilizará la estadística inferencial mediante la medida de odds ratio (OR) además de la prueba estadística no paramétrica de chi cuadrado. La presentación de los resultados se realizará en tablas simples y de contingencia, así como gráficos de barra. Luego se procederá al análisis temático, para ello se tendrá en cuenta la bibliografía consultada.</p>



Anexo 02

FACULTAD DE ENFERMERÍA

SECCIÓN DE POSTGRADO



Segunda Especialidad

“Lista de cotejo sobre la Infección de la Herida Quirúrgica”

(Elaborado por CDC y Delphi, adaptado por los autores)

I. INTRODUCCIÓN

El presente instrumento tiene como objetivo recabar información sobre la condición de Infección de la Herida Quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, para lo cual debe ser llenado según las indicaciones dadas.

II. INSTRUCCIONES

Llene los espacios en blanco según corresponda:

III. DATOS GENERALES DEL PACIENTE

Edad..... **Sexo** M () F ()

Procedencia:.....

Diagnostico preoperatorio:.....

Diagnostico postoperatorio:.....

IV. Criterios clínicos de infección de Herida Quirúrgica según Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

Nº	Criterios	SI	NO
1	La infección se produce en los 30 días siguientes a la intervención		
2	Afecta sólo a la piel o al tejido subcutáneo que rodea a la incisión		
3	Y al menos uno de los siguientes: Drenaje purulento de la incisión superficial		
	Se aíslan microorganismos en un cultivo de líquido o tejido de la incisión superficial, obtenido en condiciones de asepsia.		
	Al menos uno de los signos o síntomas de infección siguientes: dolor espontáneo o a la palpación, tumefacción localizada, eritema o calor y el cirujano abre la incisión quirúrgica deliberadamente, salvo que el cultivo de la incisión sea negativo.		
	Diagnóstico de infección de la herida quirúrgica por el médico o el cirujano.		

V. Criterios clínicos de infección según Delphi

Nº	Criterios	SI	NO
1	Celulitis		
2	Pus/Absceso		
3	Retraso en la cicatrización		
4	Eritema ± induración		
5	Exudado hemopurulento		
6	Mal olor		
7	Exudado seropurulento		
8	Dehiscencia/aumento de tamaño de la herida		
9	Elevación de local de la temperatura cutánea		
10	Edema		
11	Exudado seroso con eritema		
12	Tumefacción con aumento del volumen del exudado		
13	Dolor espontáneo/a la palpación		

Gracias por su colaboración



Anexo 03

FACULTAD DE ENFERMERÍA

SECCIÓN DE POSTGRADO



Segunda Especialidad

“Formulario de Cuestionario sobre Factores de Riesgo asociados a Infección de la herida Quirúrgica”

(Elaborado por Rael y López y adaptado por los autores)

I. INTRODUCCIÓN

El presente instrumento tiene como objetivo recabar información sobre los Factores de riesgo asociados a Infección de la Herida Quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, para lo cual debe ser llenado según las indicaciones dadas.

II. INSTRUCCIONES

Llene los espacios en blanco según corresponda:

III. Datos sobre los factores de riesgo asociados a la infección de la herida quirúrgica

3.1. Factores endógenos

Nº	Factor	SI	NO
1	Edad avanzada a. Edad menor a 54 años b. Edad mayor a 54 años		
2	Desnutrición: Peso: Talla: Condición nutricional según Índice de Masa Corporal (IMC) a. Bajo peso (<18.5) b. Peso normal (18.5 a 24.9) c. Sobrepeso (25 a 29.9) d. Obesidad (≥ 30) e. Obesidad grado 1 (30 a 34.9) Obesidad grado 2 (35 a 39.9) Obesidad grado 3 (≥ 40)		
3	Obesidad según Índice de Masa Corporal (IMC)		
4	Hipertensión Presión arterial antes de ingresar a la cirugía: Presión arterial al momento de recolectar datos:		
5	Diabetes Nivel de glucosa:		
6	Administración de Inmunosupresores ○ Tratamiento con quimioterapia: ○ Tratamiento con radioterapia: ○ Tratamiento con corticoides:		
7	Enfermedades asociadas ○ Cáncer ○ Enfermedad vascular crónica ○ Otros:		

3.2. Factores exógenos:

Nº	Factor	SI	NO
1	Ausencia de ducha preoperatoria		
2	Eliminación del vello		
3	Inadecuado lavado de manos para el acto quirúrgico		
4	Uso de suturas inadecuadas en la intervención		
5	Presencia de drenajes Tipo de drenaje que tiene el paciente:.....		
6	Uso de profilaxis antibiótica Cuales (indique nombre, dosis, etc...):		
7	Fluidoterapia inadecuada Cuál es el régimen de fluidoterapia que recibe el paciente:		
8	Duración prolongada de la cirugía Tiempo de duración de la cirugía:.....		
9	Preoperatorio prolongado: Tiempo de duración del preoperatorio después del internamiento para la cirugía:.....		

10	Hospitalización prolongada: Tiempo de hospitalización posterior a la cirugía:.....		
11	Antecedente de intervención quirúrgica, detalle que intervención:		
12	Tipo de herida operatoria: <div style="margin-left: 40px;"> a. Limpia b. Limpia contaminada c. Contaminada d. Sucia </div>		
13	Tipo de intervención quirúrgica: Que intervención quirúrgica le realizaron al paciente:		

Anexo 04



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE ENFERMERIA

UNIDAD DE POST GRADO



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado (a) paciente, lo saludamos cordialmente y a la vez se le informa que se está realizando un trabajo de investigación referido a los factores de riesgo asociados a las infecciones de herida quirúrgica en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas - 2019; por tal motivo le solicitamos su colaboración y autorización en la ejecución de dicho estudio y dejamos constancia que su participación no significa ningún tipo de riesgo para usted ya que se mantendrá su identidad en secreto.

Atentamente:

Yoidentificado con DNI/Nº
....., autorizo mi participación en este estudio

Chachapoyas,..... dedel 2019

FIRMA DEL INVESTIGADO

FIRMA DEL INVESTIGADOR

Anexo 05

Tablas de resultados anexos

Criterios clínicos de infección según Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

La infección se produce en los 30 días siguientes a la intervención

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	21	35,6	35,6	35,6
	No	38	64,4	64,4	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Afecta sólo a la piel o al tejido subcutáneo que rodea a la incisión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	17	28,8	28,8	28,8
	No	42	71,2	71,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Drenaje purulento de la incisión superficial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	19	32,2	32,2	32,2
	No	40	67,8	67,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Se aíslan microorganismos en un cultivo de líquido o tejido de la incisión superficial, obtenido en condiciones de asepsia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	6	10,2	10,2	10,2
	No	53	89,8	89,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Al menos uno de los signos o síntomas de infección siguientes: dolor espontáneo o a la palpación, tumefacción localizada, eritema o calor y el cirujano abre la incisión quirúrgica deliberadamente, salvo que el cultivo de la incisión sea negativo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	25,4	25,4	25,4
	No	44	74,6	74,6	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Diagnóstico de infección de la herida quirúrgica por el médico o el cirujano.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	16	27,1	27,1	27,1
	No	43	72,9	72,9	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Infección de la herida operatoria por criterio CDC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	16	27,1	27,1	27,1
	No	43	72,9	72,9	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Criterios clinicos de infección según DELPHI

Infección de la herida operatoria DELPHI

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	23	39,0	39,0	39,0
	No	36	61,0	61,0	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Celulitis

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	8,5	8,5	8,5
	No	54	91,5	91,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Pus/Absceso

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	19	32,2	32,2	32,2
	No	40	67,8	67,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Retraso en la cicatrización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	25,4	25,4	25,4
	No	44	74,6	74,6	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Eritema ± induración

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	18	30,5	30,5	30,5
	No	41	69,5	69,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Exudado hemopurulento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	9	15,3	15,3	15,3
	No	50	84,7	84,7	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Mal olor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	20	33,9	33,9	33,9
	No	39	66,1	66,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Exudado seropurulento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	11,9	11,9	11,9
	No	52	88,1	88,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Dehiscencia/aumento de tamaño de la herida

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	11,9	11,9	11,9
	No	52	88,1	88,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Elevación de local de la temperatura cutánea

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	25,4	25,4	25,4
	No	44	74,6	74,6	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Edema

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	8,5	8,5	8,5
	No	54	91,5	91,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Exudado seroso con eritema

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	11,9	11,9	11,9
	No	52	88,1	88,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Tumefacción con aumento del volumen del exudado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	12	20,3	20,3	20,3
	No	47	79,7	79,7	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Dolor espontáneo/a la palpación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	19	32,2	32,2	32,2
	No	40	67,8	67,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Peso de los pacientes

		peso				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válido	20,00	1	1,7	1,7	1,7	
	22,00	1	1,7	1,7	3,4	
	32,00	1	1,7	1,7	5,1	
	50,00	2	3,4	3,4	8,5	
	52,00	3	5,1	5,1	13,6	
	53,00	4	6,8	6,8	20,3	
	54,00	1	1,7	1,7	22,0	
	55,00	3	5,1	5,1	27,1	
	56,00	2	3,4	3,4	30,5	
	58,00	6	10,2	10,2	40,7	
	59,00	1	1,7	1,7	42,4	
	60,00	6	10,2	10,2	52,6	
	61,00	1	1,7	1,7	54,2	
	62,00	1	1,7	1,7	55,9	
	63,00	2	3,4	3,4	59,3	
	64,00	3	5,1	5,1	64,4	
	65,00	3	5,1	5,1	69,5	
	66,00	1	1,7	1,7	71,2	
	68,00	4	6,8	6,8	78,0	
	72,00	1	1,7	1,7	79,7	
	73,00	1	1,7	1,7	81,4	
	74,00	2	3,4	3,4	84,7	
	75,00	1	1,7	1,7	86,4	
	76,00	2	3,4	3,4	89,8	
	77,00	2	3,4	3,4	93,2	
	78,00	2	3,4	3,4	96,6	
	80,00	1	1,7	1,7	98,3	
	86,00	1	1,7	1,7	100,0	
	Total		59	100,0	100,0	

Talla de los pacientes

		talla			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	11,00	1	1,7	1,7	1,7
	12,00	1	1,7	1,7	3,4
	13,00	1	1,7	1,7	5,1
	15,00	1	1,7	1,7	6,8
	16,00	8	13,6	13,6	20,3
	17,00	3	5,1	5,1	25,4
	152,00	2	3,4	3,4	28,8
	153,00	1	1,7	1,7	30,5
	154,00	2	3,4	3,4	33,9
	156,00	3	5,1	5,1	39,0
	158,00	3	5,1	5,1	44,1
	159,00	3	5,1	5,1	49,2
	162,00	5	8,5	8,5	57,6
	163,00	5	8,5	8,5	66,1
	164,00	7	11,9	11,9	78,0
	165,00	3	5,1	5,1	83,1
	166,00	2	3,4	3,4	86,4
	167,00	1	1,7	1,7	88,1
	168,00	3	5,1	5,1	93,2
	172,00	3	5,1	5,1	98,3
	175,00	1	1,7	1,7	100,0
Total		59	100,0	100,0	

Tratamiento con inmunosupresores

Tratamiento con quimioterapia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	6,8	6,8	6,8
	No	55	93,2	93,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Tratamiento con radioterapia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	6,8	6,8	6,8
	No	55	93,2	93,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Tratamiento con corticoides

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	6,8	6,8	6,8
	No	55	93,2	93,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Enfermedades crónicas

Enfermedades crónicas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	11,9	11,9	11,9
	No	52	88,1	88,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Cáncer

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	11,9	11,9	11,9
	No	52	88,1	88,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Enfermedad Vascular Crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	5,1	5,1	5,1
	No	56	94,9	94,9	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Tabla 04: Infección en herida quirúrgica según criterios de CDC y DELPHI, en pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2018.

Infección	fi	%
Si	23	39
No	36	69
Total	59	100.0

Fuente: elaboración propia a partir de ficha de registro de datos aplicado

Anexo 06

Operacionalización de Variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Categoría	Escala
Factores de riesgo	Factores de riesgo endógenos	- Edad avanzada	1	Si No	Dicotómica
		- Desnutrición	2		
		- Obesidad	3		
		- Hipertensión	4		
		- Diabetes	5		
		- Administración de Inmunosupresores	6		
		- Enfermedades asociadas (cáncer, enfermedad vascular crónica)	7		
	Factores de riesgo exógenos	- Ausencia de ducha preoperatoria	1		
		- Eliminación del vello	2		
		- Inadecuado lavado de manos para el acto quirúrgico	3		
		- Suturas inadecuadas	4		
		- Presencia de drenajes	5		
		- No uso de profilaxis antibiótica	6		
		- Fluidoterapia inadecuada	7		
		- Duración prolongada de la cirugía	8		
		- Preoperatorio prolongado	9		
		- Hospitalización prolongada	10		
		- Antecedente de intervención quirúrgica	11		
		- Tipo de herida operatoria	12		
		- Tipo de intervención quirúrgica	13		

Tabla 01 : Características generales pacientes postperados del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.

Edad	fi	%
De 9 a 13 años	4	6.7
De 14 a 17 años	1	1.7
De 18 a 20 años	4	6.8
De 21 a 30 años	15	25.4
De 31 a 40 años	8	13.6
De 41 a 65 años	24	40.7
de 66 a más	3	5.1
Total	59	100

Sexo	fi	%
Masculino	24	40.7
Femenino	35	59.3
Total	59	100

Diagnóstico preoperatorio	fi	%
Apendicitis	34	57.6
Colecistitis	12	20.3
Fracturas	3	5.1
Hernias	8	13.6
Síndrome doloroso abdominal	1	1.7
Quistes	1	1.7
Total	59	100

Fuente: elaboración propia a partir del instrumento aplicado

En cuanto a la edad se observa que del 100 % (59) de pacientes, el 40.7 % (24) tiene entre 41 a 65 años de edad, el 25.4 % (15) entre 21 a 30 años, el

13.6 % (8) entre 31 a 40 años, el 6.8 % (4) tiene de 18 a 20 años, el 5.1 % (3) tiene de 66 años a más, y un 6.7 % (4) tiene edades entre 9 a 13 años. Respecto al sexo, el 59.3 % (35) son de sexo femenino y el 40.7 % (24) de sexo masculino. En cuanto al diagnóstico preoperatorio: el 57.6 % (33) tuvo apendicitis aguda, el 20.3 % (12) colecistitis, el 13.6 % (8) hernia, el 5.1 % (3) fracturas, un porcentaje de 1.7 % (1) síndrome doloroso abdominal y otro porcentaje igual quistes. Los resultados antes mencionados se pueden observar a continuación en la tabla 01.

Factores de Riesgo Asociados a las Infecciones de Herida Quirúrgica en Pacientes del Servicio de Cirugía, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE

INTERNET

3%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL

ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

cybertesis.unmsm.edu.pe

Fuente de Internet

3%

2

Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Trabajo del estudiante

2%

3

creativecommons.org

Fuente de Internet

1%

4

repositorio.untrm.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

dspace.uniandes.edu.ec

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.unprg.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

7

hdl.handle.net

Fuente de Internet

<1%

8

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

9

pesquisa.bvsalud.org

Fuente de Internet

<1 %

10

docplayer.es

Fuente de Internet

<1 %

11

cybertesis.urp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

12

repositorio.unsm.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

13

repositorio.unac.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

14

www.readbag.com

Fuente de Internet

<1 %

15

repositorio.uta.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

16

repositorio.unp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

17

www.slideshare.net

Fuente de Internet

<1 %

18

Submitted to Universidad Catolica De Cuenca

Trabajo del estudiante

<1 %

19

moam.info

Fuente de Internet

<1 %

20	dspace.ucuenca.edu.ec	<1 %
	Fuente de Internet	

21	polodelconocimiento.com	<1 %
	Fuente de Internet	

22	Submitted to Universidad de San Martín de Porres	<1 %
	Trabajo del estudiante	

23	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	<1 %
	Trabajo del estudiante	

24	www.bvs.hn	<1 %
	Fuente de Internet	

25	repositorio.unheval.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo