UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E INTERDISCIPLINARIAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL
29/11/16
OFICINA EJECUTIVA DE BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES

FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, JULIO – DICIEMBRE 2014.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD, MENCIÓN EN:

"CUIDADOS QUIRÚRGICOS"

AUTORAS : Lic. Enf. GLADYS JUDITH LOZANO BENANCIO
Lic. Enf. DOLORES RABAZA FLORES

ASESORA : Dra. YOLANDA GLADYS SANTOS VILLEGAS

PUCALLPA – PERÚ

2016

Esta Tesis titulada: "**FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA, HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, JULIO – DICIEMBRE, 2014**", fue aprobada por el Jurado Evaluador:

.....

Mg. Rosa del Carmen Delgado Soria
Presidente

.....

Dra. Isabel Ramirez Chumbe
Miembro

.....

Mg. Gaby Luz Panduro Salas
Miembro

DEDICATORIA

A Dios por bendecirme tanto cada día
A mi madre por su amor y gran ayuda
a mi hijo Kaleb, motivación constante
para alcanzar la meta trazada.

Dolores

A Dios por darme una valiosa herencia mi familia y profesión.
A mi esposo por su amor y constancia, de quien aprendí la perseverancia para el logro de mis objetivos.
A mis hijas, Atenas, Grecia y Saomy, razón de mi vida.

Judith

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Ucayali – Facultad Ciencias de la Salud por permitirnos seguir avanzando como profesionales y estar a la vanguardia del cuidado de la salud brindando un servicio especializado y de calidad a la sociedad.

Al Hospital Regional de Pucallpa por hacer factible el presente estudio, brindándonos las facilidades para la recolección de datos; así mismo ser participe incentivando el desarrollo de la investigación científica en la búsqueda del conocimiento y encontrar la solución a problemas relacionados con la salud.

A los Jurados Evaluadores, por alcanzar oportunamente las observaciones en busca del rigor científico para finalmente culminar el estudio con satisfacción.

A la Asesora, Dra. Yolanda Gladys Santos Villegas, por las orientaciones, apoyo y estima en este transitar de la investigación científica.

RESUMEN

El estudio se realizó con el objetivo de determinar los factores de riesgo de infección de herida quirúrgica en pacientes del servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, julio a diciembre, 2014. Metodología: tipo de estudio no experimental, descriptivo, transversal, retrospectivo, muestra conformada por 100 elementos según el muestreo fue por conveniencia. El instrumento fue una ficha de registro validado por juicios de expertos, con datos generales y relacionados al pre, trans y post-operatorio sobre los factores de riesgo (FR) endógeno y exógeno, extraídos de las historias clínicas (HCl), informe operatorio y kardex de enfermería de pacientes intervenidos quirúrgicamente. Resultados, los FR endógeno son: El 75 % tuvo de 30 a 59 años de edad; el 46 % presentó enfermedades crónicas (HTA, obesidad, diabetes); malos estilos de vida: 68 % consumo de comida chatarra, alcohol y tabaco. Los FR exógeno en el pre-operatorio: el 56 % riesgo Quirúrgico II y el 30 % riesgo III, el 56 % programación "electiva" y 33 % "emergencia", el 55 % recibió tratamiento profiláctico. Los FR exógeno - intra-operatorio fue la condición de la herida "Limpia-Contaminada" en el 55 %, tiempo operatorio fue de 1 a 3 horas en el 97 % y "hemorragia" el 2 % como complicación. En el post-operatorio: el 88 % recibió antibioticoterapia y 46 % curación de herida quirúrgica. La mayoría (54%) de pacientes fueron intervenidos por laparoscopia ("colelap" y "apendilap"). Conclusiones: La presencia del FR endógeno es evidente para IHQ, el FR exógeno en el post-operatorio fue mínimo, por el tipo de intervención quirúrgica.

Palabras clave: Infección de herida quirúrgica, factor de riesgo endógeno, factor de riesgo exógeno

ABSTRACT

The study was realized by the aim to determine the factors of risk of infection of surgical wound in patients of the service of surgery, Pucallpa's Regional Hospital, July to December, 2014. Methodology: type of not experimental, descriptive, transverse, retrospective study, sample shaped by 100 elements according to the sampling was for convenience. The instrument was a card of record validated by experts' judgments, with information general and related to the pre, trans and postoperatory on the factors of risk endogenous and exogenous (FR), extracted from the clinical histories (HCl), operative report and kardex of patients' infirmary controlled surgically. Results, endogenous FR they are: 75 % had from 30 to 59 years of age; 46 % presented chronic diseases (HTA, obesity, diabetes); bad ways of life: 68 % I consume of food scrap, alcohol and tobacco. Exogenous FR in the pre-operative one: 56 % Surgical risk the IInd and 30 % risk the IIIrd, 56 % "elective" programming and 33 % "emergency", 55 % received prophylactic treatment. Exogenous FR - intra-operative was the condition of the wound " It cleans Contaminated " in 55 %, operative time was 1 to 3 hours in 97 % and "hemorrhage" 2 % as complication. In the postoperatory one: 88 % received antibioticoterapia and 46 % treatment of surgical wound. Conclusions: The presence of the endogenous FR is evident for IHQ, the exogenous FR in the postoperatory one was minimal, for the type of surgical intervention.

Key words: Infection of surgical wound, factor of endogenous risk, factor of exogenous risk

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INDICE	vi
INDICE DE TABLAS	viii
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	13
1.1. ANTECEDENTES:	
1.1.1. Internacionales	13
1.1.2. Nacionales	18
1.1.3. Locales	20
1.2. BASES TEÓRICAS	20
1.2.1. Herida, definición y clasificación	20
1.2.2. Cicatrización de heridas, tipos, factores que retardan la cicatrización , Complicaciones.	23
1.2.3. Intervención quirúrgica, tipos	25
1.2.4. Infección de herida quirúrgica, clasificación	26
1.2.4.1.Microorganismos frecuentes en herida quirúrgica	28
1.2.4.2.Factores que contribuyen al riesgo de infección de herida quirúrgica:	30
a. Factores endógenos	30
b. Factores exógenos	32
1.2.5. Medidas de prevención de infección de herida quirúrgica	38
1.2.5.1. Pre-operatorio	38
1.2.5.2. Intra-operatorio	39
1.2.5.3. Post-operatorio	40

1.3. Definición de términos 42

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO 44
2.1. Ámbito 44
2.2. Población 44
2.3. Muestra 44
2.4. Diseño de investigación 45
2.5. Técnicas e instrumentos 45
2.6. Procedimiento de recolección de datos 46
2.8. Plan de tabulación y análisis de datos 46

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 48

CONCLUSIONES 62
RECOMENDACIONES 63

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 64

ANEXOS 68

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Edad de pacientes sometidos a intervención quirúrgica, servicio de cirugía Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014 49

Tabla 2. Factores de riesgo endógeno (enfermedades crónicas) de infección de herida quirúrgica en pacientes del servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014 50

Tabla 3. Factores de riesgo endógeno (estilos de vida) de infección de herida quirúrgica en pacientes, servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014 51

Tabla 4. Factores de riesgo exógeno (riesgo quirúrgico y tiempo de espera: pre-operatorio) de infección de herida quirúrgica en pacientes, servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014 53

Tabla 5. Factores de riesgo exógeno (programación: pre-operatoria) de infección de herida quirúrgica en pacientes, servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014 55

Tabla 6. Factores de riesgo exógeno (profilaxis: pre-operatoria) de infección de herida quirúrgica en pacientes, servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio -Diciembre 2014 56

Tabla 7. Factores de riesgo exógeno (tiempo operatorio: intra-operatorio) de infección de herida quirúrgica en pacientes, servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014 57

Tabla 8. Factores de riesgo exógeno (condición de la herida y complicaciones: intra operatoria) de infección de herida quirúrgica en pacientes, servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014 58

Tabla 9. Factores de riesgo exógeno (curación y antibioticoterapia: pos-operatoria) de infección de herida quirúrgica en pacientes, servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014 59

INTRODUCCIÓN

La infección del sitio operatorio (ISO), es una complicación devastadora para el paciente, ocasiona elevada morbilidad y mortalidad, e incrementa costos y produce mala imagen de la calidad de la atención médica.

Ocupa el tercer lugar dentro de las infecciones nosocomiales, con cifras entre 14 a 16% de los pacientes hospitalizados[1]. La infección de la herida, es causal de aproximadamente un cuarto de las complicaciones postoperatorias y la más frecuente de ellas. Tiene por lo tanto una importancia trascendente. Su diagnóstico y tratamiento oportuno es objeto de constante análisis [2].

Según Ballesteros R, Rebollo H, Gutiérrez JL, Aguilera C, Zubillaga y S. Martín B., el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) estima que cerca de 300.000 infecciones del sitio operatorio se producen anualmente en los hospitales de Estados Unidos, dando lugar a varios miles de millones de dólares en costos médicos directos que son potencialmente evitables [3].

El riesgo de ISO es muy variable y depende del procedimiento quirúrgico y de la presencia de factores de riesgo, como tal se debe considerar a aquellas variables que tienen una relación independiente y significativa con el desarrollo de una infección de sitio operatorio. El conocimiento de dichos factores de riesgo permite estratificar adecuadamente las diferentes intervenciones que realizamos y así, controlar las infecciones de una forma más racional [4].

Las infecciones nosocomiales más frecuentes son las de heridas quirúrgicas, las vías urinarias y las vías respiratorias inferiores. La máxima prevalencia de infecciones nosocomiales ocurre en unidades de cuidados intensivos y en pabellones quirúrgicos y ortopédicos de atención de enfermedades agudas. Las tasas de prevalencia de infección son mayores en pacientes con mayor vulnerabilidad por causa de edad avanzada, enfermedad subyacente o quimioterapia [5].

Una encuesta de prevalencia realizada bajo los auspicios de la OMS en 55 hospitales de 14 países representativos de 4 Regiones de la OMS (Europa, el Mediterráneo Oriental, el Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental) mostró que un promedio de 8,7% de los pacientes hospitalizados presentaba infecciones nosocomiales. En un momento dado, más de 1,4 millones de personas alrededor del mundo sufren complicaciones por infecciones contraídas en el hospital. La máxima frecuencia de infecciones nosocomiales fue notificada por hospitales de las Regiones del Mediterráneo Oriental y de Asia Sudoriental (11,8 y 10,0%, respectivamente), con una prevalencia de 7,7 y de 9,0%, respectivamente, en las Regiones de Europa y del Pacífico Occidental [6].

Las infecciones nosocomiales agravan la discapacidad funcional y la tensión emocional del paciente y, en algunos casos, pueden ocasionar trastornos discapacitantes que reducen la calidad de la vida. Son una de las principales causas de defunción. Los costos económicos son enormes [7]. Una estadía prolongada de los pacientes infectados es el mayor factor contribuyente al costo, siendo el aumento general del período de hospitalización de los pacientes con infecciones de heridas quirúrgicas 8,2 días y oscila entre 3 días en casos de una intervención quirúrgica ginecológica, 9,9, una general y 19,8, una ortopédica.

Se calcula que la ISO, produce un alargamiento de la estancia entre 8 y 24 días. Aumenta no solo los costos directos para los pacientes o los pagadores, sino también los indirectos por causa del trabajo perdido. El mayor uso de medicamentos, la necesidad de aislamiento y el uso de más estudios de laboratorio y otros con fines de diagnóstico también elevan los costos, además influye de forma importante en las complicaciones y reintervenciones, en el bienestar del paciente y, en el aumento de los costos originados para el sistema nacional de salud.

Las infecciones intrahospitalarias constituyen una complicación frecuente de la atención clínica. Se reconoce que estas infecciones tienden a aumentar en la medida que se incorporan nuevos procedimientos invasivos, tanto de diagnóstico como terapéuticos, durante la práctica médica.[8]

La ISO es la invasión de la herida quirúrgica, por un microrganismo patógeno y puede afectar piel, fascia, músculo y a los espacios quirúrgicos de las cavidades. Constituye el 25 % del total de infecciones nosocomiales y se presenta en un promedio de 3 al 7 % de las cirugías, con una razón aproximada de tres a mas infecciones por cada 100 cirugías.

Es causa importante de morbilidad y determinante crítico a la hora de evaluar la calidad de la atención médica y cuidados de enfermería[9]; del mismo modo, las infecciones intrahospitalarias constituyen una amenaza clínica frecuente en la Región de Ucayali, habiendo alcanzado en el 2014, una incidencia del 0.71 % en el Hospital Regional de Pucallpa (HRP) y de 0.38 % en el Hospital Amazónico de Yarinacocha (HAY) [10], por lo que la ISO es una entidad que, aparte de tener una prevalencia importante, se acompaña de una morbi-mortalidad significativa.

Así mismo, se sabe que el primer reservorio de microorganismos que causa ISO es la flora endógena del paciente, la cual contamina la herida por contacto directo, por esto, la preparación del paciente debe ser meticulosa, con el objeto de disminuir su carga microbiana en la piel, intestino, el tracto genital, etc., según el procedimiento al que será sometido. Es determinante, también, la contaminación exógena de las heridas, especialmente en lo que se refiere a procedimientos quirúrgicos limpios. El personal de cirugía constituye la fuente primaria de patógenos en el quirófano, y esto se debe a la difusión de una gran cantidad de microorganismos de la piel [11].

Por lo tanto, se desarrolló el presente estudio para identificar aquellas variables que intervienen en su conjunto como factor de riesgo para la infección de herida quirúrgica en pacientes del servicio de cirugía, así recomendar y sensibilizar al equipo de salud y específicamente a los profesionales de enfermería intervenir oportunamente en la aplicación de las medidas de asepsia para prevenir, controlar y disminuir en lo posible la tasa de infecciones, así planteamos los siguientes objetivos:

Objetivo General:

Determinar los factores de **riesgo** de infección de herida quirúrgica en pacientes del servicio de Cirugía Hosp. Regional, Pucallpa Julio-Dic., 2014.

Objetivos específicos:

- Describir los factores de riesgo endógeno (edad, sexo, enfermedades crónicas, estilos de vida del paciente) de infección de herida quirúrgica.
- Identificar los factores de riesgo exógeno (Pre-operatorio) de infección de herida quirúrgica.
- Identificar los factores de riesgo exógeno (Intra-operatorio) de infección de herida quirúrgica.

- Identificar los factores de riesgo exógeno (Post-operatorio) de infección de herida quirúrgica.

En tal sentido, a continuación se presenta el estudio dividido en capítulos:

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO, que corresponde a los antecedentes de la investigación, la base teórica y definición de términos.

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO, en el que se describe desde el ámbito del estudio hasta el análisis de los datos.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN. En este capítulo se presentan los resultados del estudio de acuerdo a los objetivos propuestos; se presentan tablas y gráficos, los mismos que son descritos y analizados, continuamente se hace la discusión de acuerdo a los resultados presentados por otros investigadores.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. Se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se arribó luego de los resultados encontrados.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES:

1.1.1. Internacionales

Ganán M. (2014), investigó en Ecuador "Prevalencia de infección del sitio operatorio y factores asociados, en Cirugía General del Hospital San Vicente de Paúl, junio a septiembre, 2014". **El o**bjetivo fue determinar la prevalencia de la infección del sitio operatorio y los factores asociados en cirugía general del hospital San Vicente de Paúl. Metodología: El estudio fue transversal en el universo de pacientes intervenidos en el Hospital San Vicente de Paúl. La información se procesó en SPSS 22. Se utilizó el Odds ratio con su intervalo de confianza (IC) al 95% y se consideró estadísticamente significativo p-valor <0,05. Resultados: la prevalencia de infección del sitio quirúrgico es 6,5% (IC 95% 3-10). El 73,4% de los pacientes pertenecen al grupo etario de 11-50 años, predominando el sexo femenino con el 60,4%. Se encontró heridas: limpia (44,4%); limpia contaminada (50,9%) y, sucia (4,7%). El tiempo de cirugía mayor a dos horas alcanza el 17,8%. El ISO incisional superficial es más frecuente. El sexo femenino presentó ISO en 3,5% y 3% en hombres. En mujeres, el 25,5% corresponde a heridas limpias; el 32,5% a limpias contaminadas. En hombres: 18,9% fueron heridas limpias; 18,3% limpias contaminadas. El 85,2% de pacientes de hasta 60 años tuvieron la categoría I según la Clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), el sexo femenino (52,1%). Conclusiones: la prevalencia de ISO es similar a la encontrada en la literatura mundial; no se demostró estadísticamente asociación con factores de riesgo.[12]

Carvajal R. y Londoño A. (2012), desarrollaron un estudio en Colombia en el Hospital Armenia - III Nivel, para investigar respecto a "Factores de riesgo e infección del sitio quirúrgico en procedimientos de cirugía ortopédica con prótesis", con el objetivo de identificar factores de riesgo para infecciones del sitio quirúrgico en pacientes con fracturas quirúrgicas de manejo con material de osteosíntesis o prótesis. Material y Método: El estudio fue de corte transversal entre los años 2008 y 2009 en 223 pacientes. Resultados: La frecuencia de infección incisional superficial fue de 9,4% (n: 21), y de incisional profunda 7,6% (n: 17); no hubo infecciones de órgano/espacio; las mayores frecuencias de infección se observaron en fracturas de rótula (50%), articulación acromio- clavicular (25%) y fémur (23,7%). La etiología infecciosa fue por: *Staphylococcus aureus, Enterobacter gergoviae* y *Enterobacter aerogenes*. Se encontró asociación con heridas limpia-contaminadas comparadas con heridas limpias (OR 2,2), fracturas conminutas (OR 2,1), fracturas múltiples (OR 2,9), y cirugía de rótula (OR 3,1). *Conclusiones:* La gravedad de la fractura y el grado de contaminación se evidenciaron como predisponentes para infección.[13]

Falci F., Castro L., Gonçalves T. Rezende M., Crespo L., Nascimento H. y Machado T. (2011), investigaron en Brasil: Riesgo para infección de sitio quirúrgico en pacientes sometidos a cirugías ortopédicas. El objetivo fue identificar factores de riesgo asociados a infecciones de sitio quirúrgico en pacientes quirúrgicos ortopédicos de un hospital público de Minas Gerais, Brasil, entre 2005 y 2007. Se realizó una cohorte histórica de 3.543 pacientes sometidos a cirugías ortopédicas, el estudio fue descriptivo. La tasa de incidencia de infección fue estimada. Para verificar la asociación entre la infección y los factores de riesgo se usó el test chi-cuadrado. La fuerza de la asociación del evento con las variables independientes fue estimada por el Riesgo Relativo, con un intervalo de confianza de 95% y $p < 0,05$. Resultados: La incidencia de infección de sitio quirúrgico fue 1,8%. Fueron estadísticamente asociados a la infección el potencial de contaminación de la herida quirúrgica, las condiciones clínicas del paciente, el tiempo quirúrgico y el tipo de procedimiento ortopédico. La identificación de asociación de infección de sitio quirúrgico con los factores de riesgo mencionados es importante y contribuye para la práctica clínica del enfermero.[14]

Pijúan M. (2009), investigó en Cuba sobre: Posibles factores de riesgo de la infección del sitio quirúrgico en la cirugía de válvulas cardíacas. Consideró que la infección del sitio quirúrgico (ISQ) es una de las complicaciones más frecuentes en cirugía de válvulas cardíacas. El objetivo del trabajo fue identificar los factores de riesgo de la infección del sitio quirúrgico. Se realizó un estudio analítico de casos y controles teniendo como universo 72 pacientes que recibieron cirugía valvular, se consideró como muestra todos los pacientes con ISQ, un caso para cuatro controles. El análisis estadístico: para las variables cualitativas se utilizaron los porcentajes y para las cuantitativas la media, desviación estándar y percentiles, para la relación entre ISQ y variables del estudio se utilizó el chi², odds ratio (OR) e intervalos de confianza (IC), con una confiabilidad del 95%. Resultados: la edad media de los operados fue de 49,32, predominó el sexo masculino (53.3%). Los factores de riesgo de la ISQ fueron: el ASA III- IV- V (OR 8.556, IC 1.022-71.639), la diabetes mellitus (DM) (OR 6.143, IC 1.406-26.842), la glicemia peri-operatoria = 6 mmol/l (OR 6.143, IC 1.406-26.842) y la reintervención quirúrgica (OR 7.667, IC 1.117-52.637). La diabetes mellitus, la glicemia preoperatoria = 6 mmol/l, el ASA III-IV-V y la reintervención quirúrgica constituyeron factores de riesgo de la ISQ. [15]

Santalla A., López-Criado M., Ruiz, J., Fernández-Parra, Gallo J. y Montoya F.(2007), investigaron sobre Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. Servicio Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Virgen de Las Nieves. Granada. España. El objetivo fue conocer los factores implicados en la aparición de infecciones en la herida quirúrgica y las principales medidas de control de éstos en la cirugía en general y en la cirugía ginecológica en particular. Material y métodos: Revisión de las principales guías de práctica clínica publicadas en la bibliografía internacional (Centers for Disease Control and Prevention, National Institutes of Health) y nacional. Resultados: Según el Ministerio de Sanidad y Consumo en España se estima una prevalencia global de infecciones de la herida quirúrgica (IHQ) del 5-10%. La mortalidad directa por IHQ es del 0,6% y la mortalidad asociada a IHQ, del 1,9%. En Estados Unidos se estima que una IHQ prolonga la estancia 7,3 días, con un costo adicional diario de 3.200 dólares. Se identifican varios factores de riesgo para IHQ que dependen del paciente, del acto quirúrgico y del cuidado postoperatorio. Conclusiones: A pesar de los grandes avances surgidos en cirugía, la IHQ continúa siendo un problema frecuente, grave y costoso. La

prevención, mediante el adecuado conocimiento de los factores de riesgo para la aparición de ésta, así como de las medidas que disminuyen su incidencia, es la medida más eficaz para su reducción. El lavado quirúrgico, el uso de antibióticos, sobre todo, la depurada técnica quirúrgica son los principales factores de riesgo identificados.[16]

López D., Hernández A., Saldivar T., Sotolongo T. y Valdés O. (2007), desarrollaron en Cuba, un estudio titulado: Infección de la herida quirúrgica. Aspectos epidemiológicos. Realizaron una revisión bibliográfica sobre las infecciones de la herida quirúrgica y sus aspectos epidemiológicos, considerando que la tasa de infección de la herida quirúrgica es uno de los índices más importantes para establecer la calidad de un servicio quirúrgico por el enorme costo económico y en salud que ésta ocasiona. La falta de estudios al respecto en las instituciones hospitalarias y la falta de métodos de vigilancia posoperatoria después del alta, trae consigo un sub-registro de las tasas de incidencia y un inadecuado control de las infecciones. Los gérmenes más frecuentes encontrados fueron: Gram positivos más comunes (los que acumularon el 34 % de las IIH): *S. aureus*, S. coagulasa negativo, Enterococos y Gramnegativos (acumularon el 32 %): *Escherichia coli*, *Pseudomona aeruginosa.* Por servicios, el análisis muestra que los de cirugía general, neonatología cerrada y terapia de adultos y niños concentra el 50 % o más de las notificaciones. Según la localización, la tasa más elevada se detecta en la herida quirúrgica con 2,5 %. Dentro de los hospitales que mayor tasa de IIH aportan son: el Hospital "Joaquín Albarrán" (tasa de 6,4 por cada 100 egresados), el "Calixto García" (4,1 por cada 100 egresados) y el "Salvador Allende" con 3,8 por cada 100 egresados. Se debe seguir estudiando con profundidad este fenómeno y el interés de nuestro trabajo en ofrecer información con el objetivo de incrementar el conocimiento existente acerca de este problema, de manera que permita actuar sobre la infección quirúrgica y sus posibles causas.[17]

Ramis R., Bayarre H., Barrios M., López D., Bobadilla C. y Chinea M. (2007), estudiaron en Cuba: incidencia de infección en heridas quirúrgicas en servicios de cirugía general seleccionados. Método: investigación descriptiva longitudinal desarrollada en cuatro hospitales de La Habana. El universo estuvo

constituido por la totalidad de pacientes ingresados en el servicio de cirugía general en los que se practicó una intervención quirúrgica mayor, electiva o urgente. Se realizó seguimiento de los pacientes en su domicilio hasta un mes posterior a la intervención quirúrgica. Las tasas de infección de la herida quirúrgica fueron superiores a las históricas de los hospitales y a las notificadas por estudios nacionales e internacionales. La mayor incidencia con respecto a factores intrínsecos estuvo relacionada con el estado nutricional de los pacientes obesos y la infección en un lugar remoto al sitio de la incisión quirúrgica. La falta de una adecuada programación quirúrgica y de la aplicación de técnicas quirúrgicas depuradas fueron, entre los factores extrínsecos, los que obtuvieron mayores tasas de incidencia. Este estudio deberá servir para valorar alternativas que permitan solucionar las deficiencias que aún persisten en el manejo, prevención y control de factores relacionados con la infección de la herida quirúrgica.[18]

Ortiz H. (2002), investigó en Guatemala: Factores contribuyentes y determinantes de infección de herida operatoria, con el objetivo de determinar los factores contribuyentes en la infección de herida operatoria en un periodo de tiempo, a la vez determinar la relación de la infección de herida operatoria (IHO) con la edad, sexo, tipo de procedimiento quirúrgico, el uso de antibióticos profilácticos, realización de cultivo, días de estancia hospitalaria; y también factores predisponentes del cirujano como: grado de experiencia, turno y tiempo en el que se realizó el acto quirúrgico. Resultados: de 896 procedimientos quirúrgicos realizados, 20 pacientes presentaron IHO, con una incidencia de 2.23%. Las edades de mayor frecuencia fueron entre los 15-25 años de edad, siendo el sexo femenino el más afectado. Las de mayor frecuencia de infección fueron las cirugías de emergencia, siendo los procedimientos quirúrgico más afectado las cesáreas, por consiguiente maternidad es el área que presento mayor frecuencia de IHO; en la mayoría de pacientes no se utilizaron antibióticos profilácticos; el tiempo promedio de las cirugías variaron con los procedimientos, las cesáreas 44 minutos, las histerecterectomias 45 minutos, las apendicetomías 38 minutos, las amputaciones 62 minutos. El germen aislado más frecuentemente de quienes si se les realizo cultivo, fue *S.aureus*; y el tratamiento antimicrobiano en este grupo fue según sensibilidad. Con respecto a la estancia hospitalaria, la mitad de los casos tardaron más de una semana. Conclusiones: A pesar de haber

muchos factores de riesgo como el hacinamiento, la falta de materiales para esterilizar y otros, la incidencia de IHO fue baja de 2.23%, no se hace seguimiento a los pacientes post-operados, muchos no regresan al hospital para su control posterior y la mayoría de médicos no realizan cultivos ni sensibilidades.[19]

1.1.2. Nacionales

Alvia M. (2013), estudió en Lima: Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional en el Hospital San José del Callao – Perú, durante el período enero- diciembre 2012. El objetivo fue de conocer los factores de riesgo asociados a la infección del sitio operatorio en pacientes post-operados por apendicectomía convencional en el Hospital San José del Callao- Perú. Se realizó un estudio de tipo descriptivo con el propósito de contribuir al establecimiento de pautas que le permitan a dicha institución realizar una guía o protocolo de procedimientos que permitan mejorar la calidad de atención. La información fue recolectada a través de la revisión de historias clínicas, la población fue de 288 casos. Se encontró que el 5,2% del total de pacientes que fueron intervenidos, presentaron infección de sitio operatorio, evidenciándose como asociación positiva un mayor índice de masa corporal y un mayor tiempo quirúrgico. En la actualidad, no se cuenta con un seguimiento de las infecciones de sitio operatorio que se detectan en consultorio por tal motivo un buen método de control sería la implementación de fichas de seguimiento de las infecciones, así como de un protocolo de manejo de infección de sitio operatorio.[20]

Fuertes Luis, Samalvides F., Camacho V., Herrera P.y Echevarria J. (2009), investigaron en la ciudad de Lima - Hospital Dos de Mayo sobre "Infección del sitio quirúrgico: comparación de dos técnicas quirúrgicas", con el objetivo de determinar la frecuencia y los factores asociados a la infección del sitio (ISQ) comparando dos técnicas quirúrgicas diferentes en pacientes colecistectomizados. Material y métodos: Estudio cohorte prospectivo. Se incluyeron 62 casos en el grupo de intervenidos por laparotomía y 95 casos en el grupo de intervenidos por laparoscopia. La muestra que fue calculada con el programa EPIINFO con un nivel de confianza de 95% y una potencia de 80%.

Los pacientes fueron comparables en edad y sexo. Resultados: La mayoría de los pacientes tuvieron entre 26 y 65 años; el 77,42% en el grupo de laparotomía y 74,% en el grupo de laparoscopia fueron mujeres. La frecuencia de ISQ con laparotomía fue 11,29% y con laparoscopía 4,21%, (p= 0,089). En el grupo de laparotomía, la hospitalización en el servicio A tuvo RR: 10,498, IC: 1,178 - 99,52, (p= 0,035). En el grupo de laparoscopia la obesidad tuvo RR: 22,591, IC: 1,316 - 387,835, (p= 0,082), la estancia postoperatoria mayor a 4 días tuvo RR: 29,201, IC: 1,217- 700,51, (p= 0,037). Conclusiones: La diferencia en la frecuencia de ISQ en ambos grupos no fue significativa. Los factores asociados con ISQ en laparotomía fue la hospitalización en el servicio "A" y en la laparoscopia fue la obesidad y la estancia postoperatoria mayor a 4 días.[21]

Peralta C.; López A.; Díaz J.; Rodríguez R. y Angulo W. (2004), realizaron en Chimbote – Perú, un estudio de investigación titulado: Infección de sitio operatorio en apendicectomizados en el servicio de cirugía del Hospital III ESSALUD-Chimbote. El objetivo fue evaluar si los pacientes apendicectomizados en quienes se aislaron gérmenes en el cultivo del exudado peritoneal presentaron infección de sitio operatorio. Material y métodos: El estudio se realizó con 104 pacientes intervenidos de Apendicitis Aguda, que ingresaron por el Servicio de Emergencias entre el 1 de Noviembre de 2001 y el 30 de Abril de 2002; con edades que oscilaron entre 1 y 90 años. A todos ellos se les realizó cultivo del exudado peritoneal. Resultados: El porcentaje de pacientes apendicectomizados con infección de sitio operatorio fue de 22.12%. De los 23 pacientes apendicectomizados con Infección de sitio operatorio, 82.61% de ellos tuvieron presencia de germen en el cultivo del exudado peritoneal. De los 81 pacientes apendicectomizados sin Infección de sitio operatorio, 23.46% de ellos tuvieron presencia de germen en el cultivo del exudado peritoneal. Conclusión: No pudo establecerse la relación entre infección de sitio operatorio y cultivo de exudado peritoneal. Existió estrecha correlación, en pacientes apendicectomizados en quienes presentaron mayor intervalo de tiempo de enfermedad y mayor intervalo de tiempo operatorio, con la presencia de Infección de sitio operatorio.[22]

1.1.3. Locales

A nivel local, no se ha encontrado estudios relacionados a nuestro, pero se cuenta con información del Análisis de Situación de Salud de Ucayali, presentado en el mes de marzo del presente año con datos del 2014 (pg. 72). Al respecto reporta que entre los Hospitales Regional de Pucallpa (HRP) y Hospital Amazónico – Yarinacocha (HAY) se presentaron los siguientes casos observados de infección de herida operatoria durante el año 2013 en los servicios de cirugía:

	HRP	HAY
Colecistectomía	129	169
Hernia Inguinal	63	71

Siendo una tasa de herida operatoria infectada asociada a partos por cesárea el 22.5%.[23]

1.2. BASES TEÓRICAS:

1.2.1. Heridas: definición y clasificación

- **Definición.**

Las heridas son lesiones producidas en cualquier región de la anatomía por el efecto de un elemento agresor externo (objeto punzante, superficie dura, etc.) o interno (extremos de un hueso fracturado), caracterizado por la solución de continuidad o integridad de la piel, mucosas, tejidos blandos o los órganos de diferentes sistemas del organismo, también puede ser causado por traumatismo, intervención quirúrgica o trastorno médico subyacente.

Es toda solución de continuidad en la cubierta cutánea, en la que con frecuencia se produce una simultánea o diferida pérdida de sustancias, por la acción de diversos agentes causantes y que puede extenderse a los tejidos y órganos subyacentes.

La solución de continuidad de la piel podrá ser: lineal, curvilínea, estrellada, superficial o profunda, ancha o estrecha. La separación de los tejidos puede afectar solamente a la piel o sólo a la epidermis, como puede ser más profunda, afectando fascias, músculos, tendones y vasos de mayor calibre.

Cuando se trata de heridas producidas por proyectiles, la solución de continuidad asume carácter especial. Una herida presenta bordes, ángulos, paredes y fondo. [24]

- **Clasificación de heridas**

Principales formas clínicas basadas en la clasificación anatomo-patológica de las mismas:

- **Escoriación.** Solución de continuidad de la epidermis producida generalmente por fricción del cuerpo contra una superficie áspera o determinada por agente de punta fina. Son superficiales, pudiendo limitarse a un arañazo o ser extensas. El sangrado es pequeño, lo suficiente para cubrir la superficie lesionada.

- **Herida punzante.** La solución de continuidad está representada por un punto que podrá ser mayor o menor. Los agentes que lo producen son puntiagudos y pueden ser superficiales o profundas y retener o no un cuerpo extraño.

- **Herida incisa.** Es frecuente que sea lineal, sus bordes son regulares, en general es limpia. Ejemplo: Incisión de bisturí o herida quirúrgica.

- **Herida contusa.** Tiene mal aspecto, los bordes son irregulares con fondo anfractuoso, acompañado o no de pérdida de sustancia. En general son contaminadas y requieren tratamiento cuidadoso.

- **Herida penetrante.** Cuando llega a una cavidad natural del organismo. Ésta generalmente se trata de una cavidad serosa. La importancia de esta forma clínica reside en las complicaciones que

puedan devenir como: la peritonitis, la hemorragia interna y el neumotórax.

- **Herida tranfixante.** Cuando los tejidos son atravesados en todo su espesor por el agente traumático. Éste penetra por un lado y sale por el otro.

- **Herida venenosa.** Cuando la herida se acompaña de la inoculación de sustancia venenosa por el propio agente causante (picada de insectos, culebras venenosas).

- **Empalamiento.** Cuando el agente causante penetra por un orificio natural o en zonas vecinas, generalmente es el perineo, atravesando las cavidades naturales del cuerpo. Su ocurrencia es rara en la práctica.

- **Herida avulsiva.** Cuando la lesión se acompaña de desgarro de los tejidos y pérdida de sustancia. Las heridas cutáneas están expuestas a este tipo de lesión.

- **Herida por arrancamiento.** Es una forma de herida avulsiva (scalp) que lesa el cuero cabelludo. La acción de un traumatismo violento que actúa por tracción, produce una separación total o parcial del tejido pericraneal.

- **Herida compuesta.** Cuando la solución de continuidad es irregular, lesando órganos importantes: tendones, músculos, nervios y vasos.

- **Herida complicada.** Es así denominada por aparecer en su evolución complicaciones locales o generales, como son las infecciones, el shock y la anemia aguda.

- **Herida infectada.** Son heridas que se complican por una infección local. Puede ser de naturaleza piogénica, gangrenosa o diftérica.

- **Otras formas clínicas**. Estas pueden ser: Lesiones elevadas como: colgajo, nódulo, pápula, pápula erosiva. Lesiones deprimidas como: Erosión, fístula, grieta, fisura, etc.[25]

1.2.2. Cicatrización de heridas

Cicatrización, es la cura de una herida a expensas del tejido conjuntivo o por regeneración de los propios tejidos afectados.
Cicatriz: Es la masa de tejido conjuntivo esencialmente fibroso revestido por la epidermis neoformada que ocupa una antigua solución de continuidad producida por el traumatismo.
Las heridas simples, no complicadas, tienden a evolucionar a una cura espontánea. Cuando se presentan complicaciones tales como la infección, habrá retardo en la cicatrización como consecuencia del proceso inflamatorio.

Los fenómenos fisiopatológicos que se desarrollan en el tratamiento de una herida comprenden dos etapas:

1ra. De eliminación y limpieza de la herida.
2da. De proliferación o de reconstrucción.

- **Tipos de cicatrización:**

a) **Por Primera Intención**.- Es una forma de cicatrización primaria que se observa en las heridas operatorias y las heridas incisas. Este proceso requiere de las siguientes condiciones:
   - Ausencia de infección de la herida,
   - Hemostasia perfecta,
   - Afrontamiento correcto de sus bordes,
   - Ajuste por planos anatómicos de la herida durante la sutura.

b) **Por Segunda Intención**.- Ésta ocurre en forma lenta y a expensas de un tejido de granulación bien definido, dejando como vestigio una cicatriz larga, retraída y antiestética. Por lo general ocurre cuando hay pérdida de sustancia o dificultad para afrontar los

bordes de una herida o también cuando existe un compromiso infeccioso en la herida.

c) **Cicatrización por Tercera Intención.**- Así denominada cuando reunimos las dos superficies de una herida, en fase de granulación, con una sutura secundaria.

d) **Cicatrización por Cuarta Intención.**- Cuando aceleramos la cura de una herida por medio de injertos cutáneos.[26]

- **Factores que retardan la cicatrización:**

Factores de acción local:

- Infección,
- Cuerpos extraños,
- Hematomas,
- Movilización,
- Tensión de la herida por la sutura,
- Edema,
- Vascularización,
- Curaciones Repetidas.- La repetición de las curaciones a pequeños intervalos puede perjudicar la cicatrización por la remoción de los elementos celulares por la propia gasa.

Factores de Acción General:

- Hipoproteinemia,
- Hipoavitaminosis C,
- Alergias,
- Infecciones
- Diabetes,
- ACTH-Cortisona.

- **Complicaciones**

- Alteraciones de la Cicatrización.- Constataremos la formación de queloides, hipertrofia, plastomas, y ulceración de la cicatriz.

- Alteraciones de la vecindad.- Sinequias, anquilosis, adherencias viscerales postoperatorias.[27]

1.2.3. Intervención quirúrgica

Intervención quirúrgica es una práctica médica específica que permite actuar sobre un órgano interno o externo. El paciente ha recibido anestesia local o general para que el cirujano pueda realizar una incisión más o menos importante para hacer pasar los instrumentos de trabajo. Una intervención quirúrgica se realiza en un quirófano estéril, es decir, libre de todo tipo de gérmenes que puedan infectar al paciente.

El propósito es la corrección de deformidades, mitigación del sufrimiento y prolongación de la vida, según Berry y Khon (1981), citado por Valer V. [28]

- **Tipos de intervención quirúrgica:**

Según el tiempo:

- Emergencia: las que se realizan inmediatamente para salvar la vida del paciente.

- Urgente u obligadas: las que deben realizarse dentro de un lapso de 24 hrs.

- Electivas: las que pueden esperar tomando en cuenta la conveniencia del cirujano y del enfermo o circunstancia institucionales.

Según sus efectos:

- Curativo: detener o extirpar.
- Paleativas: aliviar los síntomas.
- Diagnóstica: para determinar el origen de los síntomas o la extensión de una lesión o enfermedad.

Según el grado:

- Mayor: cirugía cardiovascular.

- Menor: extirpación de quiste sebáceo.

Según su complejidad:

- General
- Especializada

Según la evidencia:

- Interna y externa

Según la implicación orgánica:

- Reconstructiva.
- Constructiva.[29]

1.2.4. Infección de herida quirúrgica, clasificación

La infección de herida operatoria o post-quirúrgica se define como, aquella infección que se presenta durante la hospitalización de un paciente que ha sido sometido a cirugía dentro de un lapso de 72 horas después de la cirugía. La cirugía es un procedimiento agresor que por si solo favorece la infección de herida operatoria, máxime cuando las condiciones no son favorables.

En 1964, el National Research Council (ACA: Academia Nacional de Ciencias de los EE.UU), Ad Hoc Committee Trauma, estableció definiciones para ayudar a predecir la probabilidad de infecciones de las heridas con base en el grado de contaminación bacteriana trans-operatoria que hasta hoy en día se aplica, clasificándola en: (Anexo 5)

a. **Herida limpia**: son heridas quirúrgicas no infectadas, en las que no se encuentra ningún tipo de reacción inflamatoria y en las que el tracto respiratorio, genital, gastrointestinal o urinario no son penetrados.

b. **Herida limpia-contaminada**: son heridas en las que el tracto respiratorio, genital, gastrointestinal o urinario son penetrados bajo

condiciones controladas sin existir una contaminación inusual. Se asume que no existe evidencia de infección ni una violación mayor a la técnica quirúrgica normal.

c. **Herida contaminada**: incluyen las heridas abiertas, frescas y accidentales. Adicionalmente las producidas en intervenciones quirúrgicas en las que se rompe la técnica quirúrgica o hay severa contaminación de líquidos del tracto gastrointestinal o en las que se encuentran procesos inflamatorios no purulentos.

d. **Herida sucia o infectada**: incluyen todas las heridas traumáticas con tejido desvitalizado y aquellas en las cuales hay infección o perforación de víscera hueca. La definición presupone que los gérmenes causales de la infección postoperatoria estaban presentes en el campo operatorio antes del procedimiento.

A continuación se aprecia en la tabla 1, cuando es necesaria la profilaxis antibiótica.

Tabla 1: clase de herida, riesgo de infección y profilaxis

CLASE DE HERIDA	RIESGO DE INFECCIÓN	PROFILAXIS ANTIBIÓTICA
Limpia: Electiva, sobre tejidos no inflamados, sin penetración de vía aérea, digestiva o genitourinaria.	- 4%	No(con excepciones)
Limpia-contaminada: Apertura de cavidades aérea, digestiva o genitourinaria. Sin vertido importante de contenido. Apendicectomía, colecistectomía	- 15%	Si (salvo excepciones)
Contaminada: Incisión sobre tejidos inflamados, sin pus. Apertura de tubo digestivo con vertido importante del contenido. Heridas accidentales recientes. Grave transgresión a la asepsia	6 - 25%	Si (en todos los casos)
Sucia: Heridas accidentales con tejido desvitalizados, cuerpos extraños, contaminación fecal, etc. Perforaciones viscerales, incisión sobre tejidos inflamados con pus.	5 - 40%	Si (más bien tratamiento)

Fuente: Hernández M. y Orrala T. (2013) [30]

1.2.4.1. Microorganismos frecuentes en herida quirúrgica

La mayoría de las infecciones quirúrgicas son producidas por la flora bacteriana del paciente o flora normal de la piel, orofaringe, genitales femeninos y colon.

Se ha demostrado que cuando el sitio operatorio se encuentra

contaminado, el riesgo de infección de sitio operatorio (ISO) se incrementa significativamente y la cantidad de gérmenes requeridos para producir infección es mucho menor cuando se encuentran materiales extraños presentes en el sitio operatorio.

En las operaciones limpias, la microbiología de la herida es de gérmenes Gram positivos. El *Staphylococcus aureus* es el patógeno principal. En las cirugías con proximidad al periné hay mayor probabilidad de microorganismos Gram negativos, por los cambios en la colonización de la piel en esta zona. Los microorganismos de la piel son llevados al sitio operatorio por las manos del cirujano y son la causa principal de la contaminación.

Los microorganismos más frecuentes en las heridas contaminadas son el reflejo del área de contaminación. Las heridas del colon son contaminadas por flora anaeróbica. Las heridas penetrantes se infectan de acuerdo con el órgano lesionado, siendo también importante aquí, los gérmenes externos que penetran al interior de la herida.

En las heridas sucias infectadas, es frecuente encontrar como colonizadores microorganismos como *E. coli, Klebsiella, B. fragilis, Clostridium specie* y *estreptococo anaerobio.* En los abscesos e infecciones nosocomiales, la microflora del sitio operatorio es diferente, son gérmenes multirresistentes como la *Pseudomona sp, Enterobacter sp* y el *Enterococo.*

Los gérmenes más frecuentemente implicados en la infección del sitio operatorio, continúan siendo los mismos que en años anteriores; en primer lugar, la *Escherichia Coli* con 22.35% de incidencia; *Staphylococcus aureus,* 14.11%; *Enterococcus faecalis* con 10.5%, seguido de *Klebsiella pneumoniae* y *Stafhylococcus epidermidis* con 8.23%, respectivamente.[31]

1.2.4.2. Factores que contribuyen al riesgo de infección de herida quirúrgica

El *National Nosocomial Infections Surveillance System* (NNISS) utiliza un sistema de riesgo ajustado para pronosticar el riesgo de infección quirúrgica que incluye tres factores de riesgo: el ASA (estado físico del paciente, según la clasificación de la American Society of Anesthesiologists), el grado de contaminación de la herida quirúrgica y la duración del tiempo quirúrgico de la intervención o tiempo.[32] Sin embargo diferentes estudios han identificado una serie de factores de riesgo que pueden influir en la aparición de la infección de sitio operatorio; entre otros cabe destacar a los factores endógenos propios del paciente y los factores exógenos relacionados a la atención de salud en el ámbito hospitalario.

a. Factores Endógenos.-

No sólo el procedimiento quirúrgico es importante sino también el paciente. Pacientes diferentes tienen riesgos distintos, entre los factores endógenos, se citan:

a.1.Enfermedades pre-existentes o concomitantes: cáncer, insuficiencia renal, cirrosis, shock, trastornos de la coagulación, enfermedades crónicas del sistema cardiorrespiratorio, diabetes, tabaquismo, etc.

a.2. Infecciones previas: locales o a distancia.

a.3. Condición presente del paciente: senilidad, incapacidad de los mecanismos de defensa, hipoproteinemia, estado catabólico y desnutrición, obesidad mórbida.

Los de mayor frecuencia en cuanto a enfermedades pre-existentes son:

- Diabetes: la presencia de hiperglicemia en estos pacientes va permitir retardo de cicatrización de la herida operatoria,

favoreciendo la proliferación de microorganismos, por lo que se debe controlar la glucemia en todos los diabéticos antes de una intervención electiva y mantenerla por debajo de 180 mg/dl durante la intervención y en las primeras 48 horas del postoperatorio.

La hiperglicemia compromete la capacidad del organismo para combatir la infección mediante la alteración de la función de los granulocitos en cuanto a la adherencia y la fagocitosis de las bacterias. Los pacientes diabéticos tienen tres veces mayor probabilidad de desarrollar infección del sitio operatorio.

- Obesidad: Existen evidencias identificando a la obesidad como un factor de riesgo. Un estudio demostró que la tasa de infección fue del 20% cuando el panículo adiposo medía 3,5 cm versus el 6,2% cuando la media es de 3 cm. Estas observaciones podrían deberse en parte: a diferencias en la circulación local de la herida, mayor tiempo quirúrgico, mayores dificultades técnicas o a un aumento del área de exposición de la herida quirúrgica.

- Tabaquismo. La nicotina afecta el proceso de cicatrización y está relacionado con el aumento de las infecciones de herida quirúrgica.[33]

Las enfermedades preexistente (múltiples), conduce a realizar la valoración de la Clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA – Nivel IV), permitiendo obtener una valoración según el estado físico general del paciente, reconocido como un riesgo intrínseco de infección:

- Paciente saludable.
- Paciente con enfermedad sistémica leve.
- Paciente con enfermedad sistémica grave que no lo inhabilita.
- Paciente con enfermedad sistémica grave que lo inhabilita.

- Paciente con pronóstico de muerte en las próximas 24 horas, sea o no sometido al acto quirúrgico.

La asignación del paciente a la clase 3, 4 o 5 de ASA agrega un punto al índice de riesgo de infección.

Respecto a las terapias previas y concomitantes, estas se relacionan a la presencia de:

- Lesiones malignas como el cáncer
- Desnutrición y
- Tabaquismo.

En cuanto a la condición presente del paciente, se considera a la edad avanzada debido al deterioro de las defensas del huésped, o una mayor prevalencia de condiciones co-mórbidas con el avance de la edad.

b. Factores Exógenos

Son aquellos factores presentes desde el momento en que el paciente es admitido en el servicio de cirugía para la intervención quirúrgica, estando expuesto a contaminarse en el periodo pre-operatorio- trans-operatorio – postoperatorio.

b.1. Pre-operatorio:

- Hospitalización prolongada

  Es el tiempo que el paciente permanece hospitalizado antes de la intervención quirúrgica en espera a consideración del cirujano o no, debiendo recibir tratamiento profiláctico, desinflamatorios, sin embargo, existirá el riesgo ante la mayor exposición a microorganismos del área hospitalaria. Diferentes estudios mostraron que la tasa de infección de herida quirúrgica aumenta con el tiempo de internación pre-operatorio. La tasa se elevó desde un 6% para 1 día, hasta 14,7% para 21 días o más de permanencia pre-quirúrgica.

- Ayuno prolongado

  El ayuno preoperatorio prolongado puede producir efectos perjudiciales, en función del estado de salud del paciente antes de la cirugía. Los efectos secundarios del ayuno prolongado incluyen confusión, irritabilidad, deshidratación, dolores de cabeza, la hipoglucemia, el desequilibrio electrolítico, las náuseas y vómitos.

- Ausencia de profilaxis

  La administración de antibióticos puede reducir la frecuencia de infección post operatorio de la herida en pacientes con operaciones electivas. Debe elegirse antibioticoterapia profiláctica contra las bacterias que se creen que contaminarán la herida. En casos de intervenciones de emergencias, con frecuencia los pacientes no reciben antibióticos profilácticos. [34]

b.2. Trans-operatorio

- Duración de la operación

  En este riesgo se toma en cuenta el punto de corte para la duración de los procedimientos quirúrgicos. Dicho punto de corte representa el percentil 75 de duración. La cirugía de duración mayor que el punto de corte T agrega un punto al índice de riesgo de infección.

- Condición de la herida

  El riesgo de infección de una herida depende en parte de la posibilidad de contaminarse durante el acto operatorio. Para estimar este riesgo el Consejo de Investigación de la Academia Nacional de Ciencias de los EE.UU propuso:

  1. Herida limpia: realizada durante una cirugía electiva con cierre primario.
  2. Herida limpia-contaminada:

Es la herida quirúrgica con al menos una de las siguientes condiciones:

- Apertura de mucosas sin evidencias de infección
- Derrame mínimo del contenido intestinal en la cavidad
- Violación mínima de la técnica aséptica
- Colocación de drenajes por la herida.

3. Herida contaminada:
   Es la herida quirúrgica o traumática con al menos una de las siguientes condiciones:
   - Apertura de mucosas con evidencia de infección y sin pus
   - Derrame grosero del contenido intestinal en la cavidad
   - Violación mayor de la técnica aséptica
   - Herida traumática dentro de las 4 horas de producido el accidente

4. Herida quirúrgica o traumática con al menos una de las siguientes condiciones:
   - Apertura de tejidos con evidencias de inflamación purulenta
   - Herida traumática luego de las 4 horas de producido el accidente
   - Herida contaminada con materia fecal o con cualquier otro material infectante.

- Procedimientos de urgencia

  En casos de estar en riesgo la vida del paciente, el cirujano determina realizar la intervención quirúrgica en la condición de urgencia, en consecuencia, el paciente no recibe terapia profiláctica y otros procedimientos preventivos. La profilaxis antibiótica reduce el riesgo de desarrollar resistencia bacteriana, es eficaz en la prevención de la infección postoperatoria en apendicetomías.

- Contaminación por el aire.
  La presencia de microorganismo patógeno, desde un reservorio en el medio hospitalario a un paciente previamente no infectado (infección cruzada), es frecuente. Con la entrada del paciente al hospital se inicia la transformación de su flora cutánea y nasofaringe original, en una población de gérmenes propios del hospital, hecho que favorece la adquisición de IIH. [35]

Además de lo mencionado, Alvia (2013), señala que también están relacionados:

- Lavado de manos para el acto quirúrgico.
- Operaciones anteriores.
- Vestuario quirúrgico.
- Duración de la cirugía.
- Instrumental.
- Técnica quirúrgica.
- Antisepsia de la piel.
- Esterilización.

Estas infecciones son causadas además por otros factores en el que interviene además de la edad; el nivel socio-económico, creencias, educación y otros, y generalmente se manifiestan después del tercer día posoperatorio, presentando signos tales como: induración, eritema, dolor, calor, fiebre.[36]

- **Clasificación de la infección de sitio operatorio**

Según Ballesteros M. et al, el Centro para el Control de Enfermedades (CDC) Atlanta -Georgia, 2002 se clasifican en:

- Infección superficial de la incisión.
  Infección del sitio de incisión que ocurre dentro de los 30 días postoperatorios que involucre sólo piel y tejido celular subcutáneo sin sobrepasar la fascia muscular y cualquiera de:

  a. Drenaje purulento de la incisión superficial.

b. Organismos aislados de un cultivo tomado asépticamente de la herida.

c. Signos locales de inflamación (dolor, calor, rubor o tumefacción) y apertura deliberada de la herida a menos que el cultivo sea negativo.

d. Diagnóstico de infección incisional superficial realizada por el médico tratante.

- Infección profunda de la incisión. (Fascias y tejido muscular):
  Infección del sitio de incisión que ocurre dentro de los 30 días postoperatorios si no hay implante definitivo, o dentro de 1 año si lo hubiera y que parezca relacionada con la cirugía e involucre tejidos profundos (fascia y planos musculares)

  Y cualquiera de:

  a. Drenaje purulento de la incisión profunda.

  b. Herida quirúrgica espontáneamente deiscente o deliberadamente abierta por el cirujano en presencia de signos locales de inflamación o fiebre > 38°C, a menos que el cultivo de la herida sea negativo.

  c. Absceso u otra evidencia de infección involucrando tejidos profundos vista en el examen directo en la cirugía o por anatomía patológica o por radiología.

  d. Diagnóstico de infección incisional profunda realizada por el médico tratante.

Nota:

El material de cultivo reportado para este tipo de infecciones corresponde a drenaje del sitio quirúrgico incisional (DRI).

- Infección de órgano o espacio.
- Toda infección de herida quirúrgica profunda deberá ser codificada según el órgano o cavidad afectada.
- Infección que ocurre dentro de los 30 días postoperatorios si no hay implante definitivo, o dentro de 1 año si lo hubiera y que parezca

relacionada con una cirugía e involucre cualquier sitio anatómico distinto de la incisión, como órganos o cavidades profundas (pleura, peritoneo, retroperitoneo, espacio aracnoideo, etc.) abiertos o manipulados durante un acto quirúrgico y cualquiera de:

a. Salida de material purulento a través de un drenaje colocado en el órgano o en la cavidad afectada.

b. Organismos aislados de un cultivo tomado asépticamente del órgano o cavidad afectada.

c. Absceso u otra evidencia de infección involucrando tejidos profundos vista en el examen directo en la cirugía o por anatomía patológica o por radiología.

d. Diagnóstico de infección de órganos o cavidades realizada por el médico tratante.

Nota:

- Ocasionalmente un órgano o cavidad drena a través de la incisión. Si la infección no involucra una nueva intervención debe ser reportado como infección incisional profunda.
- El material de cultivo reportado para este tipo de infecciones corresponde a drenaje del sitio quirúrgico de órgano y/o cavidad.

- **Criterios para su notificación como infección de herida operatoria:**

a) Criterio I: Presencia de pus en la incisión quirúrgica, incluido el sitio de salida de drenaje por contrabertura, con o sin cultivos positivos dentro de los primeros 30 días de la intervención quirúrgica. En caso de implantes se considera IIH hasta un año relacionado con la operación.

b) Criterio II: Existe el diagnóstico médico de infección de herida operatoria registrado en la historia clínica.

No debe existir ninguna evidencia de que dicha infección estuviera presente, o se estuviera incubando, en el momento del ingreso. No se considerarán en esta categoría: abscesos de puntos de sutura, peritoneo ni otras cavidades u órganos internos, episiotomía ni quemaduras. [37]

1.2.5. Medidas de prevención de infección de herida quirúrgica

1.2.5.1. Pre-operatorio

- **Reducción del tiempo de internación pre-quirúrgico.** Teniendo en cuenta que este factor incide negativamente en el riesgo de infección, lacorrección de las condiciones mórbidas del paciente debería realizarse previo a su internación.

- **Tratamiento de las enfermedades subyacentes**. El control previo de las condiciones co-mórbidas, incluyendo el tratamiento de focos infecciosos activos, permite la realización de procedimientos quirúrgicos complejos en pacientes de riesgo, disminuyendo la posibilidad de infección post-operatoria al influenciar positivamente otras variables (tiempo quirúrgico, bacteriemia).

- **Profilaxis.** El empleo de antibióticos profilácticos ha demostrado la reducción de las tasas de infección, morbilidad y mortalidad en el paciente quirúrgico. Los antibióticos profilácticos deben ser administrados de acuerdo con las recomendaciones actuales 60 minutos antes de realizar la incisión quirúrgica o dentro de las dos horas si se trata de profilaxis con Vancomicina. Lo ideal sería no dar dosis posoperatorias. Sin embargo, en caso de ser necesario, no deben administrase por más de 24 horas después de finalizada la cirugía aun cuando se trata de pacientes sometidos a cirugía cardiovascular.

El cumplimiento de estos parámetros son hoy considerados como medidas de vigilancia y de mejoramiento de la calidad en Estados Unidos.

La infusión de la primera dosis debe empezar dentro de los 60 minutos antes de la incisión quirúrgica. En caso de utilizar vancomicina, debe administrarse dos horas antes.

- **No rasurar.** En el pre-operatorio se recomienda no eliminar el vello, a menos que interfiera con el sitio de incisión durante el acto quirúrgico, según las evidencias científicas. La máquina eléctrica es el mejor método de eliminación del vello para prevención de infecciones de la zona quirúrgica.

- **Higiene corporal. El** baño o ducha preoperatorio con un antiséptico cutáneo es un procedimiento bien aceptado para reducir las bacterias de la piel (microflora).
  La eficacia de la preparación de la piel preoperatorio depende tanto del antiséptico utilizado, como del método de aplicación.

- **Control de Glucosa.** El Control de los niveles de glucosa en la sangre antes y después de la cirugía, ayudará en la cicatrización de la herida y reducir el riesgo de complicaciones post-operatorias como infección, hipoglucemia y cetoacidosis diabética (acidosis diabética).[38, 39]

Además, la evaluación pre-operatoria permitirá el desarrollo de planes de cuidados individualizados basados en factores tales como las condiciones del paciente, el procedimiento previsto y las preferencias del paciente.

1.2.5.2. Intra-operatorio

- **Control de la temperatura.** El mantenimiento de la temperatura normal intraoperatoria se está convirtiendo en un

estándar de cuidado del paciente quirúrgico. Algunos estudios en modelo animal, han mostrado la relación que existe entre la temperatura y la tensión subcutánea de oxígeno. Dos experimentos clínicos controlados han demostrado la reducción significativa de la ISO al calentar activamente los pacientes en cirugía.

- **Uso de electrobisturí.** Si bien el empleo de electrobisturí ha sido identificado como un factor de riesgo en dos estudios.

- **Técnica quirúrgica aséptica**. La realización de una adecuada limpieza del campo quirúrgico implica la remoción de la suciedad con una esponja limpia para luego aplicar el antiséptico seleccionado (iodo-povidona, clorhexidina).

- **Tiempo quirúrgico**. La prolongación innecesaria de un acto quirúrgico aumenta el riesgo de infección, por lo tanto todo procedimiento debería realizarse dentro del mínimo tiempo posible sin detrimento en la calidad de la técnica quirúrgica.[40]

1.2.5.3. Post-operatorio

- **Cuidados de la herida quirúrgica**

  Como medidas previas, el profesional de enfermería debe consultar en la historia clínica del paciente:
  - Tipo de intervención y hora de finalización de la misma.
  - Tipo de anestesia (epidural, raquídea, general, local).
  - Órdenes de tratamiento.
  - Medidas especiales prescritas por el médico.
  - Registro de enfermería de la unidad de recuperación para tener en cuenta el tratamiento administrado y las especificaciones relacionadas a la herida quirúrgica.

  Siendo una herida quirúrgica con cierre por primera intención, los cuidados son:

- Utilice técnica estéril para cambiar apósitos
- No levantar el apósito de la herida quirúrgica durante las primeras 24-48 horas, siempre que sea posible.
- Si es preciso levantar el apósito, realizar la cura de la herida con suero fisiológico.
- Después de 48 horas, no es necesario cubrir la herida.
- No deben aplicarse antisépticos ni antibióticos tópicos en la herida quirúrgica.
- Como norma general, los pacientes pueden ducharse a partir de las 48 horas tras la cirugía, limpiándose la herida con agua y jabón.
- Si hubiera signos de sangrado, rotular el área del apósito que esté impregnada de sangre para posteriores valoraciones.
- Vigilar los posibles signos de infección de la herida quirúrgica y registrar las características de la herida en la historia clínica.

  Para pacientes hospitalizados se debe utilizar observación prospectiva y detección prospectiva indirecta durante la hospitalización del paciente.

  Para pacientes dados de alta, se debe utilizar la evaluación por consulta externa y la llamada telefónica.

- **Educación al paciente:**

Es importante educar al paciente sobre los cuidados que debe tener:

- Cuidados de la herida quirúrgica para prevenir infección del sitio quirúrgico.
- Detección de posibles complicaciones (signos de alerta) que puedan aparecer en su domicilio; dando pautas concretas.
- Cuidados específicos de su proceso quirúrgico (alimentación, higiene, movilidad, tratamiento, etc.).[41]

1.3. Definición de términos

a. Cirugía por laparoscopía

Son operaciones mínimamente invasivas. Consiste en realizar una pequeña incisión a través de la que se introduce una lente que capta imágenes del interior del cuerpo. Éstas se transmiten a un monitor para poder realizar la intervención. Entre las ventajas de esta operación están la reducción del tiempo de convalecencia y el menor riesgo de infecciones en los cortes o puntos. Ejemplo: las colecistectomías por laparoscopía denominadas "Colelap".

b. Factores de riesgo

Es cualquier rasgo, característica o exposición del paciente que aumente su probabilidad de presentar infección de herida quirúrgica.

c. Herida quirúrgica

Es la herida realizada como resultado de la programación quirúrgica, sea ésta electiva, ambulatoria, de urgencia o emergencia.

d. Infección de herida quirúrgica

Es una infección que ocurre después de la cirugía en la parte del cuerpo donde se realizó la operación.

e. Programación quirúrgica

Es el registro de la fecha y hora que el cirujano determina para someter al paciente hospitalizado o no (electiva) a la intervención quirúrgica requerida, siendo ésta en un lapso de horas a días, semanas.

f. Riesgo de infección de herida quirúrgica

El riesgo de infección de herida quirúrgica es la probabilidad que ésta tenga, atribuyéndose a varios factores relacionados a los procedimientos pre-quirúrgicos o quirúrgicos antes – durante – después del acto quirúrgico, además de existir relación con la vulnerabilidad del paciente (factores endógenos).

g. Riesgo quirúrgico

Evaluación que realiza el cirujano en busca de la probabilidad de resultados adversos en relación con la cirugía y la anestesia del paciente que será sometido a intervención quirúrgica.

h. Tiempo preoperatorio

Es el tiempo que el paciente permanece hospitalizado en el servicio de cirugía, en espera a ser intervenido quirúrgicamente, por lo que en la mayoría de las veces, se mantiene en ayunas.

i. Tratamiento profiláctico

Consiste en la administración de antibióticos de amplio espectro al paciente antes de ser sometido a intervención quirúrgica según criterio médico. Por lo general son administradas a los pacientes de cirugías programadas y electivas.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1. Ámbito de estudio

El Hospital Regional de Pucallpa, se encuentra ubicado en la ciudad de Pucallpa, en la Manzana 125-A, entre los Jirones Agustín Cauper Videira, (frente principal), Jr. Diego de Almagro (Lateral Izquierdo), Jr. Mariscal Cáceres (Lateral derecho) y por el espaldar, con el Jr. Luís Scavino Silva. Contando con un área total de terreno 41,744.13 m2.

2.2. Población

Comprendió el total de 125 historias clínicas de pacientes de 30 a más años de edad que fueron intervenidos por diversas patologías entre Julio a Diciembre del 2014, en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional de Pucallpa.

2.3. Muestra

La muestra fue por conveniencia y estuvo conformada por 100 historias clínicas, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión (para evitar sesgos en los resultados), siendo:

Criterios de inclusión

- Historias Clínicas que correspondieron a pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por cualquier patología en el periodo de Julio a Diciembre del año 2104 y que estuvieron completas, sin enmendaduras ni borrones.

- Historias clínicas que correspondieron a pacientes de 30 a más años de edad y de ambos sexos.
- Informe operatorio completo.
- Kardex de enfermería con datos completos
- Formatos de valoración inicial de enfermería de cada paciente

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas con información incompleta y que correspondiron a otros años.
- Informe operatorio y Kardex de enfermería incompleto.

2.4. Diseño de la investigación

El diseño de investigación corresponde a un estudio no experimental, siendo el tipo de estudio descriptivo, retrospectivo.

El tipo de estudio es no experimental, porque no se ha manipulado la variable. Es descriptivo porque se detalla las características de la variable en estudio tal como se encontró en un espacio temporal y geográfico, para ello se hizo uso de las frecuencias, porcentajes y media y es retrospectivo porque los datos que se recogieron han sido ya registrados en el año 2014 y fueron archivados en la Oficina de Estadística del Hospital Regional de Pucallpa.

El diseño se representa en el siguiente diagrama:

O ——— M

De donde:

O = Revisión documental (información)

M = Muestra Historias Clínicas, informe operatorio, Kárdex de Enfermería y Formato de Valoración inicial de Enfermería

2.5. Técnicas e instrumentos

La técnica que se utilizó fue la observación, representada en la búsqueda sistemática de la información a través de los sentidos, necesaria para recolectar los datos de acuerdo a los objetivos planteados y responder el problema de investigación.

El instrumento que se utilizó, fue una Ficha de Registro (ver Anexo1) elaborada por las investigadoras, considerando la variable, las dimensiones e indicadores, el mismo que comprende tres partes: la primera que son los datos generales, la segunda los factores de riesgo endógeno y la tercera los factores de riesgo exógeno. Por tratarse de una Ficha de Registro, solo se realizó la validez del instrumento a través de juicios de expertos, contando para ello con dos enfermeras experimentadas de los servicios de cirugía del Hospital Regional y otras dos del Hospital Amazónico quienes después de la revisión indicaron realizar las modificaciones en cuanto a la distribución de los indicadores según dimensiones, realizando así los ajustes correspondientes.

2.6. Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó en la Oficina de Estadística del Hospital Regional de Pucallpa; luego de contar con la autorización del Director del hospital. Las investigadoras procedieron a organizar y clasificar las historias clínicas considerando los criterios de inclusión del estudio, siendo importante delimitación de acuerdo al periodo de tiempo propuesto (segundo semestre del año 2014) y la numeración de cada historia clínica que se registró en la Ficha de Registro; así mismo se examinó los informes de Sala de Operaciones, el Kardex de enfermería y el Formato de valoración inicial de enfermería, documentos que se encontró en el expediente completo de las historias clínicas.

El tiempo promedio para la recolección de los datos fue de 50 días promedio, aprovechando los días libres (de las investigadoras), así mismo la recolección se realizó de lunes a sábado en el horario de la 7:30 a 13 pm., alternando la presencia de las dos investigadoras.

2.7. Plan de tabulación y análisis de datos

Después de la recolección de datos, se realizó el control de calidad a los instrumentos, luego se codificó y se ingresó a la base de datos elaborado en el programa SPSS V22 para Windows; procesada la información, se construyeron las tablas y gráficos de acuerdo al plan de tabulación elaborado de acuerdo a lo objetivos del estudio. El plan de tabulación consistió en la organización de la información por grupos de edad y sexo de los pacientes que fueron hospitalizados e

intervenidos en el Hospital Regional de Pucallpa, así se determinó los factores de riesgo a infección de la herida operatoria.

Para realizar el análisis de los datos, se procedió primero a describir los resultados según características de los pacientes. Luego se realizó el análisis haciendo uso de la estadística descriptiva: frecuencias, porcentajes y las medidas de tendencia central como las medias, medianas y moda para los datos cuantitativos. Finalmente, se realizó la interpretación y la discusión de los resultados, realizando la comparación con los resultados obtenidos por otros investigadores para arribar a las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Edad de pacientes del servicio de cirugía sometidos a intervención quirúrgica, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014.

Edad	N°	%
30 - 59 años	75	75.0
60 a + años	25	25.0
Total	100	100.0

Fuente: Ficha de registro, setiembre-octubre, 2015

En la tabla 1, observamos datos relacionados a la edad de los pacientes, sometidos a intervención quirúrgica, siendo el 75% del grupo de edad entre los 30 a 59 años, con una edad media ± 58 años.

Según las investigaciones revisadas, Ganán M. (2014)[42], encontró características similares en cuanto a la edad con un 73.4 % (11-50 años), pero el sexo que predominó fue el femenino con el 60,4 %, también en el estudio de Pijúan M. (2009)[43], fue la edad media de la muestra 49,32 y predominó el sexo masculino (53.3 %) y Fuertes L., Samalvides F., Camacho V., Herrera P. y Echevarria J. (2009)[44], reportaron que la mayoría de los pacientes tuvieron entre 26 y 65 años.

Los pacientes que conforman la muestra (100), estuvieron sometidos a diversos tipos de intervención quirúrgica (I.Q.) - Ver Anexo 4, siendo el mayor porcentaje la I.Q. "Colelap" con el 66.7 % con 60 años a más y el 56.1 % en pacientes de 30 a 59 años de edad. En cuanto a la I.Q. el 42.1 % fue en los de 60 años a más por "Colelap" y el 29.4 % en los de 30-59 años, siendo la I.Q.: apendicectomías.

Es decir, existe mayor número de casos de enfermedades relacionadas a las enfermedades que afectan al conducto cístico como la colelitiasis, colecistitis, seguido de apendicitis, pero también nos llama la atención que fueron pacientes en edad avanzada (de 60 a más años), recordemos que por lo general, en este grupo existe deterioro de las defensas, además de una mayor prevalencia de condiciones co-mórbidas con el avance de la edad, así lo afirma Carbajal R. y Londoño A. (2012)[45].

Tabla 2. Factores de riesgo endógeno de infección de herida quirúrgica en pacientes del servicio de cirugía, según edad y enfermedades crónicas, Hospital Regional de Pucallpa, Julio -- Diciembre 2014

Enfermedades crónicas	N°	%
Diabetes	5	5.0
HTA	20	20.0
Obesidad	7	7.0
HTA, Obesidad	7	7.0
Diabetes, HTA	6	6.0
Desnutrición	1	1.0
Ninguno	54	54.0
Total	100	100.0

Fuente: Ficha de registro, setiembre-octubre, 2015

(*) Hipertensión arterial

En la tabla 2, encontramos datos relacionados a las enfermedades crónicas que presentaron los pacientes sometidos a intervención quirúrgica, considerados como factores de riesgo endógeno a infección de herida operatoria, siendo la de mayor prevalencia la hipertensión arterial en el 20 % de la muestra, seguido de obesidad, HTA - Obesidad e HTA –Diabetes en el 7 y 6 % respectivamente. La diferencia (54 %), no presentó ninguna enfermedad crónica.

Podemos observar que tanto los pacientes que presentaron diabetes-HTA (6 %) y los que presentaron solo diabetes (5 %), fueron pacientes con factor de riesgo importante porque tienen tres veces mayor probabilidad de desarrollar infección del sitio operatorio debido a la hiperglicemia que compromete la capacidad del organismo para combatir la infección al alterar la función de los granulocitos y la fagocitosis de las bacterias.

Como se puede observar, la obesidad es otro factor de riesgo endógeno que se encontró para infección de herida operatoria, así López D., Hernández M., Saldivar T., Sotolongo T. y Valdés O. (2007) [46] y Carbajal R., Londoño A. (2012) [47] refieren que un paciente que padece obesidad, existe diferencias en la circulación local de la herida, mayor tiempo quirúrgico, mayores dificultades técnicas o un aumento del área de exposición de la

herida quirúrgica, además, Ayora M., et al (2015) [48], señala que la obesidad aumenta el riesgo de náuseas y vómitos en el post-operatorio ya que los agentes anestésicos que son solubles en grasa, se pueden acumular y liberarse lentamente, prolongando de esta forma sus efectos secundarios.

En cuanto a los pacientes con HTA, según Falci F., Castro L., Gonçalves T. Rezende M., Crespo L., Nascimento H. y Machado T. (2011) [49], son considerados como riesgo para infección de sitio operatorio por la condición clínica del paciente.

Tabla 3. Factores de riesgo endógeno (estilos de vida) de infección de herida quirúrgica en pacientes del servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014.

Estilos de vida	N°	%
Tabaco	7	7.0
Comida chatarra	50	50.0
Alcohol	17	17.0
Tabaco y alcohol	8	8.0
Tabaco, alcohol y comida chatarra	18	18.0
Total	100	100.0

Fuente: Ficha de registro, setiembre-octubre 2015

En la tabla 3, se observan los resultados referidos a los estilos de vida de los pacientes como factor de riesgo endógeno, así se vemos que el 68 % consumen comida chatarra, (incluyendo a los que además consumen alcohol y tabaco), el 43% consume alcohol (17 % solo alcohol, 8 % tabaco más alcohol, 18 % tabaco, alcohol y comida chatarra) y un tercer grupo que representa el 33 % de los pacientes que consumen tabaco (tabaco, tabaco y alcohol; tabaco, alcohol y comida chatarra).

Estos resultados nos permiten afirmar que efectivamente los estilos de vida de los pacientes son factores de riesgo para la infección de herida operatoria, considerando que el consumo de comida chatarra comprende un elevado consumo de grasas y está asociado con el estado nutricional de los pacientes, tal como se ha observado en la tabla 2 que el 14 % de los pacientes sometidos a intervención quirúrgica presentaron obesidad,

sabiendo que ésta afecta la circulación sanguínea, retrasa el proceso normal de cicatrización de la herida, además esta situación se agrava en los que tienen obesidad y diabetes que condicionan la morbilidad y la mortalidad.

Así también, se observa el consumo de tabaco que predomina en los estilos de vida de los pacientes, como es de conocimiento científico, la nicotina afecta el proceso de cicatrización y está relacionado con el aumento de las infecciones de herida quirúrgica como lo manifiesta Carbajal, R. y Londoño A., (2012)[50].

Respecto a los hallazgos, Pijúan M. (2009)[51], concluye que los factores de riesgo de la infección de sitio operatorio (ISO) fueron el ASA III- IV- V, diabetes mellitus (DM) y glicemia peri-operatoria = 6 mmol/l, también Ramis R., et al. (2007)[52] encontraron que la mayor incidencia de infección estuvo relacionada a la obesidad al igual que Alvia M. (2013)[53], con una asociación positiva entre el mayor índice de masa corporal y la ISO. De otra parte Fuertes L., Samalvides F., Camacho V., Herrera P. y Echevarria J. (2009)[54], encontraron que en el grupo de laparoscopia, fue la obesidad de mayor riesgo.

En términos generales los malos estilos de vida de los pacientes incrementan el riesgo de infección de herida operatoria como también lo afirma Quintero G. (2005)[55].

Tabla 4. Factores de riesgo exógeno (riesgo quirúrgico y tiempo de espera: pre-operatorio) de infección de herida quirúrgica en pacientes del servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014.

Riesgo quirúrgico y tiempo de Espera	N°	%
Riesgo quirúrgico:		
I	12	12.0
II	56	56.0
III	30	30.0
Total	98*	98.0
Tiempo de espera:		
No prolongado	65	65.0
Prolongado	10	10.0
Muy prolongado	25	25.0
Total	100	100.0

Fuente: Ficha de registro, setiembre - octubre, 2015

(*) A dos pacientes no les realizaron el examen de riesgo quirúrgico porque debían realizarle la intervención quirúrgica de inmediato según criterio médico para salvarles la vida.

En la tabla 4, se encuentran los resultados del factor de riesgo endógeno "riesgo quirúrgico" y "Tiempo de espera", consistiendo el primer factor en la evaluación que realiza el médico anestesiólogo a todos los pacientes que serán sometidos a intervención quirúrgica, considerando una variable importante como la edad, estado nutricional, enfermedades crónicas y estilos de vida del paciente (consumo de alcohol, fumador, etc.), para ello utilizan una escala que les permite clasificar el riesgo en I, II y III, según la complejidad que encuentren, así observamos que el 56 % de pacientes presentaron un riesgo quirúrgico II, seguido por el 30 % con riesgo III y un menor porcentaje (12) presentó riesgo I, encontrándose dos casos que no le realizaron la evaluación de riesgo quirúrgico por tratarse de una emergencia.

Sin embargo, en los estudios revisados, los autores consideran como factor de riesgo la evaluación según la Clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA – desde el Nivel I al IV) y no como riesgo quirúrgico en sí, por lo que queda implícita esta evaluación en la ASA, como ya se hizo mención en el análisis de la tabla anterior presentado por Pijúan M. (2009) [56].

En cuanto al segundo factor de riesgo, tiempo de espera, se observa que el 25 % de pacientes tuvo un tiempo de espera "muy prolongado" en el periodo pre-operatorio frente a un mayor porcentaje (65 %) en el que el tiempo de espera "no fue prolongado".

Al respecto Falci F., et al. (2011) [57], señalan que es un riesgo para el paciente permanecer en el ambiente hospitalario a la espera de ser intervenido. Esta exposición, permite adquirir alguna infección intrahospitalaria incrementado aún más el riesgo a infección de sitio operatorio. También Peralta C.; López A.; Díaz J.; Rodríguez R. y Angulo W. (2004) [58], encontraron estrecha correlación, en pacientes apendicectomizados quienes presentaron mayor intervalo de tiempo de enfermedad en el pre-operatorio.

El profesional de enfermería es responsable de vigilar que todos los procedimientos que se realicen al paciente quirúrgico, deben darse cumpliendo a las técnicas asépticas y las medidas de bioseguridad para controlar y prevenir las infecciones intrahospitalarias, así como, proveer la protección necesaria a los pacientes que serán intervenidos dando los cuidados integrales, pero cuando decimos que el tiempo de espera del paciente para ser intervenido es "prolongado" o "muy prolongado", es cuando nos encontramos frente a una situación de retraso en la provisión de medicamentos e insumos para la intervención o existe mucha demanda de pacientes, de otra parte también se debe a asuntos administrativos y relacionados al paciente como la demora en firmar el consentimiento para la intervención quirúrgica o el paciente se encuentra muy ansioso, por lo que el médico tratante tiene que posponer la intervención.

En tal caso, López D., Hernández M., Saldivar T., Sotolongo T. y Valdés O.(2007)[59] afirman que el ayuno preoperatorio prolongado puede producir efectos perjudiciales, en función del estado de salud del paciente antes de la cirugía.

Tabla 5. Factores de riesgo exógeno (programación pre-operatorio) de infección de herida quirúrgica en pacientes del servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014.

Programación	N°	%
Electiva	56	56.0
Ambulatorio	9	9.0
Urgencia	2	2.0
Emergencia	33	33.0
Total	100	100.0

Fuente: Ficha de registro, setiembre-octubre, 2015

En la tabla 5, se presenta los resultados relacionados a la programación pre-operatoria, encontrando que el 56 % fue "electiva" versus 33 % que fue de "emergencia" y un menor porcentaje (9 %) "ambulatorio" y el 2 % fue de "urgencia".

Las intervenciones programadas y denominadas como "electivas", son aquellas que luego del diagnóstico médico, éste recibe la orientación médica y decide realizarse la intervención de acuerdo a una preparación cuidadosa previa, ofreciendo así seguridad y bienestar tanto para él como para el cirujano, puesto que persigue reducir la tasa de complicaciones trans y post-operatorias. La preparación preoperatoria permite la reducción de los factores de riesgo modificables con la finalidad de crear un medio interno óptimo que tolere los cambios que se produzcan durante el acto quirúrgico.

En cambio, la programación de "emergencia", se refiere a las intervenciones que se realizan de inmediato por criterio médico para salvar la vida del paciente (Ayora M., Castilla C., Cuadrado R., Flores C. y Montilla F.)[60].

Sin embargo, Ortiz H. (2002)[61], relaciona el tipo de cirugía con la frecuencia de infección, encontrando que las de mayor frecuencia de infección fueron las cirugías de emergencia.

Tabla 6. Factores de riesgo exógeno (profilaxis: pre-operatorio) de infección de herida quirúrgica en pacientes, servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio – Diciembre 2014

Profilaxis	N°	%
Sí	55	55.0
No	45	45.0
Total	100	100.0

Fuente: Ficha de registro, setiembre-octubre, 2015

En la tabla 6, se observa que el 55 % de los pacientes, recibieron tratamiento profiláctico. Estos resultados guardan relación con los presentados en la Tabla 5, donde se observa la programación pre-operatoria: el 33 % de pacientes, fueron intervenidos de emergencia y 2 % de urgencia, motivo por el cual no recibieron el tratamiento profiláctico a diferencia de los pacientes que estuvieron programados, así como los sometidos a cirugía electiva y ambulatoria, que si reciben el tratamiento de acuerdo al protocolo establecido en el servicio de cirugía.

Ayora M., et al. (2013)[62], refiere que la profilaxis antibiótica reduce el riesgo de desarrollar resistencia bacteriana, es eficaz en la prevención de la infección postoperatoria en apendicetomías. Así, Avila, M. (2013) [63], citando a Harrison (2006), señala que la administración de antibióticos puede reducir la frecuencia de infección post operatorio de la herida en pacientes con operaciones electivas. Debe elegirse antibioticoterapia profiláctica contra las bacterias que se creen que contaminarán la herida. En operaciones limpias en la que es apropiada la profilaxis con antibióticos, los gérmenes que con mayor probabilidad originan infecciones son S. aureus, S. epidermidis y bacterias entéricas gram-negativas. Estas últimas son la causa más probable de infecciones de heridas después de operaciones gastroduodenales y en vías biliares, cirugía colorrectal, apendicetomía y cirugía ginecológicas.

Los antibióticos suelen administrarse por vía intravenosa 30 y 60 minutos antes de la operación, de modo que en el momento en que se haga la incisión de la piel ya existan valores sanguíneos y tisulares adecuados. La administración se repite si la operación se

prolonga más de 4 horas o el doble de la vida media del antibiótico si se presentó una hemorragia considerable.

Tabla 7. Factores de riesgo exógeno (tiempo operatorio: intra-operatorio) de infección de herida quirúrgica en pacientes del servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio -Diciembre 2014

Tiempo operatorio	Total	
	N°	%
De 1 a 3 horas	97	97.0
> de 3 horas	3	3.0
Total	100	100.0

Fuente: Ficha de registro, setiembre-octubre, 2015

En la tabla 7, se observa que el tiempo operatorio fue de 1 a 3 horas en un gran porcentaje (97 %), siendo solo el 3 % de pacientes en los cuales, el tiempo operatorio fue mayor de 3 horas.

El tiempo operatorio, está en relación a la complejidad de la cirugía así como las posibles complicaciones que se presentan en el acto operatorio, sin embargo los resultados que se muestran más adelante (Tabla 10), nos confirma que sólo hubo complicaciones en el 2 % de pacientes, también están de acuerdo al tipo de intervención quirúrgica (ver Anexo A) como las "Colelap" y "Apendilap" que por lo general se realizan en menor tiempo operatorio (de 1 a 3 horas); en nuestro estudio, fueron realizadas al 54% de los pacientes.

Así, Falci F., et al (2011)[64], encontró que la infección de sitio quirúrgico fue estadísticamente asociada al tiempo quirúrgico, siendo ésta la contaminación de la herida quirúrgica y las condiciones clínicas del paciente. También Santalla A., López-Criado M., Ruiz, J., Fernández-Parra, Gallo J. y Montoya F. (2007) [65], reportaron haber encontrado varios factores de riesgo, siendo entre ellos el acto y tiempo quirúrgico, resultados similares encontró Peralta C.; López A.; Díaz J.; Rodríguez R. y Angulo W. (2004)[66], existiendo una estrecha correlación (en pacientes apendicectomizados) con mayor intervalo de tiempo de enfermedad e intervalo de tiempo operatorio, con presencia de infección de sitio operatorio.

Tabla 8. Factores de riesgo exógeno (condición de la herida y complicaciones: intra-operatorio) de infección de herida quirúrgica en pacientes del servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014

Condición de la herida y complicaciones	N°	%
Condición de la herida:		
Limpia	39	39.0
Limpia Contaminada	59	59.0
Contaminada	2	2.0
Sucia	0	0.0
Total	100	100.0
Complicaciones:		
Sí	2	2.0
No	98	98.0
Total	100	100.0

Fuente: Ficha de registro, setiembre-octubre, 2015

En la tabla 8, se observa sobre el factor de riesgo exógeno "condición de la herida", y "complicaciones", encontrando que el mayor porcentaje (59 %) fueron heridas Limpia-Contaminada y el 39 % fue herida Limpia. En cuanto a "Complicaciones", solo hubo dos casos que presentaron complicaciones.

Al respecto, la OMS (2003)[67], señala que este tipo de herida quirúrgica (Limpia-Contaminada) es aquella que tiene al menos una de las siguientes condiciones: Apertura de mucosas sin evidencias de infección, derrame mínimo del contenido intestinal en la cavidad, violación mínima de la técnica aséptica y/o colocación de drenajes por la herida.

En relación a nuestros resultados, Carvajal R. y Londoño A. (2012)[68], encontraron asociación con heridas limpia-contaminadas comparadas con heridas limpias, fracturas conminutas, fracturas múltiples, y cirugía de rótula, concluyendo que la gravedad de la fractura y el grado de contaminación se evidenciaron como predisponentes para infección.

Entonces, afirmamos que este factor de riesgo exógeno "condición de la herida", puede condicionar además del tiempo de estadía del paciente en el ambiente hospitalario, el

retardo de su recuperación o no, estando expuesto a adquirir además, algunas de las infecciones intrahospitalarias o ser ellos huésped de los numerosos microorganismos patógenos. Concordando con la conclusión de Falci F., et al. (2011)[69] que la identificación de asociación de infección de sitio quirúrgico con los factores de riesgo mencionados es importante y contribuye para la práctica clínica del enfermero.

En cuanto a complicaciones, el 98 % de pacientes, no las presentaron durante el periodo intra-operatorio, siendo la hemorragia la única complicación en solo el 2%. La hemorragia, es una de las complicaciones que se pueden presentar en el intra-operatorio como en el post-operatorio, estando relacionados a las enfermedades crónicas que presenten los pacientes tales como hipertensión arterial, diabetes y anemia.

Al revisar los antecedentes, Pijúan M. (2009)[70], señala que la diabetes mellitus, la glicemia preoperatoria constituyen causa de complicación durante el intra-operatorio.

Tabla 9. Factores de riesgo exógeno (curaciones y antibioticoterapia pos-operatorio) de infección de herida quirúrgica en pacientes según edad, servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa Julio – Diciembre 2014.

Curaciones y Antibioticoterapia	N°	%
Curaciones:		
Si	46	46.0
No	54	54.0
Total	100	100.0
Antibioticoterapia:		
Sí	88	88.0
No	12	12.0
Total	100	100.0

Fuente: Ficha de registro, setiembre-octubre, 2015

En la tabla 9, podemos apreciar que el 54% de pacientes que fueron intervenidos, no le realizaron curación de herida quirúrgica versus el 46% que si le realizaron. Estos

resultados guardan relación con las 54 intervenciones laparascópicas que fueron realizadas a los pacientes, siendo estas las denominadas "colelap" y "apendilap", que por sus grandes ventajas además del menor tiempo operatorio que representa por ser heridas quirúrgicas pequeñas, ya no requieren curación durante el post-operatorio, además de ser este periodo muy corto (de 8 a 12 horas) y de rápida recuperación, el paciente es dado de alta prontamente, disminuyendo así la estancia hospitalaria, representando menor gasto y menor riesgo a que el paciente adquiera una infección intrahospitalaria.

En cuanto al grupo de pacientes que si le realizaron curaciones (46%) de herida quirúrgica, se encontró que fueron aquellos sometidos a intervenciones quirúrgicas convencionales –no laparoscópica- como: hernioplastía, colecistectomía, apendicéctomia, laparatomia exploratoria, etc. cuyas incisiones son mayores, requiriendo realizar las curaciones diarias y mayor tiempo de hospitalización (promedio de 6 a 8 días) para lograr su recuperación.

Respecto al tratamiento de antibioticoterapia recibido por los pacientes sometidos a intervención quirúrgica como factor de riesgo exógeno, se encontró que el 88% si recibieron el tratamiento completo y solo el 12% no recibió tratamiento completo.

Los pacientes intervenidos, reciben tratamiento de acuerdo a las indicaciones médicas, siendo estas seguidas a los protocolos establecidos según condición del paciente. Al respecto, Fuertes Luis, Samalvides F., Camacho V., Herrera P.y Echevarria J. (2009)[71], encontraron que la frecuencia de ISO con laparotomía fue 11,29% y con laparoscopía 4,21%. En el grupo de laparotomía, la hospitalización en el servicio A fue mayor, siendo la estancia postoperatoria mayor a 4 días, periodo en el cual tuvieron que recibir antibioticoterapia para tratar la infección.

En este estudio, la incidencia de infección de sitio quirúrgico fue 2.0 % (ver Anexo 5) para el periodo que se recolectó los datos, es decir durante el segundo semestre del 2014, habiéndose tratado de los dos casos con "riesgo quirúrgico III" sin embargo como ya se ha descrito que la ISO puede desarrollarse durante la hospitalización de un paciente que ha sido sometido a cirugía dentro de un lapso de 72 horas después de la cirugía y que se puede predecir la probabilidad de infecciones de las heridas en base al grado de contaminación bacteriana trans-operatoria, por ello la Academia Nacional de Ciencias de los EE.UU (ACA), describió la clasificación de heridas como se muestra en la tabla 9, por lo que el tratamiento con antibióticos está en relación a la clasificación de herida, siendo en estos casos en heridas limpia-contaminada a sucia o infectada.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. El factor de riesgo endógeno para infección de herida quirúrgica que presentaron los pacientes en mayor porcentaje, fueron las enfermedades crónicas: hipertensión, diabetes-hipertensión, obesidad y obesidad-hipertensión, además de practicar malos estilos de vida como el consumo de comida chatarra, alcohol y tabaco en mayor porcentaje.

2. Como factor de riesgo exógeno para infección de herida quirúrgica se encontró que el tiempo de espera en el pre-operatorio fue "muy prolongado" y prolongado en el 35 % de pacientes, con una programación de "emergencia" en el 33 %, recibiendo tratamiento profiláctico más del 50% de ellos.

3. Como factor de riesgo exógeno para infección de herida quirúrgica en el intra-operatorio, se encontró que la "condición de la herida" en mayor porcentaje fue Limpia-Contaminada, seguido de Herida Limpia, habiendo presentado solo el 2% de pacientes "hemorragia" de la herida como complicación.

4. La presencia del factor de riesgo exógeno en el post-operatorio para infección de herida quirúrgica fue mínima, ya que la mayoría (54%) de pacientes fueron intervenidos por laparascópia ("colelap" y "apendilap"), con la ventaja que además del menor tiempo operatorio y por las incisiones pequeñas, no necesita curación hasta después de las 24 a 48 horas de la intervención quirúrgica.

RECOMENDACIONES

A los profesionales de enfermería:

1. Realizar una valoración exhaustiva en el periodo pre-operatorio para identificar oportunamente en los pacientes, los factores de riesgo endógeno como la co-morbilidad (diabetes, hipertensión y obesidad) y los inadecuados estilos de vida que ponen en riesgo la vida del paciente y ser evaluados como tal.

2. Explicar a la comunidad, la importancia de realizarse un control anual de salud para la detección oportuna de la enfermedad que puedan presentar y no acudir en estados de emergencia o urgencia, en el que muchas veces no podrán recibir los cuidados profilácticos para la prevención de infección, si esta es programada, se evitará el riesgo de infección de herida operatoria.

3. Se debe realizar los procedimientos del pre-operatorio, aplicando las técnicas de asepsia correcta, evitando sobre-agregar más gérmenes productores de infección de los que ya tienen los pacientes como la flora microbiana residente de la piel y anexos, resultado de sus hábitos de higiene, el mismo que contribuirá a que la herida no se contamine en el intra y post-operatorio.

A los médicos cirujanos del Hospital Regional de Pucallpa:

4. Habiéndose encontrado un mínimo porcentaje de infección de herida operatoria, no necesariamente nos permite afirmar que es así; es necesario hacer seguimiento a los pacientes en sus domicilios ya que las infecciones nosocomiales se hacen visibles después de las 48 a 72 horas y es cuando los pacientes están de alta y muchos no regresan a su control.

5. Elaborar un protocolo para la curación de heridas quirúrgicas en base a la evidencia científica de la práctica clínica en el servicio de cirugía, considerando el cuidado integral y multidisciplinaria, determinantes para su evolución y pronta recuperación del paciente, así evitar la infección de la herida quirúrgica, estancia hospitalaria prolongada y morbi-mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Jiménez M., Moore J., Quintero G., Lerma C. Nieto J. y Fajardo R. Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO). http://ascolcirugia.org/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf 2009
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Prevención de las infecciones nosocomiales. Guía práctica 2da. Edic. 2003
3. Ballesteros R, Rebollo H, Gutiérrez JL, Aguilera C, Zubillaga S, Martín B. Infección nosocomial y del sitio quirúrgico en un hospital de tercer nivel. Actas Urol España; 30(9):905-912. 2006
4. OMS. Ob cit (2).
5. Alvia M. Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional en el Hospital San José del Callao – Perú, durante el período enero- diciembre 2012.Universidad Particular Ricardo Palma. Fac. Medicina Humana. Tesis para optar el título de Médico-Cirujano.Lima-Perú.2013.
6. OMS. Ob cit (2)
7. Quirós. R. Infección de herida quirúrgica. CODEINEP. EE.UU. www.pdffactory.com. 2003
8. Alvia M. Ob cit. (5)
9. Sierra W. & Manchola D. Incidencia de infecciones en sitio operatorio en pacientes intervenidos quirúrgicamente en cirugía en un hospital de segundo nivel septiembre-octubre, Valledupar 2011. Universidad Popular del Cesar Facultad Ciencias de la Salud.Colombia.2012
10. Dirección Regional de Salud Ucayali. Análisis de Situación de Salud de Ucayali. Oficina de Epidemiología. Pucallpa. Marzo-2015.
11. Sierra W. Ob cit. (9)
12. Ganán M. "Prevalencia de infección del sitio operatorio y factores asociados, en Cirugía General del Hospital San Vicente de Paúl, junio a septiembre, 2014".C http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21523. 2014
13. Carvajal R. y Londoño A. "Factores de riesgo e infección del sitio quirúrgico en procedimientos de cirugía ortopédica con prótesis". Colombia - Armenia - III

Nivel.Universidad del Quindío, Armenia, Colombia. Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Medicina. 2012.

14. Falci F., et al. (2011). Riesgo para infección de sitio quirúrgico en pacientes sometidos a cirugías ortopédicas. Rev. Latino-Am. Enfermagem
15. Pijúan M. Posibles factores de riesgo de la infección del sitio quirúrgico en la cirugía de válvulas cardíacas. Cuba. Revista Cubana de Enfermería. 2009; 25(1-2)
16. Santalla A., López-Criado M., Ruiz, J., Fernández-Parra, Gallo J. & Montoya F.(2007). Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. Servicio Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Virgen de Las Nieves. Granada. España.
17. López D., Hernández A., Saldivar T., Sotolongo T.y Valdés O. Infección de la herida quirúrgica. Aspectos epidemiológicos. http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol36_2_07/mil 08207.htm#asterisco1. 2007
18. Ramis R., Bayarre H., Barrios M., López D., Bobadilla C. y Chinea M. Incidencia de infección en heridas quirúrgicas en servicios de cirugía general seleccionados. Cuba. Rev Cubana Salud Pública 2007;33(1). Escuela Nacional de Salud Pública
19. Ortiz H. Factores contribuyentes y determinantes de infección de herida operatoria, con el objetivo de determinar los factores contribuyentes en la infección de herida operatoria. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. 2002.
20. Alvia M. Ob cit. (5)
21. Fuertes Luis, Samalvides F., Camacho V., Herrera P.y Echevarria J. Infección del sitio quirúrgico: comparación de dos técnicas quirúrgicas. Rev Med Hered 2009;20:22-30.
22. Peralta C.; López A.; Díaz J.; Rodríguez R. y Angulo W. Infección de sitio operatorio en apendicectomizados en el servicio de cirugía del Hospital III ESSALUD-Chimbote. Rev. gastroenterol. Perú v. 24 n.1 Lima ene./mar. 2004.http://sisbib.unmsm.edu.pe/ BVRevistas/gastro/Vol_24N1/enPDF/a06.pdf
23. Dirección Regional de Salud Ucayali. Análisis de Situación de Salud de Ucayali. Oficina de Epidemiología. Pucallpa. Marzo-2015.
24. Hernández M. y Orrala T. Cuidados de enfermería en pacientes ambulatorios con heridas postquirúrgicas. Hospital General Dr. "Liborio Panchana", Ecuador.2013.
25. Valer V. y Repetto F. Heridas y cicatrización. Departamento Académico de Cirugía. Cirugía I. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/ medicina/cirugia/tomo_i/Cap_ 01_Heridas%20y%20Cicatrizaci%C3%B3n.htm.
26. Idem

27. Quintero G. Infección del sitio operatorio. Servicio de Microbiología Quirúrgica, Departamento de Cirugía. Fundación Santa Fe de Bogotá. www.aibarra.org/../Infecciosos/Infeccion_del_sitio_operatorio.pdf 2005
28. Valer V. y Repetto F. Heridas y cicatrización. Departamento Académico de Cirugía. Cirugía I. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/ medicina/cirugia/tomo_i/Cap_01_Heridas%20y% 20Cicatrizaci%C3%B3n.htm. 2008
29. Santalla A., López-Criado M., Ruiz, J., Fernández-Parra, Gallo J. & Montoya F.(2007). Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. Servicio Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Virgen de Las Nieves. Granada. España.
30. Hernández M. y Orrala T. Ob. cit. (24)
31. Quintero G. Infección del sitio operatorio. Servicio de Microbiología Quirúrgica, Departamento de Cirugía. Fundación Santa Fe de Bogotá. www.aibarra.org/../Infecciosos/Infeccion_del_sitio_operatorio.pdf 2005
32. Carbajal R y Londoño A. Factores de riesgo e infección del sitio quirúrgico en procedimientos de cirugía ortopédica con prótesis. Facultad de Ciencias de la Salud,Programa de Medicina. Universidad del Quindío, Armenia, Colombia.2013
33. Adrianzén Rolando. Infecciones Quirúrgicas y Antibióticos en Cirugía. Departamento Académico de Cirugía. Cirugía I.http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/ medicina/cirugia/tomo_i/Cap_02_Infecciones%20quirurgicas.htm 2008
34. Ortiz H., Ob. cit. (19)
35. OPS. Control de Infecciones y Epidemiología (CODEINEP). Definición de Infecciones-Infección de Sitio Quirúrgico. http://www.codeinep.org/control/ppcdeivigildelasihdefinicionesepiinfeccion1.htm 2002.
36. Alvia M. Ob. cit. (5)
37. Ballesteros R. et al. Ob. cit (3)
38. OMS, Ob cit. (2)
39. Ayora M., Castilla C., Flores C. y Montilla F. Cuidados en el preoperatorio. Hospital Universitario "Reina Sofía", abril 2015.
40. Jiménez M., Ob. cit (1)
41. Rebollo L., Sánchez-Matamoros M., Luque M. Servicio Andaluz de Salud. Enfermería sobre el paciente quirúrgico en el periodo intraoperatorio UGC Bloque Quirúrgico del Hospital Universitario Virgen Macarena. http://www.revista-portalesmedicos. com/revista-medica/enfermeria-periodo-intraoperatorio/
42. Ganán M. Ob cit. (12)
43. Pijúan M.Ob cit (15)

44. Fuertes Luis, Samalvides F., Camacho V., Herrera P.y Echevarria J. Ob. cit (21)
45. Carvajal R. y Londoño A. Ob cit. (13)
46. López D., Hernández A., Saldivar T., Sotolongo T.y Valdés O., Ob cit. (17)
47. Carvajal R. y Londoño A. Ob cit. (13)
48. Ayora M., Castilla C., Flores C. y Montilla F. Ob cit. (39)
49. Falci F., et al., Ob. cit. (14)
50. Carvajal R. y Londoño A. Ob cit. (13)
51. Pijúan M.Ob cit (15)
52. Ramis R., Bayarre H., Barrios M., López D., Bobadilla C. y Chinea M.
53. Alvia M. Ob. cit. (5)
54. Fuertes Luis, Samalvides F., Camacho V., Herrera P.y Echevarria J. Ob. cit (21)
55. Quintero G., Ob cit. (27)
56. Pijúan M.Ob cit (15)
57. Falci F., et al., Ob. cit. (14)
58. Peralta C.; López A.; Díaz J.; Rodríguez R. y Angulo W. (22)
59. López D., Hernández A., Saldivar T., Sotolongo T.y Valdés O., Ob cit. (17)
60. Ayora M., Castilla C., Flores C. y Montilla F. Ob cit. (39)
61. Ortiz H., Ob. cit. (19)
62. Ayora M., Castilla C., Flores C. y Montilla F. Ob cit. (39)
63. Alvia M. Ob. cit. (5)
64. Falci F., et al., Ob. cit. (14)
65. Santalla A., López-Criado M., Ruiz, J., Fernández-Parra, Gallo J. & Montoya F. Ob.cit (16)
66. Peralta C.; López A.; Díaz J.; Rodríguez R. y Angulo W. Ob cit. (22)
67. OMS, Ob cit. (2)
68. Carvajal R. y Londoño A. Ob cit. (13)
69. Falci F., et al., Ob. cit. (14)
70. Pijúan M.Ob cit (15)
71. Fuertes Luis, Samalvides F., Camacho V., Herrera P.y Echevarria J. Ob. cit (21)

ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

FICHA DE REGISTRO

FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA-HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, JULIO - DICIEMBRE 2014"

FECHA:_____ HCL: _____

DATOS GENERALES:

1.1. Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

1.2. Religión: Católica ( ) Evangélica ( ) Otros ( )

A. FACTORES DE RIESGO ENDOGENO (vulnerabilidad clínica del paciente)

a.1. Edad: ____ De 30 a 59 años ( ) De 60 a + ( )

a.2. Enfermedades crónicas:

- Diabetes Si ( ) No ( )
- Anemia Si ( ) No ( )
- Cáncer Si ( ) No ( )
- Obesidad Si ( ) No ( )
- Desnutrición Si ( ) No ( )
- Obesidad (IMC: 30 - 40 +) ( ) Desnutrición (IMC: <18.5) ( )

a.3. Estilos de vida:

- Sedentarismo: Si ( ) No ( )
- Consumo de tabaco: Si ( ) No ( )
- Consumo de alcohol: Si ( ) No ( )
- Consumo de comida chatarra y/o alto en carbohidratos y grasas: Si ( ) No ( )

  Especificar:.....

  .....

  .....

B. FACTORES DE RIESGO EXOGENO

b.1. PRE-OPERATORIO:

- Tiempo de espera para la Intervención Quirúrgica:
  - No prolongado: De 24 a 48 hrs. ( )
  - Prolongado: De 48 hrs. a 72 ( )
  - Muy prolongado: > de 72 horas ( )
- Programación quirúrgica: Tipo de programación
  - Electiva ( ) Ambulatoria ( ) c) Urgencia ( ) Emergencia ( )
- Tratamiento profiláctico: Si ( ) No ( )
- Riesgo quirúrgico: Si ( ) No ( )

b.2. INTRAOPERATORIA:

- Tiempo operatorio (Duración de la intervención quirúrgica)
  - De 1 a 3 horas ( ) Mayor de 3 horas ( )
- Condición de la herida, según clasificación por grado de contaminación bacteriana endógena:
  - Herida limpia ( )
  - Herida limpia-contaminada ( )
  - Herida Contaminada ( )
  - Herida sucia ( )
- Complicaciones intra-operatorias
  - Hemorragia Si ( ) No ( )
  - Problemas respiratorio Si ( ) No ( )

b.3. POST-OPERATORIO

- Curación de herida operatoria: Si ( ) No ( )
- Tratamiento antibiótico:
  Recibió tratamiento completo Si ( ) No ( )
  Nombre del antibiótico (s) administrado (s):.....
  N° días que recibió:_____
- Presencia de herida infectada: Si ( ) No ( )

.....
FIRMA DEL ENCUESTADOR

ANEXO 2

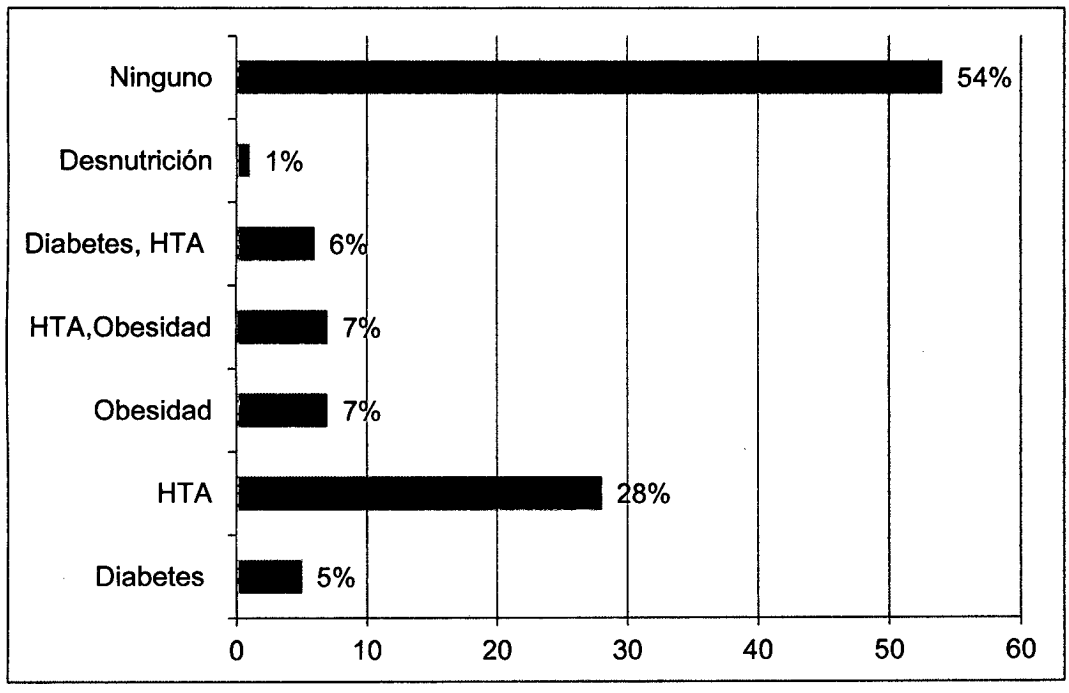
Tabla A. Tipos de intervención quirúrgica realizados a pacientes en el servicio de cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre, HRP - 2014

Sexo		Masculino		Femenino		Total	
Edad	Tipo de Intervención Qx	N°	%	N°	%	N°	%
30 - 59 años	Hernioplastía	2	5.9	1	2.4	3	4.0
	Colecistectomía	3	8.8	3	7.3	6	8.0
	Colelap	4	11.8	23	56.1	27	36.0
	Apendicectomía	10	29.4	8	19.5	18	24.0
	Apendilap	8	23.5	6	14.6	14	18.7
	Laparotomía Exploral	5	14.7	0	0.0	5	6.7
	Prostatectomía	1	2.9	0	0.0	1	1.3
	Otros	1	2.9	0	0.0	1	1.3
Sub Total		34	100.0	41	100.0	75	100.0
60 a + años	Hernioplastía	2	10.5	1	16.7	3	12.0
	Coleciotectomía	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Colelap	8	42.1	4	66.7	12	48.0
	Apendicectomía	1	5.3	1	16.7	2	8.0
	Apendilap	1	5.3	0	0.0	1	4.0
	Laparotomía Exploral	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Prostatectomía	6	31.6	0	0.0	6	24.0
	Otros	1	5.3	0	0.0	1	4.0
Sub Total		19	100	6	100.0	25	100
TOTAL		53		47		100	

Fuente: Ficha de registro aplicada en los meses de setiembre-octubre, 2015

ANEXO 3

Grafico A. Enfermedades crónicas en pacientes sometidos a cirugía, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014



Fuente: Ficha de registro aplicada durante los meses de setiembre-octubre, 2015

ANEXO 4

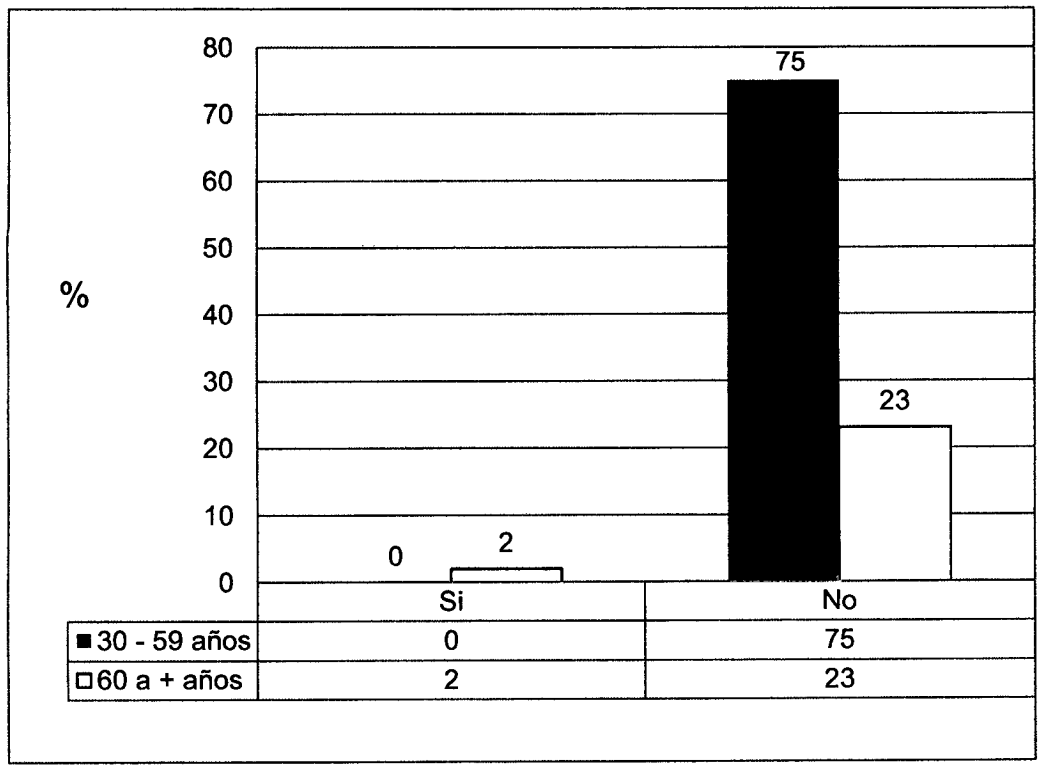
Tabla B. Factores de riesgo exógeno (tiempo de espera pre-operatorio) de infección de herida quirúrgica en pacientes del servicio de cirugía, según edad y sexo, Hospital Regional de Pucallpa, Julio - Diciembre 2014

	Sexo	Masculino		Femenino		Total	
Edad	Tiempo de espera	N°	%	N°	%	N°	%
30 - 59 años	No Prolongado	28	82.4	24	58.6	52	69.3
	Prolongado	3	8.8	6	14.6	9	12.0
	Muy Prolongado	3	8.8	11	26.8	14	18.7
Sub Total		34	100	41	100	75	100
60 a + años	No Prolongado	11	57.9	2	33.3	13	52.0
	Prolongado	0	0.0	1	16.7	1	4.0
	Muy Prolongado	8	42.1	3	50.0	11	44.0
Sub Total		19	100	6	100	25	100
TOTAL		53	100	47	100	100	100

Fuente: Ficha de registro aplicada durante los meses de setiembre-octubre, 2015

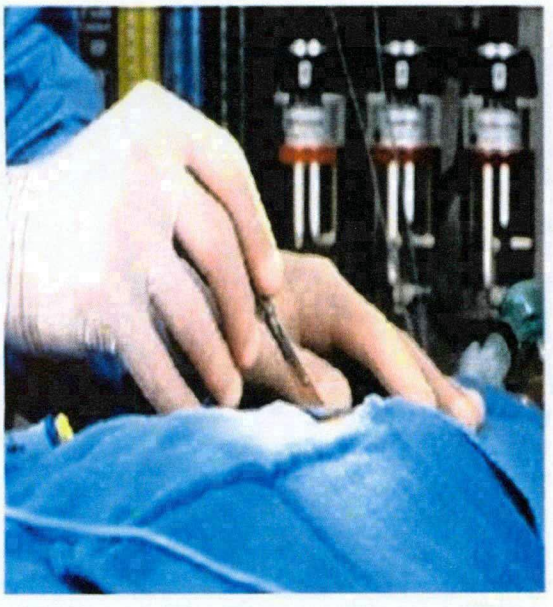
ANEXO 5

Grafico B. Incidencia de infección de herida operatoria en pacientes sometidos a Intervención quirúrgica, Julio - Diciembre, HRP - 2014

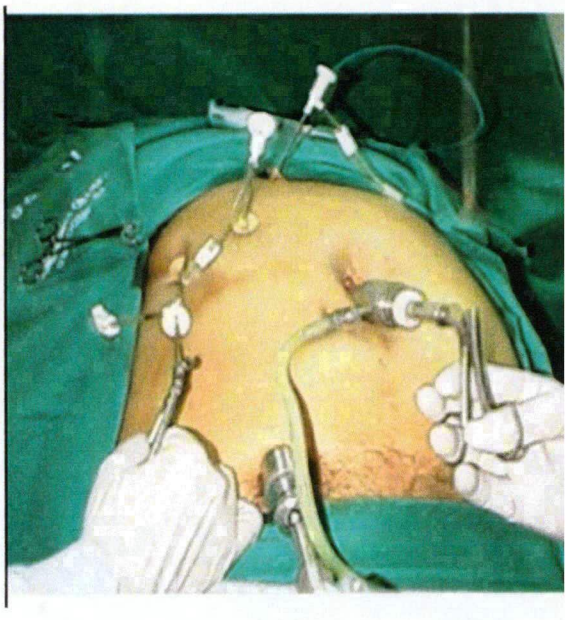


Fuente: Ficha de registro aplicada durante los meses de setiembre-octubre, 2015

ANEXO 6



Herida Limpia



Herida Limpia - Contaminada



Herida Contaminada