



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DE LA CIUDAD DE MEXICO
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

TITULO

***IMPACTO ECONÓMICO DE LA DEHISCENCIA
QUIRÚRGICA EN EL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO
MEDICO NACIONAL SIGLO XXI Y SUS FACTORES
ASOCIADOS***

Tesis que presenta

DRA. EVA SÁNCHEZ SAN ROMÁN

Para obtener el diploma en la especialidad de Cirugía
General

Asesor

Facultad de Medicina

Dr. Víctor Hernández Avendaño



CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



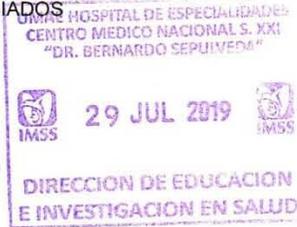
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

IMPACTO ECONOMICO DE LA DEHISCENCIA QUIRURGICA EN EL SERVICIO DE
GASTROCIROLOGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL
SIGLO XXI Y SUS FACTORES ASOCIADOS



Doctora Victoria Mendoza Zubieta

Jefe de la División de Educación en Salud

UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI

Doctor Roberto Blanco Benavides

Profesor titular del curso de Cirugía General

UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI

Doctor Víctor Hernández Avendaño

Asesor Clínico

Médico adscrito al servicio de Cirugía General

UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PROFESIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud IMSS
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA SUÑERREZ, CENTRO MÉDICO NACIONAL,
SIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 03 00-010-004

Registro COBROFÉCICA COBROFÉCICA 00 001 003 2017000

FECHA Lunes, 16 de julio de 2019

M.D. VICTOR HERNANDEZ GONZALEZ

PRESENTE

Trigo el agudo de revisión, que el protocolo de investigación con título **IMPACTO ECONOMICO DE LA DESHIDRATA QUIRURGICA EN EL SERVICIO DE GASTROQUIRURGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI Y SUS FACTORES ASOCIADOS** que sometió a consideración para evaluación de este Comité de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que se dictamina **A.P.R.O.B.A**
DO

Número de Registro Institucional
N 2019 0001 142

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar, en caso de cada año, un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, deberá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Miguel Ángel Cárdena García
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2001

11/07/2019

IMSS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por darme la fortaleza y permitirme cumplir una de mis más grandes metas.

A mis Padres

Por darme la vida, la raíz de mi educación, por sus consejos y valores enseñados que me han conducido hasta donde me encuentro ahora; Gracias por su apoyo incondicional y no dejar rendirme, todo lo que hoy soy es gracias a ustedes, hoy lo que era un sueño ya es realidad.

A mi Hermano

Por su apoyo y siempre confiar en que sería capaz de cumplir esta meta.

A mi Sobrino

Por tu cariño sincero e inocente, que a pesar de tu corta edad me lo has demostrado y sé que siempre has confiado en mí.

¡Gracias, Los Quiero Mucho!

INDICE

RESUMEN.....	5
INTRODUCCIÓN.....	8
I. MARCO TEORICO.....	9
II. JUSTIFICACIÓN.....	26
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	27
IV. OBJETIVOS	27
V. MATERIALES Y MÉTODOS	28
5.1 Tipo de estudio	28
5.2 Definición/descripción de la población objetivo.....	28
5.3 Tipo de muestra y tamaño de la muestra.....	28
5.4 Criterios.....	29
5.4.1 Criterios de inclusión	29
5.4.2 Criterios de exclusión	29
5.4.3 Criterios de eliminación.....	29
5.5 Definición operacional de la entidad nosológica.....	30
5.6 Definición de las unidades o sujetos de estudio.....	31
5.7 Variables	31
5.7.1 Variable dependiente.....	31
5.7.2 Variable independiente.....	32
5.7.3 Análisis estadístico de las variables.....	33
5.8 Procedimiento de la forma de medición de obtención de las unidades y medición respectiva.....	36
5.9 Factores de confusión.....	36
5.10 Procedimiento de la forma de medición de las variables y la aplicación de las maniobras a las unidades de estudio.....	36
5.11 Ética de la investigación	37
5.12 Recursos/costos.....	39
RESULTADOS.....	40
DISCUSIÓN.....	56
CONCLUSIÓN.....	62
ANEXOS.....	63
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66

RESUMEN

Título: Impacto económico de la dehiscencia quirúrgica en el servicio de gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI y sus factores asociados.

Antecedentes: La dehiscencia de la herida quirúrgica abdominal se define como una fractura homeostática entre la tensión de la pared abdominal sobre la fuerza de los tejidos abdominales, la calidad de los mismos y la fuerza tensil de la sutura utilizada así como la seguridad de los nudos quirúrgicos y la técnica quirúrgica utilizada. En su desarrollo, intervienen factores dependientes del paciente y de su patología actual, del acto quirúrgico y factores perioperatorio. En lo que corresponde a los sistemas de salud, la atención de las heridas implica una importante inversión económica, relacionada con la formación y contratación de recursos humanos especializados en el cuidado de heridas, la adquisición de insumos y el incremento en los días de estancia hospitalaria de los pacientes. Existen grandes limitaciones para conocer la extensión real del impacto económico, puesto que la evidencia es escasa y la información disponible suele estar mal documentada.

Objetivo: Conocer el impacto económico real de la dehiscencia de herida quirúrgica en la Unidad Médica seleccionada y sus factores asociados, así como determinar si existe correlación entre dichos factores.

Material y métodos: Se identificaron a 23 pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica, los cuales fueron identificados entre todos los pacientes operados de cirugía abdominal por el servicio de Gastrocirugía durante el año 2018.

Resultados: En total se realizaron 1071 procedimientos quirúrgicos, presentándose dehiscencia quirúrgica en 23 pacientes, lo que representa el 2.14% del total de cirugías realizadas; 12 pacientes se operaron de manera electiva y 11 pacientes como urgencia. Los factores estadísticamente representativos para la presentación de dehiscencia de herida quirúrgica fueron

la presencia de anemia, cáncer, EPOC, hospitalización mayor a 9 días, obesidad, heridas con mayor grado de contaminación, cirugías de urgencia, cirugía de colon y duración de cirugía mayor a 2 horas; encontrando una correlación estadísticamente significativa entre la obesidad y tipo de cirugía, el tipo de herida y tipo de cirugía, tipo de herida con la estructura operada, tipo de cirugía con la estructura operada; y la estructura operada con la duración de la cirugía. El gasto total fue de 1,618,836 pesos mexicanos, equivalente a 82,341 dólares para el 31 de diciembre 2018; monto correspondiente a días de hospitalización, medicamentos, material de curación con atención en el servicio de heridas y estomas, así como reintervención quirúrgica en algunos casos.

Conclusión: La dehiscencia de herida quirúrgica es una complicación ocasionada por una serie de factores tanto dependientes del paciente como factores técnico-quirúrgicos. Los pacientes que presentan esta complicación requieren un tratamiento especializado lo cual genera gran impacto económico para la Institución Médica correspondiente; sin embargo, en la actualidad no contamos con suficiente información al respecto; por lo cual, el presente estudio tuvo como objetivo principal determinar el impacto económico de esta complicación postoperatoria en pacientes operados durante el año 2018.

Palabras clave: Dehiscencia quirúrgica, impacto económico.

1.- DATOS DEL ALUMNO (AUTOR)	
Apellido paterno	Sánchez
Apellido materno	San Román
Nombre	Eva
Teléfono	7822225057
Universidad	UNAM
Facultad	Medicina
Carrera	Posgrado en Cirugía General
No. cuenta	517236280
2.- DATOS DEL ASESOR	
Apellido paterno	Hernández
Apellido materno	Avendaño
Nombre	Víctor
3.- DATOS DE LA TESIS	
Título	IMPACTO ECONOMICO DE LA DEHISCENCIA QUIRURGICA EN EL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI Y SUS FACTORES ASOCIADOS
No. Páginas	68
Año	2020
No. registro	R-2019-3601-162

INTRODUCCIÓN

A pesar de los mejores cuidados perioperatorios (antibióticoterapia profiláctica, nutrición adecuada, niveles de hemoglobina), la mejor calidad en los materiales de sutura y los nuevos sistemas para el manejo de la dehiscencia, tanto la mortalidad como la morbilidad no han cambiado en las últimas décadas. La incidencia de la dehiscencia quirúrgica a nivel mundial en promedio va de 0.4-3.5% dependiendo de la cirugía realizada y el tipo de clasificación de herida dada. (1,2)

La infección del sitio quirúrgico representa alrededor del 16% del total de las infecciones nosocomiales. (2)

La Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente creada por la OMS, en 2008 define la Infección del sitio quirúrgico como el 2º reto mundial por la seguridad del paciente, y declara que al menos el 50% son evitables. (3)

En su desarrollo, intervienen factores dependientes del paciente y de su patología actual, del acto quirúrgico y factores perioperatorios como la profilaxis antibiótica, hipotermia, hiporexia, fluidoterapia y la hiperglucemia. (2,4)

El problema de la seguridad de la cirugía está ampliamente reconocido en todo el mundo. Estudios realizados en países desarrollados confirman la magnitud del problema. (5) Los pacientes que desarrollan infección del sitio quirúrgico presentan 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 mortalidad que los pacientes sin infección del sitio quirúrgico. El desarrollo de infección del sitio quirúrgico prolonga la estancia hospitalaria entre 26 y 39 días adicionales. (3)

En el mundo en desarrollo, el mal estado de las infraestructuras y del equipo, la irregularidad del suministro y de la calidad de los medicamentos, las deficiencias en la gestión organizativa y en la lucha contra las infecciones, la deficiente capacidad y formación del personal y la grave escasez de recursos financieros son factores que contribuyen a aumentar las dificultades. (5,6)

I. MARCO TEORICO

1.1 Dehiscencia de herida quirúrgica

La dehiscencia de la herida quirúrgica abdominal se define como una fractura homeostática entre la tensión de la pared abdominal sobre la fuerza de los tejidos abdominales, la calidad de los mismos y la fuerza tensil de la sutura utilizada así como la seguridad de los nudos quirúrgicos y la técnica quirúrgica utilizada.

Clasificación:

De acuerdo a la extensión de la misma:

1. Parcial
2. Completa.

De acuerdo a la profundidad:

1. Dehiscencia de herida (piel y tejido celular subcutáneo)
2. Eventración (aponeurosis)
3. Evisceración (todas las capas anatómicas de la pared abdominal).

De acuerdo al tiempo de presentación:

1. Tempranas (primeros 3 días)
2. Tardías (de 3 a 21 días)
3. Hernias postincisionales (después de 21 días). (1)

1.2 Factores

1.2.1 Dependientes del paciente

a) Anemia

La anemia reduce la resistencia de la herida quirúrgica. Bains et al, produjeron anemia por deficiencia de hierro en ratas mediante dos métodos (flebotomía crónica y dieta sin hierro) y encontraron que con una masa de glóbulos rojos del 50% al 75% del control, la resistencia a la dehiscencia de la herida en 1 semana se redujo al 50% de la fuerza control. Estos investigadores demostraron que el volumen sanguíneo y el nivel de proteína en suero eran equivalentes en las ratas y los controles deficientes de hierro y concluyeron que la disminución en la resistencia de la herida no era secundaria a hipovolemia o desnutrición. La anemia crónica secundaria a la deficiencia de hierro puede provocar una disminución de la fuerza de la herida. Los datos sobre el efecto de la anemia en la curación de la fascia se mezclan. Se ha encontrado que la hemoglobina baja es un factor de riesgo en algunos estudios de casos control pero no en otros. Los datos en animales sugieren que la anemia por deficiencia de hierro, anemia asociada con desnutrición grave y anemia hemorrágica con shock predisponer a un paciente a la dehiscencia de la herida. (7,8,9)

b) Ascitis

El aumento de la presión intraabdominal secundaria a la ascitis o cualquier otra causa de distensión abdominal se cita con frecuencia en las revisiones retrospectivas como predictor de dehiscencia de herida quirúrgica. Bitterman et al, observaron una tasa de dehiscencia del 13% en 46 pacientes que se sometían a herniorrafia hiatal para órganos abdominales intratorácicos, la tasa alta se atribuyó a un aumento de la presión intraabdominal (no documentada) después de que los órganos abdominales volvieron a su posición anatómica. Haxton también insertó un globo en la cavidad peritoneal de los hombres sometidos a herniorrafia inguinal y encontró que un hombre sano y despierto podría generar de 60 a 80 mmHg de presión intraabdominal con una maniobra de Valsalva. Drye, midió la presión intraabdominal postoperatoria en pacientes con laparotomía con un balón intraperitoneal conectado a un catéter que sale a través de una incisión por separado, la presión intraabdominal (en cm H₂O) se observó como 8 en reposo, 35 con defecación, 60 con vómitos y 80 o más con tos. Desafortunadamente, no se pudieron obtener datos en un paciente

que experimentó dehiscencia de la herida; sin embargo, las incisiones de cadáveres de Haxton explotan en el rango de 200 mmHg. A partir de estos datos, se podría concluir que una incisión debidamente suturada debe soportar las presiones intraabdominales generadas después de la cirugía. (7,9)

c) Cáncer

Una variedad de fármacos citotóxicos retrasan la ganancia en la resistencia a la tensión de la herida. Se ha acostumbrado a retrasar la administración de un agente antineoplásico en un paciente de cáncer postoperatorio hasta que finaliza la fase de cicatrización aguda (generalmente de 2 a 3 semanas) debido a la preocupación de que la droga pueda tener un efecto adverso en la cicatrización de heridas. Sin embargo, pocos estudios evalúan el efecto de la quimioterapia perioperatoria en la cicatrización postoperatoria. En cuanto a la terapia de radiación las heridas de la piel en animales que reciben una dosis de radiación de 18 Gy dentro de los 2 días posteriores a la herida tienen el 50% de la fuerza de las incisiones de control a los 7 y 14 días, el efecto de la radiación en la cicatrización experimental cuando se administra 1 semana o más después de la herida es equívoco y probablemente despreciable. Aunque los datos están incompletos, la radioterapia regional perioperatoria probablemente no afecta la cicatrización de la fascia si se administra 2 semanas o más antes o después de la operación. (7,8,9)

d) Desnutrición e hipoalbuminemia

La medición de la albúmina sérica es el método más común utilizado para evaluar el estado nutricional en publicaciones de alteración de la herida. La albúmina sérica baja a menudo se asocia con dehiscencia y, como marcador de malnutrición, la hipoalbuminemia representa un factor de riesgo real. La cantidad diaria recomendada de proteínas en hombres y mujeres adultos normales es de aproximadamente 1 gr/kg/día; este valor debe aumentarse a 1.5 a 2.0 gr/kg/día con sepsis severa y quemaduras. (7,8,9)

e) Diabetes

La tasa de infección de la herida quirúrgica es mayor en los pacientes diabéticos. El mayor riesgo de infección de los diabéticos los coloca en un mayor riesgo de dehiscencia de herida. El consenso clínico, parece ser que la diabetes bien controlada no es un factor de riesgo para la dehiscencia de herida quirúrgica. (4,5,7,8,9)

f) Edad

La edad avanzada (definida de forma variable en más de 50 a 65 años) se ha propuesto como un factor de riesgo para la dehiscencia porque la incidencia es mayor que en la joven. En los animales, una asociación es observada entre la edad avanzada y la curación incisional tardía. La resistencia a la dehiscencia a los 4 a 7 días de las heridas en la piel y la fascia en ratas de edad avanzada fue del 33% al 75% de la fuerza en ratas jóvenes. La edad avanzada a menudo se acompaña de problemas médicos que también pueden afectar la curación, por lo que es difícil discernir la importancia de la edad avanzada como factor de riesgo para la dehiscencia. (7,8,9)

g) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Radicales libres por pobre oxigenación en microambiente de la herida. (7)

h) Infección del sitio quirúrgico (ISQ)

La infección del sitio quirúrgico en Cirugía abdominal, se define como la infección que ocurre en la herida, ocasionada por un procedimiento invasivo y que condiciona dehiscencia de la herida quirúrgica. (7)

Es una complicación postoperatoria importante. Debido a su frecuencia y significación clínica (10). 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, magnitud del trauma quirúrgico, el tipo de microorganismo, así como su capacidad de apego y la profilaxis antimicrobiana preoperatoria.(4)

Los criterios de infección del sitio quirúrgico han variado ampliamente a lo largo del tiempo:

- I. *Infección superficial de la incisión:* Se produce en los 30 días siguientes a la intervención. Afecta sólo piel y tejido celular subcutáneo en el lugar de la incisión. Debe hallarse uno de los siguientes criterios:
 - Drenaje purulento de la incisión superficial.
 - Aislamiento de un microorganismo en el cultivo de un líquido o tejido procedente de la incisión superficial a partir de una muestra obtenida de forma aséptica.
 - Al menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección: Dolor o hipersensibilidad al tacto o presión. Inflamación (calor, tumefacción, eritema). La incisión superficial es abierta deliberadamente por el cirujano, a menos que el cultivo sea negativo. Diagnóstico médico de infección superficial de la incisión.
- II. *Infección profunda de la incisión:* Se produce en los 30 días siguientes a la intervención si no se ha colocado ningún implante o prótesis, o dentro del primer año si se había colocado alguno.

La infección está relacionada con el procedimiento quirúrgico y afectación de los tejidos blandos profundos de la incisión (fascia y paredes musculares). Debe hallarse alguno de los siguientes criterios:

- Drenaje purulento de la zona profunda de la incisión, pero no de los componentes de órganos o espacios del lugar quirúrgico.
- Dehiscencia espontánea de la incisión profunda o que es abierta deliberadamente por el cirujano cuando el paciente tiene al menos uno de los siguientes signos o síntomas, a no ser que el cultivo sea negativo: Fiebre mayor de 38°C. Dolor localizado. Hipersensibilidad al tacto o tirantez.
- Hallazgo de un absceso u otra evidencia de infección que afecte a la incisión profunda, durante un examen directo, una re intervención, o mediante examen radiológico o histopatológico.
- Diagnóstico médico de infección profunda de la incisión.

- III. *Infección de órgano o espacio*: Involucra cualquier parte de la anatomía (ej: órganos o espacios) diferentes a la incisión, abiertos o manipulados durante el procedimiento quirúrgico. Se han asignado localizaciones específicas para las infecciones de los sitios quirúrgicos de órgano/espacio para poder identificar el lugar de la infección. La infección se produce dentro de los 30 días siguientes después del proceso quirúrgico si no se ha dejado ningún implante o en el plazo de un año si se ha dejado algún implante y la infección parece estar relacionada con el proceso quirúrgico e involucra cualquier parte de la anatomía distinta a la incisión, y que haya sido abierta o manipulada durante el proceso quirúrgico. Además se debe encontrar al menos uno de los siguientes criterios:
- Drenaje purulento a partir de un tubo de drenaje que se coloca en un órgano o espacio a través de una incisión (si el área que rodea la salida del drenaje se infecta, no se considera una ISQ, sino que se considera como una infección de la piel o tejidos blandos).
 - Aislamiento de organismos de un cultivo obtenido asépticamente de fluidos o tejidos del órgano o espacio.
 - Absceso u otra evidencia de infección que involucren al órgano o espacio, hallado por examen directo, durante una re intervención, o mediante examen histológico o radiológico. (7,8,11)

Clasificación de los sitios quirúrgicos según el grado de contaminación:

El riesgo de desarrollar una ISQ se ve afectado por el grado de contaminación microbiana del sitio operatorio. El National Research Council (NRC) elaboró un sistema de clasificación del sitio quirúrgico según el grado de contaminación. El esquema de la clasificación, modificado de su versión original es el que sigue:

- *Intervenciones limpias:* Son aquellas heridas no traumáticas en las que no se atraviesan tejidos infectados, se produce escaso trauma tisular, la técnica aséptica es correcta y no se abre la luz digestiva, urinaria o respiratoria ni la cavidad orofaríngea. Las heridas limpias son las que se efectúan electivamente, su cierre es primario y no drenan.

- *Intervenciones limpias-contaminadas:* Incluyen aquellas intervenciones en las que se penetra en el tubo digestivo, vías respiratorias o genitourinarias bajo condiciones controladas y sin derrame significativo de su contenido; también se incluyen las intervenciones donde se ha producido una transgresión leve de la técnica aséptica. Específicamente, las operaciones que implican el tracto biliar, apéndice, vagina y orofaringe están incluidas dentro de esta categoría, siempre que no exista infección biliar ni urinaria. Asimismo comprende intervenciones limpias donde se haya dejado un drenaje mecánico abierto.

- *Intervenciones contaminadas:* Aquellas en las que se producen fallos importantes de las normas de asepsia o hay penetración en vísceras huecas con escape de contenido; asimismo sitios quirúrgicos a través de los cuales se invade el tracto genitourinario con orina infectada, o tractos biliares con bilis infectada. También se consideran contaminadas las heridas traumáticas recientes con un tiempo de evolución menor a seis horas.

- *Intervenciones sucias:* Son las realizadas sobre heridas traumáticas con cuerpos extraños, tejidos desvitalizados, o con más de seis horas de evolución, así como las que afectan a tejidos infectados con colecciones purulentas o vísceras perforadas.(4,5,11,12)

i) Obesidad

La mayoría de los estudios evalúan a la obesidad como un factor de riesgo para la dehiscencia de herida quirúrgica, definida como más del 50% por encima del peso corporal ideal como un factor de riesgo. (5,7,9)

j) Sexo masculino

La mayoría de las revisiones sobre la dehiscencia de la herida informan que el sexo masculino es un factor de riesgo sobre la base de que entre los pacientes operados, los hombres superan en número a las mujeres en al menos 2 a 1. (7,9)

k) Terapia inmunosupresora crónica (glucocorticoides)

Se sabe que los glucocorticoides afectan de manera adversa la cicatrización, y se ha publicado evidencia anormal de falla de la herida asociada con su uso. La administración de cortisona también evita que las heridas interrumpidas y resurgidas recuperen rápidamente la resistencia a la tracción. La hidrocortisona es más potente en la disminución de la resistencia a la dehiscencia de la herida en la piel que en la dexametasona o metilpredisolona. El efecto de la cortisona en la resistencia de la herida en la piel se anula si la vitamina A es se administra actualmente. No hay datos disponibles con respecto a la administración de vitamina A en pacientes que reciben esteroides, pero empíricamente tal terapia parece razonable. (5,7,9)

1.3.2 Dependientes de la Cirugía

- *Cirugía electiva:* Intervención planificada con antelación, con menor riesgo de infección del sitio quirúrgico.

- *Cirugía de urgencia:* La falta de preparación para cirugía en los casos de urgencias, favorecen fenómenos como la broncoaspiración activa o pasiva por estómago lleno, con consecuencias importantes como la anoxia de los tejidos y el posterior desarrollo de infecciones.

- *Cirugía de trauma:* En las cirugías por trauma el índice de infecciones es mayor que en las cirugías electivas; se desencadena todo el proceso inflamatorio tanto en el ámbito local

como sistémico y durante la reanimación; hay invasión por catéteres y sondas que alteran las barreras mucosas; se gastan opsoninas y se disminuyen las defensas locales facilitando la invasión bacteriana.

Otro factor de riesgo de infección en el paciente con trauma es la hemodilución porque al expandirse el volumen con líquidos se disminuyen las concentraciones de los elementos celulares de defensa contra la infección, el número de glóbulos rojos, glóbulos blancos y las concentraciones plasmáticas de iones y de proteínas; así mismo, el volumen de distribución de los antibióticos aumenta, por lo que las dosis efectivas deben ser mayores de lo usual.

El shock hipovolémico tiene un alto riesgo de presentar infección relacionada con el trauma, además de asociarse a hipotermia y acidosis.

En trauma abdominal, la correlación de la infección con la severidad del trauma es evidente; pero el factor primario más importante para desencadenar infección es la presencia de contenido intestinal especialmente del colon en la cavidad peritoneal. (8)

- *Cirugía del colon:* En este tipo de cirugía la concentración de gérmenes es muy alta, para evitar la infección de la herida quirúrgica; no sólo se requiere la preparación mecánica del colon, sino el uso de antibióticos preoperatorios específicos. En algunas cirugías de colon como el cierre de colostomía, la infección de la herida quirúrgica se relaciona más con la técnica de cierre de la herida que con la administración de antibióticos preoperatorios, es más frecuente en el cierre primario, aproximadamente en 16%, que en los cierres por segunda intención, aproximadamente en 9%. Usualmente a los gérmenes contaminantes propios de la piel como el estafilococo se suman los coliformes. (8,13)

1.2.3 Factores técnico-quirúrgicos

a) Antibióticos profilácticos

En cuanto a las normas de aplicación, la profilaxis antibiótica debe hacerse preferiblemente en monodosis, y sólo se aceptarán dosis repetidas en cirugías de más de 2 h de duración. La pauta global no debe durar más de 48 h.

Se deben elegir antibióticos de amplio espectro o eficaces para el tipo de microorganismo que contamine con más frecuencia esa cirugía.

La administración debe empezar alrededor de 15 a 30 min antes de la cirugía, para que los valores hemáticos de antibiótico sean máximos en el momento de la incisión. (5,7,14)

En cirugías en las que se prevea que se vaya a acceder al interior del contenido colónico, se recomienda la preparación intestinal previa. (7,14)

b) Antisepsia de la piel y lavado de manos para el acto quirúrgico

Existen en el mercado diversos preparados antisépticos para la desinfección del campo operatorio en el paciente, así como para el lavado de las manos del personal que interviene en la operación. Existen diversas características que hay que considerar a la hora de elegir un antiséptico para el lavado del personal y del campo quirúrgico, como:

- Su espectro de acción, que debe ser lo más amplio posible, cubriendo gérmenes grampositivos, gramnegativos, virus y esporas.
- Rapidez de acción tras la aplicación en el campo.
- Duración de la acción (efecto dentro del guante): se calcula que en el 50% de las operaciones se produce la perforación de un guante. Este porcentaje aumenta al 90% si el acto quirúrgico dura más de 2 h.
- Con el paso de las horas, dentro del guante se produce el ascenso de gérmenes que se encuentran en el fondo de las glándulas sudoríparas, por lo que la duración prolongada en la acción del antiséptico permitirá que el ambiente dentro del guante continúe siendo estéril si se produce una perforación.
- Efectos indeseables en la piel del paciente y del personal, como irritaciones y alergias.
- Efectos adversos sistémicos, generales y en poblaciones especiales, asociados a la absorción de yodo.

- Precio.
- Características fisicoquímicas especiales: volatilidad, almacenaje.

El proceso de “pintado” de la piel debe iniciarse en la zona de la incisión y extenderse desde ahí de forma concéntrica lo suficiente como para permitir ampliaciones de la incisión inicial prevista si fuese necesario, así como la salida de drenajes. Debe esperarse un tiempo prudencial de 30 segundos previo al secado del antiséptico.

El lavado de las manos debe iniciarse en las palmas, para después descender en sucesivas pasadas cada vez más extensas hasta los codos. Se deben mantener los brazos flexionados y elevados hasta el secado, para evitar la caída de agua desde los codos a las manos. La duración mínima debe ser de 3 minutos y no se ha demostrado beneficio entre el lavado de 3 y el de 10 minutos.

Ambos factores aumentan el riesgo de infección de herida quirúrgica y por ende favorecen la dehiscencia. (4,7,14)

c) Cierre por Médico en formación

Se encontró que las heridas cerradas por los Médicos en formación tienen una mayor incidencia de falla (definida como dehiscencia y/o hernia) que las heridas cerradas por los Cirujanos (13.2% vs 4.3%) en un ensayo que comparó materiales de sutura. Otros datos con respecto a la influencia del estado del aprendiz en la declaración de heridas no son concluyentes ni extensas. (7,9)

d) Climatización

La ventilación del quirófano es importante para disminuir los gérmenes, polvo y escamas de piel del personal que normalmente hay en suspensión. El aire debe pasar por 2 filtros sucesivamente de alta eficiencia, que elimina bacterias y hongos, pero no virus y renovarse en su totalidad 25 veces a la hora. Al menos 3 veces en una hora el aire proviene del exterior. La entrada de aire al quirófano se produce por el techo y la succión, por el suelo, con el objeto de favorecer la

sedimentación de partículas que están en suspensión. A veces existen dispositivos que dirigen un chorro de aire (“ultralimpio” con rayos UV) directo a la mesa de operaciones con el fin de crear una turbulencia en el campo quirúrgico que impida el depósito de sustancias en éste. La presión en el quirófano debe ser positiva respecto al exterior, para impedir la entrada de partículas a éste, las puertas se deben mantener cerradas y dentro de la sala debe haber el mínimo movimiento de personal posible para evitar el desplazamiento de microorganismos en suspensión. (7,14)

e) Duración de la cirugía

En duración prolongada de la cirugía, el aumento del riesgo se asocia con duración de la operación superior al percentil 75 en horas para el procedimiento dado. En promedio 2 hrs. (5,7,11)

f) Esterilización

La esterilización del material quirúrgico se puede llevar a cabo por distintos métodos, como presión, calor, etileno, etc. Lo más importante es la existencia de un control de calidad del proceso de esterilización en todo el material que se utiliza.

Se debe realizar desinfección del quirófano entre operaciones; no se ha demostrado la necesidad de esterilización o cierre del quirófano tras la cirugía. (7,14)

g) Hospitalización prolongada

La estancia hospitalaria prolongada (mayor a 9 días) se ha asociado clásicamente a una mayor aparición de infección de herida quirúrgica y en consecuencia de dehiscencia; 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 infección y dehiscencia. Por otro lado, hoy el 75% de la actividad quirúrgica es ambulatoria, lo que infradiagnostica ambos efectos adversos que se desarrollarán en el domicilio del paciente. (5,7,14)

h) Mala elección de material de sutura

Pocos datos controlados prospectivos evalúan la eficacia de las suturas de retención para prevenir la dehiscencia. Baldwin y Kennedy lo cerraron miles de incisiones con un catgut crómico rutinariamente reforzado con retenciones de gusanos de seda y no experimentaron dehiscencia. El peso de los datos retrospectivos apoya el uso de suturas de retención profilácticas. Miles et al, descubrieron que la fuerza de la herida de las incisiones paramedianas en perros era 50% mayor con las suturas de retención en su lugar. Sin embargo, se debe tener en cuenta que en una cuarta parte de los pacientes en varias revisiones grandes se colocaron suturas de retención en el momento de la degradación. Guiney et al, notaron que las suturas de retención se colocaron en la cirugía original en el 47% de 232 pacientes con abdomen reventado en comparación con el 51% de los controles de casos. Se realizó un estudio prospectivo aleatorizado en el que se colocaron suturas de retención en 203 incisiones y no se colocaron 209; hubo tres interrupciones en el primer grupo y ninguna en el último. En resumen, los datos controlados y no controlados sobre la colocación profiláctica de las suturas de retención entran en conflicto. La colocación de rutina de las suturas de retención en la actualidad no se realiza comúnmente y no se recomienda. Es difícil saber si la colocación de retención profiláctica en un paciente ocasional de alto riesgo produciría una herida más segura que la ejecución de un cierre masivo con puntos amplios (2 a 3 cm). (4,7,9,15)

Una pequeña controversia en torno a la elección de la sutura implica una sutura absorbible frente a una no absorbible. Los ensayos aleatorios no han encontrado una diferencia en las tasas de dehiscencia entre las absorbibles y las no absorbibles, por lo que la elección parece ser una de las preferencias personales. Sin embargo, puede ser prudente utilizar un monofilamento no absorbible en el paciente que tenga un número excesivo de factores de riesgo para la cicatrización tardía. (7,14)

i) Mala técnica quirúrgica

Una técnica quirúrgica con adecuado abordaje de los tejidos es un factor crucial para la disminución en la aparición de infección de la herida quirúrgica y en consecuencia dehiscencia de

la misma. El abordaje adecuado de los tejidos se basa en los principios de técnica quirúrgica de Halsted:

- La incisión debe ser limpia y sin escalonar, de modo que la cantidad de tejido lesionado sea la imprescindible, disminuyendo las hemorragias.
- Se debe hacer una disección cuidadosa de los planos, preferiblemente atraumática, para disminuir los sangrados y tejidos lesionados.
- La hemostasia debe ser cuidadosa sin pinzar una cantidad excesiva de tejido, ya que esto conlleva a aumento de tejido necrótico, que sirve de campo para el desarrollo de bacterias. Asimismo, la disminución de la volemia disminuye el aporte de leucocitos en la herida.
- No se deben dejar espacios muertos ni colecciones líquidas. Se deben usar drenajes que deben ser sistemas de aspiración cerrados.
- En caso de abscesos, es muy importante el drenaje con desbridamiento amplio de los tejidos afectados y lavado a presión con agua oxigenada.
- Se debe dejar la menor cantidad de material extraño posible en la herida (material de sutura, prótesis).
- Se debe evitar la hipotermia del paciente, ya que provoca vasoconstricción con una disminución del aporte de oxígeno y células defensivas a la herida.
- El cierre de la herida debe ser inmediato, con puntos no demasiado juntos, sin mucha tensión (insuficiente distancia de la establecida en protocolo (1x1cm) y preferiblemente con hilo monofilamento. Se deben enfrentar meticulosamente los bordes. La cicatrización de la herida sólo se llevará a cabo si la concentración de bacterias es inferior a 100,000 bacterias por gramo de tejido. Si se sospecha contaminación importante de la herida es recomendable el cierre primario diferido a los 4 o 5 días, momento en el cual la concentración de leucocitos y macrófagos es mayor en la herida. En heridas infectadas se recomienda el cierre por segunda intención.
- Es importante aislar la herida del campo quirúrgico mediante compresas. (4,7,14)

j) Tipo de incisión

Se ha sospechado a partir de datos retrospectivos que la tasa de dehiscencia en las incisiones de la línea media es mayor que en las incisiones transversales. La explicación para esta creencia es que la incisión transversal corta paralela a las fibras. La contracción de los músculos de la pared abdominal tienden a tirar de la incisión de la línea media. Además, se piensa que las suturas en una incisión de la línea media se arrancan más fácilmente que en una herida transversal porque la rotura en la primera ocurre paralelamente a las fibras. (7,9)

1.3 Tratamiento

1.3.1 Tratamiento de la Dehiscencia del Sitio Quirúrgico

Es recomendable en pacientes que presentan dehiscencia del sitio quirúrgico entre 2 a 3 semanas posterior a la primera intervención quirúrgica y que no presenten adherencias entre asas intestinales y la pared abdominal, sin evidencia de fístula intestinal ser candidatos a cierre de la fascia utilizando materiales de sutura de absorción lenta utilizando una longitud de sutura 4 veces más en relación a la longitud de la herida (relación 4:1).

Para aquellas(os) pacientes con dehiscencias parciales, superficiales o aquellos que no puedan llevarse a quirófano por inoperabilidad podrán tratarse con apósitos bioactivos para heridas (alginato de plata, calcio e hidrocoloides).

Se ha demostrado que aquellas(os) pacientes con dehiscencias no reparadas inmediatamente se consideraran como pacientes con abdomen abierto y aplicara la clasificación de Bjorck y serán sujetos de las terapias que rigen estos diagnósticos.

Clasificación de Bjorck para dehiscencia quirúrgica abdominal y abdomen abierto:

Grado	Descripción
1a	Sin adherencia entre el intestino y la pared abdominal o fijación a la misma
1b	Herida contaminada sin adhesión o fijación de asas intestinales
2a	Herida limpia en vías de generar adherencias o fijación del intestino a pared
2b	Herida contaminada en vías de generar adherencias o fijación del intestino a pared
3	Herida complicada con fistula intestinal
4 sin fistula	Abdomen congelado con adherencias fijas de intestino que impiden el cierre quirúrgico de la herida sin fistula
4 con fistula	Abdomen congelado con adherencias fijas de intestino que impiden el cierre quirúrgico de la herida sin fistula

Para aquellas(os) pacientes con bjourck grado 1 y 2 la terapia VAC clásica ha demostrado ser la más efectiva. Para las (los) pacientes bjourck 3 y 4 la terapia VAC in VAC , y VAC con instilación de solución fisiológica cronometrada han demostrado eficacia.

Para las dehiscencias complejas, dehiscencias de reincidencias y dehiscencias con fístulas entéricas se han desarrollado el sistema ABTHERA (Abdomen abierto séptico) y el sistema ABBRA (Sistema de cierre dinámico asistido con VAC). Los cuales se han posicionado como la mejor opción en el manejo de estos paciente incluso si se encuentran con estomas. (1)

1.3.2 Tratamiento de la Infección del Sitio Quirúrgico

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 (ISO). (7,12)

Una vez diagnosticada la infección o si existe una alta sospecha clínica, se debe instaurar tratamiento, a la par que, si procede, realizar técnicas complementarias de diagnóstico, como cultivos, hemocultivos o pruebas de imagen.

Los principios generales de tratamiento de ISQ permanecen prácticamente inalterados desde principios de siglo cuando fueron descritos por Kirschner en 1920. (16)

Los 3 pilares fundamentales del tratamiento son la instauración de un tratamiento antibiótico adecuado, el drenaje quirúrgico y el soporte metabólico y hemodinámico del paciente, que evite la aparición de una segunda complicación. (17)

1.4 Costo

En lo que corresponde a los sistemas de salud, la atención de las heridas implica una importante inversión económica, relacionada con la formación y contratación de recursos humanos especializados en el cuidado de heridas, la adquisición de insumos de alta tecnología, el

incremento en los días de estancia hospitalaria de los pacientes o del número de reingresos, el aumento de las tasas de infección, el deterioro de la imagen de las instituciones (relacionada con el desarrollo de lesiones por presión y dehiscencias quirúrgicas) y la respuesta legal ante inconformidades de pacientes relacionadas con la falta de calidad en la atención sanitaria. (3,5,18,19)

En cuanto a los costos del cuidado, la atención de las heridas representa un gasto económico importante para las unidades médicas, el cual puede ser aminorado si se pone en marcha un programa que incluya: 1) la capacitación continua del personal dedicado a la prevención y el tratamiento de las heridas, de manera que se promueva el desarrollo de las competencias necesarias para llevar a cabo dicha labor; 2) la adquisición de insumos de calidad que promuevan la cicatrización de las lesiones y que sean utilizados en el momento adecuado de acuerdo con la valoración oportuna de la lesión y cuya efectividad clínica para la población de nuestro país se encuentre respaldada por la evidencia; y 3) la generación permanente de información epidemiológica respecto al comportamiento de las heridas en las unidades médicas del Sistema Nacional de Salud, de manera que los recursos humanos y materiales sean dirigidos a la atención de las situaciones más prevalentes y de las poblaciones más vulnerables. (16)

En un hospital que realice 10,000 intervenciones anuales, los costes atribuibles a infección de la herida quirúrgica alcanzarían los 1,74 - 2,32 millones € = 2,412,684 - 3,216,912 DLLS (coste medio estimado por episodio: 5,800€ = 8,042 DLLS).

En Inglaterra, en un área sanitaria (con hospital y atención primaria, cobertura 590.000 habitantes), los costes estimados en relación con el tratamiento de heridas (agudas y crónicas) son 2,5–3,1 millones de £ (4,050,000 – 5,022,000 DLLS) por cada 100,000 habitantes, el 2-3% del presupuesto anual total.

El tiempo de enfermería solo dedicado al cambio de apósitos equivale a 88.5 enfermeras a tiempo total, y las estancias hospitalarias directamente atribuibles a heridas se estiman entre 19,000 – 31,000 días por año.

En una auditoría realizada en una región de Inglaterra (cobertura 487,975 habitantes), el coste total anual directamente atribuible a heridas fue de 9.89 millones £ (16,021,800 DLLS), de los

cuales solo 1.69 millones £ (2,737,800 DLLS) correspondían a los materiales de curas. El coste del tiempo de enfermería para el cambio de apósitos supuso 3.1 millones £ = 5,022,000 DLLS (equivalente a 45.4 enfermeras a tiempo total), y el coste por hospitalización fue de 5.13 millones £ = 8,310,600 DLLS (equivalente a la ocupación de 60-61 camas durante todo un año). (3)

II. JUSTIFICACION

En el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, los pacientes postoperados complicados con infección y dehiscencia de herida quirúrgica generan larga estancia hospitalaria y los problemas económicos que de esta emanan.

La información epidemiológica en este rubro es escasa, fluctuante y obtenida de programas de vigilancia aislados.

Las políticas de evaluación y control del gasto suelen llevarse a cabo exclusivamente a partir de los costes directos asociados con los materiales empleados para las curas, lo cual genera una mínima repercusión sobre el gasto real.

El coste de los materiales empleados supone solo un 15%-20% de los costes totales sanitarios directamente atribuibles a las heridas.

Las investigaciones realizadas al respecto muestran que: hasta un 85% del coste total de las heridas se encuentra en costes indirectos “encubiertos” dentro de otras partidas presupuestarias generales, como hospitalización y horas de enfermería.

Existen grandes limitaciones para conocer la extensión real del impacto económico, puesto que la evidencia es escasa y la información disponible suele estar mal documentada. Como causas de esta importante carencia en la información se encuentran, principalmente: la fragmentación de la incidencia en diferentes especialidades clínicas y subgrupos de población; la carencia de registro epidemiológico a nivel local, de hospital y atención primaria; así como las diferencias metodológicas existentes tanto en el modo como en la intensidad de la vigilancia cuando se lleva a cabo. A ello se debe sumar la limitación para emplear y extrapolar a nivel local los datos de

epidemiología de los programas de vigilancia nacionales, principalmente porque en su confección participan pocos centros, y probablemente solo lo hagan los más implicados, lo cual ocasiona que las estimaciones en muchos casos no sean representativas y por lo general estén infravaloradas.

Por lo que es importante conocer el impacto económico real de la dehiscencia de herida quirúrgica en la Unidad Médica seleccionada, el cual será determinado en el presente estudio, para evaluar los resultados y factores relacionados. Lo que permitirá obtener información que podrá compartirse con la comunidad médica, porque hasta el momento existe muy poca información al respecto y posteriormente orientar las decisiones a disminuir la incidencia de forma objetiva y fundamentada científicamente.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el impacto económico de la dehiscencia quirúrgica en pacientes operados en el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre 2018, en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI?

IV. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

***Objetivo General:**

Conocer el impacto económico de la dehiscencia quirúrgica en pacientes operados de enero a diciembre 2018 en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI

***Objetivos Específicos:**

- Identificar los factores dependientes del paciente, más frecuentemente relacionados con la dehiscencia de herida quirúrgica.
- Identificar el tipo de cirugía con mayor incidencia de dehiscencia de herida quirúrgica.

- Determinar las características técnico-quirúrgicas de las cirugías con mayor incidencia de dehiscencia de la herida quirúrgica.
- Determinar si existe correlación entre factores dependientes del paciente y dehiscencia de herida quirúrgica.
- Determinar si existe correlación entre el tipo de cirugía y la dehiscencia de herida quirúrgica.
- Determinar si existe correlación entre factores técnico-quirúrgicos y dehiscencia de herida quirúrgica.

V. MATERIALES Y METODOS

5.1 Tipo de Estudio

Cohorte, retrospectivo.

5.2 Definición/descripción de la población objetivo

Constituido por el total de pacientes adultos de ambos sexos, que fueron operados en el turno matutino, vespertino, nocturno y fin de semana con cavidad cerrada en procedimientos electivos o de urgencia y que desarrollaron dehiscencia de herida quirúrgica temprana o tardía; en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2018 en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

5.3 Tipo y tamaño de muestra

La población a estudiar incluirá el total de procedimientos realizados en la unidad, con cavidad abdominal íntegra, que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica en forma temprana o tardía. Al no contar con registros históricos de la misma, no podemos establecer el tamaño de la muestra.

5.4 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

5.4.1 Criterios de inclusión

- Pacientes postoperados de Cirugía abdominal en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018.
- Pacientes que ingresaron con cavidad abdominal íntegra.
- Pacientes programados de forma electiva o de urgencia.
- Pacientes adultos de cualquier edad que reingresen con dehiscencia de herida quirúrgica.
- Pacientes que cumplan con criterios de dehiscencia de herida quirúrgica.

5.4.2 Criterios de exclusión

- Infección dermatológica en sitio de la herida quirúrgica.
- Pacientes que no cumplan con diagnóstico de dehiscencia de herida quirúrgica.

5.4.3 Criterios de eliminación

- Pacientes no postoperados de Cirugía abdominal en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018.
- Pacientes con cavidad abdominal abierta.
- Pacientes que reingresen con diagnóstico de dehiscencia de herida quirúrgica pero que no fueron operados de forma inicial en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- Pacientes con expediente clínico incompleto.
- Registro de antibióticos que no determinen su uso durante la estancia hospitalaria.

5.5 Definición operacional de la entidad nosológica

Absceso: Acumulación localizada de pus en cualquier parte del cuerpo circundada por un proceso inflamatorio.

Área de oportunidad: Debilidad que puede ser potenciada para revertirla o hacer de ella un potencial progreso.

Costo: Cantidad de dinero necesaria para entregar un producto y/o brindar un servicio al cliente.

Cultivo: Estudio mediante el cual se trata de aislar un microorganismo específico de un área determinada.

Cirugía electiva: Intervención planificada con antelación.

Cirugía de urgencia: Intervención en las primeras 48 horas.

Dehiscencia de herida quirúrgica: Separación de las capas que conforman una herida quirúrgica.

Dolor: Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño real o potencia del tejido.

Eritema: Lesión cutánea caracterizada por enrojecimiento de la piel debido a una congestión vascular en la zona afectada.

Estancia Hospitalaria: Tiempo que transcurre el paciente desde su ingreso, tratamiento y resolución de su padecimiento.

Estancia prolongada hospitalaria: Hospitalización mayor a 9 días.

Fiebre: La elevación de la temperatura corporal que supera la variación diaria normal y se produce en combinación con una elevación del punto de ajuste hipotalámico.

Hospitalización: Procedimiento mediante el cual se ingresa una persona en el área hospitalaria para su tratamiento, seguimiento y resolución de un padecimiento.

Infección de herida quirúrgica profunda: Presencia de infección en la zona quirúrgica que abarca los planos conformados por aponeurosis y musculo.

Infección de herida quirúrgica superficial: Presencia de infección en la zona quirúrgica que abarca los planos conformados por piel y tejido celular subcutáneo.

Intervención quirúrgica: Procedimiento realizado por un cirujano para solucionar determinada enfermedad.

Leucocitosis: Aumento de los glóbulos blancos por arriba de parámetros fisiológicos acompañados de eosinofilia.

Reingreso: Procedimiento mediante el cual se evalúa el tiempo transcurrido a partir del egreso de la última instancia hospitalaria hasta la aparición de la nueva sintomatología para ingresar nuevamente al área hospitalaria para su tratamiento.

5.6 Definición de las unidades o sujetos de estudio

- Se estudiará a pacientes adultos postoperados de Cirugía abdominal del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018 en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI que presenten dehiscencia de herida quirúrgica.

5.7 Variables

La medición se realizará de manera independiente, las variables en estudio serán cuantitativas continuas y cualitativas nominales. Una vez con los resultados se elaborará una base de datos y se analizará mediante estadística descriptiva.

5.7.1. Variables Clínicas y Técnico-quirúrgicas

Factores dependientes del paciente: Anemia, Ascitis, Cáncer, Desnutrición, Diabetes, Edad, Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), Infección del sitio quirúrgico (ISQ), Clasificación de la herida, Obesidad, Sexo, Terapia inmunosupresora.

Factores dependientes de la Cirugía: Cirugía electiva, Cirugía de urgencia, Cirugía de trauma.

Factores técnico-quirúrgicos: Antibióticos profilácticos, Antisepsia y lavado de manos, Cierre de herida por médico en formación, Climatización, Duración de la cirugía, Esterilización, Hospitalización prolongada, Material de sutura, Mala técnica quirúrgica, Tipo de incisión.

5.7.2. Variables Económicas

Costo de la dehiscencia de herida quirúrgica por días de estancia hospitalaria requeridos o en UCI, material de curación requerido, tratamiento requerido (VAC, antibiótico, analgésico o reintervención).

5.7.3 Análisis estadístico de las variables					
<i>Variables</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Tipo de variable</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala de medición</i>
VARIABLES CLÍNICAS Y TÉCNICO-QUIRÚRGICAS					
Anemia	Disminución de la concentración de Hb	Hemoglobina menor a 12g/dl	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal
Ascitis	Acumulación de líquido en la cavidad peritoneal	Ascitis que condicione aumento de presión intraabdominal	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal
Cáncer	Crecimiento y diseminación incontrolado de células	Presencia de cualquier tipo de cáncer	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal
Desnutrición	Desequilibrio entre el suministro y demanda de nutrientes	Albúmina menor a 3.5g/dl	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal
Diabetes	Trastorno metabólico caracterizado por hiperglucemia	Glucosa central en ayuno mayor a 126mg/dl	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal
Edad	Años del paciente desde su nacimiento	Grupos de edad en años	Cuantitativa	1. 18-40 2. 40-60 3. 61-80 4. >80	Continua
EPOC	Patología con limitación del flujo aéreo pulmonar no reversible	Presencia de EPOC	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal
Tipo de Herida	Clasificación de acuerdo a los tipos de contaminación	Tipo de herida que presentó cada paciente	Cualitativa	1. Limpia 2. Limpia-contaminada 3. Contaminada 4. Sucia	Nominal
ISQ	Infección en la herida quirúrgica	Presencia de datos de infección en la herida quirúrgica	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal
Obesidad	Incremento de peso secundario a acumulación excesiva de grasa	Presencia de sobrepeso u obesidad en base a IMC	Cuantitativa	1. Sobrepeso, IMC 25-29.9 2. Obesidad I, IMC 30-34.9 3. Obesidad II, IMC 35-39.9 4. Obesidad III, IMC 40	Continúa
Sexo	Características biológicas que definen a los seres humanos	Sexo del paciente en estudio	Cualitativa	1. Femenino 2. Masculino	Nominal
Inmunosupresor	Terapia con esteroides que	Paciente en estudio con	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal

	disminuya la resistencia a la dehiscencia	terapia inmuno supresora			
Tipo de cirugía	Clasificación de acuerdo a los tipos de cirugía	Tipo de cirugía realizada	Cualitativa	1. Urgencia 2. Programada 3. Trauma	Nominal
Estructura operada	Clasificación de acuerdo a la estructura operada	Tipo de estructura operada	Cualitativa	1. Pared abdominal 2. Apéndice cecal 3. Vesícula biliar 4. Intestino delgado 5. Colon 6. Páncreas 7. Hígado 8. Bazo	Nominal
Antibiótico profiláctico	Administración de antibiótico previo a la cirugía	El paciente tuvo o no antibiótico profiláctico	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal
Antisepsia	Desinfección del campo operatorio en el paciente	Con que se realizó la antisepsia	Cualitativa	1. Cloraprep 2. Duraprep 3. Isodine 4. Jabón 5. Gel	Nominal
Lavado de manos	Lavado de manos del personal	Con que se realizó el lavado de manos	Cualitativa	1. Jabón quirúrgico 2. Clorhexidina 3. Isodine	Nominal
Cierre de herida	Cierre de la herida realizado de forma adecuada	Quien realizó el cierre de la herida	Cualitativa	1. Médico de base 2. Médico en formación	Nominal
Climatización	Adecuada ventilación del quirófano	Hubo o no, una adecuada climatización	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal
Duración de cirugía	Tiempo que requirió el procedimiento quirúrgico	Duración de la cirugía en horas	Cuantitativa	1. 0:01 a 2 hrs 2. 2:01 a 4 hrs 3. 4:01 a 6 hrs 4. 6:01 o más	Continúa
Esterilización	Esterilización de material quirúrgico	Hubo o no, adecuada esterilización de material	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal
Hospitalización prolongada	Hospitalización prolongada del paciente	Hospitalización igual o mayor a 9 días	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal
Material de sutura	Sutura utilizado para el cierre de la herida quirúrgica	Tipo de sutura utilizado para el cierre de: 1. Piel 2. TCS 3. Aponeurosis 4. Peritoneo	Cualitativa	1. Nylon 2. Vicryl 3. Polipropileno 4. Seda 5. Otro 6. Ninguno	Nominal
Técnica quirúrgica	Basada en los principios de Halsted	Se realizó o no, una adecuada técnica quirúrgica	Cualitativa	1. Sí 2. No	Nominal
Tipo de incisión	Orientación de la incisión en base a la	Dirección de la incisión	Cualitativa	1. Vertical 2. Transversal	Nominal

	disposición de las fibras				
Variables Económicas					
Estancia en hospitalización	Días de estancia	Número de días en hospitalización	Cuantitativa	1. 1 2. 2 3. 3.....	Continua
Estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)	Días de estancia	Número de días en UCI	Cuantitativa	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4....	Continua
Tratamiento antibiótico en la dehiscencia durante el internamiento	Antibiótico requerido en el tratamiento	Dosis de antibiótico 1. Cefalosporinas 2. Quinolonas 3. Carbapenemicos 4. Antifúngicos 5. Otro	Cuantitativa	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5.....	Continua
Tratamiento analgésico en la dehiscencia	Analgésico requerido en el tratamiento	Dosis de analgésico 1. Clonixinato lisina 2. Metamizol 3. Ketorolaco 4. Opiode 5. Otro	Cuantitativa	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5.....	Continua
Tratamiento con terapia adyuvante	Terapia adyuvante requerida en el tratamiento	Días con 1. Apósitos 2. VAC	Cuantitativa	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4....	Continua
Consumibles promedio día	Material requerido para la curación de herida dehiscente	1. Gasas 2. Guantes 3. Cubrebocas 4. Estericide 6. Vendas 7. Tegaderm	Cuantitativa	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5....	Continua
Reintervención quirúrgica	Requerimiento de intervención	Tipo de reintervención quirúrgica realizada	Cualitativa	1. Aseo quirúrgico 2. Cierre de herida 3. Otro	Nominal

5.8 Procedimiento de la forma de obtención de las unidades y la medición respectiva

Se revisarán los reingresos en el servicio de servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI con diagnóstico de dehiscencia de herida quirúrgica postoperados del 1 de enero al 31 de diciembre 2018. Se revisará el expediente clínico anotando los factores predisponentes y mediante los datos clínicos referidos, se calificará con o sin dehiscencia de herida quirúrgica.

Así mismo el costo de las unidades será obtenido en la unidad de administración del hospital, el cual será determinado en pesos mexicanos en base a los costos en el catálogo del IMSS vigentes al 31 de diciembre del 2018 y su equivalencia en dólares, el cual en dicha fecha, cerró en un precio de 19.66 pesos mexicanos.

5.9 Factores de confusión

Pacientes que no se operaron en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, pero que ingresaron con dehiscencia de herida quirúrgica.

5.10 Procedimiento de la forma de medición de las variables y la aplicación de las maniobras a las unidades de estudio

Muestra

La población muestra serán pacientes adultos postoperados de Cirugía abdominal que reingresen con datos de dehiscencia de herida quirúrgica en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1 de enero al 31 de diciembre 2018.

5.11 Ética de la investigación

El presente estudio de investigación se apega a los lineamientos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos, Finlandia 1964, enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial de Tokio Japón en Octubre del 2000, que guían al personal de salud en la investigación en seres humanos.

En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano. En toda investigación las personas deben ser informadas del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico debe obtener entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona.

Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el investigador está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público.

Este estudio se apega a los artículos 3, 13, 14, 16 y 18 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración de Helsinki; el resto de los artículos no fueron mencionados por no encontrarse aplicados en este estudio, no obstante los artículos ya descritos refieren lo siguiente:

ARTICULO 3o.- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

- I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;
- II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;
- III. A la prevención y control de los problemas de salud;
- IV. Al conocimiento y evaluación de los efectos nocivos del ambiente en la salud;
- V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y

VI. A la producción de insumos para la salud.

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

ARTICULO 14.- La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

I. Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen;

II. Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos.

III. Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo;

IV. Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles;

V. Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este Reglamento señala;

VI. Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación;

VII. Contará con el dictamen favorable de las Comisiones de Investigación, Ética y la de Bioseguridad, en su caso, y

VIII. Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud y, en su caso, de la Secretaría.

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

ARTICULO 18.- El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño a la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Asimismo, será suspendida de inmediato cuando el sujeto de investigación así lo manifieste.

La presente investigación de acuerdo al reglamento de la ley General de Salud en materia de Investigación de la salud, se trata de una investigación sin riesgos para el paciente y apegada a los principios éticos. La información será proveniente y recabada únicamente de los expedientes en físico previa autorización por parte del paciente, obteniendo meramente datos puntuales con fines estadísticos, para informar posteriormente resultados que permitan evitar esta complicación en pacientes postoperados. A los expedientes revisados se les asignará un número de registro en lugar del nombre del paciente, con el fin de mantener estricta confidencialidad sin que se revele ningún aspecto de los mismos.

Se realizará en personas mayores de edad que presenten dehiscencia de herida quirúrgica. Los datos serán recabados por parte de los investigadores en las fechas estipuladas en el cronograma para la revisión de cada expediente. Los resultados obtenidos al final de esta investigación serán proporcionados para concientizar el impacto económico que este problema representa y en base a los factores predisponentes, poder realizar las medidas pertinentes para reducir la incidencia y brindar un mejor pronóstico a los pacientes.

5.12 Recursos/costos

El presente estudio declara no tener convenio alguno con empresas, marcas u organizaciones comerciales.

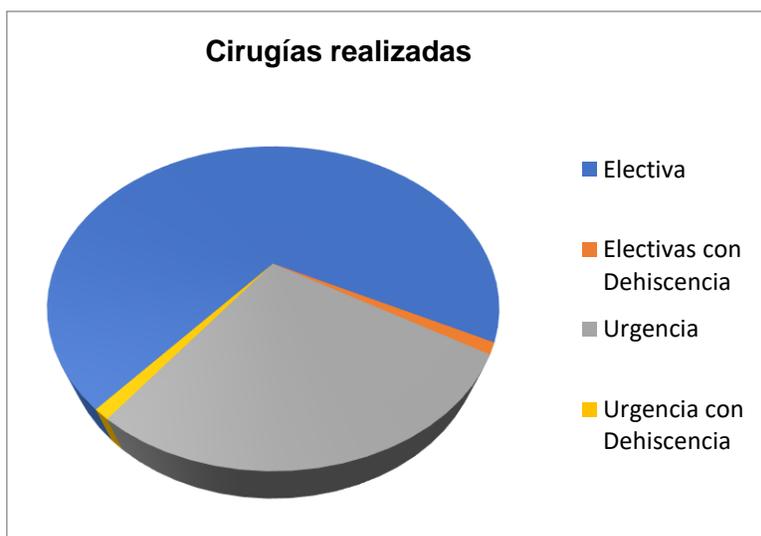
El recurso humano estará dado por el autor de la tesis y del tutor únicamente.

RESULTADOS

Los resultados que arrojó el presente estudio los podemos observar en la gráfica 1, un total de 1071 procedimientos quirúrgicos realizados, de los cuales: 782 procedimientos quirúrgicos corresponden a procedimientos electivos y 289 procedimientos ubicados en el rubro conocido como urgencia quirúrgica.

Los criterios de eliminación fueron para 15 pacientes que ingresaron a esta unidad médica con cavidad abdominal abierta, pero no fueron operados de forma inicial en el servicio en estudio, así como 4 pacientes con expediente clínico incompleto. Los criterios de exclusión fueron para los 1029 pacientes restantes los cuales no presentaron datos de dehiscencia de herida quirúrgica.

Fueron identificados 23 pacientes que ingresan a protocolo de evaluación los cuales cumplieron con los criterios establecidos en el marco correspondiente; lo que representa el 2.14% del total de cirugías realizadas; 12 pacientes operados corresponden al rubro de cirugía electiva y 11 pacientes se ubicaron en el rubro de cirugía de urgencia, lo que significa el 1.53% y 3.79% respectivamente.



Gráfica 1: Total de cirugías realizadas en el año 2018

En la tabla 1 y gráfica 2 podemos observar que la cirugía con mayor frecuencia realizada fue: la que se enmarcó en el rubro de vesícula y vías biliares, con un total de 343 procedimientos

quirúrgicos, de los cuales: 274 procedimientos se ubicaron en procedimientos electivos y 69 procedimientos se encontraron en el rubro de cirugía de urgencia. Se presentó dehiscencia de herida quirúrgica en 2 pacientes por cada tipo de cirugía, lo que representa el 17.3% respecto al total de pacientes que desarrollaron dehiscencia quirúrgica (23).

En la tabla y gráfica mencionada podemos observar que en el rubro de cirugías de pared se realizaron 280 procedimientos, con un total de: 246 procedimientos electivos y que de ellos 5 pacientes presentaron dehiscencia quirúrgica; 34 pacientes fueron manejados como procedimientos de urgencia, de los cuales uno presentó dehiscencia quirúrgica. Representando estos 6 pacientes identificados, el 26% del total de pacientes con dehiscencia quirúrgica (23).

Procedimientos realizados y dehiscencias por tipo de cirugía

ESTRUCTURA	ELECTIVA	CON DEHISCENCIA	URGENCIA	CON DEHISCENCIA	TOTAL	TOTAL CON DEHISCENCIA	%
VESICULA	274	2	69	2	343	4	17.3
PARED	246	5	34	1	280	6	26
INTESTINO DELGADO	99	3	53	2	152	5	21.7
COLON	48	2	75	5	123	7	30.4
HIGADO	56	0	1	1	57	1	4.3
APENDICE	1	0	56	0	57	0	0
PANCREAS	43	0	0	0	43	0	0
BAZO	14	0	2	0	16	0	0
TOTAL	781	12	290	11	1071	23	99.7

Tabla 1: Total de procedimientos realizados de manera electiva y urgencia en base a la estructura operada, así como el número de pacientes que presentaron dehiscencia.

De las 152 cirugías de intestino delgado realizadas; 99 procedimientos corresponden a cirugías electivas, de las cuales 3 presentaron dehiscencia y 53 procedimientos fueron realizados por urgencia con 2 pacientes que presentaron dehiscencia, lo que representa el 21.7% del total de pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica(23), ya que en este rubro se identificó un total de 5 pacientes.

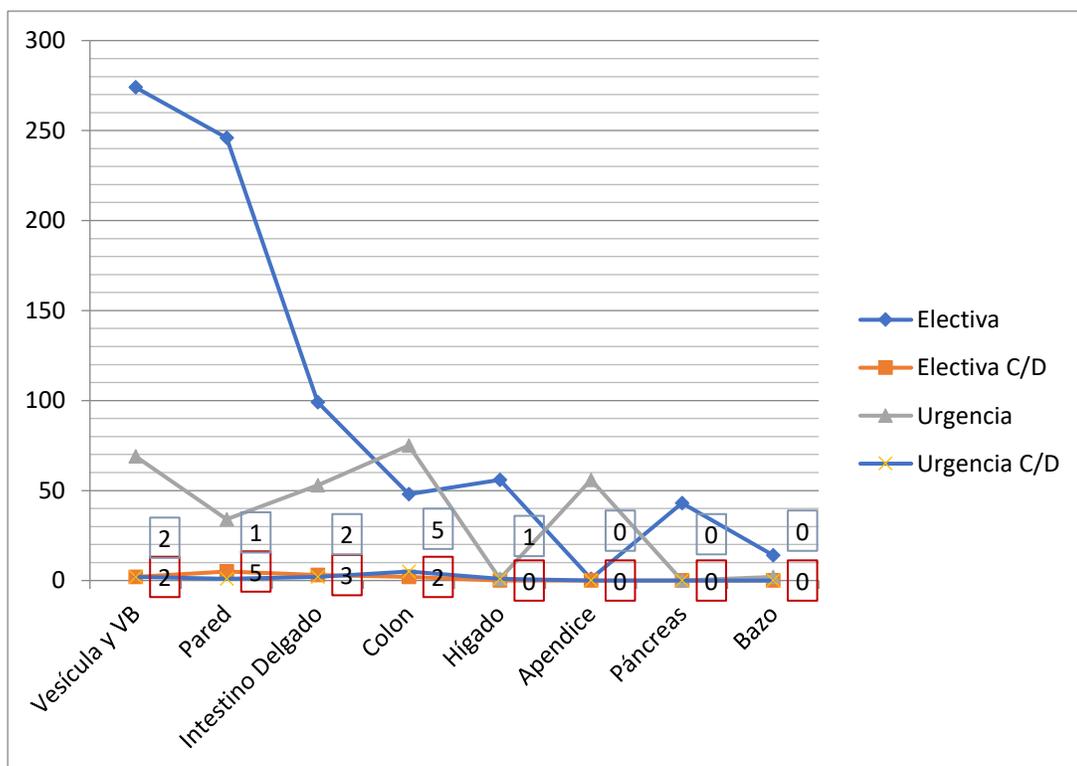
Se realizaron 123 cirugías de colon, 48 procedimientos de manera electiva y 75 procedimientos por urgencia, con dehiscencia quirúrgica en 2 y 5 pacientes respectivamente, representando el mayor porcentaje (30.4%) del total de pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica (23); como se observa en la tabla el total de pacientes fue de 7.

Se realizaron 57 procedimientos de hígado; 56 procedimientos de manera electiva, de los cuales ninguno presentó dehiscencia. Solo un procedimiento realizado por urgencia presentó

dehiscencia quirúrgica, lo que representa el 4.3% del total de pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica (23).

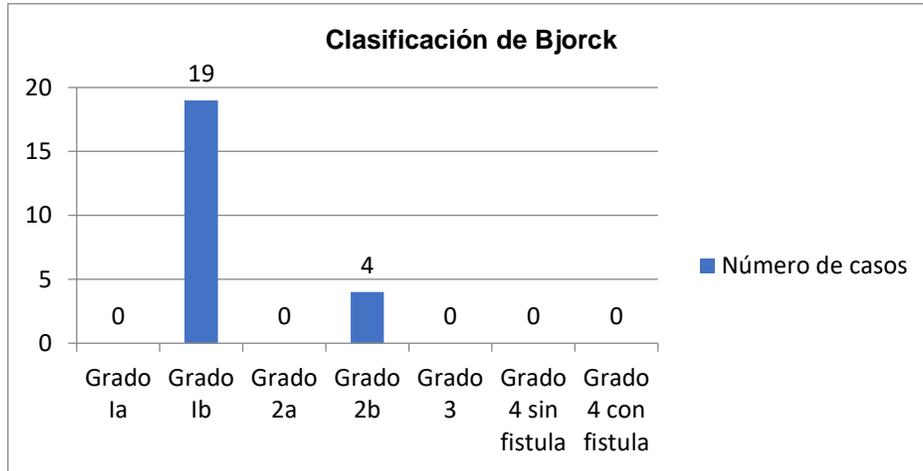
De los procedimientos quirúrgicos en los cuales no se presentó dehiscencia de herida quirúrgica, podemos citar a los 57 procedimientos de apendicectomía; un procedimiento electivo y 56 procedimientos por urgencia; los 43 procedimientos quirúrgicos electivos de páncreas; así como en las 16 cirugías de bazo, de las cuales 14 fueron procedimientos electivos y 2 procedimientos considerados en el rubro de urgencia.

Total de procedimientos realizados



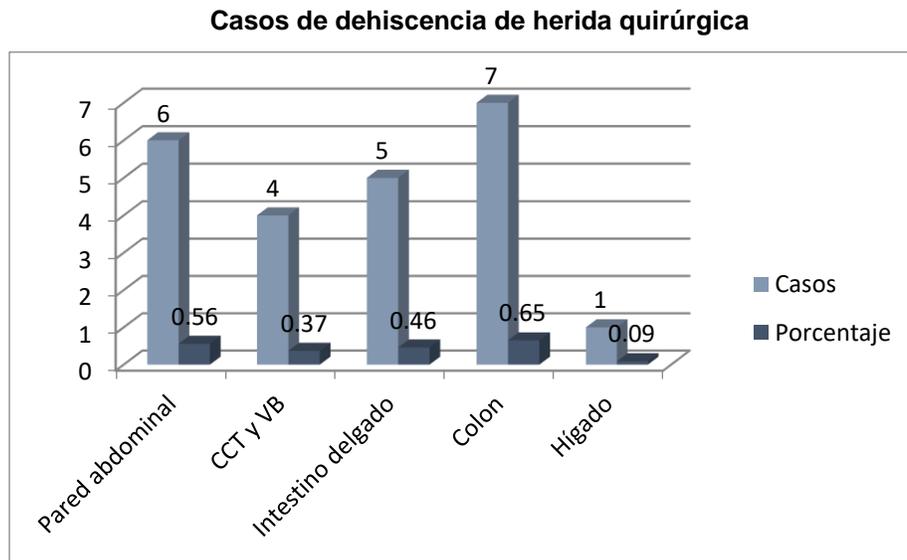
Gráfica 2: Representación gráfica de los resultados en tabla 1; C/D: Con dehiscencia.

En la gráfica 3 observamos con base en la clasificación de Bjorck para dehiscencia de herida quirúrgica y abdomen abierto, de los 23 casos analizados en el presente estudio de dehiscencia de herida quirúrgica, 19 casos corresponden a dehiscencia quirúrgica grado 1b: Herida contaminada sin adhesión o fijación de asas intestinales y 4 casos al grado 2b: Herida contaminada en vías de generar adherencias o fijación del intestino a pared.



Gráfica 3: Clasificación de Bjorck

En la gráfica 4 identificamos que el procedimiento de colecistectomía y cirugía de vías biliares es el procedimiento que se realizó con mayor frecuencia, sin embargo, no fue el que mayor número de casos de dehiscencia de herida quirúrgica presentó; el mayor porcentaje de dehiscencia fue para el procedimiento de colon.



Gráfica 4: Número de casos que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica en base a la estructura operada y porcentaje de dehiscencia respecto a los 1071 procedimientos realizados.

ANÁLISIS DE LAS VARIABLES CLÍNICAS Y TÉCNICO-QUIRÚRGICAS DE LOS PACIENTES CON DEHISCENCIA

Respecto a los factores predisponentes que determinamos evaluar en el presente estudio se obtuvieron los siguientes resultados:

En la gráfica 5 observamos que de los 23 pacientes objeto de estudio del presente protocolo, se identificó solo a 5 pacientes con anemia, lo que corresponde al 21.73% del total de casos identificados. En lo que respecta a la ascitis como factor predisponente para dehiscencia de herida quirúrgica, podemos apreciar que ninguno de los 23 pacientes objeto de este estudio presentaban este factor.

Sólo 3 de los 23 pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica tenían algún tipo de cáncer lo que representa el 13,04% del total de los casos.

La desnutrición como factor predisponente de dehiscencia, estuvo presente en 8 de los pacientes identificados en el presente estudio, lo que significo el 34,78% del total de los casos.

Observamos que solo 9 de los pacientes en estudio presentaba diabetes mellitus que aumenta el riesgo de presentar dehiscencia quirúrgica lo que ubica en 39,13% del total de los casos.

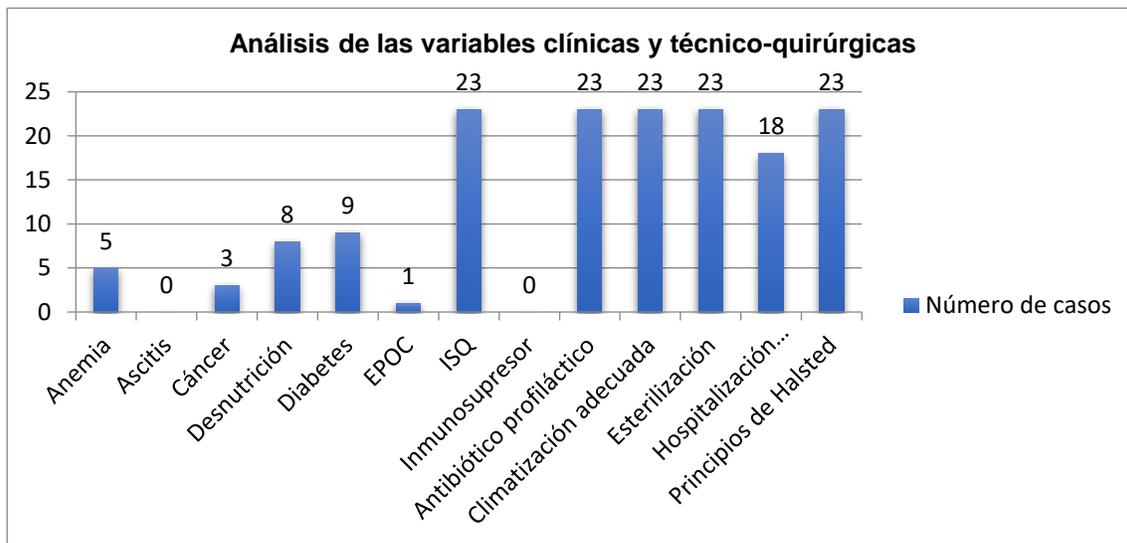
La gráfica también representa que solo un paciente objeto de estudio, presentaba Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica como factor predisponente, lo que significó el 4,34% del total de casos identificados en el presente estudio.

De los 23 pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica, todos presentaron Infección del sitio quirúrgico como factor desencadenante, el 100% de los casos. Así como de los 23 pacientes en estudio, ninguno usaba inmunosupresor que aumentara el riesgo de dehiscencia de herida quirúrgica.

En las cirugías de los 23 pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica se administró antibiótico profiláctico que disminuiría la incidencia de este problema. Se identificó también que la climatización fue la adecuada durante las cirugías de todos los pacientes en estudio. De la misma forma observamos que en las cirugías de los 23 pacientes objeto de estudio, se utilizó instrumental esterilizado.

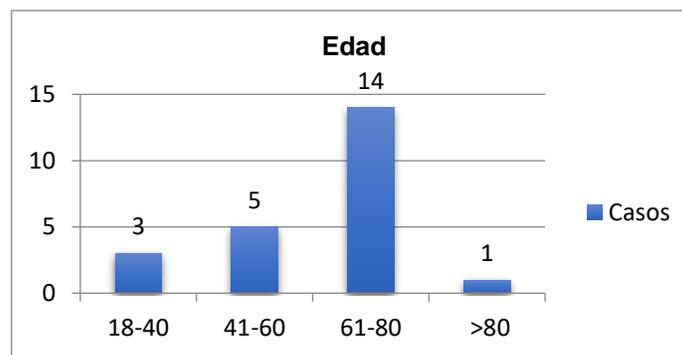
En 18 de los pacientes con dehiscencia quirúrgica (78,26% del total de casos) se presentó el factor predisponente de hospitalización prolongada, estando hospitalizados más de 9 días y solo 5 pacientes estuvieron en el hospital un periodo menor a 9 días (21.73% del total de casos identificados).

La gráfica también nos demuestra que en los 23 pacientes en estudio, se cumplió con los principios de Halsted durante las cirugías.



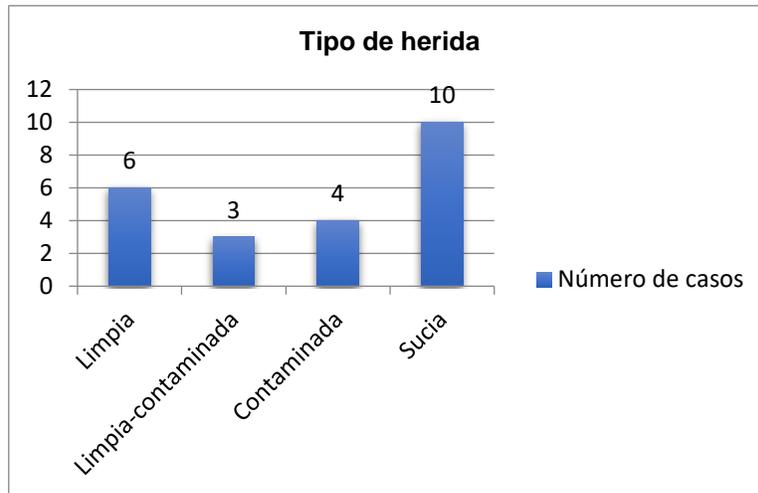
Gráfica 5: Número de casos de acuerdo a variable analizada

La gráfica 6 representa los rangos de edad de los pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica, donde podemos apreciar que el rango más afectado fue entre 61 y 80 años de edad; y en el que se presentó en menor proporción fue en mayores de 80 años, 3 pacientes tenían rango de edad entre 18 y 40 años y 5 pacientes tenían rango de edad entre 41 y 60 años.



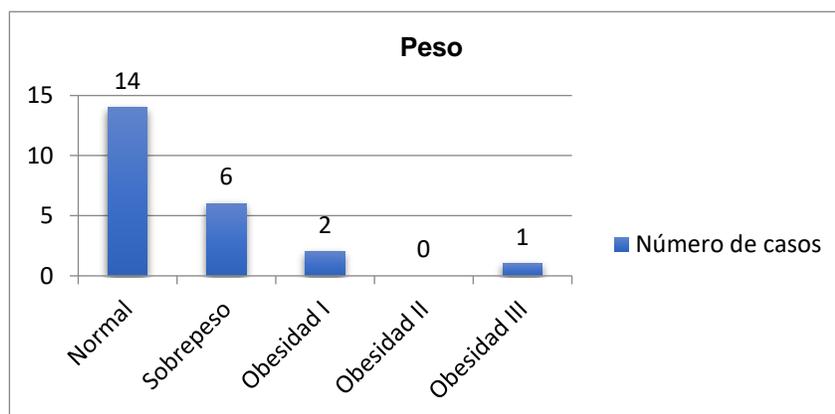
Gráfica 6: Edad de los pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica

En la gráfica 7 podemos corroborar que la mayoría de los pacientes con dehiscencia presentaba herida quirúrgica sucia la cual se observó en 10 de ellos, seguido por 6 pacientes que presentaban herida quirúrgica limpia, 4 pacientes con herida contaminada y 3 pacientes con herida limpia contaminada.



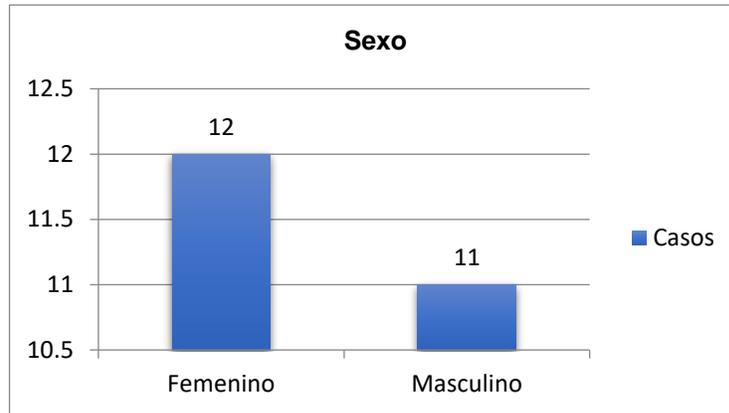
Gráfica 7: Tipo de herida en pacientes con dehiscencia quirúrgica

En la gráfica 8 se clasifican a los pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica con base a si presentaban obesidad como factor predisponente, en la cual podemos observar que solo fue positivo en 3 pacientes, 2 pacientes con obesidad grado I y uno con obesidad grado III, 6 pacientes tenían sobrepeso y 14 pacientes peso normal.



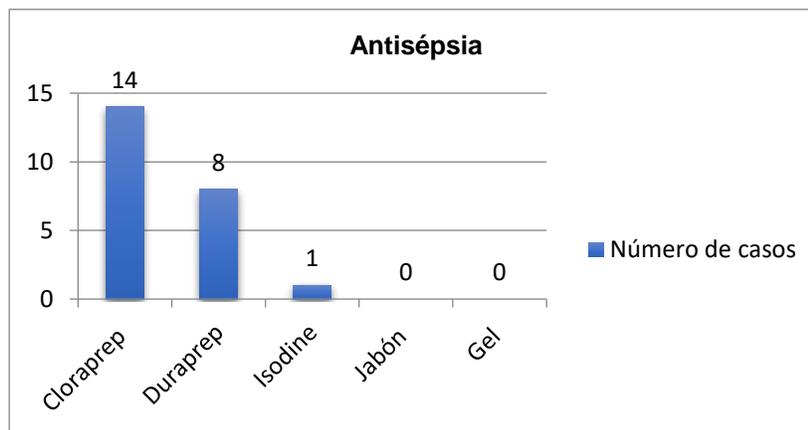
Gráfica 8: Peso de los pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica

La gráfica 9 muestra que el sexo en el que se presentó mayor incidencia de dehiscencia de herida quirúrgica fue el femenino con 12 pacientes con dehiscencia quirúrgica, y en el sexo masculino hubo 11 casos.



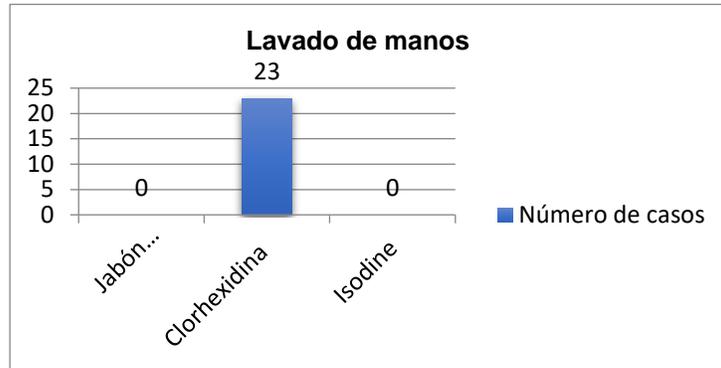
Gráfica 9: Sexo de los pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica

La gráfica 10 representa que sustancia fue utilizada para realizar la antisepsia, donde observamos que lo más utilizado fue cloraprep en 14 pacientes, seguido de duraprep en 8 pacientes e isodine en un paciente.



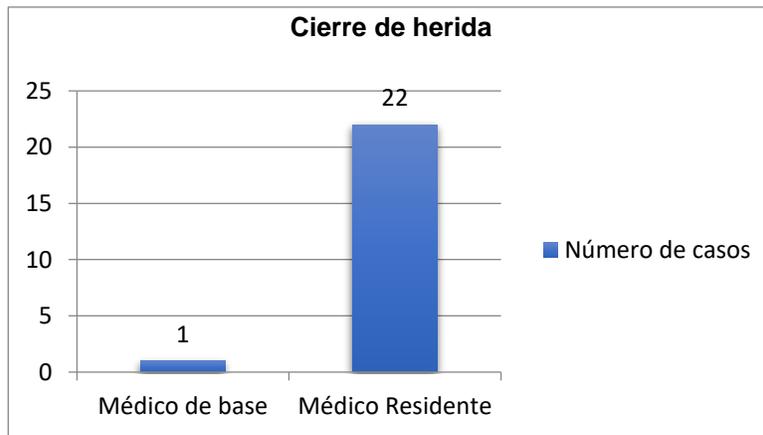
Gráfica 10: Tipo de antisepsia que fue usada en pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica

En la gráfica 11 observamos que en el lavado de manos del personal quirúrgico que intervino en las cirugías de los pacientes en estudio, se usó clorhexidina con técnica adecuada.



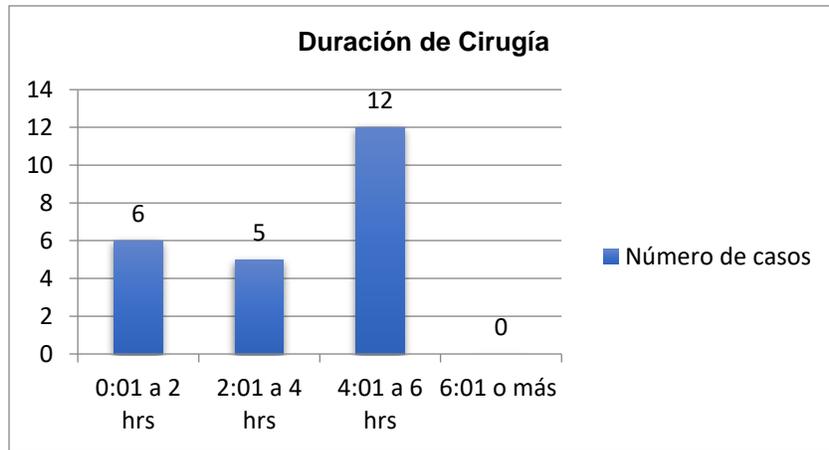
Gráfica 11: Tipo de sustancia utilizada para el lavado de manos del personal quirúrgico

La Unidad médica en estudio, corresponde a un Hospital escuela, por lo que en la gráfica 12 observamos que en 22 pacientes en los cuales se presentó dehiscencia de herida quirúrgica, la herida fue suturada por Médico residente de Cirugía General y un paciente fue suturado por Cirujano de base.



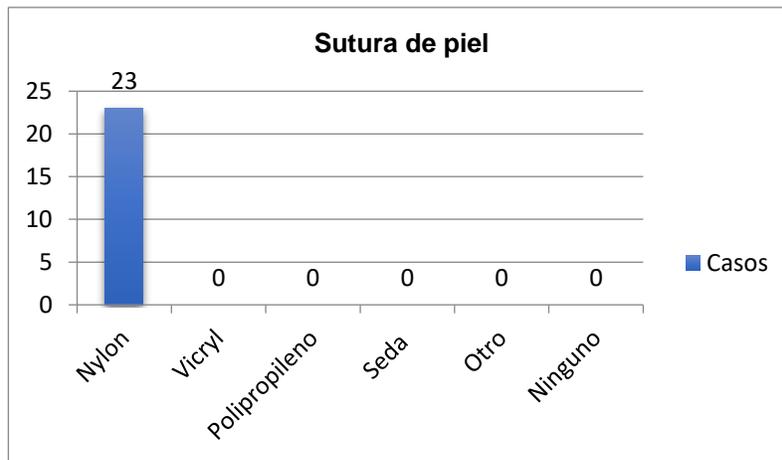
Gráfica 12: Persona que realizó el cierre de herida en pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica

La gráfica 13 representa la duración en horas de las cirugías que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica, en la cual se observa que la mayoría (12) de estas duraron de 4 a 6 horas, seguido de 6 pacientes con cirugía menor a 2 horas y 5 pacientes con cirugía de 2 a 4 horas.



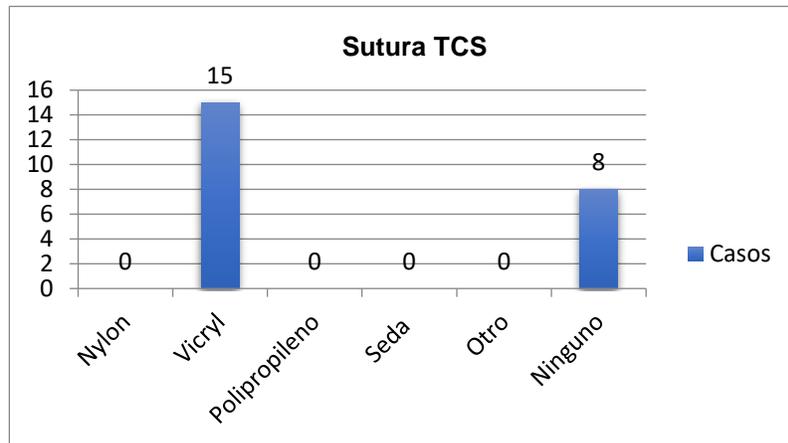
Gráfica 13: Duración de la cirugía de pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica

La gráfica 14 representa, que en los 23 pacientes de estudio se utilizó nylon para suturar la piel.



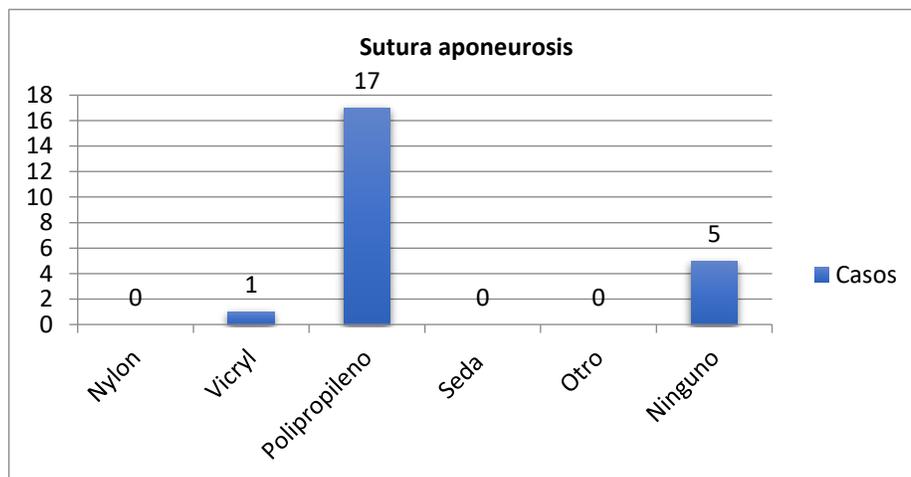
Gráfica 14: Material de sutura utilizada en piel de pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica

En la gráfica 15 podemos observar que en 15 de los pacientes objeto de estudio, se afrontó tejido celular subcutáneo con vicryl, y en los 8 restantes no se afrontó dicho tejido.



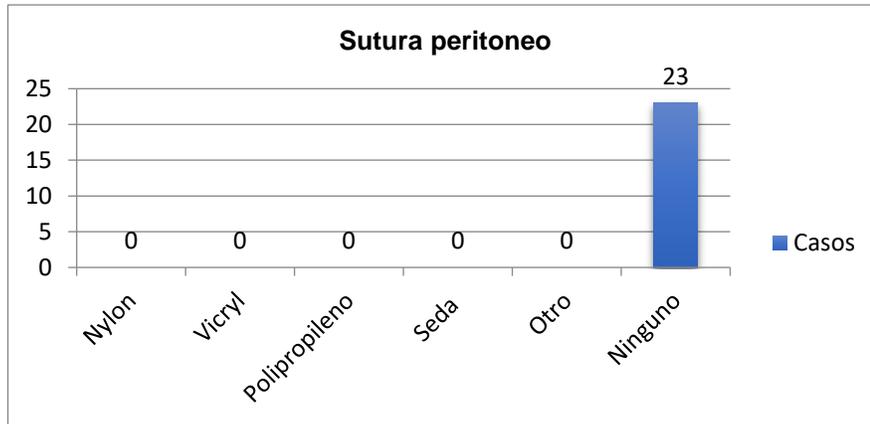
Gráfica 15: Material de sutura en TCS (tejido celular subcutáneo) de pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica

La gráfica 16 nos demuestra el tipo de sutura utilizada en el cierre de aponeurosis de los pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica, observando que en 17 de ellos se utilizó polipropileno, en uno vicryl y en 5 pacientes no fue posible cerrar dicha estructura.



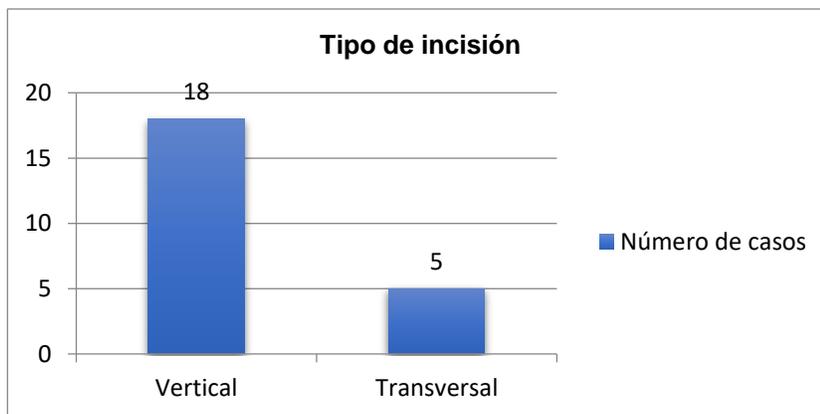
Gráfica 16: Material de sutura en aponeurosis de pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica

En la gráfica 17 observamos que en ninguno de los 23 pacientes objetivo de estudio, se afrontó peritoneo.



Gráfica 17: Material de sutura en peritoneo de pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica

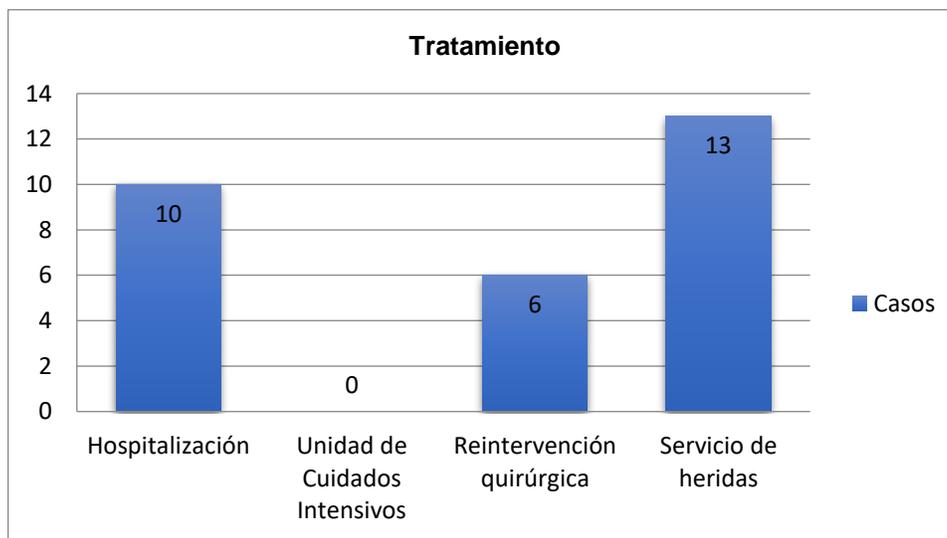
En la gráfica 18 podemos apreciar que el tipo de incisión que presentó mayor índice de dehiscencia fue la vertical con un número de 18 casos, y en los 5 pacientes restantes se realizó incisión transversal.



Gráfica 18: Tipo de incisión realizada en pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica

TRATAMIENTO

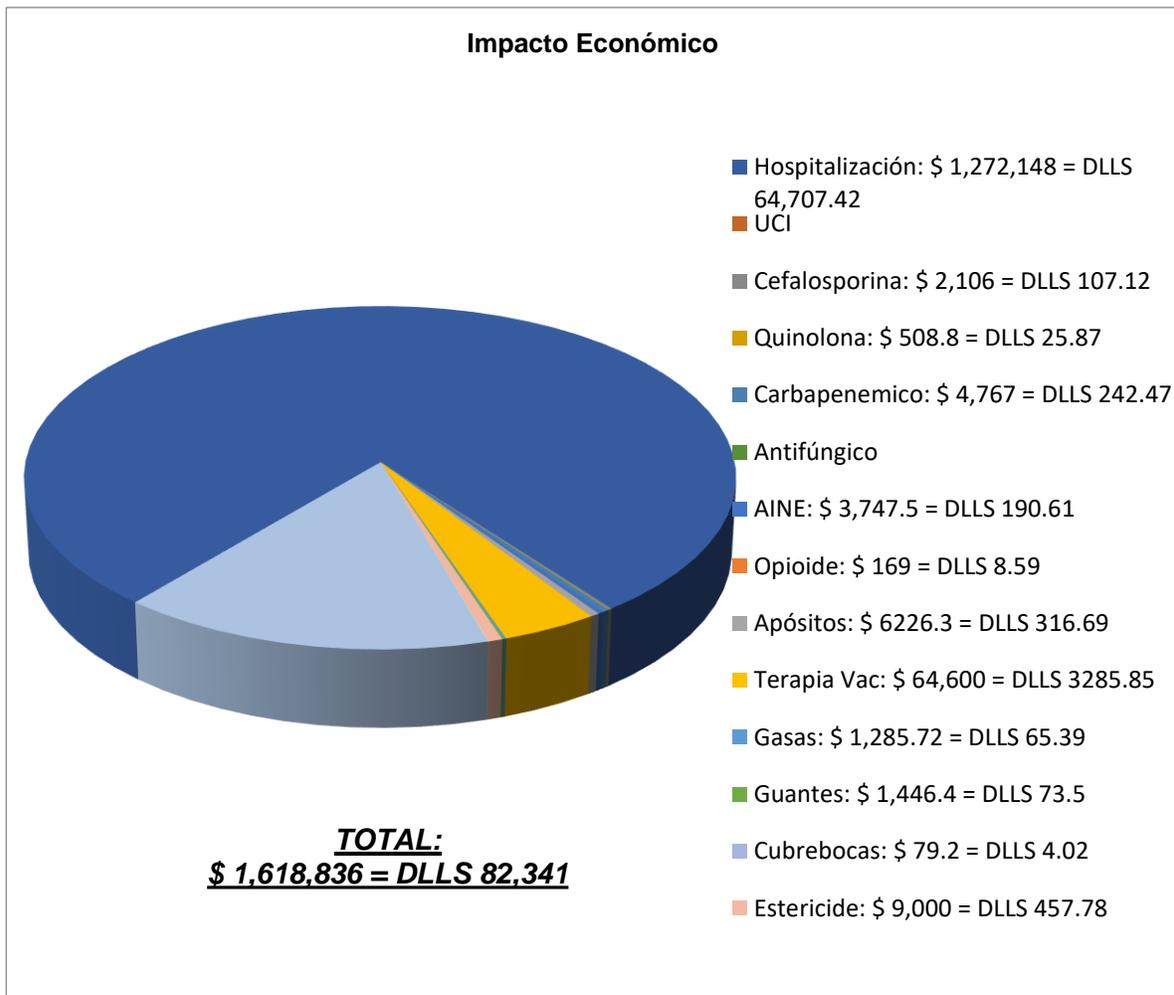
En la gráfica 19 podemos observar que de los 23 pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica, 10 pacientes ameritaron hospitalización, ninguno de ellos ameritó manejo por parte de la Unidad de Cuidados Intensivos, de los cuales, 6 requirieron reintervención quirúrgica ya sea aseo quirúrgico o cierre de pared, y los 13 pacientes restantes fueron manejados de manera ambulatoria a cargo del servicio de heridas y estomas de la unidad en estudio.



Gráfica 19: Manejo en los pacientes objetivo de estudio.

ANÁLISIS DE VARIABLES ECONÓMICAS

La gráfica 20 nos representa el valor económico total de los insumos requeridos durante el manejo de los pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica, con base en la cantidad y costo individual de cada unidad consumida tanto en pesos mexicanos (\$) como en dólares (DLLS), de acuerdo al costo registrado en el catálogo del IMSS vigente a diciembre 2018 y el tipo de cambio del dólar cotizado en 19.66 pesos mexicanos. El costo total fue de: 1,618,836 pesos, equivalente a 82,341 dólares para el tratamiento y resolución de su padecimiento; lo que incluye: costo de hospitalización, intervención quirúrgica, medicamentos o material de curación consumidos hasta el alta del paciente.



Gráfica 20: Impacto económico de la dehiscencia de herida quirúrgica en el año 2018. En pesos mexicanos (\$) y en dólares (DLLS).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Correlaciones

		Anemia	Cáncer	Desnutrición	Diabetes	Obesidad	EPOC	Tipo herida	Sexo	ISQ	Tipo cirugía	Estructura operada	Duración cirugía
Anemia	Correlación de Pearson	1	-.204	.500(*)	.441(*)	-.103	-.112	.246	-.128	.(a)	-.083	.085	.412
	Sig. (bilateral)		.350	.015	.035	.641	.610	.258	.559	.	.708	.698	.051
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Cáncer	Correlación de Pearson	-.204	1	-.012	.219	-.003	-.083	-.171	-.146	.(a)	-.112	-.193	-.339
	Sig. (bilateral)	.350		.957	.316	.989	.708	.436	.506	.	.610	.378	.114
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Desnutrición	Correlación de Pearson	.500(*)	-.012	1	-.024	.113	-.156	-.054	-.397	.(a)	.215	-.116	.117
	Sig. (bilateral)	.015	.957		.912	.606	.478	.807	.061	.	.326	.599	.594
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Diabetes	Correlación de Pearson	.441(*)	.219	-.024	1	-.007	.266	-.211	.054	.(a)	-.054	-.036	-.174
	Sig. (bilateral)	.035	.316	.912		.976	.220	.334	.806	.	.806	.870	.427
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Obesidad	Correlación de Pearson	-.103	-.003	.113	-.007	1	-.161	-.365	-.399	.(a)	.594(**)	-.088	.162
	Sig. (bilateral)	.641	.989	.606	.976		.463	.086	.059	.	.003	.691	.461
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
EPOC	Correlación de Pearson	-.112	-.083	-.156	.266	-.161	1	-.208	.204	.(a)	.223	-.189	.112
	Sig. (bilateral)	.610	.708	.478	.220	.463		.342	.350	.	.307	.388	.610
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Tipo herida	Correlación de Pearson	.246	-.171	-.054	-.211	-.365	-.208	1	.376	.(a)	.445(*)	.555(**)	-.077
	Sig. (bilateral)	.258	.436	.807	.334	.086	.342		.077	.	.033	.006	.727
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Sexo	Correlación de Pearson	-.128	-.146	-.397	.054	-.399	.204	.376	1	.(a)	.477(*)	.291	.013
	Sig. (bilateral)	.559	.506	.061	.806	.059	.350	.077		.	.021	.178	.952
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
ISQ	Correlación de Pearson	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)	.(a)
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Tipo cirugía	Correlación de Pearson	-.083	-.112	.215	-.054	.594(**)	.223	.445(*)	.477(*)	.(a)	1	-.443(*)	-.219
	Sig. (bilateral)	.708	.610	.326	.806	.003	.307	.033	.021	.		.034	.315
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Estructura operada	Correlación de Pearson	.085	-.193	-.116	-.036	-.088	-.189	.555(**)	.291	.(a)	.443(*)	1	.483(*)
	Sig. (bilateral)	.698	.378	.599	.870	.691	.388	.006	.178	.	.034		.019
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

a No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Superior	Inferior			
Par 1	Anemia - desnutrición	.130	.458	.095	-.067	.328	1.367	22	.186
Par 2	Anemia - diabetes	.174	.491	.102	-.038	.386	1.699	22	.103
Par 3	Obesidad - tipo cirugía	2.130	1.576	.329	1.449	2.812	6.485	22	.000
Par 4	Tipo herida - tipo cirugía	1.261	1.573	.328	.581	1.941	3.844	22	.001
Par 5	Tipo herida - estructura operada	-.696	1.490	.311	-1.340	-.051	-2.238	22	.036
Par 6	Sexo - tipo cirugía	-.043	.878	.183	-.423	.336	-.238	22	.814
Par 7	Tipo cirugía - estructura operada	-1.957	2.033	.424	-2.836	-1.077	-4.615	22	.000
Par 8	Estructura operada - duración cirugía	1.217	1.536	.320	.553	1.882	3.801	22	.001

Se dió valor estadístico a valores determinados en <0.05

Estadísticos de contraste

	Anemia	Cáncer	Desnutrición	Diabetes	EPOC	Hospitalización prolongada
Chi-cuadrado(a)	7.348	12.565	2.130	1.087	19.174	7.348
gl	1	1	1	1	1	1
Sig. asintót.	.007	.000	.144	.297	.000	.007

DISCUSIÓN

En el presente estudio de los 1071 pacientes operados en el periodo de evaluación comprendido del 1 de Enero al 31 de Diciembre del año 2018, identificamos a 23 pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica; las cuales con base en la clasificación establecida en los reportes descritos en la Guía de Práctica Clínica (GPC) 344-16 emitida por el Instituto Mexicano del Seguro Social; de acuerdo a la extensión se clasificaron como dehiscencias completas, no siendo posible determinar el tiempo de presentación al tratarse de un estudio retrospectivo.

Los casos identificados como dehiscencia de herida quirúrgica corresponden al 2.14% del total de procedimientos realizados; porcentaje que se encuentra acorde con los reportes nacionales e internacionales con referencia en la GPC antes mencionada y la publicación de Montse Mallol en junio del año 2012 en la revista de Cirugía Española, donde se establece una incidencia promedio de 0.4% a 3.5%.

En cuanto a los factores dependientes del paciente, en lo que respecta a la variable anemia, misma que determinamos en el marco teórico que se encuentra asociada a la resistencia de la herida quirúrgica de acuerdo al estudio del Dr Bains y colaboradores, quienes determinaron que la presencia de la misma reduce la fuerza tensil a un 50% en una semana; en nuestro estudio identificamos un valor estadísticamente significativo para X^2 , y con estudio de correlaciones esta variable se encuentra asociada a la presencia de desnutrición y diabetes mellitus; sin embargo, en ningún caso encontramos valor estadísticamente significativo al realizar T de student.

La variable ascitis no se encontró presente en ningún paciente objeto de estudio. Solo 3 pacientes con dehiscencia quirúrgica presentaban algún tipo de cáncer y se encontraban en tratamiento adyuvante, lo cual en la bibliografía analizada se relaciona a retraso en la ganancia de fuerza tensil de la herida como lo describen la GPC SS-346-09, la Dra. Katherine Carvajal Canzales y Cols, y el Dr. Mark A. Carison en sus artículos publicados. Siendo esta variable estadísticamente significativa para X^2 .

La desnutrición e hipoalbuminemia es un factor de riesgo real para presentar dehiscencia de herida quirúrgica según las publicaciones mencionadas anteriormente. En este estudio

determinamos con estudio de correlaciones que la desnutrición se encuentra asociada a la presencia de anemia, sin encontrarse un valor estadísticamente significativo al realizar X^2 o T de student.

La variable diabetes mellitus predispone a mayor riesgo de dehiscencia quirúrgica debido a mayor índice de infección de sitio quirúrgico secundario a mal control glucémico; tal como se establece en las publicaciones del Dr. J. Dolores Velazquez Mendoza, Dr. Leonardo Concepción Quiñones y Cols, GPC SS-346-09, Dra. Katherine Carvajal Canzales y Cols, y el Dr. Mark A. Carison. En estudio de correlaciones determinamos que esta variable se encuentra asociada a la presencia de anemia, sin encontrarse un valor estadísticamente significativo al realizar X^2 o T de student.

La edad avanzada definida a edad mayor a 50 años, se ha propuesto como factor de riesgo para dehiscencia quirúrgica, siendo la resistencia a la dehiscencia en estudios realizados en ratas, solo del 33 al 75% comparada con la resistencia presente en ratas jóvenes; siendo difícil discernir la importancia de la edad avanzada como factor de riesgo, debido al mayor índice de comorbilidades a mayor edad; como se establece en la GPC SS-346-09 y las publicaciones de la Dra. Katherine Carvajal Canzales y Cols, y el Dr. Mark A. Carison.

La variable Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), representa un factor de riesgo para la dehiscencia quirúrgica debido a pobre oxigenación en el microambiente de la herida, tal como se describe en la GPC SS-346-09. Mediante estudio de X^2 , determinamos que esta variable es estadísticamente significativa para la presencia de dehiscencia quirúrgica.

En cuanto a la Infección del sitio quirúrgico; se establece en el marco teórico que toda intervención quirúrgica es potencialmente capaz de generar infección, según factores dependientes del paciente, del procedimiento quirúrgico, tipo de microorganismo, así como al apego y profilaxis antimicrobiana, mencionado por el Dr. J. Dolores Velazquez Mendoza en su publicación realizada en el año 2011.

El riesgo de desarrollar infección del sitio quirúrgico y posterior dehiscencia de herida se ve afectado por el grado de contaminación microbiana del sitio operatorio. Con lo cual se corrobora que a mayor grado de contaminación de la herida, mayor riesgo de dehiscencia quirúrgica; con

base en las publicaciones del Dr J. Dolores Velazquez Mendoza, Dr. Leonardo Concepción Quiñones y Cols, Asociación Mexicana de Cirugía General y la Asociación Colombiana de Cirugía y miembros del comité de infecciones; en nuestro estudio identificamos con estudio de correlaciones que se encuentra asociado el tipo de herida con el tipo de cirugía y estructura operada; donde encontramos valor estadísticamente significativo en ambas correlaciones al realizar T de student.

La mayoría de los estudios definen a la obesidad como factor de riesgo para dehiscencia de herida quirúrgica, tal como se establece en las publicaciones del Dr. Leonardo Concepción Quiñones y Cols, el Dr. Mark A. Carison y la Guía de Práctica Clínica SS-346-09. En nuestro estudio identificamos con estudio de correlaciones que se encuentra asociada la obesidad con el tipo de cirugía; donde encontramos valor estadísticamente significativo al realizar T de student.

En lo que respecta al sexo, acorde a la información especificada en el marco teórico, la mayoría de las revisiones determina que el sexo masculino es un factor de riesgo para presentar dehiscencia quirúrgica con una relación 2:1 respecto al sexo femenino; tal como lo establece la Guía de Práctica Clínica SS-346-09 y el Dr Mark A. Carison. En el presente estudio identificamos con estudio de correlaciones que se encuentra asociado el sexo con el tipo de cirugía; sin embargo, no encontramos valor estadísticamente significativo al realizar X^2 o T de student.

La terapia inmunosupresora con esteroides afecta de manera adversa a la cicatrización y se ha publicado evidencia anormal de falla de la herida asociada a su uso; tal como se determina en las publicaciones del Dr. Leonardo Concepción Quiñones y Cols, el Dr. Mark A. Carison y la Guía de Práctica Clínica SS-346-09. En el presente estudio no se identificó a ningún paciente con este factor de riesgo.

En lo que respecta al tipo de cirugía como factor predisponente de dehiscencia de herida quirúrgica, tal como lo describe la Dra. Katherine Carvajal Canzales y Cols, en su publicación realizada en el 2014; la cirugía electiva la cual es planificada con antelación, tiene menor riesgo de infección de sitio quirúrgico y por ende de dehiscencia de herida quirúrgica a diferencia de la cirugía de urgencia debido a fenómenos como la broncoaspiración activa o pasiva por estómago lleno, con consecuencias importantes como la anoxia de los tejidos y el posterior desarrollo de

infecciones. En este estudio identificamos con estudio de correlaciones que se encuentra asociado el tipo de cirugía a la obesidad, tipo de herida, sexo y estructura operada; encontrando valor estadísticamente significativo al realizar T de student, entre el tipo de cirugía con la obesidad, el tipo de cirugía con el tipo de herida y el tipo de cirugía con la estructura operada.

En cuanto a las normas de profilaxis antibiótica, se debe elegir un antibiótico de amplio espectro, alrededor de 15 a 30 minutos antes de la cirugía, para que los valores hemáticos de antibiótico sean máximos en el momento de la incisión, tal como se establece en las publicaciones del Dr. Leonardo Concepción Quiñones y Cols, Dr. A. Santana y Cols, y la Guía de Práctica Clínica SS-346-09. En nuestro estudio no fue posible determinar correlaciones al tratarse de un valor absoluto, ya que a todos los pacientes operados en la unidad de estudio, se les administró antibiótico profiláctico.

Referente a la asepsia y lavado de manos, no contamos con datos que especifiquen cual es el mejor preparado antiséptico para la desinfección, en la información determinada en el marco teórico se menciona que el pintado de la piel debe iniciarse en la zona de la incisión y extenderse de forma concéntrica, esperando un tiempo aproximado de 30 segundos; mientras que el lavado de manos debe iniciarse desde las manos hasta los codos con una duración mínima de 3 minutos y mantener los brazos flexionados hasta el secado; tal como lo publicó el Dr. J. Dolores Velazquez Mendoza, el Dr. A. Santalla y Cols, y la Guía de Práctica Clínica SS-346-09. En nuestro estudio no se identificaron correlaciones con las mencionadas variables, ya que se tratan de valores absolutos, debido a que en todas las cirugías de los pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica se realizó antisepsia y lavado de manos correctamente.

En la variable Cierre de herida quirúrgica, de acuerdo a la información contenida en nuestro marco teórico, se encontró que las heridas cerradas por los Médicos en formación tienen mayor índice de dehiscencia que las heridas cerradas por Cirujanos (13.2% vs 4.3%), datos reportados en la Guía de Práctica Clínica SS-346-09 y la publicación del Dr. Mark A. Carison. En este estudio, al tratarse de un valor absoluto debido a que todos los pacientes que presentaron dehiscencia quirúrgica fueron suturados ya sea por Médico Residente de Cirugía General o Cirujano de base, no fue posible establecer correlaciones.

En cuanto a la climatización del quirófano, la entrada de aire al quirófano se produce por el techo y la succión por el suelo con el objeto de favorecer la sedimentación de partículas que están en suspensión, manteniendo presión positiva con las puertas cerradas para evitar mayor desplazamiento de microorganismos en suspensión, tal como se establece en la Guía de Práctica Clínica SS-346-09 y la publicación del Dr. A. Santalla y Cols; no siendo posible establecer correlaciones para esta variable, debido a que se trata de un valor absoluto por mantener adecuada climatización en nuestra unidad de estudio.

La variable duración de la cirugía siendo esta mayor a 2 horas, se relaciona a aumento del riesgo de dehiscencia de herida quirúrgica, de acuerdo a la información obtenida de la publicación del Dr. Leonardo Concepción Quiñones y Cols, la Guía de Práctica Clínica SS-346-09 y la Asociación Mexicana de Cirugía General. En este estudio mediante estudio de correlaciones encontramos relación de esta variable con la estructura operada, obteniendo un valor estadísticamente significativo al realizar T de student.

La esterilización del material quirúrgico se puede llevar a cabo por distintos métodos, lo más importante es el control de calidad del proceso, tal como lo establece la Guía de Práctica Clínica SS-346-09 y el Dr. A. Santalla y Cols. En este estudio no fue posible establecer correlaciones de esta variable por tratarse de un valor absoluto debido a que en todas las cirugías realizadas se lleva adecuado control de la esterilización del material quirúrgico.

La estancia hospitalaria prolongada se ha asociado a mayor índice de infección de sitio quirúrgico y en consecuencia de dehiscencia; con base en los datos reportados por el Dr. Leonardo Concepción Quiñones, la Guía de Práctica Clínica SS-346-09 y el Dr. A. Santalla y Cols. Siendo un valor estadísticamente representativo en el presente estudio al realizar X^2 .

En lo que respecta a la mala elección del material de sutura, pocos datos controlados evalúan la eficacia de suturas de retención para prevenir la dehiscencia quirúrgica; sin embargo, puede ser prudente utilizar una sutura monofilamento no absorbible en el paciente que tenga un número excesivo de factores de riesgo para la cicatrización tardía; tal como lo establece la Guía de Práctica Clínica SS-346-09 y el Dr. A. Santalla y Cols. En este estudio no hubo valor estadísticamente representativo para esta variable.

La técnica quirúrgica basada en los principios de Halsted los cuales menciona que la herida debe ser limpia y sin escalonar, con disección cuidadosa por planos, verificando hemostasia sin dejar espacios muertos, drenar abscesos en caso de estar presentes, dejar la menor cantidad de material extraño posible, evitar la hipotermia que cause vasoconstricción y disminución del aporte de oxígeno, cierre inmediato de la herida a manera de 1x1cm, cierre por segunda intención para heridas infectadas y aislar la herida del campo quirúrgico mediante compresas; de acuerdo al estudio del Dr. J. Dolores Velazquez Mendoza, la Guía de Práctica Clínica SS-346-09 y el Dr. A. Santalla y Cols. Estos principios disminuyen el riesgo de presentar dehiscencia de herida quirúrgica. En el presente estudio al tratarse de una variable con un valor absoluto no fue posible determinar correlaciones.

Respecto a la variable tipo de incisión, en estudios retrospectivos se ha determinado que la tasa de dehiscencia en las incisiones de la línea media es mayor que en las incisiones transversales debido al corte paralelo de las fibras, además de que la sutura se arranca más fácilmente al estar de forma paralela a las fibras; tal como se establece en nuestro marco teórico de acuerdo a los datos proporcionados por la Guía de Práctica Clínica SS-346-09 y el Dr. Mark A. Carison.

El tratamiento se encontró determinado por la presencia de cultivos de herida quirúrgica, sin embargo el tratamiento específico está determinado por el cuadro básico de medicamentos que establece la institución, por lo que la adaptación de antibióticos es a criterio de Médico tratante. Los insumos y utilización de los mismos en el servicio de heridas y estomas, está regido por la experiencia pionera en el tema en el país, así como teniendo como base los estudios realizados.

Al no existir un modelo como el expuesto en el presente estudio, en Latinoamérica es difícil establecer sobre que rubro estamos evaluando los procesos económicos, es cierto que la recolección de datos se obtiene con reticencia a pesar de solicitarse únicamente con fines médico-administrativos, el objetivo del presente estudio nunca ha sido evidenciar a nadie. El coste total de la atención de pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica, debe establecer un parteaguas en nuestra atención, debe existir la conciencia de que una decisión quirúrgica, puede establecer un gasto económico para la institución, y deberá ser obligatorio mantener la línea de respeto al

paciente con el único objetivo de establecer todos los mecanismos disponibles para su recuperación total.

CONCLUSIÓN

La dehiscencia de herida quirúrgica es una complicación ocasionada por una serie de factores tanto dependientes del paciente como factores técnico-quirúrgicos. Los pacientes que presentan esta complicación requieren un tratamiento especializado lo cual genera gran impacto económico para la Institución Médica correspondiente; sin embargo, en la actualidad no contamos con suficiente información al respecto; por lo cual, el presente estudio tuvo como objetivo principal determinar el impacto económico de esta complicación postoperatoria en pacientes operados durante el año 2018, concluyendo que el gasto total fue de 1,618,836 pesos mexicanos, equivalente a 82,341 dólares para el 31 de diciembre 2018; monto correspondiente a días de hospitalización, medicamentos, material de curación con atención en el servicio de heridas y estomas, así como reintervención quirúrgica en algunos casos. Determinando que los factores más relacionados con la dehiscencia de herida quirúrgica fueron la presencia de anemia, cáncer, EPOC, hospitalización mayor a 9 días, obesidad, heridas con mayor grado de contaminación, cirugías de urgencia, cirugía de colon y duración de cirugía mayor a 2 horas.

ANEXOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Avance	Diciembre 2018-Febrero 2019											
	Diciembre (sem)				Enero (sem)				Febrero (sem)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pregunta de investigación	★											
Marco teórico		★	★									
Planteamiento del problema				★								
Objetivos, justificación y diseño				★								
Material y métodos				★	★							
Bibliografía y anexos					★							
Envío para revisión					★							
Recolección de datos						★	★	★	★			
Análisis de la información									★	★		
Elaboración de tablas y gráficas											★	★



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: **IMPACTO ECONOMICO DE LA DEHISCENCIA QUIRURGICA EN EL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI Y SUS FACTORES ASOCIADOS**

Lugar y fecha: **Ciudad de México. 01 de Enero a 31 de Diciembre 2018**

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio: Si usted es operado, tiene el riesgo de complicarse con abertura de la herida, lo cual provocaría que permanezca largo tiempo hospitalizado y con cuidados especiales en su herida abierta, este problema para usted resultaría incómodo, afectando su salud y para el hospital representa mayores gastos.
Por lo que este estudio busca conocer el impacto económico de esta complicación y saber qué factores influyen en que se presente.

Procedimiento: **Revisión de su expediente clínico**

Posibles riesgos: **El participar en esta investigación no representa ningún riesgo.**

Beneficios: **Al participar en este estudio, nos ayudará a obtener información que podrá compartirse con la comunidad médica y posteriormente orientarnos a disminuir este problema.**

Participación o retiro: **Puede decidir no participar en el estudio en cualquier momento y no se usará la información obtenida en el expediente clínico.**

Privacidad y confidencialidad: **No se revelará su nombre, número de afiliación o algún otro dato que comprometan su identidad, los datos obtenidos en el expediente clínico se usarán con estricta confidencialidad sin que se revele ningún aspecto de los mismos, por lo que cada expediente será revisado en base a un número de registro.**

No acepto el uso de la información de mi expediente clínico.

Acepto el uso de la información de mi expediente clínico.

En caso de dudas o aclaraciones con respecto al estudio podrá dirigirse a:
Dra. Eva Sánchez San Román
Médico Residente de Cirugía General. Servicio de Gastrocirugía en Hospital de Especialidades del CMN SXXI IMSS;
Dirección: Avenida Cuauhtemoc No. 330, Colonia Doctores, CP. 06720, Ciudad de México.
Correo Electrónico: eva_ssr@hotmail.com
Teléfono: 7822225057

Dr. Victor Hernández Avendaño
Cirujano General, Cirujano de Cabeza y Cuello, Maestro en Administración. Servicio de Gastrocirugía en Hospital de Especialidades del CMN SXXI IMSS;
Dirección: Avenida Cuauhtemoc No. 330, Colonia Doctores, CP. 06720, Ciudad de México.
Correo Electrónico: mdvicko3@hotmail.com
Teléfono: 5517956340

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330, 4º piso Bloque B de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma de quien obtiene el
consentimiento

Nombre y firma testigo 1

Nombre y firma testigo 2

VI. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Prevención, diagnóstico y tratamiento de dehiscencia completa de herida quirúrgica de abdomen en los tres niveles de atención. Guía de Práctica Clínica: IMSS-344-16 [en línea]. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2016 [fecha de acceso 10 de noviembre de 2018]. URL disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
2. Mallol M; Incidencia de infección de la herida quirúrgica en cirugía colorrectal electiva y su relación con factores perioperatorios. Cirugía Española 2012; 90 (6): 376-81.
3. El Impacto Humano y Económico de las Heridas. Un desafío creciente para el sistema sanitario. Información para gestores sanitarios sobre el impacto humano y económico de las heridas [en línea]. Inglaterra: Newsletter; 2014 [fecha de acceso 21 noviembre 2018]. URL disponible en: <https://www.smith-nephew.com>
4. Velázquez Mendoza J.D. Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes con cirugía abdominal. Cirujano General 2011; 33 (1): 32-37.
5. Concepción Quiñones L; Pando Santos A. Complicaciones dependientes del sitio quirúrgico en la Cirugía abdominal de urgencia. Rev Soc Perú Med Interna 2014; 27 (3): 130-135.
6. Martínez V; Perdomo M; Luigi T; Ibarra B. Agentes etiológicos en infecciones postquirúrgicas en servicios del Hospital Luis Blando Gásperi. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo 2014; 18 (3): 7-14.
7. Infección del sitio quirúrgico incisional superficial en cirugía abdominal. Guía de Referencia Rápida. Catálogo Maestro de GPC: SS-346-09 [en línea]. México: Centro Nacional de

Excelencia Tecnológica en Salud; 2013. [fecha de acceso 25 de noviembre de 2018]. URL disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx>.

8. Carvajal Canzales K; Cortés Martín J; Rodríguez Gamboa YM; Rojas Díaz YM; Sierra Millán JA. Incidencia, complicaciones y factores relacionados con las infecciones del sitio operatorio, Hospital de tercer nivel [Tesis posgrado]. Tolima: Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Tolima; 2014.
9. Mark A. Carison, MD. Acute wound failure. *Surgical Clinics of North América* 1997; 77 (3): 607-636.
10. Alvia Arrazábal M. Factores de riesgo asociados a la infección del sitio operatorio en pacientes postoperados por apendicetomía convencional en el Hospital San José del Callao-Perú, durante el periodo Enero-Diciembre 2012 [Tesis licenciatura]. Lima Perú: Facultad de Medicina humana de la Universidad Ricardo Palma; 2013.
11. Prevención y manejo de infección de heridas quirúrgicas. Comité de elaboración de guías de práctica clínica [en línea]. México: Asociación Mexicana de Cirugía General A. C; 2014. [fecha de acceso 5 de noviembre de 2018]. URL disponible en: <http://amcg.org.mx>
12. Jiménez MF; Moore JH; Quintero G; Lerma C; Nieto JA; Fajardo R. Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO) [en línea]. Colombia: Miembros de la Asociación Colombiana de Cirugía y miembros del Comité de Infecciones. [fecha de acceso 28 de noviembre 2018]. URL disponible en: <http://ascolcirugia.org>
13. M. serrano, MD, SCC. Infección de la herida quirúrgica. *Revista Colombiana de cirugía*; 13 (3).

14. Santalla A; López-Criado MS; Ruiz MD; Fernández Parra J; Gallo JL; Montoya F. Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. Clin Invest Gin Obst. 2007; 34 (5):189-196.
15. López Tagle D; Hernández Ferrer M; Saldivar Arias T; Sotolongo Hernández T; Valdés Dupeyrón O; Infección de la herida quirúrgica. Aspectos epidemiológicos. Rev Cubana Med Milit 2007; 36 (2).
16. Medina Arevalo Y; Cáceres LK; Ortega SJ; Parada Mise JP; Rangel BS; Venancio Rojas W. Infecciones de las heridas quirúrgicas relacionadas a la atención perioperatoria. Revista Ciencia y Cuidado 2011; 8 (1): 40-46.
17. De Mestral Ch; Nathens AB. Infecciones del área quirúrgica [en línea]. Crit Care Clin; 2013. [fecha de acceso 29 de noviembre de 2018]. URL disponible en: <http://intramed.net>
18. Vela Anaya G; Stegensek Mejía EM; Leija Hernández C. Características epidemiológicas y costos de la atención de las heridas en unidades médicas de la Secretaría de Salud. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc 2018; 26 (2): 105-114.
19. Alcoholado I. Prevención de infecciones del sitio quirúrgico. [diapositiva]. Chile: Ministerio de salud; 84 diapositivas.