

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

INCIDENCIA Y FACTORES PERIOPERATORIOS ASOCIADOS A INFECCIÓN DE
HERIDA QUIRÚRGICA DE ABDOMEN EN PACIENTES OPERADOS EN
EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN EL SERVICIO
DE CIRUGÍA EN EL PERIODO DE ENERO A
NOVIEMBRE DEL AÑO 2013

TESIS

Presentada por:

Bach. Heraldy Evelin Neyra Tarqui

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2014

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**INCIDENCIA Y FACTORES PERIOPERATORIOS ASOCIADOS A INFECCION DE
HERIDA QUIRURGICA DE ABDOMEN EN PACIENTES OPERADOS EN
EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN EL SERVICIO
DE CIRUGIA EN EL PERIODO DE ENERO A
NOVIEMBRE DEL AÑO 2013**

TESIS


Presentada por:

BACH. HERALDY EVELIN NEYRA TARQUI

Para optar por el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO


Aprobado por _____ ante el siguiente Jurado.




Dr. Claudio Ramirez Atencio
PRESIDENTE



Dra. Doris Chumpitaz Quispe
JURADO



Dr. José Luis Pedro Gómez Molina
JURADO



Dr. Edgard Carpio Olin
ASESOR

DEDICATORIA

A mis compañeros,
hermanos y amigos
incondicionales durante
siete años.

AGRADECIMIENTO

A mis padres y familiares
por el apoyo recibido y a
mis maestros por las
arduas jornadas de
estudio.

CONTENIDO

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	v
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Descripción del problema	3
1.2. Formulación del problema.....	7
1.3. Finalidad.....	7
1.4. Justificación e importancia.....	7
2. Objetivos	9
2.1. Objetivo general.....	9
2.2. Objetivo específicos.....	9
CAPITULO II	
3. MARCO TEORICO	10
3.1. Antecedentes del estudio.....	10
3.1.1. Antecedentes Internacionales.....	10
3.1.2. Antecedentes Nacionales.....	17
3.2. Conceptos generales y definiciones.....	18
CAPITULO III	
4. MARCO METODOLÓGICO	38
4.1. Tipo y Diseño de la investigación.....	38
4.2. Población y Muestra.....	38

4.3. Método y Técnica de recolección de datos.....	39
4.4. Procesamiento y Análisis de datos.....	40
4.5. Variables de Estudio.....	40
CAPITULO IV	
RESULTADOS.....	44
CAPITULO V	
DISCUSION.....	55
CONCLUSIONES.....	64
RECOMENDACIONES.....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	66
ANEXOS.....	70

RESUMEN

La infección de herida quirúrgica es la segunda infección intrahospitalaria en frecuencia. El objetivo del presente estudio es conocer la incidencia y los factores perioperatorios asociados a Infección de herida quirúrgica de abdomen. Este estudio, es un estudio descriptivo, retrospectivo, cuya muestra fue de 46 casos incidentes obtenidos por muestreo aleatorio simple. La edad promedio 37 años; el sexo masculino (24 pacientes) fue el más afectado; el estado nutricional obeso (14.9%), desnutrición (3.4%) al igual que la forma de ingreso de urgencia (69.6%), el tipo de operación (apendicectomía 65.2%), tiempo operatorio mayor de 60min. (45%), técnica operatoria convencional (27.16%) y el grado de contaminación contaminada y sucia (75% y 100%) fueron las variables con mayor porcentaje de casos de infección de herida quirúrgica.

PALABRAS CLAVES: Infección, herida quirúrgica, cirugía

ABSTRACT

Infection of surgical wound infection is the second hospital in frequency. The aim of this study was to determine the presence and perioperative factors associated with surgical wound infection abdomen. This study is a descriptive, retrospective study with a sample of 46 cases was obtained by simple random sampling. The mean age 37 years, males (24 patients) was the most affected, the obese nutritional status (14.9%), malnutrition (3.4%) as well as the form of emergency admission (69.6%), the type of operation (appendectomy 65.2%), longer operative time of 60min. (45%), conventional surgical technique (27.16%) and the level of contaminated and dirty (75% and 100%) contamination were the variables with the highest percentage of cases of surgical wound infection.

KEYWORDS: Infection, wound, surgery

INTRODUCCION

Antes de la mitad del siglo XIX, los pacientes quirúrgicos desarrollaban “fiebre irritativa” posquirúrgica, seguida por secreción purulenta de la herida, y evolucionaban a un cuadro séptico, que los conducía frecuentemente a la muerte. Recién a fines de la década de 1860 disminuyó substancialmente la morbilidad por las infecciones posquirúrgicas, después que Joseph Lister introdujo los principios de antisepsia.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, se calcula que en todo el mundo se realizan cada año 234 millones de intervenciones quirúrgicas mayores, lo cual equivaldría a 3.9 operaciones por cada 100 personas, y esto ha contribuido a mejorar las condiciones de vida de la población, gracias a los avances científicos y tecnológicos relacionados con el área de la salud.

En el campo quirúrgico, la tecnología permite intervenciones que implican procesos invasivos amplios hoy día puedan efectuarse de manera menos traumática y con mayor precisión; sin embargo, no ha sido

posible erradicar las complicaciones infecciosas, las cuales ocupan el segundo lugar con respecto a las infecciones nosocomiales. Toda intervención quirúrgica es potencialmente capaz de generar infección, según varios factores vinculados con el paciente y sus enfermedades subyacentes, el tipo de procedimiento y la duración del mismo, la implantación de material extraño al hospedero, la magnitud del traumatismo quirúrgico, el tipo de microorganismo, así como su capacidad de apego y la profilaxis antimicrobiana preoperatoria.

La infección de la herida quirúrgica no sólo influye de forma negativa sobre la morbimortalidad posquirúrgica, sino también sobre la estancia hospitalaria, ya que se estima que puede prolongar la hospitalización una media de siete días, y sobre los costes asociados al ingreso, además de la sobrecarga de trabajo que representa para el personal que atiende a estos enfermos.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Las infecciones intrahospitalarias son un importante problema de salud pública en el mundo, particularmente en países en vías de desarrollo.

En el mundo, el evento más importante en el reporte de Infección intrahospitalaria lo representa la infección del tracto urinario (40%), y en segundo lugar, en la mayoría de series publicadas, se encuentra la infección de la herida quirúrgica (24%).(1) En la actualidad, las infecciones intrahospitalarias son indicador de calidad que permite conocer el funcionamiento de los comités de infecciones nosocomiales, cuya función es el control de las infecciones que pueden afectar la calidad de vida de los pacientes e incrementar la tasa de mortalidad. (2)

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, las infecciones en el sitio de intervención quirúrgica tienen una variación en la incidencia de 0.5 a 15%, lo cual repercute directamente en el pronóstico del paciente.(2)

Según el boletín epidemiológico emitido por el Ministerio de Salud del Perú el año 2013, entre los años de enero del 2009 y diciembre del 2012 los establecimientos de salud informaron 15 679 infecciones intrahospitalarias, de éstas 4845 (30,9%) fueron infecciones de herida operatoria (infecciones del sitio quirúrgico), 3247 (20,7%) fueron endometritis puerperales, 2852 (18,2%) fueron infecciones del tracto urinario, 2417 (15,4%) fueron infecciones del torrente sanguíneo, y 2318 (14,8%) fueron neumonías intrahospitalarias.

En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna el año 2013 se reportó en el área de epidemiología 2 casos de infección de herida quirúrgica de un total de 1478 operaciones de abdomen realizadas en el Servicio de Cirugía, teniendo en cuenta el reporte de casos las infecciones de herida operatoria corresponde al 0.13%; cifra que difiere del contexto nacional, preocupa el hecho de un inadecuado reporte de los casos no solo por parte del personal médico asistencial del servicio, sino también caben

posibilidades de diagnosticarse infección de herida quirúrgica en el momento del primer control posterior al alta del paciente, hecho que no se registra por ser un diagnóstico emitido en consultorio externo y no en el área de hospitalización.

La contaminación de una herida quirúrgica generalmente se produce durante el acto operatorio (infección primaria) y raras veces se desarrolla después de haber sido suturada o cerrada la herida.(3) Los agentes causales aislados con mayor frecuencia en este tipo de infecciones son *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*, que han desarrollado una amplia resistencia a los fármacos de uso común, lo que reduce en gran medida las opciones terapéuticas.(2)

El riesgo de que aparezca una infección de la herida quirúrgica es consecuencia de una serie de factores relacionados entre sí que incluyen no sólo el grado de contaminación de la zona donde se realiza la incisión, sino también de la habilidad del cirujano, del tipo y la duración de la intervención, y de todas las complicaciones que puedan aparecer durante ésta.

Los diversos factores que intervienen en la génesis de la IHQ están relacionados con el ambiente, el huésped, la sala de operaciones, la propia cirugía y los microorganismos involucrados para permitir la infección. Algunos de los factores de riesgo observados en la IHQ son: Factores intrínsecos; infección en lugar remoto de la herida, alteraciones inmunológicas por regímenes terapéuticos, enfermedades crónicas, trastornos nutricionales (obesidad, desnutrición) el hábito de fumar, y dentro de los factores extrínsecos; técnica quirúrgica inadecuada, duración prolongada de la cirugía, hospitalización prolongada, inadecuado lavado de manos, vestuario quirúrgico inadecuado, rasurado inadecuado, antibiótico profiláctico inadecuado.(4)

Los pacientes que desarrollan una IHQ tienen un 60% más de probabilidad de ingresar en una unidad de cuidados intensivos, 5 veces más de reingresar en el hospital y el doble de posibilidades de fallecer que los pacientes sin IHQ. Además, el desarrollo de una IHQ prolonga la hospitalización, eleva de forma considerable los gastos sanitarios, incrementa la tasa de reingresos, genera retardo en el reintegro laboral y supone un gran costo emocional para el paciente y su familia.(4, 5)

1.2. Formulación del problema

Ante la problemática planteada formulo el problema de la siguiente manera:

¿Cuál es la incidencia y qué factores perioperatorios están asociados a Infección de Herida Quirúrgica de abdomen en pacientes operados en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo de enero a noviembre del 2013?

1.3. Finalidad

Basada en todo lo anterior se considera importante seguir estudiando con profundidad este tema y el interés de mi trabajo es ofrecer información con la finalidad de incrementar el conocimiento existente acerca de este problema, de manera que permita actuar sobre la infección quirúrgica y sus posibles causas.

1.4. Justificación e importancia

Toda herida operatoria es susceptible de desarrollar una infección en el postoperatorio, lo que depende de múltiples factores. 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. También, facilita la adopción de medidas preventivas que irán dirigidas a disminuir la posibilidad de contaminación de la herida (medidas de asepsia y antisepsia), a mejorar el estado general o local del paciente o a evitar la transformación de la contaminación en infección (profilaxis antibiótica).

La aparición de una IHQ se acompaña de una serie de complicaciones que afectan tanto al paciente como al hospital y a la sociedad en general. Al paciente le supone una serie de molestias locales y generales, como el dolor, la fiebre y el mal olor derivado de la infección, especialmente si ésta la causan bacterias anaerobias.

La aparición de este tipo de infecciones implica un alargamiento de la estancia hospitalaria postoperatoria del enfermo, la reducción del número de intervenciones quirúrgicas electivas, con incremento del gasto por paciente, dificulta el movimiento de camas del servicio quirúrgico y, parcialmente, una inadecuada gestión de las listas de espera quirúrgicas.

Estas infecciones también tienen repercusión social, al producirse una prolongación de la convalecencia del enfermo, una disminución de la producción y por extensión, del rendimiento laboral.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Conocer la incidencia y los factores perioperatorios asociados a Infección de herida quirúrgica de abdomen en pacientes atendidos por el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo de enero a noviembre del 2013.

2.1. Objetivos específicos

- Conocer la incidencia de casos de infección de herida operatoria
- Describir los factores del paciente: edad, sexo, infección concomitante, estado de nutrición, comorbilidades y hábito de fumar presentes en pacientes con infección de herida quirúrgica.
- Identificar los factores relacionados con la cirugía: técnica quirúrgica, tipo de cirugía, situación de la intervención quirúrgica, uso de antibióticos previos, grado de contaminación y tiempo de intervención en pacientes con infección de herida quirúrgica de abdomen.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes del estudio

3.1.1. Antecedentes Internacionales

Royo R. (Madrid 2012) *Infección de Herida Quirúrgica Neonatal: Análisis de Factores de Riesgo*. Estudio de casos y controles sobre una muestra de 90 intervenciones quirúrgicas realizadas en recién nacidos. Se comparan 40 casos con 50 controles, encontrando una incidencia de IHQ del 44,4%. Existen diferencias estadísticamente significativas para el desarrollo de infección de herida operatoria en cirugías contaminadas o sucias, reintervenciones, lavado de cavidad abdominal intraoperatorio, estancia hospitalaria prequirúrgica mayor de 8 días y cierre de la herida con sutura reabsorbible. No se halló relación entre infección de herida operatoria y el tiempo quirúrgico, el sangrado durante la cirugía o el antiséptico utilizado. En relación con el grado de contaminación, los pacientes sometidos a cirugías contaminadas y sucias (n=49, 54,4%) frente a limpia y limpia-contaminada (n=41, 45,6%) tienen mayor riesgo de

infección ($p < 0,05$) y también se ha observado un mayor número de IHQ en el empleo de material reabsorbible para sutura de la piel ($p < 0,05$). No se ha encontrado relación con respecto a la duración de la intervención o el tiempo de estancia del paciente en quirófano, situándose la media de tiempo en minutos por intervención quirúrgica en 105 ± 50 y de 169 ± 73 minutos de estancia en quirófano. Respecto a los cultivos microbiológicos de la herida, se obtuvo confirmación en 30% de las IHQ. Los microorganismos encontrados son principalmente E. coli (42%), K. oxytoca (25%), S. epidermidis (16%). (6)

Pérez A. y cols. Prevalencia de infección de herida quirúrgica, causas y resistencia a los fármacos en el Hospital General de Zona núm. 2 del IMSS, San Luis Potosí. (México 2012) Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo de los pacientes que contrajeron infecciones después de una intervención quirúrgica efectuada en diversos servicios del hospital. Se incluyeron 89 pacientes, 52.8% del sexo masculino y predominantemente mayores de 70 años. La prevalencia de infección alcanzó 2.2%, y en el Servicio de Cirugía Ortopédica fue de 25% ($n = 28$) para Staphylococcus aureus y de 22.3% ($n = 25$) para Escherichia coli, que fue más sensible a los antibióticos amikacina e imipenem (96%) y resistente completamente (100%) a ampicilina. Staphylococcus aureus

meticilino resistente se aisló en 75% de los casos y fue sensible a vancomicina en 100%.(2)

Algieri R. (Argentina 2011) *Gestión de Riesgo: Infección de Herida Quirúrgica como Factor de Análisis*. Estudio retrospectivo de 720 pacientes sometidos a cirugía de categoría: menor, mediana y mayor en un periodo de 18 meses. Se identificaron 39 pacientes (5.4%) con infección en el sitio quirúrgico, de los cuales 23 pacientes (58.9%) fueron intervenidos quirúrgicamente de urgencia, 15 de estos pacientes (65.2%) presentaban patología asociada (hipertensión arterial, tabaquismo, obesidad, diabetes), con edad promedio de 50 años (25-75); los 16 pacientes restantes (41.1%) con infección de herida quirúrgica se operaron de forma programada, la edad promedio fue de 42 años (21-63), 4 de ellos (25%) presentaban patologías asociadas (obesidad, anemia, diabetes, inmunocomprometidos, hipertensión arterial, tabaquismo, desnutrición, alcoholismo). (5)

Medina Y. y cols. *Infecciones de las Heridas Quirúrgicas Relacionadas a la Atención Perioperatoria*. (Colombia 2011). Los resultados obtenidos muestran que de los 30 pacientes estudiados se presentaron 6 casos de infección de la herida quirúrgica. El sexo con

mayor intervención quirúrgicas en el masculino, con un porcentaje de 53.3%, que los usuarios intervenidos tuvieron una edad mínima de 1 año y la máxima de 74 años, donde se obtuvo como edad media entre los rangos de 20-30 años y edad promedio: 33.1 años en los pacientes intervenidos quirúrgicamente. Uno de los seis pacientes que presentaron infección de herida quirúrgica poseía como patología asociada diabetes. El 33.33% de los pacientes presentaron inestabilidad en la temperatura corporal durante las fases del transoperatorio y el postoperatorio registrando valores inferiores a 36°C; de igual manera la administración de profilaxis antibiótica se realizó al 66.67% de los pacientes. Al 66.7% de la muestra con infección en la herida quirúrgica no se les retiró el vello corporal, ya que no era necesario para la intervención, y el 33.33 % de la muestra restante fue depilada aunque no se realizó en un tiempo menor de dos horas por lo tanto es un factor de riesgo que incide en la infección de la herida quirúrgica. (7)

Castro López, Manuel de Atocha, Romero Vázquez, Argeo. (México 2010) Factores de riesgo asociados a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva. Estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico. Se observaron 176 pacientes, adquirieron infección en el sitio quirúrgico el 8.52%. Los factores de riesgo

que resultaron con asociación estadística significativa a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva fueron: los casos con más de 40 años edad (RM=3.96), con diabetes mellitus (RM=9.19), la hipertensión arterial (RM=4.70), la obesidad (RM=11.54), con el hábito de fumar (RM=9.96). En relación a los factores extrínsecos; la ruptura de la vesícula biliar RM=12, estancia postoperatoria prolongada por más de ocho días (RM=103.33), la herida limpia contaminada (RM=38.75). (4)

Ramis R. y cols (Cuba 2007). *Incidencia De Infección En Heridas Quirúrgicas en Servicios de Cirugía General Seleccionados*. Investigación descriptiva longitudinal en cuatro hospitales de la Habana. En relación con las investigaciones microbiológicas, los hospitales Salvador Allende (78.6%) y Carlos J. Finlay (56.2%) fueron los que presentaron mayor porcentaje de cultivos no realizados. La *Escherichia coli* fue el germen que más se aisló en los hospitales Salvador Allende (46.2%) y Joaquín Albarrán (27.3%), mientras que en el Carlos J. Finlay y el Calixto García se aisló el *Estafilococo coagulasa positivo* en el 39.2% y 22.5% de los casos, respectivamente. Al analizar los factores intrínsecos, se observó que el estado nutricional (43.1% de los pacientes operados obesos), la alteración inmunológica por regímenes terapéuticos, mayormente por uso de esteroides (19.4%), la infección en un lugar remoto (18.5%) y el hábito

de fumar (14.6%) resultaron las variables de mayor riesgo de infección. En relación con los factores extrínsecos, la técnica quirúrgica, el rasurado y la programación quirúrgica inadecuada fueron los que se asociaron a una mayor tasa de incidencia 25.0; 20.0 y 17.3 por cada 100 operados, respectivamente. 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 infección quirúrgica. La falta de una adecuada programación quirúrgica y de la aplicación de técnicas quirúrgicas depuradas fueron, entre los factores extrínsecos, los que obtuvieron mayor tasa de incidencia.(1)

Heidy Yanira Ortiz Loyo. (Guatemala 2001) *Factores Contribuyentes y Determinantes de Infección de Herida Operatoria*. Estudio ambispectivo-transversal, en donde se revisaron expedientes clínicos de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por el departamento de Cirugía y Maternidad. Los resultados obtenidos en el presente estudio fueron que de 896 procedimientos quirúrgicos realizados, 20 pacientes presentaron infección de herida operatoria, con una incidencia de 2.23%. Las edades en las que se registraron mayor frecuencia de infección de herida operatoria fueron entre los 15-25 años de edad, siendo el sexo femenino el más afectado. Las que presentaron

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 infección de herida operatoria; 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 histerectomías 45 minutos, las apendicectomías 38 minutos, las amputaciones 62 minutos. Las cirugías limpias fueron las que presentaron mayor grado de infección; para realizar la asepsia en el área quirúrgica solo utilizaron timerosal. 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. (8)

Agüero y cols. Evaluación de la infección de herida quirúrgica en 14 hospitales de la Comunidad de Madrid: estudio de incidencia. Prospectivo observacional multicéntrico La infección de herida quirúrgica fue la infección nosocomial más frecuente (superficial=1,7%, profunda=2%; órgano-espacio=1,7%). Se muestran las tasas de infección de herida quirúrgica por procedimiento quirúrgico e índice de riesgo National Nosocomial Infection Surveillance System, así como otros indicadores de calidad, como estancia hospitalaria, profilaxis antibiótica, mortalidad,

reingresos por infección o complicación y tasa de reintervenciones quirúrgicas.(7)

3.1.2. Antecedentes Nacionales

Peralta Carmen et al. *Infección de Sitio Operatorio en Apendicectomizados en el Servicio de Cirugía del Hospital III Essalud-Chimbote*. (Perú 2004) De los 104 pacientes intervenidos en el Hospital III ESSALUD Chimbote, de apendicitis aguda, 23 tuvieron infección de sitio operatorio (ISO), lo que corresponde a un 22.12%. En los cultivos del exudado peritoneal de los 104 apendicectomizados: se aislaron gérmenes en 38 pacientes (36.54%); mientras que en 66 pacientes (63.46%) el cultivo fue estéril. El 65.38% de los pacientes tuvo un intervalo de tiempo operatorio entre 31 y 60 minutos; 25.96% tuvo un intervalo entre 61 y 90 minutos; el 6.73% tuvo un intervalo entre el 91 y 120 minutos, y el 1.92% tuvo un intervalo entre 121 y 150 minutos. La media de estos datos ofreció una cifra de 59.06 minutos. Las edades de los pacientes intervenidos oscilaron entre 1 y 80 años. La media de edad fue de 30.6 años, con una desviación estándar de 17.6.(9)

3.2. Conceptos generales y definiciones

A. Definiciones.

1. Herida:

Lesión traumática causada en el organismo por medios físicos, caracterizada por la interrupción de la continuidad normal de las estructuras blandas del cuerpo. (10)

2. Infección

La infección es el resultado dinámico de los procesos de penetración, desarrollo y crecimiento de gérmenes dentro de los tejidos, así como sus consecuencias fisiopatológicas. (11)

3. Infección intrahospitalaria

Toda infección que no esté presente o incubándose en el momento del ingreso en el hospital, que se manifieste clínicamente, o sea, descubierta por la observación durante la cirugía, procedimientos o pruebas diagnósticas, o que sea basada en el criterio clínico. Se incluyen aquellas que por su período de incubación se manifiestan posteriormente al alta del paciente y se relacionan con

los procedimientos o actividad hospitalaria, además de las relacionadas con los servicios ambulatorios.(12)

4. Infección quirúrgica

La infección puede producirse dentro de la herida quirúrgica a cualquier profundidad, desde la piel misma hasta la cavidad más profunda que quede después de la resección de un órgano.(13)

La definición de IHQ incluye el juicio clínico y los hallazgos del laboratorio. Por esta razón es importante que las definiciones utilizadas en vigilancia de la IHQ sean consecuentes y estandarizadas; de otro modo, las tasas de IHQ se calcularán y notificarán en forma inexacta. El CDC (Centers for Disease Control and Prevention) por conducto del NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance) ha desarrollado los criterios estandarizados para la vigilancia de la infección del sitio operatorio (Anexo 1). (14)

La IHQ superficial afecta a los tejidos hasta la fascia (fig. 1), mientras que la IHQ profunda se extiende debajo de la fascia, pero no dentro de la cavidad. Las infecciones de órganos o espacios son

subfasciales o intracavitarias, pero si guardan relación directa con la operación, se consideran formas de IHQ.(14, 15)

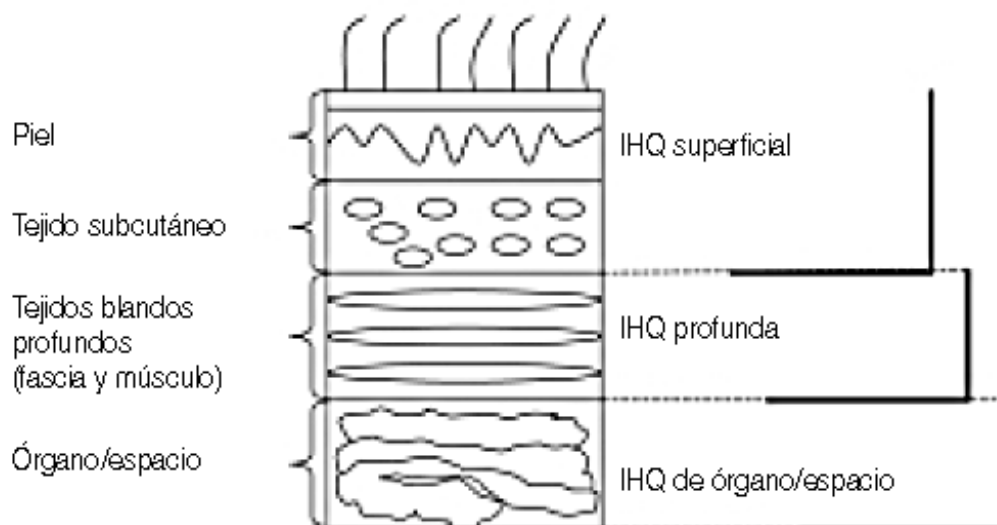


Fig. 1. Infecciones de la herida quirúrgica. (Adaptado de Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for the prevention of surgical site infection, 1999. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20:247-80.)

IHQ superficial

Es aquella que ocurre dentro de los treinta días de la cirugía, que compromete los tejidos superficiales, piel y tejido celular subcutáneo subcutáneo a nivel de la incisión y se cumple, al menos, uno de los criterios siguientes y que presenta por lo menos uno de los siguientes síntomas, signos o hallazgos (10, 12, 13, 14):

1. Drenaje purulento de la incisión superficial.
2. Presencia de por lo menos uno de los siguientes: dolor, hipersensibilidad, edema, enrojecimiento o calor local asociado a la apertura de la herida superficial por parte del cirujano, a menos que el cultivo del material de este sitio quirúrgico sea negativo.
3. Aislamiento de microorganismos en el cultivo del líquido o tejido, obtenido asépticamente.
4. Diagnóstico de infección, localizada en este sitio quirúrgico, por parte del cirujano o el médico que atiende al paciente.
5. No se considera ISQ: el absceso confinado al punto de sutura, la quemadura infectada, la infección de la episiotomía y de la circuncisión en los recién nacidos.

IHQ profunda

Se extiende debajo de la fascia, pero no dentro de la cavidad. Las infecciones de órganos o espacios son subfasciales o intracavitarias, pero si guardan relación directa con la operación, se consideran formas de IHQ.(13) Ocurre dentro de los 30 primeros días después del procedimiento quirúrgico si no se ha dejado un implante, o dentro del

primer año si se ha dejado implante, está relacionada con el procedimiento y compromete los tejidos blandos profundos (planos fascial y muscular) y al menos uno de los criterios siguientes(10, 12, 13, 14):

1. Presencia de drenaje purulento proveniente de la fascia o del planomuscular.
2. Dehiscencia de dicho plano quirúrgico, espontánea o sea provocada por el cirujano, asociada a por lo menos uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$), dolor o hipersensibilidad local, a menos que el cultivo del material de este sitio quirúrgico sea negativo.
3. Diagnóstico definido de absceso, u otra evidencia de infección, localizados en el sitio en consideración, realizado en forma directa por el cirujano durante la reoperación, por métodos por imágenes o histopatológico.
4. Diagnóstico de infección localizada en el sitio en consideración, realizado por el cirujano o por el médico que atiende al paciente.
5. Si la infección afecta tanto a la incisión superficial como a la profunda, se debe informar como Infección Incisional Profunda.

6. Si una infección de órgano y espacio drena a través de la incisión, se debe informar como Infección Incisional Profunda.

IHQ de Órganos y Espacios

Es aquella que se produce dentro de los treinta días de la cirugía en ausencia de implante y dentro del año en su presencia, que compromete cualquier sitio anatómico diferente del incisional, abierto o manipulado durante la cirugía, compromete cualquier parte de la anatomía (órganos o espacios) diferentes a la incisión y el cual fue abierto o manipulado durante el procedimiento, y cumple uno de los criterios siguientes (10, 12, 14):

1. Material purulento a través de un drenaje, colocado por contra-abertura, del sitio quirúrgico.
2. Aislamiento de microorganismos en el cultivo del líquido o tejido obtenidos asépticamente, a partir de dicho sitio quirúrgico.
3. Diagnóstico de absceso u otra evidencia de infección del sitio en consideración, realizado en forma directa por el cirujano

durante la reoperación, por métodos por imágenes o histopatológico.

4. Diagnóstico de infección localizada en el sitio en consideración, realizado por el cirujano o por el médico que atiende al paciente.
5. Importancia y diferenciación entre definiciones de vigilancia y definiciones de diagnóstico clínico: se debe usar un criterio objetivo para definir la IHQ. Las definiciones aquí expuestas deben ser aplicadas consistentemente en la vigilancia epidemiológica, de modo que las tasas de IHQ sean comparables intra e interhospitales.

B. Aspectos epidemiológicos

La infección intrahospitalaria se deriva de la transmisión de un microorganismo patógeno, desde un reservorio en el medio hospitalario a un paciente previamente no infectado (infección cruzada). (12)

Los elementos que participan en la infección son:

- Los microorganismos que la producen.
- El ambiente en el que tiene lugar.

- Los mecanismos de defensa del huésped.

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 infección intrahospitalaria.(12) Si bien la introducción de los principios de asepsia desde 1851 y antisepsia 1867 unido a la aparición de los antibióticos (redujeron las tasas del 80 o el 90 % al 10 % aproximadamente), hizo pensar que surgía una solución definitiva a este problema, los resultados demuestran que no ha sido así.(12)

Patógenos

El aislamiento de bacterias por sí solo no es indicativo de infección. La contaminación de una herida quirúrgica normalmente se produce en el acto operatorio y rara vez después de haber sido suturada o cerrada la herida. (3) De acuerdo con los datos del sistema NNIS, la distribución de patógenos aislados de las IHQ no ha cambiado durante la última década. Los patógenos más frecuentes siguen siendo: Staphylococcus aureus (20%), Staphylococcus coagulasa negativo (14%), Enterococcus spp (12%), Escherichia coli (8%), Pseudomonas aeruginosa (8%), Enterobacter

spp (7%), *Proteus mirabilis* (3%), *Klebsiella pneumoniae* (3%), *Streptococcus* spp (3%) y *Candida albicans* (3%).(10)

La microbiología varía según el grado de contaminación de la herida, así en las operaciones limpias, son más frecuentes los gérmenes grampositivos. El *Staphylococcus aureus* constituye el patógeno principal. En las cirugías con proximidad al periné hay mayor probabilidad de microorganismos gramnegativos, por los cambios en la colonización de la piel en esta zona. Las operaciones limpias contaminadas tienen mayor riesgo, puesto que hay acceso a áreas normalmente colonizadas; generalmente son programadas con una preparación antibiótica sistémica e intestinal prequirúrgica que reduce el riesgo de infección. En las heridas sucias infectadas es frecuente encontrar como colonizadores, microorganismos como la *E. coli*, *Klebsiella*, *B. fragilis*, *Clostridium speciesy* estreptococo anaerobio. En los abscesos e infecciones intrahospitalarias la microflora del sitio operatorio es diferente; son gérmenes multirresistentes, como la *Pseudomona sp*, *Enterobacter sp* y el Enterococo.(12)

Reservorios

1. Pacientes (el más importante): flora endógena del paciente, la cual contamina la herida por contacto directo.
2. Personal: flora exógena del paciente y fuente primaria de patógenos aéreos en el quirófano, sobre todo de la piel y cuero cabelludo del personal.
3. Medio ambiente: flora exógena del paciente, proveniente del medio ambiente contaminado (instrumental, soluciones, equipos, superficies, circulación de aire, etc.), la cual contamina la herida por contacto directo, contacto indirecto, o por vía aérea. (10)

Patogénesis

La mayoría de microorganismos que se introducen en la herida durante el acto quirúrgico son de procedencia endógena, es decir pertenecen a órganos y sistemas del propio paciente.(3) Los mecanismos o vías por los que pueden llegar los patógenos a la herida quirúrgica fundamentalmente son dos:

- Alojamiento del microorganismo en la herida por simple contacto directo o inoculación de la microbiota normal de la piel o de la mucosa de órganos huecos o de vísceras que han sido abiertos durante el procedimiento quirúrgico.
- Propagación y siembra de los microorganismos que han alcanzado la herida quirúrgica por vía hematógena.

Por procedencia exógena se entiende la contaminación a partir de microorganismos que se encuentran presentes por estar diseminados en el medio ambiente, en el instrumental quirúrgico, en las manos o fosas nasales del personal que interviene en la operación, ya sea el cirujano o los ayudantes.(3)

C. Factores de riesgo para el desarrollo de infecciones de la herida quirúrgica.

Los factores de riesgo de la IHQ fueron identificados por análisis multivariados en estudios epidemiológicos, aunque algunos de ellos fueron identificados por análisis univariados, conocer estos factores de riesgo es útil para estratificar las cirugías, haciendo más comprensibles

los datos de la vigilancia, y permitiendo además, utilizar con eficacia las medidas de prevención de la IHQ.

El riesgo de infección de la herida quirúrgica 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 la herida quirúrgica.(12)

1. Factores de riesgo relacionados con el huésped:

- a. Edades extremas: se considera que los pacientes de más de 65 años de edad son más propensos a la infección.(16)
- b. Desnutrición: signos de desnutrición con pérdida de la masa muscular o tejido celular subcutáneo, o pérdida de peso superior al 10% del peso usual en seis meses se asocia con el aumento de incidencia de IHQ, así como con el retraso en la cicatrización.(6, 17, 18)
- c. Para algunos tipos de cirugías, la desnutrición proteico-calórica severa se asocia con infecciones posoperatorias

nosocomiales, deterioro en la dinámica de la curación de la herida.(14)

- d. Comorbilidad: Diabetes: se ha demostrado una relación lineal entre la tasa de IHQ y los valores de hemoglobina glicosilada, así como los valores en el postoperatorio inmediato de glucemia mayores de 200mg/dl.(17) La contribución de la diabetes al riesgo de IHQ es polémica, porque la contribución independiente de la diabetes al riesgo de IHQ no se ha valorado típicamente después de controlar factores de confusión de riesgo potencial.(14)

Los niveles aumentados de glucosa (> 200 mg/dL) en el periodo posoperatorio inmediato (< 48 horas) se asociaron con el incremento del riesgo de IHQ.(14)

- e. Fumar: El uso de la nicotina retarda el cierre primario de la herida y puede aumentar el riesgo de IHQ.(14) Abstenerse de fumar antes de la operación, ya que el tabaco inhibe el movimiento ciliar, (3) altera el movimiento de macrófagos y la quimiotaxis alrededor de la herida(17).

Se recomienda a todos los enfermos fumadores, suspender el hábito durante los 30 días previos a la cirugía. (18)

f. Obesidad (>20% del peso ideal): se asocia a un mayor riesgo de IHQ debido a la maceración de los tejidos.(5)

g. Inmunosupresión: ante un sistema inmunocompetente no habrá ningún problema a la hora de contener la diseminación bacteriana evitando la infección.(3, 10, 17)

Los pacientes que se encuentran recibiendo esteroides u otro medicamento inmunosupresor durante el preoperatorio pueden estar predispuestos a desarrollar IHQ, pero los datos que sustentan esta relación son contradictorios.(14)

h. Infecciones coincidentes en otros sitios: cualquier foco séptico activo debe ser erradicado antes de la cirugía electiva, ya que la presencia de infecciones puede triplicar la frecuencia de contaminación de la cirugía.(3) Se debe identificar y tratar toda infección cercana y lejana al sitio quirúrgico, especial atención s focos infecciosos cutáneos, respiratorios y urinarios, en mayor grado si se asocian a grandes cirugías, más aún si consideran el uso de prótesis.
(18)

i. Colonización con microorganismos: S. aureus es uno de los patógenos asociados con más frecuencia a IHQ. El 20-30%

de la población es portadora de *S. aureus* en la mucosa nasal.(17)

- j. Duración de la internación prequirúrgica: La estancia hospitalaria se ha asociado clásicamente a una mayor aparición de IHQ; hoy por hoy, se duda de si se trata en realidad de un factor de confusión, ya que pacientes con enfermedades de base que necesitan control y aquellos que desarrollan otras complicaciones quirúrgicas tienen una mayor estancia hospitalaria y una mayor frecuencia de IHQ, pero no es un factor independiente.(17)

Se debe hospitalizar al paciente quirúrgico por el menor tiempo posible, con excepción de aquellos pacientes que por recomendación anestesióloga requieran ser ingresados con mayor anticipación.(18)

2. Factores de riesgo relacionados con la cirugía:

- a. Preparación prequirúrgica de la piel: un baño la noche anterior con jabón antiséptico de hexoclorofeno está asociado con un índice más bajo de IHQ, que un baño con

jabón común y corriente. Hoy en día existen muchos otros jabones que parecen ofrecer protección similiar.(16) Se debe realizar un baño con fines de higiene en día de la cirugía y jabón corriente. (18) No rasurar, el rasurar un día antes de la cirugía está asociado con un índice más alto de infección.

b. Duración de la cirugía: con cada hora de cirugía el índice de infección se dobla.(16) Se recomienda limitar en lo posible el tiempo quirúrgico, sin sacrificar la pureza del acto quirúrgico. (18)

c. Uso de antibióticos: la profilaxis antibiótica va encaminada a reducir el número de patógenos responsables de la infección hasta que el organismo sea capaz gracias a sus defensas de evitar dicha situación.

Se debe administrar previo a la incisión de la piel, al inicio de la inducción anestésica no antes de 60 minutos de la incisión. (18) No es un intento para esterilizar los tejidos sino que se utiliza para reducir la carga microbiana durante la contaminación del acto quirúrgico a un nivel que no pueda sobrepasar las defensas del paciente.(14)

d. Técnica quirúrgica: La cirugía laparoscópica disminuye el riesgo de IHQ por varias razones. Entre ellas se incluyen

tamaño menor de la herida, uso limitado de la coagulación en la pared abdominal y respuesta de estrés disminuida a la lesión tisular.(15)

- e. Ventilación de los quirófanos, esterilización del instrumental quirúrgico, presencia de material extraño en el sitio quirúrgico, drenajes, asepsia, hemostasia deficiente, falla en la eliminación de espacios muertos, traumas en los tejidos, hipotermia. (10) Así como el uso de material estéril, tanto en el instrumental quirúrgico, como en los insumos además de evitar la circulación innecesaria se recomienda para evitar la contaminación de materiales y el ambiente.(18)
- f. Grado de contaminación de las heridas quirúrgicas: El grado de contaminación es establecido por el cirujano, y clasifica a las heridas quirúrgicas en base al tipo de procedimiento quirúrgico en: (10, 16, 17)

- i. *Herida Limpia*: en cirugías electivas, cerradas en forma primaria, no traumáticas, sin signos de inflamación o infección, sin ruptura de la técnica aséptica, sin apertura de mucosas respiratoria, orofaríngea, genitourinaria, digestiva y biliar. Si se

hace necesario un sistema de drenaje, éste se usa permanentemente cerrado y sacado por contrabertura.(13, 18, 19) Las heridas quirúrgicas incisionales posteriores a traumatismos no penetrantes deben incluirse en esta categoría. La frecuencia de infección no debe pasar del 2 %.(12)

ii. *Herida Limpia-Contaminada*: en cirugías no traumáticas en que hubo ruptura mínima de la técnica aséptica, o en las que se escinden las mucosas en forma controlada, con su habitual contaminación, sin evidencias de inflamación o infección en los órganos involucrados, sin contaminación imprevista; con nulo o mínimo derrame de contenido de la cavidad. (13, 18, 19) Se incluyen operaciones del tracto biliar, apéndice, vagina y orofaringe, a condición de que no haya evidencias de infección o violaciones de técnicas importantes. La frecuencia de infección puede oscilar entre 5-10 %.(12)

iii. *Herida Contaminada:* en cirugías por trauma de menos de 4 horas de evolución, o cirugías con ruptura de la técnica quirúrgica aséptica, o con contaminación inusual proveniente de las mucosas, o con escisión de tejidos inflamados sin pus, o con gran contaminación del tracto gastrointestinal. (13, 18, 19) Son las heridas accidentales recientes y abiertas, intervenciones quirúrgicas con violaciones graves de la técnica de esterilidad o contaminación marcada del tracto gastrointestinal, además de incisiones que presentan inflamación aguda no purulenta. La infección puede oscilar entre 10-20 %.(12)

iv. *Herida sucia:* en cirugías por trauma de más de 4 horas de evolución, o con tejido desvitalizado, o con cuerpos extraños, o con contaminación fecal, o con escisión de zonas con supuración, que envuelven infección clínica o víscera hueca perforada. (18, 19) Es la herida traumática vieja con retención de tejido desvitalizado y de las que entrañan infección clínica o perforación visceral. Esta definición lleva a pensar que

antes de la operación el campo operatorio estaba contaminado por los microorganismos que produjeron la infección posquirúrgica. La infección puede ocurrir en más del 20 %.(12)

El índice de infección en los diferentes tipos de procedimiento quirúrgico son en la limpia de 1 a 5%, en la limpia contaminada del 3 al 11%, en la contaminada del 10 al 17%, y en la sucia más del 27%.(13)

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

4.1. Tipo y Diseño de la investigación

El diseño de mi estudio es descriptivo, retrospectivo, transversal.

4.2. Población

Para la realización de este estudio se incluyen en la población todos los pacientes que ingresaron al Hospital Hipólito Unanue de Tacna y fueron intervenidos quirúrgicamente de abdomen en el servicio de cirugía general en el periodo de tiempo comprendido entre enero -noviembre del año 2013, evaluados durante el periodo postoperatorio inmediato, y que independientemente de la fecha del alta médica que acudieron al primer control posterior en un tiempo no mayor de treinta días posterior a la fecha de operación.

Muestra

La muestra se obtiene por muestreo aleatorio simple, mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Donde: n= muestra; N= tamaño de la población; z=1.96; p= 0.5; q= 1; d=0.05

Se seleccionaron por muestreo 46 casos de pacientes que presentaron infección de la herida operatoria, por lo cual dicha población ingresa al presente estudio.

4.3. Método y Técnica de Recolección de datos

Para la realización de esta investigación se coordinó con el área de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, a fin de obtener autorización para el acceso al área de Archivo de las Historias clínicas, a la vez que se revisó el libre de ingresos de pacientes del servicio de Cirugía para obtener el número de historia

clínica de los pacientes ingresados y operados en el periodo de tiempo ya determinado. Para la recolección de datos se utilizó la ficha de recolección de datos (Ver anexo 2) mediante la cual se recolectarán datos que darán respuesta a los objetivos planteados.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Luego de la revisión de historias clínicas el grupo de datos obtenidos se transcribió en formato digital en una hoja de cálculo. Se determinó la incidencia de casos mediante conteo de casos y las variables se analizaron mediante estadística descriptiva. Se realizó la evaluación por grupos de casos dentro de las variables de estudio.

4.5 Variables de Estudio

Para la realización de este estudio se analizan las siguientes variables:

- Infección de Herida Quirúrgica
- Factores relacionados con el paciente
 - Edad
 - Sexo
 - Comorbilidad: Diabetes mellitus, hipertensión arterial, anemia, inmunodeprimido.

- Infecciones coincidentes
- Estado nutricional
- Hábito de fumar
- Factores relacionados con la cirugía
 - Forma de ingreso a sala: Cirugía electiva o de emergencia
 - Uso de antibióticos previos a la intervención
 - Tipo de intervención quirúrgica (colecistectomía, apendicectomía, hernioplastía, otras cirugías)
 - Técnica operatoria: cirugía convencional o por técnica laparoscópica.
 - Grado de contaminación de la herida (limpia, limpia contaminada, contaminada, sucia)
 - Tiempo / duración de la operación

CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición de variable	Tipo de variable	Dimensión/ Categoría
Infección de Herida Operatoria	Diagnóstico clínico en hospitalización o posterior al alta en el primer control	Cualitativo Nominal Dicotómica	Con infección Sin Infección

Característica del paciente			
Edad	Tiempo de vida en años de una persona	Cualitativa Ordinal Politómica	Grupo etario: Adolescente: 14-19 años Joven: 20.29 años Adulto: 30-59 años Adulto mayor: más de 60 años
Sexo	Sexo definido por características anatómicas del paciente	Cualitativa Nominal Dicotómica	Femenino Masculino
Comorbilidad	Presencia de enfermedad sistémica preexistente	Cualitativo Nominal Dicotómica	Con comorbilidad Sin comorbilidad
Hábito de fumar	Cantidad y tiempo de consumo de cigarrillos	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí fuma No fuma
Infección coincidente	Presencia de infección concomitante: ITU, Neumonía, etc.	Cualitativo Nominal Dicotómica	Con infección Sin infección
Estado nutricional	Característica de peso con relación a la talla	Cualitativo Nominal Politómico	Bueno Desnutrido Obeso
Factores intraoperatorios			
Antibióticoterapia	Uso de antibióticos previos al acto	Cualitativa Nominal	No usa Profiláctico

	quirúrgico	Politémica	Terapéutico
Técnica quirúrgica	Forma de abordaje de la piel del sitio operatorio	Cualitativo Nominal Dicotómica	Convencional Laparoscopia
Tipo de Cirugía	Tipo de cirugía referente y consecuente a la patología de base	Cualitativa Nominal Politémica	Apendicectomía Colecistectomía Hernioplastía Otras
Situación de intervención Quirúrgica	Situación en la cual se decide programar la intervención quirúrgica	Cualitativo Nominal Dicotómica	Urgente Electiva
Grado de contaminación	Contaminación definida por las características del acto operatorio.	Cualitativa Nominal Politémica	Limpia Limpia-contaminada Contaminada Sucia
Tiempo de intervención	Tiempo desde el inicio hasta el final de la operación en minutos	Cuantitativo Ordinal Politémica	Menos de 1hr De 1 a 2 hr Mayor de 2 hr

CAPITULO IV

RESULTADOS

TABLA 1

**CARACTERÍSTICAS DE SEXO Y EDAD EN INFECCIÓN DE
HERIDA QUIRÚRGICA - HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA ENERO-NOVIEMBRE 2013**

Variable	Sexo		Grupo etario			
	Mujer	Hombre	Adolescente	Joven	Adulto	Adulto mayor
Casos con IHQ	22	24	0	14	26	6
Porcentaje	47.8%	52.2%	0%	30.4%	56.5%	13.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos de historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue

En la tabla 1 se muestra las características de la población acorde a sexo y grupo etario. La presencia de IHQ dentro de cada grupo según sexo corresponde a 22 casos (47,8%) en mujeres y 24 casos (52,2%) en hombres. Con respecto al grupo etario se muestran el mayor número de casos dentro del grupo adulto con 26 casos que representa el 30.4%, la cual asociado al grupo etario joven suman un porcentaje total de 86.9% de los casos analizados de IHQ.

TABLA 2

FACTORES DEL PACIENTE EN INFECCIÓN DE HERIDA

QUIRÚRGICA - HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

ENERO-NOVIEMBRE 2013

Variable		Casos con IHQ	Porcentaje (%)
Comorbilidad (DM, HTA)	Sí	6	13.0
	No	40	87.0
Hábito de fumar	Sí	4	8.7
	No	42	91.3
Infección coincidente	Sí	0	0.0
	No	46	100
Estado de nutrición	Bueno	18	39.13
	Desnutrido	4	8.70
	Obeso	24	52.17

Fuente: Ficha de recolección de datos de historias clínicas del Hospital Hipólito

Unanue.

En la tabla 2 se muestran las características clínicas de la población, se hallaron 6 casos con alguna comorbilidad, que representanel 13% de casos con infección de herida quirúrgica, de los 46 casos de pacientes que presentaron hábito de fumar 4 presentaron infección de herida operatorio que presenta el 8.7% del total. Infección coincidente no registro casos de infección de herida quirúrgica, llevándose el 100% de casos el grupo que no presentó infección coincidente. Se registraron 4 casos de desnutrición y 24 casos de obesidad, con una incidencia sumada de 28 casos que representa del total con un porcentaje sumado de casos de desnutrición y obeso un total de 60.87% del total.

TABLA 3

INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y USO DE

ANTIBIÓTICOS PREQUIRÚRGICOS - HOSPITAL HIPÓLITO

UNANUE DE TACNA ENERO-NOVIEMBRE 2013

Uso de ATB preSOP	Casos con IHQ	Porcentaje de IHQ
Sin antibióticos	20	43.5%
Profiláctico	4	8.7%
Terapéutico	22	47.8%

Fuente: Ficha de recolección de datos de historias clínicas del Hospital Hipólito

Unanue de Tacna

En la tabla 3 se muestra el uso de antibióticos previos a la intervención quirúrgica, con 20 casos en los cuales no se usó antibiótico previo, 4 casos tuvieron antibioticoprofilaxia, y en 22 casos se indicó el uso de antibiótico desde días antes de la operación, representando el porcentaje de antibióticos profilácticos el 8.7% y siendo los casos de sin uso de antibióticos y uso de forma terapéutica el 43.5% y el 47.8% respectivamente.

TABLA 4

INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y SITUACIÓN DE LA

INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA - HOSPITAL HIPÓLITO

UNANUE DE TACNA ENERO-NOVIEMBRE 2013

Situación de la intervención quirúrgica	Casos con IHQ	Porcentaje de IHQ
Electivo	14	30.4%
Urgencia	32	69.6%

Fuente: Ficha de recolección de datos de historias clínicas del Hospital Hipólito

Unanue de Tacna

En la tabla 4 la forma de ingreso a sala de operaciones y su asociación con una posterior infección de herida quirúrgica se aprecian, 32 casos reportaron infección de herida quirúrgica, representando al 69.6% del porcentaje de casos, siendo el casos de cirugías electivas el 30.4% con un total de 14 casos registrados.

TABLA 5

INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y TÉCNICA

QUIRÚRGICA - HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA

ENERO-NOVIEMBRE 2013

Técnica quirúrgica	Casos con IHQ	Porcentaje de IHQ
Laparoscópico	2	4.34%
Convencional	44	95.65%

Fuente: Ficha de recolección de datos de historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

En la tabla 5 se muestra la infección de herida quirúrgica acorde a la técnica quirúrgica empleada, teniendo un total de intervenciones según técnica laparoscópica en número de 2 casos que desarrollaron infección de herida quirúrgica que representan el 4.34% y los casos registrados con técnica convencional fueron en total de 44 que representan el 95.65%.

TABLA 6
INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y TIPO DE CIRUGÍA -
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
ENERO-NOVIEMBRE 2013

Tipo de cirugía	Casos con IHQ	Porcentaje de IHQ
Apendicectomía	30	65.2%
Colecistectomía	8	17.4%
Hernioplastía	6	13.0%
Otras cirugías	2	4.3%

Fuente: Ficha de recolección de datos de historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

En la tabla 6 se observa el tipo de operación realizada, correspondiendo a un total de 30 infecciones de herida operatoria que representan al 65.2% del total; en colecistectomías 8 heridas asociadas a infección quirúrgica, lo cual representa al 17.4% del total; 24 operaciones de hernia que reportó 6 casos de infección siendo el 13% total de casos y en otras cirugías, 2 casos de infección de herida quirúrgica representando esta la menor tasa de incidencia de 4.3%.

TABLA 7

INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y GRADO DE

CONTAMINACIÓN DE LA HERIDA - HOSPITAL HIPÓLITO

UNANUE DE TACNA ENERO-NOVIEMBRE 2013

Grado de contaminación	Casos con IHQ	Porcentaje de IHQ
Limpia	4	11.76%
Limpia contaminada	34	73.91%
Contaminada	6	13.04%
Sucia	2	4.35%

Fuente: Ficha de recolección de datos de historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

La tabla 7 representa los casos de infección de herida quirúrgica y el grado de contaminación de la herida quirúrgica en el intraoperatorio, resultando 4 heridas limpias que representan el 11.76%, 34 heridas limpia - contaminada que representa el 73.9%, 6 contaminadas y 2 sucias que representan en suma el 17.39%.

TABLA 8

INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y TIEMPO OPERATORIO - HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA ENERO-NOVIEMBRE 2013

Tiempo operatorio en minutos	Casos con IHQ	Porcentaje de IHQ*
Hasta 30'	0	0%
De 31' a 60'	12	26.08%
De 61' a 90'	20	43.47%
De 91' a 120'	8	17.39%
De 121' a 150'	3	6.53%
Más de 150'	3	6.53%

Fuente: Ficha de recolección de datos de historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

La tabla 8 muestra el tiempo operatorio y los casos de infección de herida operatoria, se registraron operaciones de hasta 30 minutos de duración en número que no mostraron casos de infección de herida quirúrgica, las intervenciones del rango de 31 a 60 minutos cuenta con 12 casos (26.08%), 20 casos se presentaron en operaciones de 61 a 90 minutos, (43.47%), 8 casos se presentaron en tiempo operatorio de 91 a 120 minutos y el tiempo operatorio de más de 120 minutos con 3 casos en cada grupo de 121 a 150 minutos e igual 3 casos en más de 150 minutos, representando cada una el 6.53%.

CAPITULO V

DISCUSION

Con respecto a la tabla 1, dentro de las características de la población se obtuvo un margen de edad que varía entre un mínimo de 14 años y un máximo de 85 años y promedio de 37 años. De los casos reportados como infección de herida quirúrgica el promedio de edad fue de 37.08 siendo el grupo adulto con el 56.5% de casos; valor similar al obtenido por Medina (7) con una media de edad de 20-30 años y edad promedio de 33.1 y la edad adulta como grupo afectado; Pérez (2) reporta como edad predominante mayores de 70 años, Castro (4) más de 40 años de edad y Ortiz (8) registra edades con mayor frecuencia de IHQ entre los 15-25 años de edad.

La mayoría de los casos en mi estudio corresponden al sexo masculino con un total de 24 casos estudiados. Datos obtenidos por Pérez (2) encuentra 52.8% de casos asociados al sexo masculino, Medina (7) también encuentra que el sexo con mayor intervención

quirúrgica es el masculino con 53.3%. Ortiz (8) registra mayor frecuencia de casos en el sexo femenino.

La tabla 2 con respecto a los factores relacionados con el paciente, se registraron 6 casos (13%) que presentaban comorbilidad al ingreso siendo la más frecuentes los casos de diabetes e hipertensión arterial, en el grupo de estudio no se hallaron casos de inmunodepresión ni por enfermedad ni por uso de corticoides como sí reportan otros estudio (2, 5, 17, 18); 4 casos (8.7%) de hábito de fumar, no se hallaron casos de infección coincidente que hallan desarrollado infección de herida quirúrgica; esto puede ocurrir ya que los pacientes pasan por una evaluación previa tanto por consultorio de anestesiología como de cirugía y es en estos controles donde se indican tratamientos y medidas que controlen la presencia de estas variables en la población que ingrese a sala de operaciones.. En el estudio de Perez (2) no se observó que enfermedad concomitante tuviera asociación estadísticamente significativa. Sin embargo otros estudio como el de Medina y López (7, 8) sí encuentran asociación con diabetes como comorbilidad; Algieri (5) encuentra en 15 pacientes (65.2%) patología asociada (hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes), igualmente a la literatura revisada, López (8) encuentra significancia entre hábito de fumar y la posterior infección.

En mi estudio los pacientes acorde a nuestra realidad social no tienen un hábito tabáquico diario, sino ocasional; diferencia que se analizan en otros estudios donde los pacientes son fumadores diarios, y se recomienda la restricción de fumar mínimo 72 horas antes del procedimiento (1, 4); al mismo tiempo las comorbilidades apreciadas como diabetes e hipertensión estaban compensadas al ingreso ya sea de emergencia o por consultorio externo, ya que en su mayoría eran pacientes con un tratamiento ya establecido y mantenían cierto control de la enfermedad. Al igual en los casos de infecciones concurrentes se decidió el uso de antibióticos previos a la intervención, fueron pacientes que se hospitalizaron con indicaciones terapéuticas que incluían antibióticos de amplio espectro en horario establecido.

En la tabla 2 también se muestra el estado de nutrición de los pacientes, así tenemos diagnóstico de desnutrición, obesidad encontrado en las historias clínicas. Encontrándose 18 casos de pacientes con un estado de salud bueno, 24 pacientes (52.17%) con cuadro de obesidad y 4 casos (3.4%) de desnutrición, teniendo mayor porcentaje de infección de herida operatoria los cuadros de obesidad; datos que concuerdan con el estudio de López (4) donde encuentra asociación de infección con la obesidad, con un chi cuadrado de 16,64 ($p=0.0001$). Ramis et al (1)

también marca la obesidad como factor intrínseco asociado a mayor tasa de incidencia (43.1%) y en desnutridos (23.8%). Este factor debe tenerse en consideración ya que nuestra población empieza a tener un aumento en la incidencia de obesidad, ya sea por sedentarismo, hábitos dietéticos y/o la falta de ejercicio; con los antecedentes y mi estudio se reitera que la obesidad es un factor de asociación muy importante a la infección de herida operatoria.

La tabla 3 hace referencia al uso de terapia antibiótica; existen dudas respecto a la necesidad de profilaxis antibiótica según varios estudios. En mi estudio, el uso de antibióticos previos al ingreso a sala de operaciones como factor asociado a infección de herida quirúrgica, se definió en pacientes que no recibieron antibióticos (20 casos), pacientes que recibieron antibióticos en horario previo como terapia (22 casos), es decir pacientes en los que se decidió iniciar terapia antibiótica estando en hospitalización, ya sea por una infección concomitante o el compromiso sistémico del paciente al ingreso; el tercer grupo fueron los casos que recibieron antibiótico de forma profiláctica con 4 casos, lo que representan el 43.5%, 8.7% y 47.8% respectivamente.. Caso que coincide con el estudio de Samaniego donde la mayoría de los casos en los que se decidió usar antibiótico profilaxis eran cirugías de emergencia, de

personas sin factores de riesgo, a diferencia de cuando se utilizó en horario previo, pacientes con más de un día de internamiento prequirúrgico, con alguna comorbilidad(5).

En la tabla 4 se registraron casos de cirugías programadas en total de 14 y de urgencia en 32, lo cual acepta que el hecho de ingresar a sala de operaciones en forma de urgencia está asociado a que se produzca infección de la herida quirúrgica, ya que el mayor de los casos pertenecen al grupo de cirugías de urgencia con 69.6%; en comparación con pacientes que ingresan a sala de forma programada. Ramis (1) también encuentra que la programación quirúrgica de urgencia se asocia a mayor infección de herida quirúrgica, con mayor tasa de incidencia (17.3 por cada 100 operados). Ortiz (8) presentó mayor frecuencia de infección en cirugías de emergencia, al igual que en el estudio de Algieri (5) donde 23 pacientes (58.9%) fueron intervenidos quirúrgicamente de urgencia.

En la tabla 5 se registraron 44 casos de infección de herida operatoria asociada a operaciones convencionales (27.16%), a comparación con los 2 casos (2.5%) que se registraron en el grupo de operaciones laparoscópicas; tal valor es comparable con el estudio de Ramis (1) donde las cirugías convencionales se asociaron a una mayor

tasa de incidencia 25.0. por lo que la técnica laparoscópica guarda menor asociación con infección de heridas operatorias que las técnicas abiertas o convencionales, tal cual lo menciona la bibliografía.

En la tabla 6 el mayor índice de infección se halló en las apendicectomías (65.2%); siendo consideradas estas cirugías de emergencia. Los menores índices se atribuyen a las operaciones de vesícula biliar, hernias y otras cirugías, siendo en su mayoría operaciones electivas, en donde las comorbilidades, infecciones y demás factores propios del paciente son, en su mayoría, factores previsibles de ser manejados por consultorio, por lo cual los pacientes de estas patologías ingresan con menor riesgo atribuido; a la vez que son heridas limpias y en los casos necesarios se administró antibióticos previos al ingreso a sala de operaciones.

La tabla 7 muestra el grado de contaminación de las heridas que se obtuvo que en el total de las intervenciones fue de 11.76% (4 casos) fueron heridas limpias, 73.91% (34 casos) fueron heridas limpias contaminadas, el 13.04% (6 casos) fueron heridas contaminadas y el 4.35% (2 casos) se registraron como heridas sucias; valores comparados con el estudio de Rojo (6) que encuentra relación con el grado de

contaminación, los pacientes sometidos a cirugías contaminadas y sucias (n=49, 54,4%) frente a limpia y limpia-contaminada (n=41, 45,6%) tienen mayor riesgo de infección ($p < 0,05$); por lo cual existe asociación entre el grado de contaminación de las heridas operatorias y el hecho de que en el postoperatorio estas se infecten; como era de esperar, las mayores tasas se observaron en las operaciones sucias, seguidas de las contaminadas y limpias contaminadas (1, 4). La tasa de IHQ en cirugía limpia juega un importante papel como indicador de calidad en estos servicios, se debe tener en cuenta que la mayor parte de las cirugías reportan heridas limpio-contaminadas, por lo cual vemos que este grupo representa la mayoría de casos que se registran.

La tabla 8 hace mención al tiempo operatorio, el cual tiempo en promedio de duración 78.55 minutos, con un mínimo de 20 minutos y un máximo de 240 minutos. Encontrándose el 0% de casos de operaciones de hasta 30min con infección de herida operatoria, porcentaje que fue en aumento conforme aumentó el tiempo operatorio llegando a 26.08% de infección de las heridas en las cuales las operaciones duraron entre 31 a 60 minutos, 43.47% en las operaciones que duraron entre 61 a 90 minutos, y en los demás tiempos operatorios la presencia de infección de herida quirúrgica se reporta en menor cantidad representando en total el

20% de casos, esto se puede explicar teniendo en cuenta que el tiempo operatorio está sujeto a la habilidad del cirujano, el grado de dificultad propia de la cirugía entre otras características, a la vez hoy en día se intenta, en la medida de lo posible, disminuir en tiempo operatorio . Ramis et al (1) también reporta asociación entre la infección y la duración prolongada de la cirugía (21.7%). Rojo (6) situó la media de tiempo en minutos por intervención quirúrgica en 105 ± 50 y de 169 ± 73 minutos de estancia en quirófano.

Cabe destacar que las operaciones de menor tiempo correspondieron a apendicectomías que ingresaron a sala de forma urgente, pero que dentro de la intervención se hallaron heridas sin un alto grado de contaminación,, no fue necesario uso de drenes; al igual que las operaciones de hernias que también registraron tiempos operatorios cortos, sabiendo que además son en su mayoría electivas, heridas limpias, se asocian menos a infección de herida quirúrgica; las operaciones de vesícula biliar, las que en su mayoría se programan de forma electiva, ya sea por técnica convencional o laparoscópica reportan un mayor tiempo operatorio, teniendo incluso operaciones de hasta más de 150 minutos, aumentando así la posibilidad de una infección de herida quirúrgica; esta condición estaría relacionada a que en algunas

operaciones que se programan con técnica laparoscópica durante el acto operatorio se decide convertir las cirugías a convencionales por otros factores (complejidad de la misma, habilidad del cirujano, complicaciones con la técnica anestésica o con la máquina de laparoscopio, etc.).

CONCLUSIONES

Con todos los datos recabados en el presente estudio llega a las siguientes conclusiones:

PRIMERA.

El número de casos incidentes en nuestra muestra fue de 46 casos.

SEGUNDA

La edad promedio de la muestra fue de 37 años, siendo el grupo etario adulto con mayor frecuencia de casos de IHQ (56.5%). El sexo de la población de estudio con más frecuencia de casos de IHQ fueron varones. En los factores relacionados al paciente: se encontraron variables de comorbilidad (13%), hábito de fumar (8.7%); el estado nutricional obeso (52.17%) y desnutrición (3.4%).

TERCERA.

Los factores intraoperatorios asociados a infección de herida quirúrgica son: situación de la cirugía considerada de urgencia (69.6%), el tipo de operación (apendicectomía 65.2%), tiempo operatorio mayor de 60min. (45%), técnica operatoria convencional (27.16%) y el grado de limpio contaminadas con 73.91%.

RECOMENDACIONES

- 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.
- Para el acto quirúrgico conviene diferenciar entre los pacientes sin factores de riesgo asociados y los que sí los presentan, para extremar las medidas preventivas como la reducción de peso entro otros factores, en la medidade lo posible.

REFERENCIAS

1. Ramis R. et al. Incidencia de infección en heridas quirúrgicas en servicios de cirugía general seleccionados. 2007. Rev Cubana Salud Pública 2007;33(1)
2. Pérez A. et al. Prevalencia de infección de herida quirúrgica, causas y resistencia a los fármacos en el Hospital General de Zona núm. 2 del IMSS, San Luis Potosí. 2012. RevEspMédQuir 2012;17(4):261-265
3. Arias J, et al. Propedéutica quirúrgica. Editorial Tebar. 2004.
4. Medina Y et al. Infecciones de las heridas quirúrgicas relacionadas a la atención perioperatoria. Colombia. 2011. Revista Ciencia y Cuidado Vol. 8 Núm. 1 Año 2011
5. Algieri R. et al. Gestión de Riesgo: Infección de herida quirúrgica como factor de análisis. Argentina. 2011. Publicación del Hospital Aeronáutico Central.

6. Rojo R. et al. Infección de herida quirúrgica neonatal: análisis de factores de riesgo. Madrid 2012. CirPediater 2012; 25: 129-134
7. Agüero et al. Evaluación de la infección de herida quirúrgica en 14 hospitales de la Comunidad de Madrid: estudio de incidencia.2010.
8. Ortiz Loyo, Heidy. Factores contribuyentes y determinantes de infección de herida operatoria. Guatemala. 2003.
9. Peralta C. et al 2004 Infección de Sitio Operatorio en Apendicectomizados en el Servicio de Cirugía del Hospital IiiEssalud-Chimbote. Perú 2004. Rev. Gastroenterol. Perú 2004; 24 (1) : 43-49
10. Santalla A, López M, Ruiz M, Fernández J, Gallo J Y Montoya F. Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. España 2007. ClinInvest Gin Obst. 2007;34(5):189-96.
11. Sociedad Argentina de Infectología. . Guías para la prevención. Infección del Sitio quirúrgico. 2008.

12. López D. et al. Infección de la Herida Quirúrgica. Aspectos Epidemiológicos. Cuba. 2007. Rev Cubana Med Milit 2007;36(2)
13. Hospital Santiago Oriente “Dr. Luis TisnéBrousse”. Guía de Práctica Clínica Prevención de Infección de Herida Operatoria Relacionadas con la Intervención Quirúrgica. 2004.
14. Secretaria Distrital de Salud de Bogotá, D.C. Sitio Operatorio. Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias. Bogotá 2004.
15. Barie, P, y Eachempati S. Infecciones de la herida quirúrgica. USA. 2005. Surg Clin N Am 85 (2005) 1115 – 1135
16. Guirao X. Gamiga G, Arias J. Infecciones quirúrgicas. ARAN ediciones S.L. España. 2006.
17. Yomayusa N, et al. Validación de índices pronósticos de infección del sitio quirúrgico en Hospitales de Colombia. 2008.

18. Hospital Padre Hurtado. Norma Para la Prevención de Infección de Sitio Operatorio (ISO). Chile. 2009.

19. Alfaro Dávila, Miguel. Infección en Cirugía (Revisión). Costa Rica. 2003.

ANEXOS

ANEXO 1: CRITERIOS PARA DEFINIR LA INFECCIÓN DEL HERIDA QUIRÚRGICA

INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA SUPERFICIAL
<p>Ocurre dentro de los 30 días siguientes a la cirugía. La infección implica sólo piel o tejido subcutáneo y por lo menos uno de los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Secreción purulenta de la incisión, con o sin confirmación del laboratorio.2.- Identificación de microorganismos aislados en un cultivo obtenido asépticamente del líquido o tejido de la incisión superficial.3.- Al menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección: dolor o hipersensibilidad, edema local, eritema o calor y que la incisión superficial esté deliberadamente abierta por el cirujano.4.- Diagnóstico de ISO superficial realizado por el cirujano o médico tratante. <p><i>Nota:</i></p> <ul style="list-style-type: none">! La infección de un punto: secreción confinada a uno de los puntos de penetración de la sutura con mínima inflamación.! Una herida por arma cortopunzante infectada: se informa como infección de piel o tejidos blandos dependiendo de su profundidad.! La infección de circuncisión no se informa, ya que esta no es un procedimiento quirúrgico, sino dependiente de tejidos blandos.! La infección de episiotomía como infección del tracto genital. La episiotomía no es una cirugía.! No se informa como IHQ superficial la infección de quemaduras.
INFECCIÓN DEL SITIO OPERATORIO PROFUNDO
<p>Debe ocurrir dentro de los treinta días posoperatorio si no se ha dejado un implante o dentro de un año si se ha dejado un implante, aparentemente la infección se relaciona con el procedimiento quirúrgico, involucra los tejidos blandos profundos -fascia o planos musculares- de la incisión y el paciente presenta al menos uno de los siguientes hallazgos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Secreción purulenta profunda de la incisión que no compromete

órgano/ espacio en el sitio quirúrgico.

2. Dehiscencia espontánea de la incisión profunda o abierta deliberadamente por el cirujano cuando el paciente presenta algunos de los siguientes signos o síntomas:

! Fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$. ! Dolor localizado, hipersensibilidad, a menos que el cultivo de la herida sea negativo.

3. Un absceso u otra evidencia de infección que involucra la incisión profunda, detectado por examen directo durante la revisión quirúrgica, histología o radiología.

4. Diagnóstico de ISO profunda realizada por el cirujano o por el médico tratante.

Nota: la IHQ que involucra la incisión superficial y la profunda como ISO profunda.

INFECCIÓN DEL SITIO OPERATORIO ÓRGANO O ESPACIO

Ocurre en los siguientes 30 días posoperatorios si no se ha dejado un implante o dentro de un año si se ha dejado un implante y aparentemente la infección se relaciona con el procedimiento quirúrgico. La infección involucra cualquier parte del cuerpo excluyendo la piel, fascia y capas musculares abiertas o manipuladas durante el procedimiento quirúrgico y el paciente presenta al menos uno de los siguientes hallazgos:

1. Secreción purulenta por un dren colocado en la herida quirúrgica en la cavidad u órgano.

2. Microorganismo aislado de cultivo de líquido o tejido del órgano o cavidad obtenidos asépticamente.

3. Hallazgo de un absceso u otra evidencia de infección de órgano/espacio por medio de visualización directa al reoperar o por examen histopatológico o radiológico.

4. Diagnóstico de ISO órgano/espacio por el cirujano o médico tratante.

Nota:

! Una infección de órgano/espacio que drena por la incisión quirúrgica generalmente no requiere reintervención y se considera complicación de la incisión, así que se considera como ISO profunda.

! El cultivo de una muestra tomada del órgano o espacio debe informarse como cultivo de secreción profunda.

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Nº Historia Cl: _____ Edad: _____
Género: _____

A.- FACTORES DEL PACIENTE

- Comorbilidad:
 - Diabetes mellitus
 - Hipertensión arterial
 - Anemia
 - Inmunodepresión
 - Otro _____
- Hábito de fumar: Sí No
- Estado de nutrición: Bueno Obesidad
 Desnutrición
- Infecciones coincidentes: No Sí _____

B.- FACTORES INTRAOPERATORIOS

- Uso de antibióticos prequirúrgico: No usa Profiláctico
 Terapia: _____
- Ingreso a Cirugía de: Emergencia Electiva
- Tipo de intervención quirúrgica:
 - Apendicectomía
 - Colecistectomía
 - Operación de hernia
 - Otras cirugías

- Grado de contaminación de herida quirúrgica:
 - Limpia
 - Contaminada
 - Limpia contaminada
 - Sucia
- Tiempo - duración de la cirugía: _____

D. Características de la infección de la herida quirúrgica:

- a) Drenaje purulento
- b) Dolor
- c) Hipersensibilidad
- d) Edema
- e) Enrojecimiento
- f) Calor local