



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

**RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

Tesis Monográfica para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía

“Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016.”

Autores:

- Br. Geiner Faustino Gutiérrez Ugarte.
- Br. Hendrick Steven Cárdenas Barrios.
- Br. Omar Antonio Alvarado Calero.

Tutor Metodológico:

- Dr. Erasmo Jesús Aguilar Arriola.
MSC. en Salud Ocupacional.

Rivas, Nicaragua, Noviembre 2019.

DEDICATORIA

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Es un orgullo y privilegio ser sus hijos, son los mejores padres.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito, en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

AGRADECIMIENTO

A Dios principalmente, por ser el inspirador y darnos fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres por la ayuda económica y moral que nos han brindado a lo largo de nuestras vidas, y por ser un motor más que nos impulsa a seguir adelante, venciendo cada obstáculo que se nos presenten en el camino.

A nuestros maestros por la abnegación con la cual nos formaron durante nuestra carrera y principalmente a nuestro tutor, Dr. Erasmo Aguilar, por su paciencia y dedicación.

Al personal del Hospital Gaspar García Laviana que directa e indirectamente contribuyeron para la realización de este estudio.

A los pacientes; que son la razón de nuestra causa.

ÍNDICE

OPINIÓN DEL TUTOR.....	1
RESUMEN.....	3
CAPÍTULO I: GENERALIDADES	4
I. INTRODUCCIÓN.....	5
II. ANTECEDENTES	7
III. JUSTIFICACIÓN	10
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
V. OBJETIVOS	12
VI. HIPÓTESIS	13
VII. MARCO TEÓRICO	14
• Definiciones:	14
• Manifestaciones Clínicas de Dehiscencia de Herida Quirúrgica.....	18
• Pronóstico de Evolución de la Dehiscencia de Herida Quirúrgica	18
• Mecanismo de Formación de la Dehiscencia Quirúrgica	19
• Factores asociados a la Dehiscencia de Heridas	22
CAPITULO II: DISEÑO METODOLÓGICO	31
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	32
Tipo de Estudio	32
Área de Estudio.....	32
Universo	32
Muestra.....	32
Tipo de Muestreo	34
Unidad de Análisis	34
Criterios de Selección de la Muestra.....	35
Determinación de Variables por Objetivo Específico	36
Fuente de Recolección de la Información	37
Técnica de Recolección de la Información.....	37
Instrumento de Recolección de la Información	37
Procedimiento de recolección de la información	37
Plan de Análisis de la Información	38

Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016

Procedimiento de Análisis y Tabulación de la Información	39
Operacionalización de variables	41
Consideraciones Éticas.....	46
CAPITULO III: DESARROLLO.....	47
IX. RESULTADOS	48
X. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	51
XI. CONCLUSIONES	58
XII. RECOMENDACIONES.....	59
CAPITULO IV: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
CAPITULO V: ANEXOS.....	64
ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	65
ANEXO 2: TABLAS Y GRÁFICOS.....	70
ANEXO 3: ASOCIACIÓN CON ESTADÍSTICAS INFERENCIALES PARA CADA VARIABLE..	96

OPINIÓN DEL TUTOR.

El presente estudio titulado: **“Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en el Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014 - Diciembre 2016”**, elaborado por los bachilleres **Geiner Faustino Gutiérrez Ugarte, Omar Antonio Alvarado Calero y Hendrick Steven Cárdenas Barrios**, es de importancia Clínica y Epidemiológica para el Área Quirúrgica y Docente, dado que persigue la identificación asociativa de aquellos Factores de Riesgos que inciden desde el ámbito del paciente y del procedimiento en sí, en la ocurrencia de esta complicación postquirúrgica.

La **Dehiscencia de la Herida Quirúrgica**, es una complicación quirúrgica en la cual la herida se separa o se abre repentinamente, por lo regular sobre una línea de sutura. Usualmente el desarrollo deficiente de matriz extracelular y la cantidad inadecuada de colágeno, o defectos del mismo, son las causas de dehiscencia de heridas en el período de recuperación. Los factores de riesgo para padecer esta lesión, además de defectos en la producción de colágeno son la Diabetes Mellitus, la Obesidad, la Mala técnica de sutura, el Trauma posquirúrgico sobre la herida, entre otras.

Es importante mencionar, que la Prevalencia de Herida quirúrgica es divergente entre los países, variando de 0,21 por 1.000 personas (intervalo de confianza de 95% - IC 95%: 0,18- 0,24) a 0,41 por 1000 personas (IC 95%: 0,35-0,47) en el Reino Unido, 20,8% en los Estados Unidos y 15,0% en Brasil. Como agravante al escenario epidemiológico de las heridas quirúrgicas dehiscentes, se señala una probable subestimación de los datos, lo cual es mucho mayor en países en vía de desarrollo como Nicaragua, esto en base a función de la persistencia de iniquidades al acceso a procedimientos quirúrgico, en especial en los países de baja y media renta. Por tanto, con la realización de este trabajo, se podría incidir en la instauración de normativas de manejo y de identificación previa de aquellos factores más asociados con esta complicación quirúrgica, incidiendo benéficamente en la reducción de los costos y en el bienestar psicológico y físico del paciente.

Los **Brs. Gutiérrez Ugarte, Alvarado Calero y Cárdenas Barrios**, han demostrado ser responsable en la búsqueda y manipulación de la información obtenida, han brindado el tiempo necesario en la realización del presente trabajo, el cual no perdió en ningún momento el enfoque de calidad en cuanto al rigor científico como de la manipulación de los resultados, así como han dedica esfuerzo para recolectar la muestra y aplicación del instrumento, que considero es muy completo y orientativo en relación a la identificación de los Factores de Riesgos para esta complicación postquirúrgica, dicho instrumento puede servir de base e insumo para otras complicaciones parecidas desde la perspectiva clínica epidemiológica, me permito recomendar el considerar el presente trabajo para la mejora continua en este tema, tanto a nivel privado como público.

Dr. Erasmo Jesús Aguilar Arriola.

Máster en Salud Ocupacional.

Docente de Salud Ocupacional.

RESUMEN

La presente Tesis se realizó con el Objetivo de Analizar los Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General del Hospital Gaspar García Laviana-Rivas de Enero 2014-Diciembre 2016.

Se Realizó un estudio Cuantitativo, Observacional, Analítico de Tipo Casos y Controles y retrospectivo, con un tamaño muestral de 200 pacientes, con una relación de Casos y Controles de 1:3, mediante un Instrumento de Recolección de la Información, se obtuvo la misma de una fuente secundaria, a través de la revisión de expedientes clínicos que cumplieron con los criterios de inclusión.

Se realizaron tablas de 2x2 para estudios de casos y controles donde se aplicaron las estadísticas inferenciales, para evaluar la fuerza de asociación entre el evento (Dehiscencia de Herida Quirúrgica) y cada variable como factor de riesgo, se realizó estimación de Odds Ratio (OR) para un 95% de intervalo de confianza (IC) y prueba de independencia Chi cuadrado.

De las características Sociodemográficas que destacan con asociación a la aparición de Dehiscencia de Herida Quirúrgica la edad mayor de 60 años con un Odds Ratio (OR) de 5.6, el sexo no tuvo relación estadística, con una igualdad del 50% en los casos, y leve predominio de mujeres con un 55% en los controles.

Los Factores Sistémicos que tuvieron mayor fuerza de asociación estadística, fueron la Anemia (OR=16.05, IC 95%: 6.2-41.1, p=0.001) Obesidad (OR= 11.04, IC 95%= 4.4-29.8 p= 0.001), Desnutrición (OR= 6.4, IC 95%= 3.33-8.4, p=0.05), Tabaquismo (OR=6.1, IC 95%= 3.03-12.04, p=0.001) y Diabetes (OR= 3.8, IC 95%= 1.04-10.7, p= 0.05).

Y los Factores locales de la Herida Quirúrgica que se asociaron a la aparición de Dehiscencia fueron: Infección de la Herida (OR=22.3, IC 95%= 7.1-70.3, p=0.001, Seroma (OR=9.3, IC 95%: 2.3-36.7, p=0.001) y Hematoma (OR=12.9, IC 95%=1.41-18.8, p=0.004), así como los antecedentes de haber presentado Dehiscencia en el pasado (OR=4.2, IC 95%= 3.3-5.4, p=0.001).

CAPÍTULO I:

GENERALIDADES

I. INTRODUCCIÓN

Las complicaciones quirúrgicas postoperatorias representan uno de los fenómenos más frustrantes y difíciles experimentados por los cirujanos, que practican un número elevado de intervenciones. Con independencia de la habilidad técnica, brillantez y capacidad de un cirujano, este tipo de complicaciones son inevitables. (Townsend M, 2013)

La Dehiscencia de la Herida Quirúrgica, es la separación posoperatoria de la incisión quirúrgica que involucra todas las caras de la pared abdominal. Los términos de disrupción, separación o evisceración, se utilizan como sinónimos aunque puede haber dehiscencia sin evisceración. A pesar del avance en el cuidado perioperatorio, la Dehiscencia de la Herida Quirúrgica continúa como una de las complicaciones más serias a la que los cirujanos se enfrentan en alguna ocasión de su práctica médica. (Fernández, 2000)

Esta complicación puede aparecer por diferentes razones, el cirujano puede realizar una intervención técnicamente perfecta en un paciente con un compromiso grave por la enfermedad, el paciente puede mantener una nutrición adecuada, la operación puede haber sido meticulosa, y aun así, presenta una complicación por la naturaleza de la propia enfermedad. La posibilidad de complicaciones postoperatorias forma parte del proceso de razonamiento de cualquier cirujano y todos los cirujanos deben afrontarlas. (Townsend M. 2013)

La frecuencia ha variado poco durante los últimos 50 años con revistas que mencionan de 0 a 6% y hasta 10%. Durante las últimas cuatro décadas se han mencionado factores principales y adicionales, preoperatorios y postoperatorios a los que se les han otorgado diferentes grados de importancia sobre su papel en la Dehiscencia de la Herida Quirúrgica. Algunos autores afirman que los factores locales son más importantes que los sistémicos, mientras que otros dan más importancia a éstos últimos, sin restar importancia a los primeros. (Fernández, 2000)

La presente tesis de investigación está estructurado en 5 capítulos, correspondiendo el primero a Generalidades del estudio, donde aparte de la presente Introducción, se mencionan antecedentes internacionales y nacionales del tema de investigación, se dará una justificación de la importancia de realizar este trabajo, aterrizando el planteamiento del problema y objetivos en el área de estudio, posteriormente, se brindaran las bases teóricas del tema y se planteara la hipótesis de investigación.

En el Segundo capítulo se detalla el diseño metodológico; en el siguiente, el Desarrollo, constituido por los Resultados, el Análisis de los mismos, las conclusiones en base al Objetivo y las Recomendaciones, siguiendo en el penúltimo con las Referencias Bibliográficas usadas en el presente documento y en el Quinto capítulo se agregaran los Anexos, constituidos por el Instrumento de Recolección de la Información, Tablas y Gráficos y Cuadro Resumen con el Odds Ratio, Intervalo de Confianza y Valor de p, herramientas utilizadas para medir la fuerza de asociación de cada variable en estudio con la aparición de Dehiscencia de Herida Quirúrgica.

II. ANTECEDENTES

Los primeros relatos de la cicatrización de las heridas datan de unos 2,000 años a.C., los sumerios utilizaban dos modalidades de tratamiento: un método espiritual que consistía en encantamientos y otro físico en el que se aplicaban materiales similares a cataplasmas a la herida. Galeno de Pérgamo (120 a 201 d.C.), médico de gladiadores, insistía en la importancia de conservar un ambiente húmedo, a fin de asegurar la adecuada cicatrización de las heridas, hecho comprobado 19 siglos después, cuando se demostró que el índice de epitelización aumenta en un 50% en heridas en un ambiente húmedo en comparación con heridas en un ambiente seco. En 1865, Joseph Lister hizo uno de los aportes quirúrgicos más grandes, empezó a rociar los instrumentos y el quirófano con fenol, reduciendo la tasa de mortalidad por fiebre postquirúrgica hasta en un 50% y en 1960 inició la confección de apósitos poliméricos para el cuidado de las heridas. (Brunicardi, 2011)

Actualmente la práctica de curación de heridas incluye la manipulación de citocinas inflamatorias, factores de crecimiento y tejidos de Bioingeniería (Brunicardi, 2011). A pesar de los avances de investigación, la Dehiscencia o Fallo Agudo de las Heridas quirúrgicas sigue siendo una causa de morbilidad con costos económicos y psicológicos, por lo cual es importante determinar los factores asociados a la misma, encontrando como antecedentes de investigación los siguientes:

A nivel Internacional:

Patricio Fernández et. al, estudiaron las causas de Dehiscencia de Herida Quirúrgica en el Servicio de Cirugía Gastrointestinal del Hospital de Especialidades del Distrito Federal de México, en el periodo de enero de 1987 a enero de 1997, donde se registraron un total de 9,897 cirugías, con un porcentaje de Dehiscencia de Herida Quirúrgica del 0.72%, de los cuales 66% eran hombres y 34% mujeres; 62% mayores de 60 años y 38% menores a 60 años. 45% fueron intervenidos de manera electiva y 55% con carácter de urgente. Los Factores de riesgo con significancia estadística fueron la Infección de la Herida [OR=13-04; IC 95% (4.7-35.5); p=0.001], Hipoalbuminemia [OR= 5.37; IC 95% (2.2-12.6); p=0.001], EPOC [OR=2.52; IC 95% (1.0-5.9); p=0.001] y Tos [OR=3-88; IC 95% (4.6-10.2); p=0.001]. (Fernández, 2000).

En Cracow, Polonia, Departamento de Cirugía del Colegio Médico Jagiellonian, Jakub Kenig realizó un estudio de Enero 2008 a Diciembre 2011, en el cual de un total de 1,879 laparotomías, la Dehiscencia postoperatoria se observó en un 2.9%, con un 66% de sexo masculino ($p < 0.05$) y no hubo importancia significativa en ningún grupo etario. La incisión vertical del abdomen y la cirugía de Urgencia fueron más frecuente en el grupo que presentó Dehiscencia ($p < 0.01$). La infección del sitio quirúrgico ($p < 0.0001$), el tratamiento crónico con esteroides ($p = 0.05$) y la alteración hemodinámica preoperatoria ($p = 0.05$) fueron factores estadísticamente significativos para la dehiscencia de la herida. No se encontró asociación causal con enfermedades crónicas como Diabetes ($p = 0.6$), Hipertensión ($p = 0.7$) Hipoalbuminemia ($p = 0.3$), Tabaquismo (0.67) o Estado Nutricional ($p = 0.12$) (Jakub K, 2012).

Melih Akinci, en Ankara Turquía, realizó un estudio de Enero 2003 a Agosto 2007, en el cual los pacientes sometidos a Laparotomía en el Servicio de Cirugía General, presentaron un porcentaje de Dehiscencia de Herida Quirúrgica de 8.7%, encontrándose 3 únicos factores de riesgo de asociación estadística: Formación de Ostomía [OR=5.2; IC 95% (1.9-14.7); P=0.002], Tos postoperatoria [OR=7.2; IC 95% (2.6-19.5); $p = 0.001$] e infección de la Herida Quirúrgica [OR=6.5; IC 95% (2.3-19.0); $p = 0.001$]. (Akinci, 2013)

En el Hospital Clínico de Cirugía General y Abdominal, en la Ciudad de Sarajevo, Bosnia, Goran Aksamija y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo en el periodo de Enero 2013 a Enero 2016, con un porcentaje de dehiscencia del 1.25%. Se encontró una predominancia del sexo masculino con 70% y el grupo de edad más afectado fueron los mayores de 70 años (32%). Analizando la prevalencia de comorbilidades y factores de riesgo, se notó que los que tenían mayor relación causal eran hipoproteinemia (OR=4.39; $p = 0.036$), Infección de la Herida (OR=4.11; $p = 0.043$) y enfermedades malignas en tratamiento (OR=4.01; $p = 0.045$). Anemia, peritonitis y diabetes no tuvieron significancia estadística ($p > 0.05$). (Aksamija, 2016).

Eva Angenete y colaboradores realizaron un estudio Multicentrico en 4 Hospitales Universitarios en el Oeste de Suecia de Enero a Diciembre 2010, de un total de 1621 pacientes sometidos a Laparotomía en ese periodo, se presentó Dehiscencia Postoperatoria en un 5.6%. Los Factores de riesgo de mayor importancia en el análisis marcaron: Infección de herida [OR=3.0; IC 95%(1.17–3.36) p= <0-001], sexo masculino (OR=1.98; p=0.011), IMC 30–35 [OR=2.62;IC 95% (1.29–5.32)], Enfermedad Cardiovascular[OR=2.03; IC 95% (1.17–3.52) p=0.012], EPOC (OR=2.66; p=0.005)y Enfermedad Renal Crónica [OR=2.79; IC 95% (0.90–6.87) p=0.071]. Los Factores sin asociación estadística fueron Diabetes [OR=1.36; IC 95% (0.71–2.60) p=0.356], Anemia [OR=0.62; IC 95%(0.35–1.11); p= 0.110], Hipoalbuminemia [OR=0.95; IC 95% (0.51–1.75): p= 0.867], Tabaquismo [OR=1.61; IC95% (0.93–2.79); p= 0.091]. (Angenete, 2017).

A Nivel Nacional:

Se buscaron antecedentes del tema en páginas de investigación en línea, en la Biblioteca de la UNAN-Managua y en el Centro de Documentación (CEDOC) de la Facultad de Ciencias Médicas y no se encontraron estudios publicados sobre factores relacionados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica en Nicaragua.

III. JUSTIFICACIÓN

Los principales motivos de rehospitalización de las pacientes sometidas a Cirugía Abdominal, corresponden a afecciones de la Herida Quirúrgica. Internacionalmente se manejan cifras de que la Dehiscencia de Herida Quirúrgica se presenta en un alto porcentaje de hasta el 10%, con una mortalidad del 9 al 44% (Townsend M, 2013), esto convierte a la Dehiscencia de Herida Quirúrgica en un importante problema médico, social y económico, debido al incremento de la estancia intrahospitalaria, número de curaciones, riesgo de infección, disponibilidad del personal, entre otras, más aun en países subdesarrollados como Nicaragua.

Esto demuestra que es importante realizar análisis investigativos que permitan relacionar los factores que podrían ser modificables y que ayudarán en mayor o menor grado, a disminuir la incidencia del problema y consecuentemente, las repercusiones de las mismas en la morbilidad y mortalidad, así como en el costo de la estancia y recursos hospitalarios, lo cual justifica la realización del presente estudio, esperando que contribuya al Hospital Gaspar García Laviana y a la Salud pública de Nicaragua, con información sobre posibles acciones de prevención de este tipo de complicaciones postoperatorias.

Este estudio pretende beneficiar de forma directa al personal de Salud del Área de Cirugía, contribuyendo con nuevo conocimiento científico-analítico sobre los Factores de Riesgo asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, para la prevención de los mismos. Para el Hospital Gaspar García Laviana, mediante la ejecución de un proyecto de intervención significara un potencial ahorro de recursos económicos, ya que los altos costos económicos que genera esta entidad patológica, serán disminuidos de manera proporcional con la disminución de la incidencia de la misma y de forma indirecta, se beneficiarán los pacientes, quienes sufren consecuencias psicosociales ligadas al aumento de la estancia intrahospitalaria, reintervenciones quirúrgicas, complicaciones nosocomiales y por supuesto el alto índice de mortalidad de esta patología.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los Sistemas de Salud modernos a Nivel Mundial, muestran una preocupación creciente por la seguridad de los pacientes. En este sentido, es tan importante saber diagnosticar y tratar una complicación postoperatoria, como que el paciente no se complique. Siendo ambos principios básicos, que son fundamentales para el buen devenir del paciente y la tranquilidad del cirujano.

En el Hospital Gaspar García Laviana, durante el período 2014-2016, se realizaron un Total de 1595 Cirugías Abdominales por vía de Laparotomía en el Servicio de Cirugía General, reportándose un total de 176 Dehiscencias, para un porcentaje del 11%, lo cual se encuentra por encima de lo planteado en la literatura, es por eso que se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016?

Lo cual se pretende responder con las siguientes preguntas directrices:

1. ¿Cuáles son las Características Sociodemográficas de la Población en estudio?
2. ¿Cuáles son los Factores de Riesgo Sistémicos asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica?
3. ¿Cuáles son los Factores de Riesgo Locales asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica?

V. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Analizar los Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar sociodemográficamente la población en estudio.
2. Relacionar los factores de riesgo sistémicos asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica.
3. Establecer los factores de riesgo locales de la Herida, asociados con Dehiscencia de la misma.

VI. HIPÓTESIS

Hipótesis Nula: Los factores de riesgo sistémicos tienen mayor asociación estadística con Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en el Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, en comparación con los factores de riesgo locales.

VII. MARCO TEÓRICO

Definiciones:

➤ **Laparotomía:**

Laparotomía es una cirugía que se hace con el propósito de abrir, explorar y examinar para tratar los problemas que se presenten en el abdomen. (GPC, 2008)

Se clasifican en:

- ❖ **Laparotomía simple, exploradora o diagnóstica:** Las enfermedades que se pueden descubrir por una laparotomía exploratoria son, entre otras: Apendicitis Aguda, Pancreatitis Aguda o Crónica, Sacos de infección, Endometriosis, Salpingitis, Adherencias, Diverticulitis, Perforación Intestinal, Embarazo Ectópico, Colecistitis, etc.
- ❖ **Laparotomía Terapéutica:** Para el tratamiento quirúrgico de las patologías ya mencionadas.
- ❖ **Laparotomía Estadificadora:** Ca Gástrico, Ca de Páncreas, prácticamente ya en desuso por la introducción de la Tomografía Axial Computarizada, la Resonancia Magnética, la Laparoscopia, etc. (GPC, 2008)

➤ **Complicación Quirúrgica:**

Es toda desviación del proceso de recuperación que se espera, después de una intervención quirúrgica. Las podemos clasificar de diferentes maneras, pueden ser transoperatorias, post operatorias inmediatas, mediatas o tardías de acuerdo al momento en que aparecen, esto le compete al cirujano ya que tendrá que prevenirlas, investigarlas, encontrarlas y tratarlas. (López, 2015)

También pueden clasificarse como generales y específicas. Generales aquellas que no dependen del acto quirúrgico realizado y son comunes a todas las intervenciones quirúrgicas. Especificas aquellas en las que el tipo de intervención, la técnica, el área anatómica y el órgano intervenido, intervienen en el apareamiento de la complicación.

Se pueden estudiar de forma ordenada y evaluar el paciente en cada tiempo con cada posibilidad de complicación, pero también las podemos agrupar en:

- ❖ Complicaciones de la Herida: Dehiscencia de la herida, Hernia Incisional, Evisceración Hemorragia, Hematoma, Seroma, Contaminación, Infección evidente.
- ❖ Complicaciones de la Termorregulación: Hipotermia, Fiebre Postquirúrgica, Hipertermia Maligna.
- ❖ Complicaciones Respiratorias: Síndrome de Distress Respiratorio, Atelectasia, Neumonía por aspiración, Edema pulmonar, Tromboembolismo pulmonar, etc.
- ❖ Complicaciones Cardíacas: Arritmias, Infarto Agudo al Miocardio, Bloqueos Auriculoventriculares, Angina Inestable, Shock Cardiogénico.
- ❖ Complicaciones Renales: Fracaso Renal Agudo, Insuficiencia Hepato-Renal, Sobrecarga de Volumen, Retención Urinaria.
- ❖ Complicaciones Metabólicas: Hiperglucemia, Insuficiencia supra renal, Tormenta tiroidea.
- ❖ Complicaciones Gastrointestinales: Íleo paralítico, Obstrucción intestinal, Impactación fecal, Síndrome compartimental Abdominal, Fístulas., etc.
- ❖ Complicaciones Hepatobiliares: Lesiones de las vías biliares, Insuficiencia Hepática Aguda.
- ❖ Complicaciones Neurológicas: Delirio, Psicosis, Convulsiones, Apoplejía, Ataques Isquémicos Transitorios. (Townsend M, 2013)

➤ **Dehiscencia de Herida Quirúrgica:**

El Fallo Agudo de una Herida (Dehiscencia de la Herida o Dehiscencia de la pared abdominal) se define como la separación postoperatoria de los estratos musculo- aponeuróticos abdominales. Es una de las complicaciones más temidas por los cirujanos y representa un problema muy grave debido al riesgo de evisceración, a la necesidad de intervenir inmediatamente y a la posibilidad de que se reproduzca la dehiscencia, se infecte la herida quirúrgica y se forme una hernia incisional.

La Dehiscencia suele producirse en la mayoría de los casos 7 -10 días después de la intervención, aunque puede hacerlo en cualquier momento entre el primer día y más allá del vigésimo día. Son muchos los factores que pueden contribuir a la dehiscencia de una herida. (Townsend M, 2013)

Las Dehiscencias de la pared abdominal aparecen cuando se pierden la estructura y función tisulares en el músculo y la capa fascial que apoyan la carga. Los mecanismos biológicos fundamentales son los trastornos fasciales primarios o el fallo de la herida quirúrgica. En ambos casos, se producen defectos en la matriz molecular celular y extracelular. (Peacock, 1984)

➤ **Cicatrización:**

La respuesta de los tejidos vivos a la lesión constituye la base y el fundamento de la práctica quirúrgica. La cicatrización es un proceso biológico mediante el cual los tejidos vivos reparan sus heridas dejando -para el caso de las heridas cutáneas- una cicatriz que puede ser estética o inestética. (Escalante, 2002)

❖ **Formas de Cicatrización:**

Los cirujanos dividen por costumbres los tipos de cicatrización en primera, segunda y tercera intención:

- **Cicatrización por Primera Intención:** Llamada también unión primaria ocurre cuando el tejido es incidido (un corte aséptico) y es suturado con precisión y limpieza, la reparación ocurre sin complicaciones y requiere de la formación de solo una pequeña cantidad de tejido nuevo.

- **Cicatrización por Segunda Intención:** Cuando la herida deja de sanar por unión primaria ocurre un proceso más complicado y prolongado y que es la cicatrización por segunda intención causado por lo general por infección, trauma excesivo con pérdida de tejido o aproximación imprecisa de los tejidos (espacio muerto cerrado).

En este caso la herida puede ser dejada abierta y permitir la cicatrización desde los planos más inferiores hacia la superficie.

El tejido de granulación contiene miofibroblastos que cierran la herida por contracción, el proceso de cicatrización es lenta y el cirujano puede requerir tratar el exceso de granulación que se destaca en los márgenes de la herida, retardando la epitelización, la mayor parte de las heridas y quemaduras infectadas cicatrizan en esta forma.

- **Cicatrización por Tercera Intención** También llamada como cierre primario retardado y esto ocurre cuando dos superficies de tejido de granulación están juntas. Esto es un método seguro para reparar las heridas contaminadas, así también las sucias y las heridas traumáticas infectadas con grave pérdida de tejido y alto riesgo de infección, este método es usado ampliamente en el campo militar así como trauma relacionado a accidente de automotores, de arma de fuego o heridas profundas penetrantes de cuchillo.

El cirujano generalmente trata las lesiones desbridando los tejidos no viables y dejando la herida abierta, la cual gana gradualmente suficiente resistencia a la infección lo cual permite un cierre no complicado, este proceso está caracterizado por el desarrollo de capilares y tejidos de granulación, cuando se emprende el cierre, los bordes de la piel y el tejido subyacente debe ser cuidadosamente y en forma eficaz aproximado, como si fuera por primera intención. (Escalante, 2002)

❖ Fases de la Cicatrización de las Heridas:

En una cicatrización normal de una herida se inician unos procesos hemostáticos, siendo independientes de la profundidad de la lesión, siendo necesarios para impedir una pérdida excesiva de sangre. Estos procesos son la inflamación, la proliferación y la remodelación.

- **Inflamación:** En esta fase se activa el proceso de desbridamiento de la herida. La actividad de los macrófagos y neutrófilos elimina el tejido muerto y destruye los microorganismos. Estas células producen citoquinas proinflamatorias, después se produce la atracción de fibroblastos y queratinocitos hacia el sitio de la lesión.
- **Proliferación:** Proliferación y migración de células endoteliales, fibroblastos y queratinocitos hacia la zona de la herida. La neovascularización del tejido reparado y los fibroblastos son los principales productores de matriz extracelular, generando nuevo tejido dérmico o cicatricial. Los queratinocitos favorecen la reepitelización de la herida con el apoyo de los fibroblastos
- **Remodelación:** El cierre de la herida comenzará con el descenso regulado de la proliferación y migración celulares y la síntesis de la matriz extracelular. Esta fase se caracteriza por cambios en los proteoglicanos, reducción del colágeno tipo III y aumento del colágeno tipo I, regresión vascular y descenso de la celularidad. (Sánchez J, 2015)

✚ Manifestaciones Clínicas de Dehiscencia de Herida Quirúrgica:

El fallo agudo de una herida puede producirse sin previo aviso, y el diagnóstico resulta obvio debido a la exposición de tejidos. En la cuarta parte de los pacientes la dehiscencia va precedida de un drenaje repentino y espectacular de una cantidad relativamente grande de líquido claro de color salmón. La mayoría de las veces, los pacientes refieren una sensación de desgarró. Se puede detectar la dehiscencia sondando la herida con un aplicador estéril de punta de algodón o con un dedo enguantado. (Townsend M, 2013)

✚ Pronóstico de Evolución de la Dehiscencia de Herida Quirúrgica:

Una vez diagnosticada la Dehiscencia, el tratamiento depende del grado de separación aponeurótica y de la presencia o no de evisceración o de contaminación intraabdominal significativa (p. ej., fuga intestinal, peritonitis). (GPC, 2008)

Una Dehiscencia pequeña en la zona proximal de una incisión alta en la línea media 10-12 días después de la operación puede responder a medidas conservadoras, como la compresión de la herida con una gasa empapada en suero salino y la colocación de un vendaje abdominal. En caso de evisceración, hay que cubrir los intestinos eviscerados con un paño estéril empapado en suero salino y efectuar los preparativos necesarios para volver al quirófano después de un breve período de reanimación hídrica. De manera similar, si el sondaje de la herida revela que un segmento grande de la misma se abre al epiplón y los intestinos, o si hay peritonitis o sospecha de fuga intestinal, ha de planificarse la vuelta del paciente al quirófano. Una vez en el quirófano, hay que explorar la cavidad abdominal para descartar la presencia de un foco séptico o una fuga anastomótica que pueda haber predispuerto a la Dehiscencia. (Townsend M, 2013)

✚ **Mecanismo de Formación de la Dehiscencia Quirúrgica:**

➤ **Componentes Biológicos:**

La curación de la herida fracasa cuando hay una cantidad o calidad deficiente de reparación tisular. En última instancia es el tiempo exigido para la recuperación de la resistencia frente a la rotura de la herida el que determina el riesgo de fracaso de la herida aguda. La hemostasia inadecuada debida a la disfunción plaquetaria o una mala técnica pueden dar lugar a la formación de un hematoma con la ruptura mecánica consiguiente de una matriz de herida provisional. Una respuesta inflamatoria tardía o deficiente puede provocar la contaminación de la herida o la infección con señales anormales de progresión en la fase fibroproliferativa de la reparación tisular aguda.

Una respuesta inflamatoria prolongada por la presencia de un material extraño, como un implante de malla, o la infección retrasarán la progresión de la cicatrización de la herida en la fase fibroproliferativa, donde suelen producirse avances rápidos en la resistencia frente a la rotura.

Las respuestas retrasadas del fibroblasto impiden la síntesis de una matriz provisional de la herida, prolongando el período en que una herida quirúrgica está sometida a cargas mecánicas crecientes y depende enteramente del material de sutura y de la técnica para su resistencia. (Robson M, 2001)

Los principales componentes biológicos implicados en la Formación de la Dehiscencia de la Herida Quirúrgica son:

❖ **Inflamación:**

Las células inflamatorias se marginan en el tejido lesionado y un flujo de leucocitos y proteínas plasmáticas entra en la zona de la herida. Los neutrófilos llegan al principio y fagocitan y desbridan la herida, aunque no son necesarios para la curación en las heridas limpias. Los monocitos y los macrófagos tisulares pueblan el infiltrado inflamatorio en 2 a 3 días. Los macrófagos fagocitan el tejido lesionado y los restos, así como secretan múltiples factores de crecimiento. El macrófago orquesta la reparación tisular y parece ser el único tipo de célula inflamatoria absolutamente necesario. (Riches, 1995)

La fuerza tisular global de una herida es prácticamente nula durante estas fases inflamatorias, por lo que una respuesta inflamatoria excesiva o prolongada, similar a la que se ve en la presencia de cuerpos extraños en la incisión, como la sutura o el material de la malla, o en las infecciones, predispone al fracaso de la herida. Los esteroides pueden reducir la inflamación de la herida, pero también inhiben la síntesis de colágeno y la contracción de la herida, lo que impide de forma sinérgica la reparación tisular. Un dato interesante es que existe un mínimo infiltrado celular inflamatorio en la reparación de la herida fetal, durante el cual la epidermis y la dermis vuelven a una arquitectura normal sin la formación de cicatriz. (Franz M, 2008)

❖ **Fibroblastos:**

Los fibroblastos son responsables de la síntesis de colágeno y de la recuperación de la resistencia frente a la rotura de la herida. Los fibroblastos migran a las heridas agudas en los siguientes 2 días y son el principal tipo celular en el tejido de granulación el cuarto día tras la lesión.

La composición química y estructural de la matriz provisional, sobre la cual se mueven los fibroblastos, tiene la misma importancia. Cada vez se describen más las interacciones mediadas por receptores entre la matriz extracelular de la herida y los fibroblastos reparadores activados. No obstante, se sabe muy poco sobre la función defectuosa del fibroblasto durante el fracaso de la herida aguda. Se sabe incluso menos sobre la función de reparación de los fibroblastos en tejidos diferentes a la piel. Se desconoce si el fracaso de la herida de la pared abdominal refleja un defecto en el reclutamiento y función del fibroblasto en el tendón durante la formación de la hernia incisional, o si señales mecánicas anormales tras el fracaso de la herida de laparotomía dan lugar después a una alteración de la función del fibroblasto.

En los estudios de las úlceras crónicas se ha señalado que las concentraciones bajas del factor de crecimiento de la herida podrían dar lugar a una inactividad e incluso envejecimiento de los fibroblastos dérmicos. Esto también podría ser cierto en el fracaso de heridas agudas de laparotomía y hernias a medida que se agotara el incremento rápido inicial de las cascadas de señales del factor de crecimiento. Igualmente, una isquemia relativa de la herida fascial o tendinosa también podría inducir la detención del ciclo celular del fibroblasto.

Esto ocurriría, por ejemplo, cuando una línea de sutura se cierra demasiado tensa, o en un paciente que está chocado y tiene una perfusión tisular reducida. Una reparación de una laparotomía isquémica también podría carecer de los componentes y cofactores requeridos para la síntesis de ADN y proteínas, lo que de nuevo daría lugar a una parada del ciclo celular del fibroblasto reparador.

Finalmente, una tensión insuficiente o excesiva a través de la reparación tendinosa de la laparotomía podría alterar el punto de ajuste óptimo de un mecanismo de transducción mecánica normal, lo que de nuevo daría lugar a una parada prematura del ciclo celular del fibroblasto en la laparotomía. (Diegelmann R, 1992)

❖ **Colágeno:**

El colágeno es la proteína estructural predominante, en especial en las capas fasciales de la pared abdominal, y supone el 80% o más del peso seco del tejido estructural. Sus defectos dan lugar a una síntesis tardía o anormal del colágeno o a un aumento de la actividad de las proteasas de la herida que conduce a la degradación del colágeno.

El resultado es un desequilibrio en la homeostasis del colágeno para la reparación, el cual lleva a una reducción de las concentraciones de colágeno y de la resistencia a la tensión de la herida y a un mayor riesgo de fracaso mecánico de la misma.

No se conoce bien el mecanismo por el cual la matriz de la herida de laparotomía rica al principio en colágeno se une al tejido no dañado en el borde de la herida. Este mecanismo es importante, ya que las heridas agudas de la laparotomía suelen fallar en la interfase entre la cicatriz y el tejido normal. Los modelos animales muestran que una matriz provisional de la herida falla de forma mecánica dentro de la propia cicatriz sólo durante los primeros 3 a 5 días siguientes a la lesión.

El tiempo necesario para conseguir una resistencia frente a la rotura del 50% es mayor en el tejido con un alto contenido de colágeno, como es de nuevo el caso de la dermis. Al contrario, las partes blandas dispuestas de una forma más «simple» (p. ej., la fascia de la pared abdominal) con menor contenido de colágeno tisular, pero organizado de forma puramente paralela a lo largo de líneas de tensión, deben conseguir una resistencia frente a la rotura de forma más rápida. (Franz M, 2008)

❖ **Factores de crecimiento:**

Los factores de crecimiento son péptidos transmisores de señales de la reparación tisular que aumentan inicialmente durante la fase inflamatoria de la curación de la herida. Son necesarios de 5 a 7 días para alcanzar concentraciones máximas de factores de crecimiento fibroproliferativos como el factor transformador del crecimiento beta dentro de las heridas agudas. Los retrasos en la aparición de los factores de crecimiento fibroproliferativos contribuyen al desarrollo de las hernias incisionales. Se sabe además que el tratamiento quirúrgico de la herida con factores de crecimiento proliferativos estimula la aparición de fibroblastos y de colágeno dentro de la herida, lo que acelera el aumento de resistencia frente a la rotura en la misma. (Franz M, 2008)

❖ **Perfusión Tisular:**

Son necesarios valores de oxígeno tisular de 30 mmHg para que se produzca la curación. Junto a la hipotensión sistémica, una línea de sutura continua demasiado tensa puede exacerbar la isquemia de la herida de laparotomía. (Escalante, 2002)

✚ **Factores asociados a la Dehiscencia de Heridas son:**

➤ **Factores Locales:**

❖ **Incisión en Línea Media:**

Los haces de colágeno de la pared abdominal se orientan, sobre todo, de forma transversa. Por tanto, una línea de sutura transversa es más estable desde el punto de vista mecánico, ya que rodea los haces de colágeno del tejido en lugar de seccionarlos. Las fuerzas mecánicas variables ejercidas a través de diferentes incisiones de línea media comparada con la transversa, pueden, por tanto, afectar a la activación del fibroblasto reparador, al ensamblaje de la matriz, al depósito de colágeno y a la recuperación temporal de la resistencia a la tensión de la herida. La experiencia quirúrgica ha mantenido durante mucho tiempo que las incisiones transversas de la pared abdominal orientadas paralelas a las fibras miofasciales predominantes recuperan antes la resistencia tisular, pero nunca se ha demostrado un beneficio claro en los resultados de la herida. (Franz M, 2008)

❖ **Cirugía de Urgencia:**

Las operaciones urgentes también pueden asociarse a la contaminación de la herida y a una técnica quirúrgica alterada. Las laparotomías tras heridas de bala en el abdomen o vísceras perforadas pueden dejar tejido desvitalizado y cantidades altas de bacterias en la herida quirúrgica. Se sabe que los recuentos altos de bacterias en la herida llevan al fracaso de la herida. Durante las operaciones urgentes, las incisiones en la línea media son más frecuentes y suelen ser más largas que en los procedimientos programados. (Franz M, 2008)

❖ **Infección de la Herida:**

Todas las heridas están colonizadas porque por definición están abiertas. La *infección* es la causa más importante de retraso en la cicatrización, porque determina lesiones tisulares persistentes e inflamación. Los leucocitos son origen importante de lesiones en las células normales y los tejidos en distintas circunstancias.

Los mecanismos mediante los cuales los leucocitos provocan daños a los tejidos normales son iguales que los implicados en la defensa antimicrobiana, porque cuando se activan los leucocitos, sus mecanismos efectores no diferencian entre el anfitrión y el responsable de la ofensa.

Durante la activación y la fagocitosis, los neutrófilos y los macrófagos liberan sustancias microbicidas y de otro tipo no sólo dentro del fagolisosoma, sino también hacia el espacio extracelular. Las más importantes de estas sustancias son las enzimas lisosómicas, presentes en los gránulos, y las especies reactivas del oxígeno y el nitrógeno. Estas sustancias liberadas pueden ocasionar lesiones en las células normales y el endotelio vascular, de forma que amplifican los efectos del agente lesivo inicial. (Kumar V, 2008)

❖ **Hematoma y Seroma de la Herida Quirúrgica:**

Un seroma es la acumulación de grasa líquida, suero y líquido linfático bajo la incisión. Este líquido suele ser claro, amarillento y más o menos viscoso. Se localiza en la capa subcutánea, justo por debajo de la dermis.

Un hematoma es una acumulación anormal de sangre, habitualmente en la capa subcutánea de una incisión reciente. Estas dos complicaciones locales además de aumentar el riesgo de infección quirúrgica guarda relación con una hemostasia inadecuada y con un déficit de migración de factores de crecimiento a nivel de la herida quirúrgica. (Townsend M, 2013)

❖ **Aumento de la Presión Intraabdominal:**

La hipertensión intraabdominal se observa en el 18% de laparotomías electivas y hasta en el 40% de laparotomías de emergencia. La HIA reduce la perfusión sanguínea de los músculos de la pared, lo que crea un ambiente de isquemia y edema parietal, aumenta su rigidez y agrava la HIA, con riesgo a infección de la herida operatoria y evisceración. (Castellanos G, 2007)

➤ **Factores Sistémicos:**

❖ **Edad Avanzada:**

Con el envejecimiento, la piel y el tejido muscular pierde su tono y elasticidad, el metabolismo también se retarda y se daña la circulación, todos estos factores alargan la cicatrización. (Escalante, 2002)

❖ **Obesidad:**

En los pacientes obesos de cualquier edad, debido al exceso de grasa a nivel de la herida se dificulta un buen cierre por planos y en adición, la grasa no tiene buen suministro de sangre, lo que hace más vulnerable a estos tejidos ante un trauma o una infección e impide la migración de los factores necesarios para la cicatrización. (Escalante, 2002)

❖ **Desnutrición:**

Son muchos los nutrientes implicados en la cicatrización de heridas, entre ellos cabe mencionar:

- La Arginina, Imprescindible en la Síntesis de proteína, producción de colágeno, en la función inmune, en la producción de óxido nítrico (esencial para la proliferación de los queratinocitos).
- La Glutamina Imprescindible en la síntesis de nucleótidos en células como macrófagos, células epiteliales y fibroblastos
- Los ácidos grasos componente esencial en las membranas celulares. Las prostaglandinas, imprescindibles en la fase inflamatoria (produce vasodilatación de la herida)
- La vitamina A estimula el sistema inmune (aumenta el número de macrófagos y monocitos) e influye en la producción de colágeno y en la epitelización.
- La vitamina C y sus propiedades antioxidantes y cofactor en la síntesis de colágeno, mantiene el sistema inmune actuando en los neutrófilos, actúa en la proliferación de fibroblastos, en la angiogénesis y es importante después de que termine la fase de maduración.
- El Zinc que influye en la estabilización de la membrana celular y en la angiogénesis.
- El Magnesio como cofactor de enzimas implicadas en la producción de colágeno y tejido de epitelización
- El Hierro Implicado en la formación de hemoglobina y en el transporte de Oxígeno. (Arruza, 2015)

❖ **Diabetes:**

Se explica como factor de riesgo por la reacción inflamatoria temprana inhibida o deteriorada y por la disminución de la capacidad de liberación de factores de crecimiento y de las citocinas, que son sustancias de comunicación intercelulares con diversas funciones benéficas. Al estar interrumpida la migración de células de reparación, se entorpece la reparación celular con el agravante de la disminución de la calidad del estado de granulación (cicatrización desde el fondo hacia afuera).

Todo lo anterior es consecuencia de la microangiopatía diabética con lo que se reduce la capacidad de transporte y reparación de los tejidos a través de la sangre. Posteriormente, el fenómeno de epitelización, se encuentra bloqueado por la falta de factores de crecimiento, entre ellos están el factor de crecimiento de los queratinocitos, el factor derivado de plaquetas, y el factor de crecimiento tipo insulina o Somatomedina C, que intervienen directamente en el proceso de epitelización. (CSP, 2009)

❖ **Alteración Hemodinámica, Cardiopatía e Hipertensión Arterial:**

Para la cicatrización normal es al parecer más importante el riego tisular adecuado que la capacidad de aporte de oxígeno de la sangre. La hipovolemia, la vasoconstricción y el aumento de la viscosidad de la sangre pueden producir efectos profundos sobre la tensión local del oxígeno. La temperatura ambiente influye. El riego sanguíneo local es al parecer decisivo, ya que el decremento de la vasoconstricción local por denervación de la piel anula el efecto de la temperatura sobre la cicatrización.

La curación ocurre más rápidamente en la cara y en el cuello porque recibe el más grande suministro de sangre pero es más lenta a nivel de las extremidades. Así la presencia de cualquier conducción que comprometa el suministro de sangre a la herida llevaría a retrasar la cicatrización. (Escalante, 2002)

❖ **Anemia:**

Sabemos hoy que la caída prolongada de la hemoglobina dificulta notablemente la cicatrización. Esto se debe a la disminución de la Presión de Oxígeno a nivel del tejido lesionado con el consiguiente aumento de la deshidrogenasa Láctica una de las causas de la disminución de la síntesis de colágeno. La temperatura ambiente influye también en la tensión en la piel y afecta la cicatrización de las heridas, por tanto la caída de la PO₂ generada por la anemia y la consecuente vasoconstricción anula el efecto de la temperatura sobre la cicatrización. (Escalante, 2002).

❖ **EPOC:**

La Hipoxemia crónica que conlleva esta patología explica su relación con complicaciones de la herida quirúrgica, dado que el oxígeno juega un papel importante en la cicatrización, por ende, variaciones en la tensión de oxígeno pueden interferir en la proliferación de fibroblastos afectando la producción de las citoquinas, encargadas de estimular el crecimiento celular. La producción de colágeno por los fibroblastos y su incorporación a la cicatriz, dependen de la hidroxilación de la prolina y la lisina, siendo fundamental para que esto ocurra, la presencia de tensiones de oxígeno elevadas. (CMH, 2004)

❖ **Tabaquismo:**

A nivel cutáneo, el paso de las sustancias del tabaco provoca ambiente de hipoxia, el cual llevará al paciente a retardo en la cicatrización debido a vasoconstricción, función anormal de las células y mayor acción trombogénica. La vasoconstricción es mediada directamente por la nicotina y los alcaloides tóxicos de humo del tabaco; lo que se aúna a hipoperfusión tisular, incremento en el tromboxano A₂ y estimulación de catecolaminas por tejido cromafín.

Son múltiples las alteraciones relacionadas con el consumo del tabaco que se registran durante la cicatrización. Inicia con lesión endotelial debido a la formación de anión superóxido, la cual ocasiona degradación del óxido nítrico, lo que provoca vasoconstricción.

Esto aunado a la degradación del anticoagulante natural y al efecto de inhibir la vasoconstricción, derivado del factor de relajación endotelial, provoca lesión endotelial. Esto ocasiona activación plaquetaria mediante el tromboxano A2, el cual incrementa el vasoespasmo.

Otros productos, como el hidrógeno de cianuro, inhiben la acción oxidativa celular para la reparación de las heridas. Este compuesto, combinado con la acroleína, que es otro de los compuestos de la combustión del tabaco, provoca disminución en la función leucocitaria y altera la fase de inflamación de la cicatrización, así como disminución en la cuenta de macrófagos y fibroblastos. La presencia de nicotina ocasiona aumento de catecolaminas, las cuales estimulan la síntesis de hormonas, lo que retarda, disminuye y modifica la cicatrización. Además, la síntesis de colágena disminuye en los fumadores.

La nicotina también se asocia con trombogénesis, debido a interferencia de la acción de las prostaglandinas I2, las cuales son potentes vasodilatadores e inhibidores de la agregación plaquetaria. La agregación plaquetaria aumenta la probabilidad de trombosis microvascular y, en consecuencia, la de isquemia tisular.

El monóxido de carbono es otro de los productos tóxicos producidos por la combustión del tabaco, el transporte de oxígeno se altera debido a la mayor afinidad del monóxido de carbono por la hemoglobina, con lo que el suministro de oxígeno para la cicatrización disminuye considerablemente. El resultado de todas estas acciones es la hipoxia, la cual estimula la eritropoyesis con disminución de la capacidad de deformación del eritrocito y producción de fibrina, lo que aumenta la viscosidad sanguínea. (Lemus F, 2006)

❖ **Tos:**

La posible relación que guarda con las dehiscencias de heridas quirúrgicas es el aumento transitorio de la presión intraabdominal y los efectos que esta última tiene. (Castellanos G, 2007)

❖ **Enfermedad Renal Crónica:**

Producto de la uremia, que interfiere con la polimerización y replicación del colágeno. Se le han invocado casos de dehiscencia de heridas. (Jimenez A, 2006)

❖ **Hipoalbuminemia:**

Las proteínas son necesarias ya que están involucradas en todas las fases de la cicatrización de las heridas. Una cantidad insuficiente de las mismas provocara una respuesta inflamatoria inadecuada, deficiencia en la síntesis de colágeno, en la respuesta de los fibroblastos, en la angiogénesis y en la remodelación tisular. (Arruza, 2015)

❖ **Hiperbilirrubinemia:**

Parece disminuir la neoangiogénesis. Se le ha señalado su intervención en la degeneración hidrópica y en daño sobre la membrana de los fibroblastos, impidiendo la cicatrización normal. (Jimenez A, 2006)

❖ **Tratamiento Antineoplásico:**

La administración de drogas citotóxicas en heridas de animales retrasan el proceso de cicatrización, y aunque no hay evidencia suficiente sobre el efecto de las mismas en humanos, se aconseja que en los pacientes que vayan a recibir quimioterapia se deje transcurrir un intervalo postoperatorio de 3 – 4 semanas. Por otro lado, las heridas de animales que son sometidas a radiación durante el perioperatorio tienen disminuida a la mitad la solidez de la cicatrización.

Aunque no hay datos suficientes en humanos, la administración de radioterapia regional perioperatoria no afecta la cicatrización si se administra al menos 2 semanas antes o después de la cirugía. (Rios L, 2010)

❖ **Consumo crónico de Esteroides:**

La cortisona y sus derivados reducen la velocidad de síntesis de proteínas, estabilizan las membranas lisosómicas e inhiben la reacción inflamatoria normal. Las dosis altas de corticoides limitan la gemación capilar, inhiben la proliferación de fibroblastos y reducen el ritmo de epitelización. La administración experimental de esteroides antes de provocar una herida o inmediatamente después produce el efecto máximo. (Escalante, 2002)

❖ **Infección por VIH:**

Inhibe la proliferación de células T CD4, por este motivo, podría aumentar la incidencia de complicaciones de la herida quirúrgica (infección, dehiscencia, eventración) por disminución de la acción proliferativa y mitótica de estas células, inhibiendo la inducción de factores de crecimiento de diversos tipos celulares (células endoteliales, fibroblastos, células de músculo liso) esenciales para la formación de tejido de granulación y cicatrización. (Quicios C, 2006)

CAPITULO II:

DISEÑO

METODOLÓGICO

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Estudio: Cuantitativo, Observacional, Analítico de Tipo Casos y Controles y retrospectivo.

Cuantitativo ya que utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías (Sampieri, R. 2014). Observacional, aquellos en los que el investigador no puede decidir la asignación del factor de estudio o la intervención a los distintos grupos, es decir, el investigador es solo testigo de la realidad (Aguirrezabala, 2010). Analítico, Tipo Casos y Controles, estableciendo relación causa-efecto, partiendo del conocimiento del efecto, al conocimiento de la Causa (Piura, 2012). Retrospectivo, ya que estudia simultáneamente la exposición y la enfermedad de una población bien definida en un momento determinado, requiriendo definir claramente: la población de referencia sobre la que se desea extrapolar los resultados (Aguirrezabala, 2010).

Área de Estudio: Unidad de Cirugía General, con 30 camas de atención para Hombres y Mujeres del Hospital Gaspar García Laviana, ubicado en el Departamento de Rivas, un Hospital General Departamental, con área de influencia de 172,119 habitantes. Atiende los 10 Municipios que son: Rivas, Tola, Belén, Potosí, Buenos Aires, San Jorge, San Juan del Sur, Cárdenas, Altagracia y Moyogalpa.

Universo: Está conformado por todos los pacientes sometidos a Laparotomía en el servicio de Cirugía General del Hospital Gaspar García Laviana, en el período antes descrito. Según registros oficiales del Hospital, durante el período de estudio se realizaron 1595 Cirugías.

Muestra:

El cálculo de la muestra se realizó mediante la base de datos electrónica OpenEpi, versión 3.01, la cual es una aplicación epidemiológica de uso en salud pública, que produce estadísticas para casos y medidas en estudios descriptivos y analíticos, análisis estratificado con límites de confianza exactos, análisis de datos apareados y de personas-tiempo, tamaño de la muestra y cálculos de potencia, números aleatorios, sensibilidad, especificidad y otras estadísticas de evaluación, tablas F x C, chi-cuadrados para dosis-respuesta, y enlaces a otros sitios de interés.

Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles pareados:

Tamaño de la muestra para estudio de casos-controles no pareados		
Nivel de confianza de dos lados	95	(1-alpha) generalmente 95%
Potencia (% de probabilidad de detección)	80	Generalmente 80%
Razón de controles por caso	3	Para muestras iguales, utilice 1.0
Porcentaje de controles expuestos	70	Entre 0.0 y 99.99
Por favor, rellene uno de los siguientes. El otro se calculará.		
Odds Ratio	3.86	
Porcentaje de casos con exposición	90.01	Entre 0.0 y 99.99

Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados

Para:

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95
Potencia (% de probabilidad de detección)	80
Razón de controles por caso	3
Proporción hipotética de controles con exposición	70
Proporción hipotética de casos con exposición:	90
Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	3.86

	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra - Casos	50	44	50
Tamaño de la muestra - Controles	148	130	150
Tamaño total de la muestra	198	174	200

Referencias

Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, Tabla 12-15
 Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18&, 3.19

Se detectaron 176 casos de Dehiscencia de Herida Quirúrgica en el área de estudio, en el período ya mencionado, según Fleiss con CC (Corrección de Continuidad), Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, el muestro debe ser:

Casos: 50

Controles: 150

Tipo de Muestreo:

Casos: Muestreo No Probabilístico, por conveniencia, tipo de muestreo en el que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador (Sampieri, 2014), se conformó la muestra de los expedientes a los cuales se pudo obtener acceso permitido por estadística y que cumplían con los requisitos a investigar.

Controles: Muestreo No Probabilístico, por conveniencia, se conformó la muestra de los expedientes a los cuales se pudo obtener acceso permitido por estadística y que cumplían con los requisitos a investigar.

Unidad de Análisis:

Definición de Caso: Paciente del Servicio de Cirugía General del Hospital Gaspar García Laviana sometido a Laparotomía en el período de Enero 2014 a Diciembre 2016 que por medio de su expediente clínico se comprobó que presentó como complicación postquirúrgica Dehiscencia de Herida.

Definición de Controles: Paciente del Servicio de Cirugía General del Hospital Gaspar García Laviana sometido a Laparotomía en el período de Enero 2014 a Diciembre 2016 que por medio de su expediente clínico se comprobó que no presentó como complicación postquirúrgica Dehiscencia de Herida.

Criterios de Selección de la Muestra:

Criterios de Inclusión para los casos:

- Expedientes de Pacientes que se le realizó Laparotomía por el servicio de Cirugía General del Hospital Gaspar García Laviana en el período establecido.
- Expedientes de Pacientes cuyo expediente clínico disponga de información necesaria para el estudio (Historia Clínica, Signos Vitales, Parámetros Antropométricos, Nota Operatoria).

Criterios de Exclusión de los casos:

- Expedientes de Pacientes sometidos a Laparotomía por Patología Ginecobstetrica o Urológica.
- Expedientes de Pacientes con Diagnóstico de Hipertensión Abdominal o Síndrome Compartimental,
- Expedientes de Pacientes sometidos a Laparotomías con Cierres Temporales.
- Expedientes de Pacientes sometidos a Cirugías ingresados a UCI con Ventilación Mecánica.
- Expedientes de Pacientes con Síndrome de Disfunción Multiorgánica.

Criterios de Inclusión para los controles:

- Expedientes de Pacientes sometidos a Laparotomía que no presentaron dehiscencia de herida quirúrgica.

Criterios de exclusión para los controles:

- Expedientes de Pacientes cuyo expediente clínico no disponga de la información necesaria (Historia Clínica, Signos Vitales, Parámetros Antropométricos, Nota Operatoria).
- Expedientes de Pacientes sometidos a Laparotomía por Patología Ginecobstetrica o Urológica.

Determinación de Variables por Objetivo Específico:

Objetivo Especifico N° 1: Caracterizar sociodemográficamente la población en estudio:

- Edad
- Sexo
- Ocupación
- Escolaridad
- Procedencia

Objetivo Especifico N° 2: Relacionar los factores de riesgo sistémicos asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica.

- Obesidad.
- Desnutrición.
- Diabetes Mellitus.
- Hipertensión Arterial Crónica.
- Alteración Hemodinámica Prequirúrgica.
- Cardiopatías.
- Anemia.
- Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
- Tabaquismo.
- Tos.
- Enfermedad Renal Crónica.
- Tratamiento Antineoplásico.
- Consumo crónico de Corticoesteroides.
- Infección por VIH.

Objetivo Especifico N° 3: Establecer los factores de riesgo locales de la herida, asociados con Dehiscencia de Herida Quirúrgica.

- Cirugía de Urgencia.
- Incisión Medial.
- Infección de la Herida Quirúrgica.
- Hematoma de la Herida Quirúrgica.
- Dehiscencia de heridas previas

Fuente de Recolección de la Información:

Revisión de los expedientes clínicos. Fuente secundaria ya que contienen datos o informaciones reelaborados o sintetizados basados en fuentes primarias (pacientes) están bien documentadas y están normalmente producidas a través de instituciones. (Piura, 2012)

Técnica de Recolección de la Información:

Se realizó un instrumento de recolección a modo de cuestionario para obtener la información mediante la revisión de los expedientes clínicos basada en los aspectos relevantes según los objetivos planteados al inicio del estudio.

Instrumento de Recolección de la Información:

Se elaboró un instrumento de recolección de datos que contiene las variables en estudio, el cual estuvo constituido por un número de preguntas en su mayoría cerradas, mediante el empleo de Check List, dividido en 3 acápite que toman en cuenta lo siguiente; Datos Sociodemográficos, entre ellos la Edad, Sexo, Ocupación y Escolaridad. Seguimiento de las Alteraciones Sistémicas, tomando en cuenta factores determinantes como patologías crónicas, estado nutricional y condiciones de Alteración Hemodinámica. Y el tercer acápite engloba las alteraciones locales o propias del lecho quirúrgico que se puedan relacionar con riesgo de Dehiscencia de Herida Quirúrgica.

Procedimiento de recolección de la información

El tema surge en el 2017, pues se deseaba estudiar qué factores influían en la elevada frecuencia con que se presentaba la Dehiscencia de Heridas Quirúrgicas en el Servicio de Cirugía General del Hospital Departamental de Rivas, donde cursábamos el Internado Rotatorio.

Sin embargo estudiando acerca del tema encontramos que existía muy poca información y que pocos médicos se habían dado la tarea de estudiar acerca de esta problemática. Por lo tanto surge la inquietud de aprender del tema, investigando en internet se encontró una gran variación en las diferentes referencias, acerca de la frecuencia de la patología así como de los determinantes de aparición.

Se buscó a un docente de la facultad de Ciencias Médicas de la UNAN-Managua y solicitamos su ayuda como tutor. Se procedió a la búsqueda de toda la información relevante y actualizada sobre el tema a investigar y se inició el desarrollo de un protocolo, que era mejorado por medio de las tutorías. Se continuó con las tutorías cada semana y una vez el protocolo fue terminado y aprobado se procedió a recoger los datos de la muestra, por lo que se acude a solicitar autorización a las autoridades del Hospital Gaspar García Laviana para desarrollar el tema.

Se prosigue con la inscripción del tema a principios de Agosto 2019, donde se obtuvo el visto bueno de las autoridades de la facultad. Posteriormente se continua con la elaboración del protocolo, para el cual se realiza la creación del instrumento de recolección de la información, el cual consta de una ficha que se llenaría de una fuente de información secundaria (expedientes clínicos), Se utilizó un formulario que fue estandarizado con una prueba piloto previa realizada a 20 expedientes que no se incluyeron en el estudio final, en el mismo centro hospitalario, igualmente casos y controles, con el objetivo de validar mediante aceptación, claridad y brevedad.

La recolección se llevó a cabo en 3 encuentros:

El encuentro N° 1 realizado el sábado 3 de Agosto 2019 donde se extrajo del archivo clínico los 200 expedientes que posteriormente en el encuentro N° 2 realizado el día 5 de de Agosto procedieron a ser revisados uno a uno y se llenó a cabalidad la ficha de recolección, en este encuentro se realizó la mitad del trabajo inspeccionándose 100 expedientes. En el encuentro N° 3 y último para el día 7 de Agosto se revisaron 100 expedientes concluyendo así los 200 expedientes, finiquitando la recolección de la información.

Plan de Análisis de la Información:

La información recolectada fue analizada y procesada por medio de la creación de una base de datos en SPSS 23.0 versión para Windows, en esta se introdujeron los datos obtenidos en el instrumento para cada variable de manera independiente, se codificaron numéricamente las variables cualitativas como escolaridad y sexo, se introdujeron los datos independientes de cada paciente, posterior con esta información se elaboraron en el mismo SPSS tablas y gráficos correspondientes al plan de análisis.

Una vez introducidas todas las variables se procedió a realizar revisión, limpieza y depuración de las mismas para corregir defectos y datos faltantes, una vez corregida y depurada toda la información se procedió a trasladar los datos de SPSS a Microsoft Excel 2016 con el fin de mejorar y purificar la presentación de tablas y gráficos, a las cuales se les agregaron títulos y fuentes de recolección de la información, una vez que todas las tablas se encontraron mejoradas se procede a la elaboración de los gráficos de aquellas tablas que se consideraron las más importantes, los gráficos se elaboraron en el programa Excel 2016 constituidos por gráficos de barra en 3D. El informe final se realizó en Microsoft Word 2016 y los resultados a presentar en Microsoft PowerPoint 2016.

Procedimiento de Análisis y Tabulación de la Información:

Se realizaron tablas de 2x2 para estudios de casos y controles donde se aplicaron las estadísticas inferenciales, para evaluar la fuerza de asociación entre el evento (Dehiscencia de Herida Quirúrgica) y cada variable como factor de riesgo, se realizó estimación de Odds Ratio (OR) para un 95% de intervalo de confianza (IC) y prueba de independencia Chi cuadrado.

La prueba de independencia chi cuadrado: Nos permite determinar si existe una relación entre dos variables categóricas. Es necesario resaltar que esta prueba nos indica si existe o no una relación entre las variables, pero no indica el grado o el tipo de relación; es decir, no indica el porcentaje de influencia de una variable sobre la otra o la variable que causa la influencia. El objetivo de esta prueba es mediante el nivel de significación comprobar la hipótesis alterna, por lo que sí el valor de la significación es menor o igual que (0.05), se acepta la hipótesis alterna, pero si es menor se rechaza. Entre menor sea el valor del Chi-cuadrado, mayor será la diferencia entre los recuentos observados y esperados, lo que nos indica que mayor es la relación entre las variables.

Ésta prueba se ha convertido en una herramienta de uso general para conocer si existe o no relación entre variables de tipo cualitativo. Sin embargo, su aplicación exige de ciertos requerimientos acerca del tamaño muestral que no siempre son tenidos en cuenta. La prueba Chi-cuadrado es aplicable a los datos de una tabla de contingencia solamente si las frecuencias esperadas son suficientemente grandes.(Aguirrezabala, 2010)

Intervalo de confianza: En el contexto de estimar un parámetro poblacional, un intervalo de confianza es un rango de valores, en el cual se encuentra el verdadero valor del parámetro, con una probabilidad determinada.

La probabilidad de que el verdadero valor del parámetro se encuentre en el intervalo construido se denomina nivel de confianza, y se denota $1-\alpha$. La probabilidad de equivocarnos se llama nivel de significancia y se simboliza α . Generalmente se construyen intervalos con confianza $1-\alpha=95\%$ (o significancia $\alpha=5\%$).

Otra manera de definirlo sería un conjunto de valores formados a partir de una muestra de datos de forma que exista la posibilidad de que el parámetro, es decir el evento poblacional, ocurra dentro de dicho conjunto con una probabilidad específica, esta probabilidad específica recibe el nombre de nivel de confianza.(Sampieri 2014)

Odds ratio: La Razón de Odds es el cociente de dos razones: el numerador es la razón de la probabilidad de que un evento suceda y la probabilidad de que no suceda bajo ciertas condiciones y el denominador es la razón de la probabilidad de que dicho evento suceda y la probabilidad de que no suceda bajo las condiciones complementarias.

Es una medida de tamaño de efecto. Estrictamente hablando el OR indica la magnitud de asociación entre exposición y outcome (en otras palabras, el riesgo de haber estado expuesto dada la enfermedad). Esta interpretación es compleja y difícil de entender, por lo que se permite su interpretación considerando el riesgo asociado o no a la exposición, se calcula ad/bc .

	Casos	Controles	Total
Expuestos	A	B	a+b
No expuestos	C	D	c+d
Total	a+c	b+d	N

Si el cociente calculado determina un valor de 1, esto significa que no hay asociación entre las variables analizadas.

Un valor mayor que 1 indica una mayor frecuencia de exposición de la variable independiente entre los enfermos (casos). Por tanto, el factor se asocia con un mayor riesgo de enfermar.

Finalmente, si el valor del OR calculado es inferior a 1, esto indica mayor frecuencia de exposición entre los sujetos sanos (controles). En este caso, la presencia del factor se asocia a una reducción del riesgo de enfermar (actuando como un factor de protección). (Aguirrezabala, 2010)

Operacionalización de variables

Objetivo 1: Caracterizar sociodemográficamente la población en estudio:

N°	Variable	Definición Operacional	Indicador	Escala/Valor	Tipificación de Variable
1	Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento de la persona hasta el momento del estudio y registrado en expediente clínico.	Años	15-20 21-30 31-40 41-50 51-60 Más de 60	Cuantitativa Discontinua.
2	Sexo	Tipificación en cuanto a ser hombre o mujer y registrado en expediente clínico.	Características Fenotípicas	Masculino Femenino	Cualitativa Nominal
3	Escolaridad	Nivel de preparación académico alcanzado por el paciente al momento del estudio y registrado en el expediente clínico.	Nivel académico alcanzado	Analfabeto Alfabetizado Primaria Secundaria Universitario	Cualitativo Ordinal

Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016

N°	Variable	Definición Operacional	Indicador	Escala/Valor	Tipificación de Variable
5	Procedencia	Lugar de Origen de la Persona al momento del estudio	Zona Geográfica	Rural Urbano	Cualitativo Nominal

Objetivo 2: Relacionar los factores de riesgo sistémicos asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica.

N°	Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala/Valor	Tipificación de Variable
6	Obesidad.	Índice de Masa Corporal $\geq 30\text{kg}/\text{mts}^2$		Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal
7	Desnutrición.	Índice de Masa Corporal $<18.5\text{kg}/\text{mts}^2$		Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal
	Diabetes Mellitus.	Trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia resultante de los defectos de la secreción o la acción de la insulina, o ambas.	Criterios ADA: Glicemia en Ayunas $\geq 126\text{mg}/\text{dl}$ Glicemia al Azar $\geq 200\text{mg}/\text{dl}$ Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa: $\geq 200\text{mg}/\text{dl}$ 2horas HbA1c $\geq 6.5\%$	Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal

Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016

N°	Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala/Valor	Tipificación de Variable
9	Hipertensión Arterial Crónica	Elevación de los niveles de presión <i>arterial</i> de forma crónica	Criterios JNC: PAS: ≥ 140 mmHg PAD: ≥ 90 mmHg	Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal
10	Alteración Hemodinámica Prequirúrgica.	Perfusión tisular inadecuada, lo que se traduce en una entrega insuficiente de oxígeno y acidosis en el tejido periférico.	Hipotensión Taquicardia Bradicardia Arritmias	Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal
11	Cardiopatía	Conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos.	Cardiopatía coronaria Enfermedad Cerebro-vascular Cardiopatía reumática Cardiopatías congénitas Arteriopatía Periférica Trombosis venosa profunda	Registro en el Expediente Clínico	Si No	Cualitativa Nominal
12	Anemia	Trastorno en el cual el número de eritrocitos y/o concentración de hemoglobina es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo.	Hemoglobina Sérica	: <13g/dl (Hombres) <12g/dl (Mujeres)	Sí No	Cualitativa Nominal

Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016

N°	Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala/Valor	Tipificación de Variable
13	EPOC.	Es una enfermedad respiratoria caracterizada por una limitación crónica al flujo aéreo.	Bronquitis Crónica Enfisema	Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal
14	Tabaquismo.	Hábito de fumar cigarrillos.		Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal
15	Tos	Expulsión brusca, del aire contenido en los pulmones producida por la irritación de las vías respiratorias.	Infección de Vía Respiratoria Superior Bronquitis Aguda Neumonía	Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal
16	Enfermedad Renal Crónica.	Pérdida progresiva, permanente e irreversible de la tasa de filtración glomerular a lo largo de un tiempo variable.	Clearence de creatinina	Criterio KDIGO: TFG= <60ml/min/ 1,73 m2 al menos por 3 meses, Registrado en Expediente.	Sí No	Cualitativa Nominal
17	Tratamiento Antineoplásico	Sustancias que impiden el desarrollo, crecimiento, o proliferación de células tumorales malignas.	Radio-terapia Quimio-terapia Inmuno-terapia Hormono-terapia	Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal

Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016

18	Consumo crónico de Cortico-esteroides.	Uso prolongado bajo indicación médica o no de drogas esteroideas independientemente de la vía de administración.	Corticoides Sistémicos Corticoides Tópicos	Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal
19	VIH	Infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana con o sin datos de SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida).		Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal

1. **Objetivo 3:** Establecer los factores de riesgo locales de la herida, asociados con Dehiscencia de Herida Quirúrgica.

N°	Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala/Valor	Tipificación de Variable
20	Cirugía de urgencia	Cirugía que se practica en respuesta a una afección médica urgente posiblemente con riesgo de vida.		Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal
21	Incisión Medial	Solución de continuidad de piel y tejidos subyacentes provocada por el cirujano a nivel abdominal en sentido vertical.		Registro en el Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal

Nº	Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala/Valor	Tipificación de Variable
22	Infección de Herida Quirúrgica	Infección relacionada con una intervención quirúrgica, dentro de los treinta días tras cirugía o en un año si se ha colocado material extraño (implante, prótesis).	<p>Crterios Delphi:</p> <p>Absceso</p> <p>Celulitis</p> <p>Exudado</p>	Registro en Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal
23	Hematoma de Herida Quirúrgica	Acumulación de sangre atrapada bajo la superficie del lecho quirúrgico.		Registro en Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal
24	Seroma de Herida Quirúrgica	Acumulación de grasa líquida, suero y linfa en el área del cuerpo en donde se ha practicado una cirugía		Registro en Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal
25	Dehiscencia de heridas previas	Separación previa postoperatoria de los estratos musculo-aponeuróticos abdominales post evento quirúrgico.		Registro en Expediente Clínico	Sí No	Cualitativa Nominal

Consideraciones Éticas:

La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Esta investigación fue aprobada por las instituciones involucradas: Hospital Gaspar García Laviana y la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN-MANAGUA, no se revelarán condiciones del paciente ajenas a nuestro estudio investigativo, no se publicaran los nombres de los pacientes y la información obtenida tendrá un fin educativo únicamente.

CAPITULO III:

DESARROLLO.

IX. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente trabajo, titulado factores de riesgos asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras laparotomía en el Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016, reflejan por medio de las tablas de frecuencia y porcentajes, así como de sus gráficos porcentuales correspondientes, la siguiente información:

Con respecto a la edad de los pacientes con factores de riesgos asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, para los casos el rango etario de más de 60 años ocupa el 24%, seguido de los de 30 a 40 años con 18%, 21 a 30 años, 41 a 50 años y 50 a 59 años todos con 16% y los de 15 a 20 con 10%; en los controles de 15 a 20 años con 23%, seguido de los de 21 a 30 años con 22%, 31-40 y 50-59 años con 17% cada uno, 41-50 años 16% y 5% más de 60 años. Para el rango etario de 15 a 20 años el OR es de 0.37, de 21 a 30 el OR: 0.67, de 31-40 el OR: 1.04, de 41 a 50 años OR: 1.0, de 50 a 59 el OR: 1.05 y mayor a 60 años OR: 5.60 (Ver Tabla No. 1). El sexo en los casos fue 50% masculino y 50% femenino, los controles 45% masculinos y 55% femeninos; el sexo masculino tiene un OR: 1.2 y el femenino de 0.80 (Ver Tabla No.2).

En relación a la escolaridad para los casos el 50% son bachilleres, seguido del 30% primaria y solo 8% universitario. Los controles 60% secundaria, seguido del 38% primaria y 2% universitario; pacientes analfabetos y alfabetizados tienen de OR: 0, primaria y secundaria con OR: 0.6 y universitario el OR es 4.26 (Ver Tabla No. 3). Conforme a la ocupación para los casos 38% eran obreros, 24% amas de casa, 20% técnicos y 18% profesionales; los controles 45% eran obreros, 25% profesionales, 14% técnicos, 13% ama de casa y 3% estudiantes; la ocupación ama de casa tiene un OR: 2.1, estudiante OR: 0, técnico: 1.5, profesional 0.6 y obrero: 0.75 (Ver Tabla No. 4).

Según la procedencia para los casos 48% eran rural y 52% urbano; los controles 35% rural y 65% urbano; la procedencia rural tiene un OR de 1.6 y urbana 0.5 (Ver Tabla No. 5). Para la obesidad el 36% de los casos la presentaba y 64% no; los controles 5% eran obesos y 95% no; este factor tiene un OR= 11.04, IC 95%= 4.4-29.8 y valor de p= 0.001 (Ver Tabla No. 6).

En cuanto a desnutrición 8% de los casos presentaba dicho padecer y 92% de estos no, el 100% de los controles no tenía desnutrición; este factor tiene un OR= 6.4, IC 95%= 3.33-8.4 y valor de p=0.05 (Ver Tabla No. 7).

Referente a diabetes, de los casos 18% si tenía esta patología de base y 82% no; para los controles 5% tenía diabetes y 95% no; este factor tiene un OR= 3.8, IC 95%= 1.04-10.7 y valor de p= 0.05 (Ver Tabla No. 8). La HTA en los casos 6% la padece y 94% no; los controles 7% tiene HTA y 93% no; este factor tiene un OR= 1, IC 95%: 0.2-3.3 y valor de p=0.8 (Ver Tabla No. 9). En relación a alteración hemodinámica 4% de los casos si presentó y 96% no, 100% de los controles no tuvo alteración hemodinámica; este factor tiene un OR= 4.1, IC 95%= 3.2-5.2 y valor de p=0.14 (Ver Tabla No. 10).

El 9% de los casos tenían alguna cardiopatía y 91% no, solo el 1% de los controles presentaba cardiopatía; este factor tiene un OR= 6.4, IC 95%= 1.11-36.2 y valor de p= 0.1 (Ver Tabla No. 11).

La Anemia fue presentada en un 44% de los casos y solo en 5% de los controles; este factor tiene un OR=16.05, IC 95%: 6.2-41.1 y valor de p=0.001 (Ver Tabla No. 12). Con respecto a EPOC el 10% de los casos presentaba y 90% de estos no, solo el 5% de los controles padecían esta enfermedad; este factor tiene un OR= 1.9, IC 95%= 0.6-6.3 y valor de p=0.2 (Ver Tabla No. 13).

En relación al tabaquismo, 54% de los pacientes casos fumaba y 16% de los controles también; este factor tiene un OR=6.1, IC 95%= 3.03-12.04 y valor de p=0.001 (Ver Tabla No. 14). El síntoma Tos fue presentado en un 6% de los pacientes casos y 94% no lo tenían, en los controles el síntoma fue presentado en un 5%; este factor tienen un OR=1.1, IC 95%= 0.2-4.4 y valor de p=0.8 (Ver Tabla No. 15). La enfermedad renal crónica en los casos la padecía 12% de los pacientes y 88% no, en los controles solo el 7% tenía ERC; el OR de esta variable es de 1.7, IC 95%= 0.6-4.9 y valor de p=0.3 (Ver Tabla No. 16).

Referente al uso de corticoides 6% de los casos si uso este tratamiento y en los controles el 5% de ellos; el OR de esta variable es de 1.13, IC 95%= 0.28-4.44 y valor de p=0.8 (Ver Tabla No. 17).

El tratamiento antineoplásico también fue considerado, donde el 6% de los pacientes casos si lo tuvo al igual que el 3% de los controles; esta variable tiene un OR de 2.3, IC 95%: 0.9-4.8 y valor de p=0.6 (Ver Tabla No. 18). Con respecto a VIH 4% de los pacientes casos tenían este diagnóstico y 96% de ellos no; en los controles 3% de ellos si presentan esta enfermedad; este factor tiene un OR=1.5, IC 95%= 0.7-3 y valor de p=0.2 (Ver Tabla No. 19).

El 36% de los pacientes casos fueron cirugías de urgencia y solo 64% no lo fueron, de los controles 33% también fueron intervenidos de urgencia; este factor tiene un OR= 1.125, IC 95%= 0.5-6.7 y valor de $p=0.7$ (Ver Tabla No. 20).

En los casos, la incisión medial fue realizada en un 36% de los pacientes y en los controles fue del 23%; el OR es de 1.8, IC 95%= 0.6-3.1 y valor de $p=0.2$ (Ver Tabla No. 21). En relación a presentar infección de herida quirúrgica, el 38% de los casos presentaron y solo 3% de los controles; esta variable tiene un OR=22.3, IC 95%= 7.1-70.3 y valor de $p= 0.001$ (Ver Tabla No. 22).

Referente al hematoma de herida quirúrgica, 8% de los pacientes casos presentaron esta complicación y solo el 1% de los pacientes controles; el OR de este factor es de 12.9, IC 95%=1.41-18.8 y valor de $p=0.004$ (Ver Tabla No. 23). Seroma de herida quirúrgica lo tuvo el 16% de los pacientes casos y solo el 2% de los controles; tiene un OR=9.3, IC 95%: 2.3-36.7 y valor de $p=0.001$ (Ver Tabla No. 24); por último, la dehiscencia de herida previa en los casos fue del 8% y 92% no tenía este antecedente, el 100% de los controles no tuvo dehiscencia previa. El OR para este factor fue de 4.2, IC 95%= 3.3-5.4 y valor de $p=0.001$ (Ver Tabla No. 25).

X. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En vista de los resultados obtenidos del presente estudio, realizado en 200 pacientes de los cuales 50 pertenecen al grupo de casos y 150 al grupo de controles, encontrando en cuanto a variables sociodemográficas que en la edad se observó un predominio de casos en los mayores de 60 años con un OR: 5.6, lo cual representa un alto riesgo que coincide con el estudio de Fernández, que plasmaba que la dehiscencia es más frecuente, con un 38%, en mayores de 60 años, lo que se debe a que con el envejecimiento, la piel y el tejido muscular pierde su tono y elasticidad, el metabolismo también se retarda y se daña la circulación, factores que alargan la cicatrización. (Escalante, 2002)

Se encontró una igualdad de proporción en cuanto a sexo, lo cual contrasta con el estudio de Fernández en el Año 2000, donde predominó el sexo masculino, por lo tanto podemos interpretar que la probabilidad de dehiscencia en esta población fue independiente del sexo y que los riesgos aumentan con otras variables.

En cuanto a escolaridad tanto en el grupo de casos como de controles predominó el grado académico de secundaria, por lo que concluye que no hay relación entre el nivel de educación y el riesgo de presentar dehiscencia de herida quirúrgica.

No se encontró asociación estadística importante con la ocupación de los pacientes en estudio, a pesar de que ciertas labores como la de Obrero suponen un riesgo teórico de intervalos de tiempo, en el que el empleo de la fuerza muscular conlleva un aumento de la presión intraabdominal y por ende de presentar dehiscencia de la herida, al igual que la procedencia, que debido al tipo de actividades de la vida rural teóricamente elevaría la prevalencia de dehiscencia de herida quirúrgica, sin embargo no se encontró una fuerza de relación causal importante (Odds Ratio de 1,6 para los de procedencia rural y 0.5 para los de procedencia urbana).

El Odds Ratio de la Variable Obesidad para Dehiscencia de Herida Quirúrgica es de 11.04 (IC 95%= 4.4-29.8 y valor de $p= 0.001$) lo que concuerda con la asociación causal en el estudio de Angenete en Suecia en el 2017 (OR=3.0; IC 95%(1.17–3.36, $p= <0-001$),

Sin embargo el riesgo es mayor en nuestra población debido a la mayor prevalencia de trastornos de la Alimentación, que es mayor en nuestro medio, el riesgo como tal se explica debido a que en los pacientes obesos de cualquier edad, debido al exceso de grasa a nivel de la herida se dificulta un buen cierre por planos y en adición, la grasa no tiene buen suministro de sangre, lo que hace más vulnerable a estos tejidos ante un trauma o una infección e impide la migración de los factores necesarios para la cicatrización. (Escalante, 2002).

Del mismo modo la Desnutrición representó un factor de riesgo significativo (OR=6.4; IC 95%=3.33–8.4;p=0.05), aun cuando no se contó con el análisis directo de hipoproteïnemia/hipoalbuminemia, como factor de riesgo debido a que no se encontraba el dato en la mayoría de los expedientes clínicos, se conoce que la Desnutrición conlleva una disminución en el aporte de aminoácidos y por ende la disminución de la síntesis de proteínas, en el estudio de Fernández en el Distrito Federal en el año 2000, la relación de riesgo fue de: OR= 5.37; IC 95% (2.2-12.6); p=0.001, al igual que el estudio de Aksamija, en Bosnia, en el año 2016: OR=4.39, p=0.036; lo cual se explica ya que las proteínas son necesarias ya que están involucradas en todas las fases de la cicatrización de las heridas. Una cantidad insuficiente de las mismas provocara una respuesta inflamatoria inadecuada, deficiencia en la síntesis de colágeno, en la respuesta de los fibroblastos, en la angiogénesis y en la remodelación tisular. (Arruza, 2015)

En cuanto a la Diabetes el Odds Ratio encontrado fue de 3.8, (IC 95%= 1.04-10.7), con significancia estadística confirmada con un valor de p= 0.05, consecuencia de la microangiopatía diabética, con lo que se reduce la capacidad de transporte y reparación de los tejidos a través de la sangre, provocando una reacción inflamatoria temprana inhibida o deteriorada por la disminución de la capacidad de liberación de factores de crecimiento y de las citocinas, que son sustancias de comunicación intercelulares con diversas funciones benéficas. Los datos encontrados son discordantes con el estudio de Jakub en el 2012 en Polonia, en el año 2012, donde se encontró un valor de p=0.6 para la variable Diabetes, y con el estudio de Angenete (Suecia) en 2017 con OR=1.36 y p=0.356, pudiendo influir que en la población Nicaraguense hay mayor prevalencia de descontrol metabólico dado la cultura nutricional y el poco apego al tratamiento.

La Hipertensión Arterial Crónica (OR=1, IC 95%= 0.2-3.3, p=0.8) no representó un factor de riesgo en nuestra población de estudio, lo que coincide con el estudio de Jakub, realizado en Polonia en el año 2012. La Alteración Hemodinámica previa (OR=4.1, IC 95% = 3.2 – 5.2, p=0.14) y las Cardiopatías (OR=6.4, IC 95%= 1.11-36.2, p= 0.1), presentan un valor de Odds Ratio significativo, sin embargo, se discute su verdadera importancia debido al valor de p, esto debido que las frecuencias no son lo suficientemente grandes y deberá analizarse su importancia en poblaciones más grandes ya que antecedentes, como el estudio de Angenete en Suecia, hay demostrado asociación de causa [OR=2.03; IC 95% (1.17–3.52) p=0.012]. (Angenete, 2017).

En cuanto a la Anemia, se encontró un Odds Ratio de 16.05, con una significancia estadística confirmada por un valor de p=0.001, sabemos que la caída prolongada de la hemoglobina dificulta notablemente la cicatrización. Esto se debe a la disminución de la Presión de Oxígeno a nivel del tejido lesionado con el consiguiente aumento de la deshidrogenasa Láctica una de las causas de la disminución de la síntesis de colágeno. La temperatura ambiente influye también en la tensión en la piel y afecta la cicatrización de las heridas, por tanto la caída de la PO₂ generada por la anemia y la consecuente vasoconstricción anula el efecto de la temperatura sobre la cicatrización. (Escalante, 2002). Discordando estos resultados con el estudio de Aksamija, en Bosnia, en el año 2016 (p >0.05) y con el estudio de Angenete, en Suecia, en el año 2017 (OR=1.61; IC 95% (0.93–2.79); p= 0.091), esto se justifica por la mayor prevalencia de Anemias Carenciales en Nicaragua, secundario a los problemas de alimentación por las características sociales propias.

No encontramos asociación positiva entre la presencia de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (OR=1.9, IC 95%= 0.6-6.3, p=0.2), en contraste con el estudio de Fernández, en México, en el año 2000 [OR=2.52; IC 95% (1.0-5.9); p=0.001]; esto puede deberse a que en las ciudades de mayor altura como México existe una presión barométrica reducida que conlleva a los pacientes con esta Patología a un estado sumatorio de Hipoxemia Crónica por la llamada Hipoxia Hipobárica.

La Tos (OR=1.1, IC 95%=0.2-4.4, p=0.8) tampoco representó una causa importante de Dehiscencia de Herida Quirúrgica, contrastado con el mismo estudio de Fernández [OR=3.88; IC 95% (4.6-10.2); p=0.001] y el de Akinci, en Turquía, en el año 2013, [OR=7.2; IC 95% (2.6-19.5); p=0.001], la presencia de tos fue muy baja tanto en casos como en controles, deberá ser necesario un análisis en una población mayor para escatimar la importancia o no de esta variable con respecto a la aparición de la Dehiscencia de Herida Quirúrgica.

En cuanto a la Variable Tabaquismo, se encontró un Odds Ratio de 6.1, con una significancia estadística confirmada por un valor de p=0.001, esto debido a que a nivel cutáneo, el paso de las sustancias del tabaco provoca ambiente de hipoxia, el cual llevará al paciente a retardo en la cicatrización debido a vasoconstricción, función anormal de las células y mayor acción trombogénica. La vasoconstricción es mediada directamente por la nicotina y los alcaloides tóxicos de humo del tabaco; lo que se aúna a hipoperfusión tisular, incremento en el tromboxano A2 y estimulación de catecolaminas por tejido cromafín. (Lemus F, 2006)

La nicotina también se asocia con trombogénesis, debido a interferencia de la acción de las prostaglandinas I2, las cuales son potentes vasodilatadores e inhibidores de la agregación plaquetaria. La agregación plaquetaria aumenta la probabilidad de trombosis microvascular y, en consecuencia, la de isquemia tisular. (Lemus F, 2006). No así fueron los resultados de Jakub, en Polonia, en el 2012 (p=0.67) y de Angenete, en Suecia (OR=1.61; IC95% (0.93–2.79; p= 0.091), en el 2017. Estas diferencias son sobre todo étnicas, ya que según el Centro para el control y la prevención de Enfermedades, en individuos de raza blanca, el consumo de tabaco supone un riesgo mayor de Cáncer que en Individuos Latinos, caso contrario con los trastornos de circulación y aumento del riesgo Cardiovascular. (CDC 2013)

La Enfermedad Renal Crónica no representó una causa importante de aparición de Dehiscencia de Herida Quirúrgica (OR=1.7, IC 95%=0.6-4.9, p=0.3), en contraste con el estudio de Angenete [OR=2.79; IC 95% (0.90–6.87) p=0.071], la muestra no tuvo una representación significativa de casos de Enfermedad Renal Crónica, esto probablemente variara en los próximos años con el aumento de la Nefropatía Mesoamericana en la población Latina, que conllevará a más personas a un grado de falla renal, productor de uremia, que interfiere con la polimerización y replicación del colágeno. (Jimenez A, 2006)

El tratamiento crónico con esteroides, en el antecedente de Jakub, en Polonia, en el año 2012, plasma asociación estadística entre esta variable y la aparición de Dehiscencia de Herida Quirúrgica ($p=0.05$), no así en nuestro estudio, ($OR=1.13$, $p=0.8$), esta variabilidad se debe a la causa primaria del uso del corticoide, siendo en el país Europeo mayor el uso de corticoides sistémicos debido a mayor prevalencia de trastornos autoinmunes según datos de la OMS, y en nuestra población es mayor el uso de corticoides tópicos en relación a enfermedades dermatológicas de origen laboral.

El tratamiento antineoplásico resulto con un Odds Ratio de 2.3, IC 95%: 0.9-4.8 y valor de $p=0.6$, lo que supondría un riesgo doble de presentar Dehiscencia de Herida Quirúrgica en los pacientes sometidos a ello, con cierta similitud con respecto al antecedente de Aksamija, en Bosnia, en el 2016 ($OR=4.01$; $p=0.045$) sin embargo, por una muestra en casos y controles relativamente baja de pacientes con esta condición en nuestra población, se encuentra un valor de $p=0.6$ que rechaza una fuerza de asociación estadística; dado que el Hospital Departamental de Rivas realiza pocos procedimientos quirúrgicos a pacientes Oncológicos debido a que no se cuenta con la subespecialidad como tal, esta variable deberá analizarse en estudios futuros, en áreas de estudio con mayor captación de estos pacientes.

No se encontraron antecedentes que relacionaran la presencia de VIH con la aparición de Dehiscencia de Herida Quirúrgica, en la población en estudio no representa una variable de significancia estadística con un Odds ratio de 1.5 y un valor de $p=0.2$, sin embargo la cantidad de pacientes con este diagnóstico tanto para los Casos y los Controles fue escasa, por lo que consideramos prudente un estudio que de manera enfática intente demostrar una relación directa o indirecta con la aparición de Dehiscencia Herida Quirúrgica, ya que se conoce que inhibe la proliferación de células T CD4, por este motivo, podría aumentar la incidencia de complicaciones de la herida quirúrgica (infección, dehiscencia, eventración) por disminución de la acción proliferativa y mitótica de estas células, inhibiendo la inducción de factores de crecimiento de diversos tipos celulares (células endoteliales, fibroblastos, células de músculo liso) esenciales para la formación de tejido de granulación y cicatrización. (Quicios C, 2006)

La Cirugía Abdominal de Urgencia (OR=1.12, IC 95%= 0.6-3.1, p=0.7) y la incisión medial del abdomen (36% de los casos y 27% de los controles, Odds Ratio 1.8) no representaron una causa directa de aparición de Dehiscencia a pesar de que hay pruebas de que las incisiones en la línea media se hernian más que las transversas, debido a que los haces de colágeno de la pared abdominal se orientan, sobre todo, de forma transversa y que en las Cirugías de Urgencia es más común este tipo de Incisión (Franz M, 2008), como demostró Jakub, en su estudio en Polonia en el año 2012. Esta variación puede relacionarse con el tipo de patología que generó la Cirugía de Urgencia, ya que por ejemplo, las laparotomías tras heridas de bala en el abdomen o vísceras perforadas pueden dejar tejido desvitalizado que per se predisponga a Dehiscencia Quirúrgica, siendo estas patologías de alta frecuencia en ese mismo estudio. (Jakub K, 2012).

En cuanto a la Infección de Herida Quirúrgica el Odds Ratio encontrado fue de 22.3, con un valor de p=0.001 que comprueba la gran relación estadística entre la variable y el problema en estudio y que concuerda con todos los antecedentes: Fernández, en México, en el año 2000 (OR=13.04, p=0.001), Jakub, en Polonia en el 2012 (p=<0.0001), Akinci, en Turquía en el 2013 (OR=6.5, p=0.001), Aksamija, en Bosnia, en el 2016 (OR=4.11; p=0.043) y Angenete, en Suecia, en el 2017 (OR=3.0, p=0.001), con un valor mayor en nuestra población que sugerimos se debe a la disponibilidad de antimicrobianos, de medios de cultivo y a la cultura de Higiene y cuidado de las Heridas.

La infección es la causa más importante de retraso en la cicatrización, porque determina lesiones tisulares persistentes e inflamación. Los leucocitos son origen importante de lesiones en las células normales y los tejidos en distintas circunstancias. Durante la activación y la fagocitosis, los neutrófilos y los macrófagos liberan sustancias microbicidas como las enzimas lisosómicas, presentes en los gránulos, y las especies reactivas del oxígeno y el nitrógeno. Estas sustancias liberadas pueden ocasionar lesiones en las células normales y el endotelio vascular, de forma que amplifican los efectos del agente lesivo inicial. (Kumar V, 2008)

No se encontraron antecedentes que buscaran relacionar la presencia de Hematoma y Seroma de Herida Quirúrgica, sin embargo, en nuestra población de estudio, se evidenció fuerza de asociación estadística con ambas, presentando un OR= 12.9, p=0.004 y OR=9.3, p=0.001 respectivamente.

Estas dos complicaciones locales además de aumentar el riesgo de infección quirúrgica guardan relación con una hemostasia inadecuada y con un déficit de migración de factores de crecimiento a nivel de la herida quirúrgica (Townsend M, 2013). Este dato deberá servir para que futuros estudios incluyan dichas variables.

Por último, se evidenció que haber presentado anteriormente un episodio de Dehiscencia de Herida Quirúrgica predispone a volverlo a presentar esto ligado a los cambios tróficos que supone el cierre de herida por segunda o tercera intención. (Castellanos G, 2007)

XI. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en el presente estudio, titulado “Factores de Riesgo asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en el Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016” y del análisis respectivo de sus resultados, en comparación con estudios anteriores y la revisión de la literatura se puede concluir lo siguiente:

- 1) Se descarta la Hipótesis Nula, evidenciando que tanto los factores sistémicos como locales se relacionan con el desarrollo de Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía.
- 2) Con respecto a las características sociodemográficas destaca la Edad >60 años como único factor determinante en la aparición de Dehiscencia de Herida Quirúrgica, hubo independencia del Sexo, Ocupación, Escolaridad y Procedencia de los pacientes Muestreados.
- 3) De los Factores Sistémicos los que tuvieron mayor fuerza de asociación estadística, fueron la Anemia, Obesidad, Desnutrición, Tabaquismo y Diabetes. Variables como Cardiopatía, Alteración Hemodinámica Prequirúrgica y Tratamiento Antineoplásico si bien presentaron un valor de Odds Ratio >1, su presencia en la muestra fue baja, por ende, el valor estadístico de p, descarta una asociación causal suficiente, y deberán estudiarse en futuros estudios con poblaciones más grandes.
- 4) En cuanto a los Factores locales de la Herida Quirúrgica, no hubo relación asociada a Cirugía de Urgencia o del Tipo de Incisión, pero si una gran relación con la aparición de complicaciones como Infección de la Herida, Seroma y Hematoma, así como el antecedente de haber presentado Dehiscencia en el pasado.

XII. RECOMENDACIONES

A las autoridades del Ministerio de Salud:

- Realización de estudios semejantes en Unidades de Salud del MINSA que cuenten con área quirúrgica, para evidenciar semejanzas y diferencias en cuanto al comportamiento de esta problemática.

Personal médico del Hospital Gaspar García Laviana-Rivas:

- Mayor vigilancia en los pacientes a ser intervenidos por Laparotomía que presenten algún factor de riesgo con asociación para desarrollar Dehiscencia de Herida Quirúrgica.
- Realización de estudios acerca de la aparición de factores de riesgo locales como seroma, hematoma e infección de Herida Quirúrgica que precipitan la Dehiscencia de la misma.
- Promoción de Hábitos de Vida Saludable en la Unidad de Salud para prevención de Trastornos Metabólicos como la Diabetes y Alteraciones Carenciales como la Anemia.

Pacientes del Hospital Gaspar García Laviana-Rivas:

- Alimentación saludable, balanceada con los 4 grupos de Alimentos y Ejercicio al menos 30 minutos al día, dejando a un lado el sedentarismo.
- Evitación de hábitos tóxicos como el tabaquismo.

CAPITULO IV:

REFERENCIAS

BIBLIOGRÁFICAS.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirrezabala, I. A. (2010). *Metodología de la Investigación y Práctica Clínica Basada en la Evidencia*. Murcia: Región Murcia.
- Akinci, M. (2013). A prospective evaluation of the risk factors for development of wound dehiscence and incisional hernia. *Turkish Journal of Surgery*, 25-30.
- Aksamija, G. (2016). Evaluation of Risk Factors of Surgical Wound Dehiscence in Adults After Laparotomy. *MedicalArchives*.
- Angenete, E. (2017). Retrospective review of risk factors for surgical wound dehiscence and incisional hernia. *BMC Surgery*, 1-6.
- Arenas, R. (2013). *Dermatología Atlas, Diagnostico y Tratamiento 5ta edicion*. Mexico: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. .
- Arias, L. V. (2008). *Colección Nacho Nicaraguense*. Librería San Jeronimo.
- Arruza, M. B. (2015). *EL PAPEL DE LA NUTRICIÓN EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS*. Leioa, España: Universidad del País Vasco.
- Brunicardi, C. (2011). Schwartz. Principios de Cirugía 9na Edición. México D.F: McGraw-Hill.
- CDC, Centro para el Control y Prevención de Enfermedades. Departamento de Salud y Servicios. (2013). *El Cáncer y el Consumo de Tabaco*. <https://www.cdc.gov>
- CMH Medicina Hiperbárica SRL. (28 de Febrero de 2004). *Centro de Medicina Hiperbarica*. Obtenido de Unidad de Oxigenación, Cicatrización y Control de Infecciones: www.medicinahiperbarica.com.ar
- Copyright Salud Participativa. (17 de Mayo de 2009). *Controla tu Diabetes*. Obtenido de Guía Diabetes: <http://www.guia-diabetes.com/>
- Diegelmann RF, L. W. (1992). Fibroblast proliferation. En P. Morgan CJ, *Wound healing: biochemical and clinical aspects* (págs. 63-76). Philadelphia: Saunders.
- Dorado, C. Q. (2006). Inmunosupresión y Complicaciones Quirúrgicas Postransplante. *Revista Española de Nefrología y Urología*, 697-705.
- Equipo Cultural. (1994). *Español 5º*.
- Escalante, D. V. (2002). Fisiología de la Cicatrización. En D. J. Sabando, *Libro Texto Cirugía* (págs. 32-66). Quito, Ecuador: Sociedad Ecuatoriana de Cirugía Laparoscópica.
- Fernández, P. (2000). Factores de riesgo para dehiscencia de herida quirúrgica. *Medigraphic Cirugía*, 198-203.

- Francisco Miguel Said Lemus. (Septiembre de 2006). Alteraciones en la irrigación de los colgajos por consumo de tabaco en cirugía plástica y secuelas de la cicatrización. *Anales Médicos Medigraphic*, 120-123.
- Gregorio Castellanos, A. P. (2007). La hipertensión intraabdominal y el síndrome compartimental abdominal. *Cirugía General y del Aparato Digestivo I*, 4-11.
- Guía de Aprendizaje Multigrado Español*. (2006). Santillana.
- Guía de Práctica Clínica GPC. (2008). Laparotomía y/Laparoscopia Diagnóstica en Abdomen Agudo no Traumático en el Adulto . *Guía de Referencia Rápida Instituto Mexicano del Seguro Social*, 08-12.
- Guzman, R. A. (2013). *Dermatología Atlas, Diagnostico y Tratamiento*. México, D.F.: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.
- Jakub Kenig, P. R. (2012). Risk factors for wound dehiscence after laparotomy – Clinical Control Trial. *PRZEGLĄD CHIRURGICZNY*.
- Jimenez Agustín MD, L. A. (2006). *Cirugía* . La Habana, Cuba: bvsCuba.
- Katsumi A, N. T. (2005). *ntegrin activation and matrix binding mediate cellular responses to mechanical stretch*. Minnesota: J Biol Chem.
- López, E. E. (2015). Complicaciones Quirúrgicas. *Complicaciones Quirúrgicas* (págs. 2-33). Managua, Nicaragua: Cirugía general y Laparoscópica-Hospital Militar.
- M., D. M. (2004). VIH Y CIRUGIA. *Felac*, 12.
- Medal, E. L. (2015). *Colección Nacho Nicaraguense*.
- Michael G. Franz, M. (2008). La biología de la formación de la hernia. *CLÍNICAS QUIRURGICAS DE NORTEAMERICA*, Surg Clin N Am 88 (2008) 1–15.
- Peacock, J. (1984). *Fascia and muscle. Wound repair. 3rd edition*. Philadelphia:: W.B. Saunders.
- Piura, J. L. (2012). *Metodología de la Investigación Científica 7ed*. Managua, Nicaragua: Piura.
- Quintanilla, A. A. (1998). *Español 5º*. Hispamer.
- Riches, D. (1995). Macrophage involvement in wound repair, remodeling and fibrosis. En D. Riches, *The cellular and molecular biology of wound healing. 2nd edition*. (págs. 95-141). New York: Clark RAF editor.
- Rios Lana, B. A. (2010). *Modelo de Riesgo Van Ramshorst et al*. Barcelona, España: Corporación Sanitaria y Universitaria Parc Taulí.
- Roberto Careaga Medina, O. (1997). *Lenguaje 4º*. Chile: Santillana.
- Robson MC, S. D. (2001). Wound healing: biologic features and approaches to maximize healing trajectories. *Curr Probl Surgery*, 72-140.

- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGRAW-HILL.
- Sánchez Juan Jose, L. G. (2015). Prevención de cicatrices hipertróficas y queloides. *TRIAJE Enfermería Ciudad real*, 18-19.
- Santillana. (2000). *Lenguaje 5° Enseñanza Básica*. Chile: Santillana.
- Townsend M., R. D. (2013). *Sabiston, Tratado de Cirugía. Fundamentos Biológicos de la Práctica Quirúrgica Moderna*. (19 ed.). Barcelona, España: Elsevier España. S.L.
- Vinay Kumar MD, A. K. (2008). *Robbins y Cotran Patología Estructural y Funcional* (8va Ed. ed.). Barcelona, España: Elsevier S.L.
- Wolff Goldsmith Katz Gilchrest Paller Leffell. (2008). *Fitzpatrick Dermatología en Medicina General*. España: Editorial Medica Panamericana.

CAPITULO V:

ANEXOS

**ANEXO 1:
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA
INFORMACIÓN.**

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Factores de riesgo asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en adultos del Hospital Gaspar García Laviana, de enero 2014 a diciembre 2016

Objetivo general:

- Relacionar los Factores de Riesgo asociados a Dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en adultos del servicio de cirugía en el hospital Gaspar García Laviana, de enero 2014-diciembre 2016.

Código:

N° ____

Sección 1

Datos sociodemográficos

1. Edad

15 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	Mas de 60

2. Sexo

Masculino	Femenino

3. Ocupación

Ama de casa	Estudiante	Técnico	Profesional	Obrero

4. Estado civil

Soltero	Casado

5. Escolaridad

Analfabeto	Alfabetizado	Primaria	Secundaria	Universitario

Sección 2

Cardiopatía

	<i>Sí</i>	<i>No</i>
Cardiopatía coronaria		
Enfermedad cerebrovascular		
Cardiopatía reumática		
Cardiopatías congénitas		
Arteriopatía Periférica		
Trombosis venosa profunda		

Alteraciones Sistémicas:

	<i>Sí</i>	<i>No</i>
Obesidad		
Desnutrición		
Diabetes		
HTA Crónica		
Anemia		
Tabaquismo		
VIH		

Alteración Hemodinámica Prequirúrgica

	<i>Sí</i>	<i>No</i>
Hipotensión		
Taquicardia		
Bradicardia		
Arritmias		

EPOC

	<i>Sí</i>	<i>No</i>
Bronquitis Crónica		
Enfisema		

Tos

	<i>Sí</i>	<i>No</i>
IVRS		
Bronquitis Aguda		
Neumonía		

Tratamiento Antineoplásico

	<i>Sí</i>	<i>No</i>
Radioterapia		
Quimioterapia		
Inmunoterapia		
Hormonoterapia		

Consumo Crónico de Corticosteroides

	<i>Sí</i>	<i>No</i>
Corticoides Sistémicos		
Corticoides Tópicos		

Sección 3

Alteraciones Locales:

	Sí	No
Cirugía de Urgencia		
Tipo de Incisión		
Infección de Herida Quirúrgica		
Hematoma de Herida Quirúrgica		
Seroma de Herida Quirúrgica		
Dehiscencia Previa de Herida		

Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016

Infección de Herida Quirúrgica

	Sí	No
Absceso		
Celulitis		
Exudado		

Fecha de llenado:

Hora de llenado:

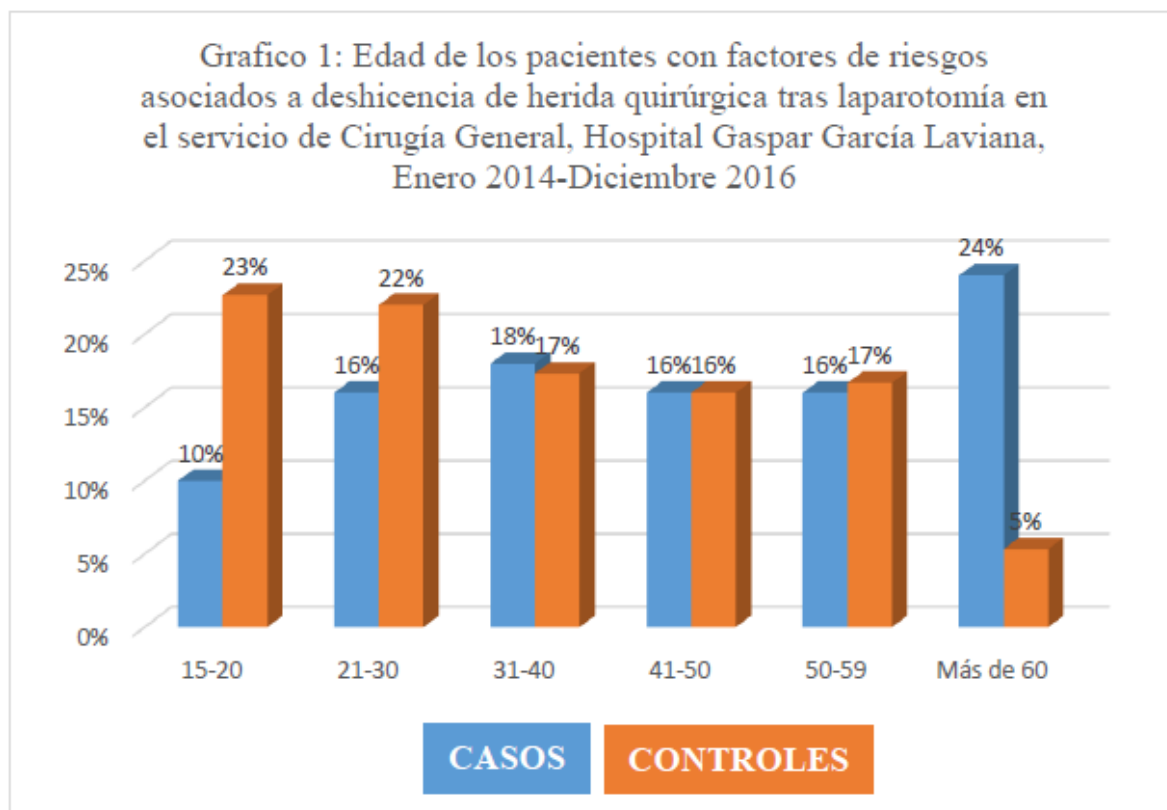
Lugar de llenado:

**ANEXO 2:
TABLAS Y GRÁFICOS.**

Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016

Tabla 1: Edad de los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016						OR
		Casos - Controles				
		Caso		Control		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Edad	15-20	5	10	34	23	0.37
	21-30	8	16	33	22	0.67
	31-40	9	18	26	17	1.04
	41-50	8	16	24	16	1.0
	50-59	8	16	25	1	1.05
	Más de 60	12	24	8	5	5.60
	Total	50	100	150	100	

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

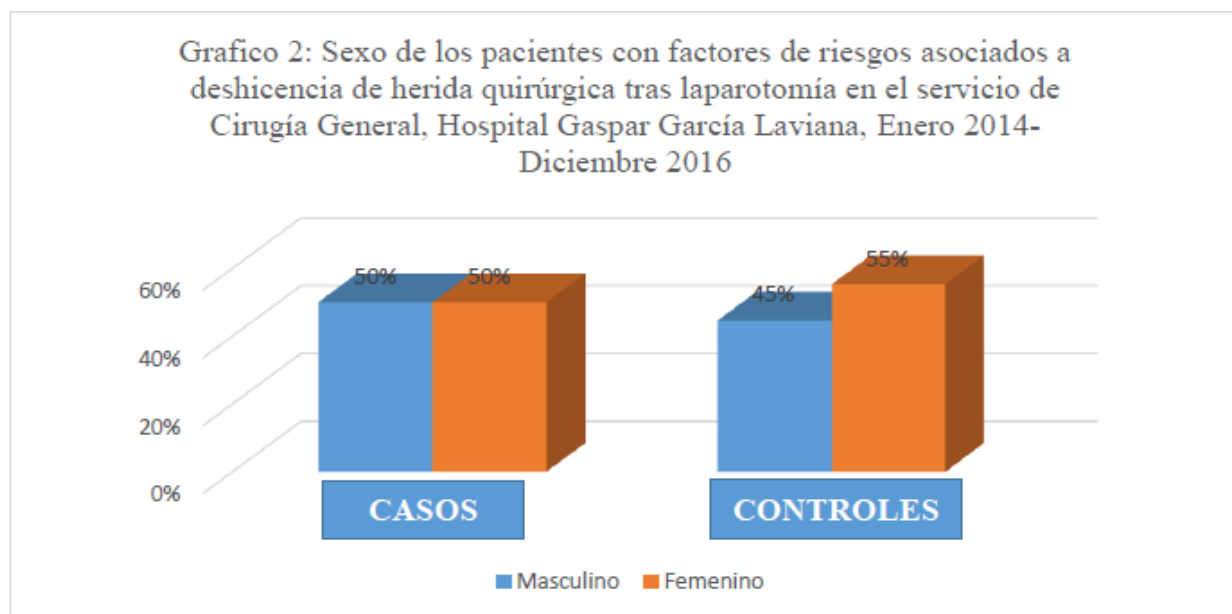


Fuente: Tabla 1

Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles				OR
		Caso		Control		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Sexo	Masculino	25	50	67	45	1.2
	Femenino	25	50	83	55	0.8
Total		50	100	150	100	

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

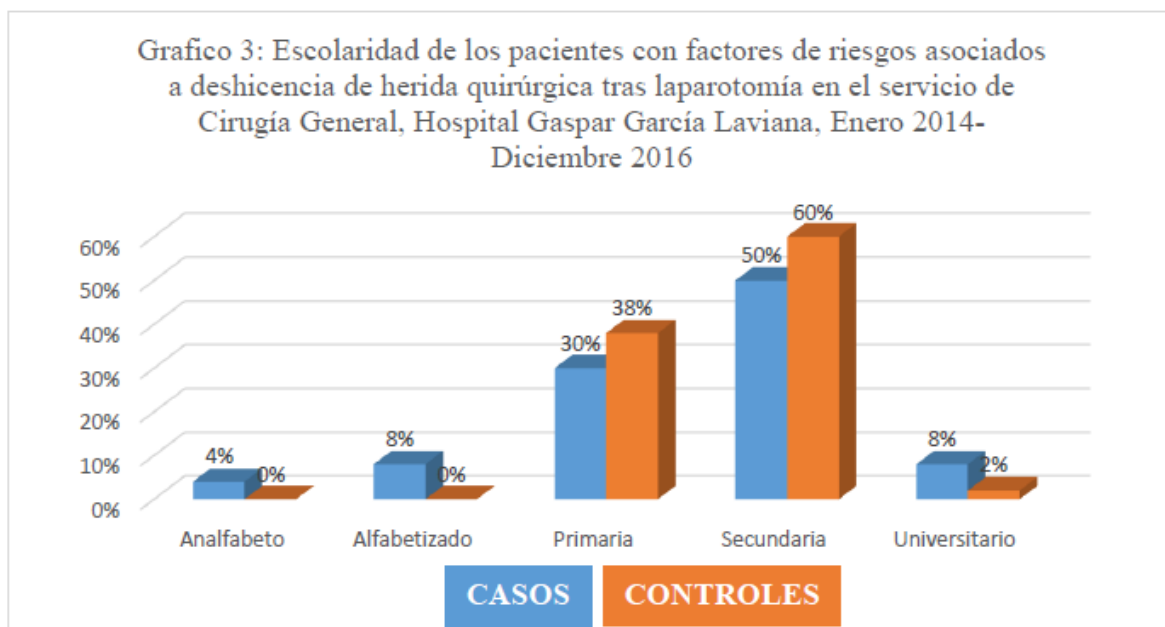


Fuente: Tabla 2

Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016

Tabla 3: Escolaridad de los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016						OR
		Casos - Controles				
		Caso		Control		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Escolaridad	Analfabeto	2	4	0	0	0
	Alfabetizado	4	8	0	0	0
	Primaria	15	30	57	38	0.6
	Secundaria	25	50	90	60	0.6
	Universitario	4	8	3	2	4.26
Total		50	100	150	100	

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

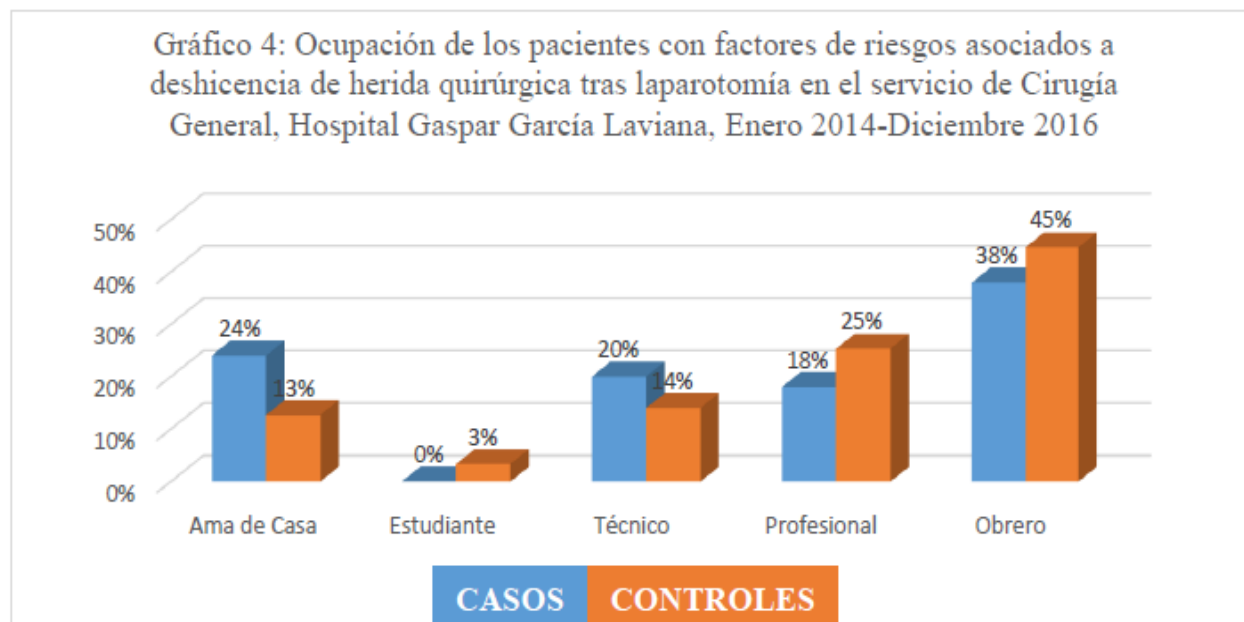


Fuente: Tabla 3

Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía, en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016

Tabla 4: Ocupación de los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016						OR
		Casos - Controles				
		Caso		Control		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Ocupación	Ama de Casa	12	24	19	13	2.1
	Estudiante	0	0	5	3	0
	Técnico	10	20	21	14	1.5
	Profesional	9	18	38	25	0.6
	Obrero	19	38	67	45	0.75
Total		50	100	150	100	

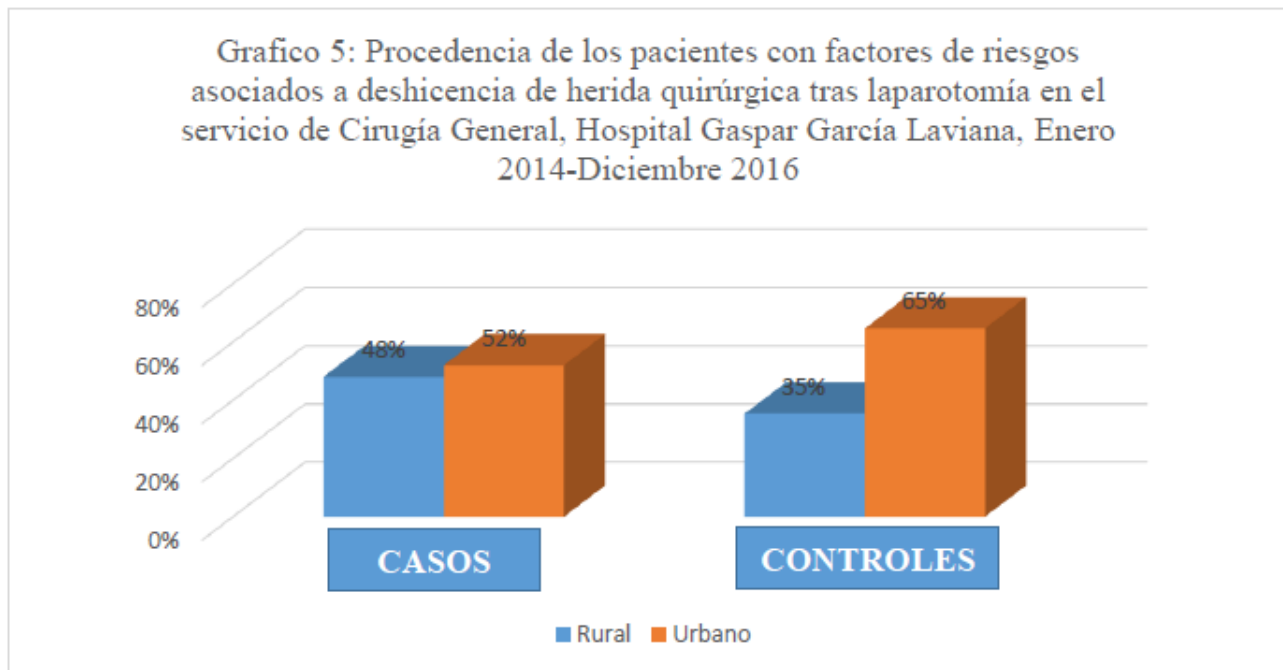
Fuente: Instrumento de Recolección de la Información



Fuente: Tabla 4

Tabla 5: Procedencia de los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016						OR
		Casos - Controles				
		Caso		Control		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Procedencia	Rural	24	48	53	35	1.6
	Urbano	26	52	97	65	0.5
Total		50	100	150	100	

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

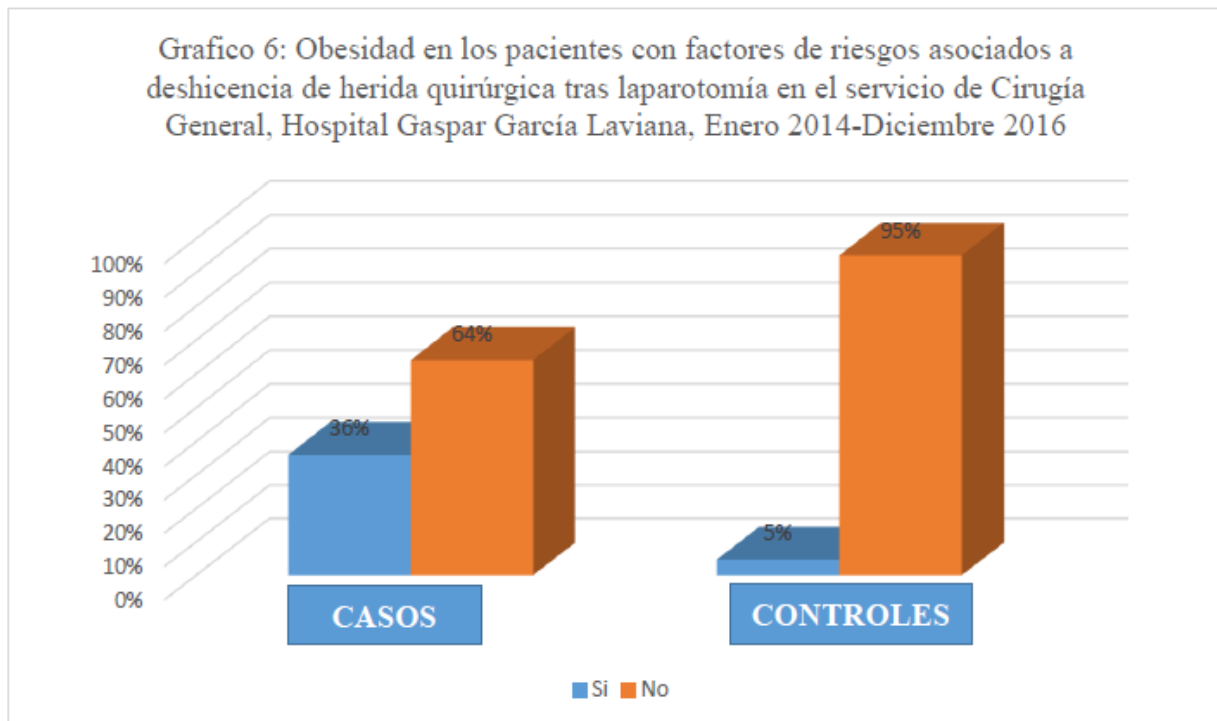


Fuente: Tabla 5

Tabla 6: Obesidad en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	Si	18	36	7	5
	No	32	64	143	95
Total		50	100	150	100
OR=11.04		IC 95%= 4.4 – 29.8		p= 0.001	

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información



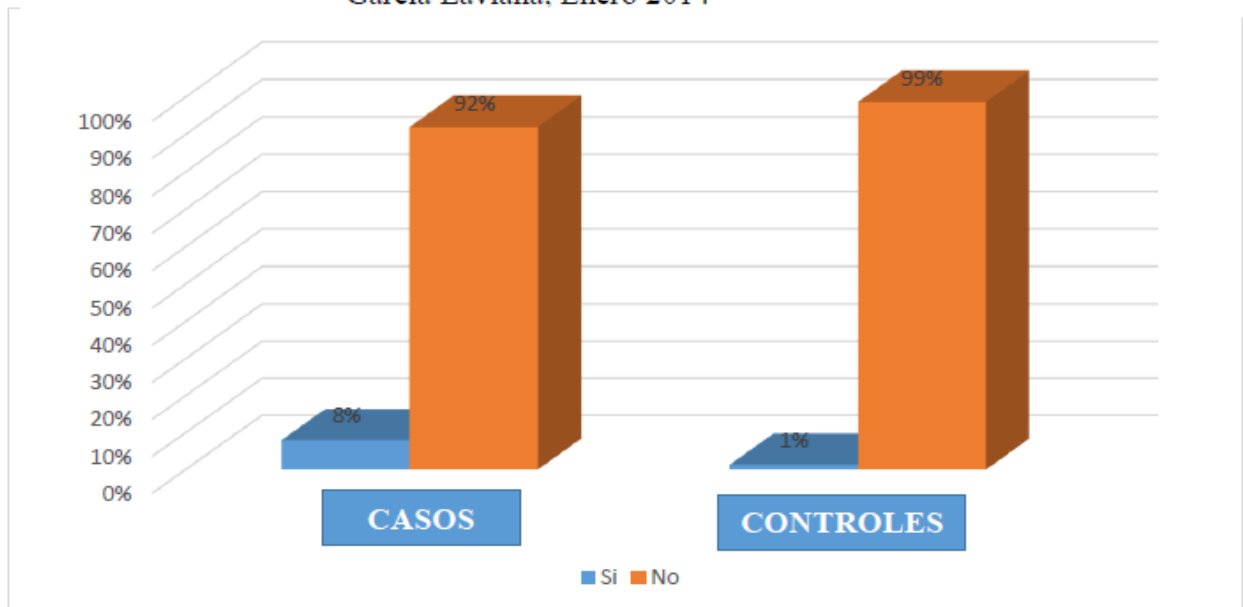
Fuente: Tabla 6

Tabla 7: Desnutrición en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
Desnutrición	Si	4	8	2	1
	No	46	92	148	99
Total		50	100	150	100
		OR=6.4		IC 95% = 3.33- 8.4	
				p= 0.05	

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

Gráfico 7 Desnutrición en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014

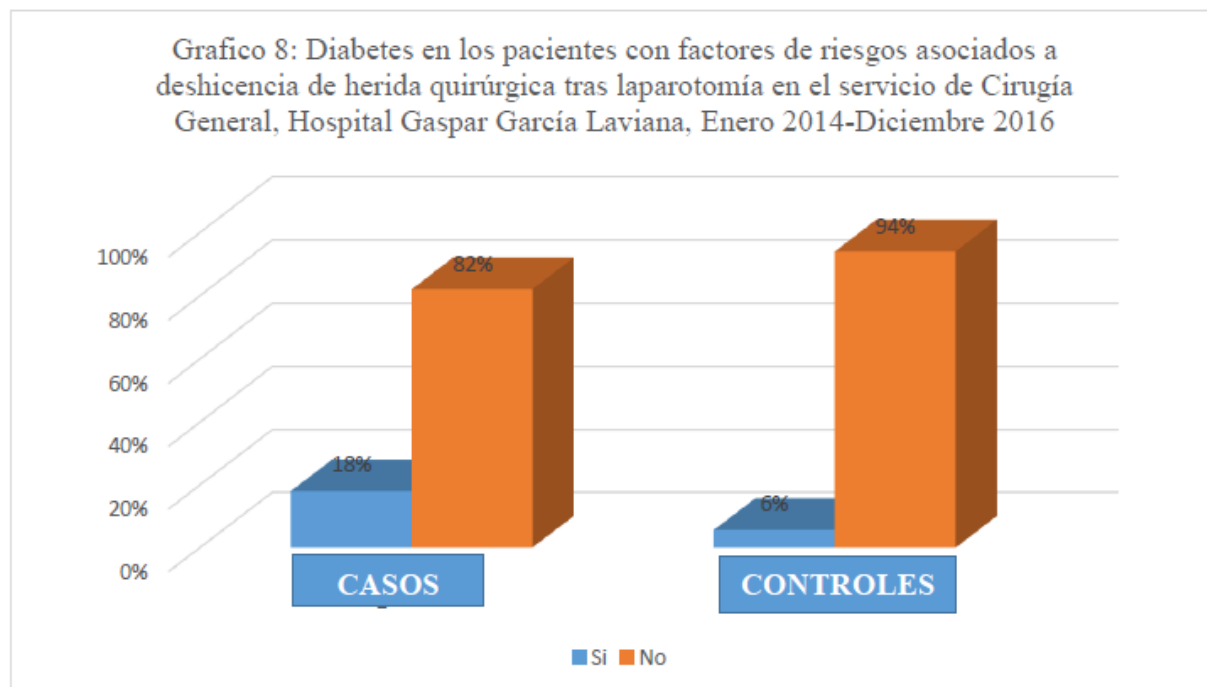


Fuente: Tabla 7

Tabla 8: Diabetes en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes	Si	9	18	8	5
	No	41	82	142	95
Total		50	100	150	100
OR=3.8			IC 95%= 1.04 – 10.7		p= 0.05

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

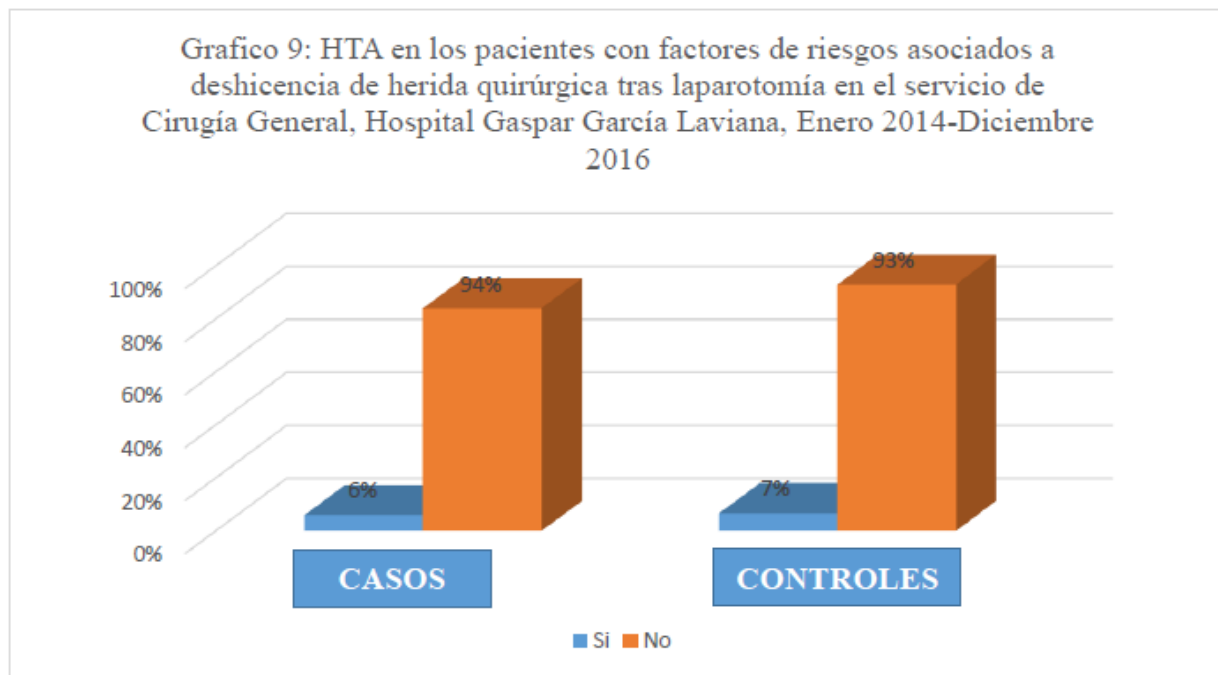


Fuente: Tabla 8

Tabla 9: HTA en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
HTA	Si	3	6	10	7
	No	47	94	140	93
Total		50	100	150	100
		OR=1		IC 95%= 0.2-3.3	
				p=0.8	

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

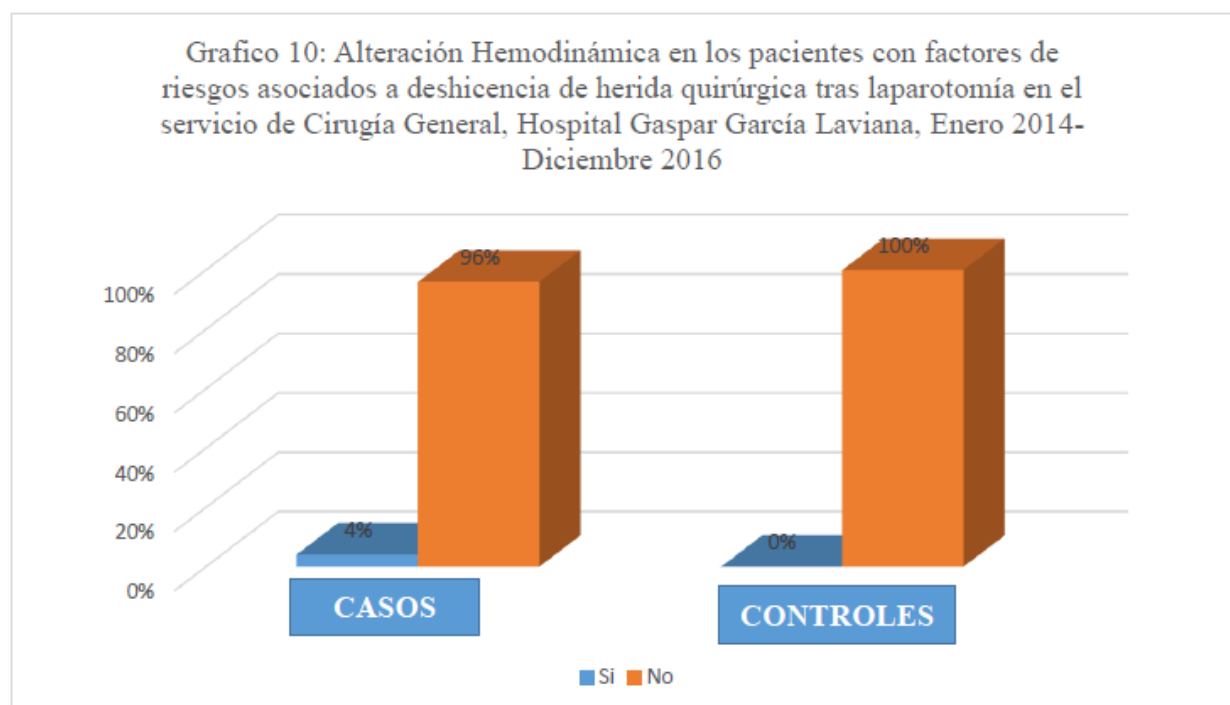


Fuente: Tabla 9

Tabla 10: Alteración Hemodinámica en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Alteración Hemodinámica	Si	2	4	0	0
	No	48	96	150	100
Total		50	100	150	100
OR=4.1			IC 95%= 3.2 -5.2		p= 0.14

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

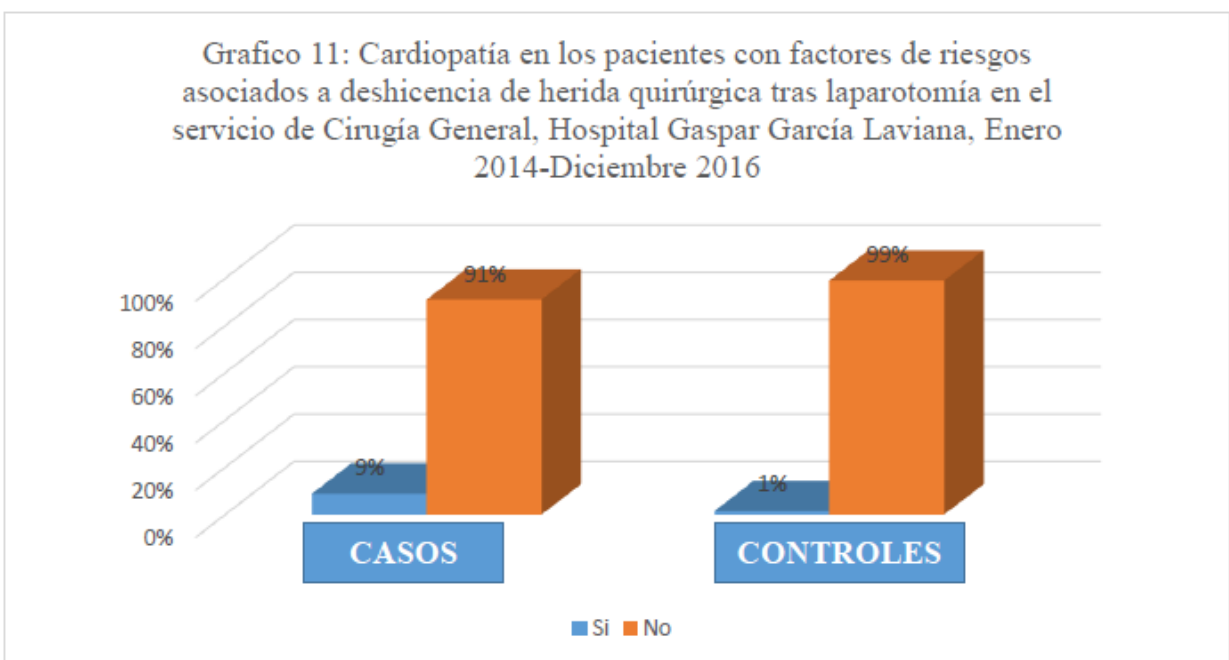


Fuente: Tabla 10

Tabla 11: Cardiopatía en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Cardiopatía	Si	4	9	2	1
	No	46	91	148	99
Total		50	100	150	100
		OR= 6.4		IC 95%= 1.11 – 36.2	
				p= 0.1	

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

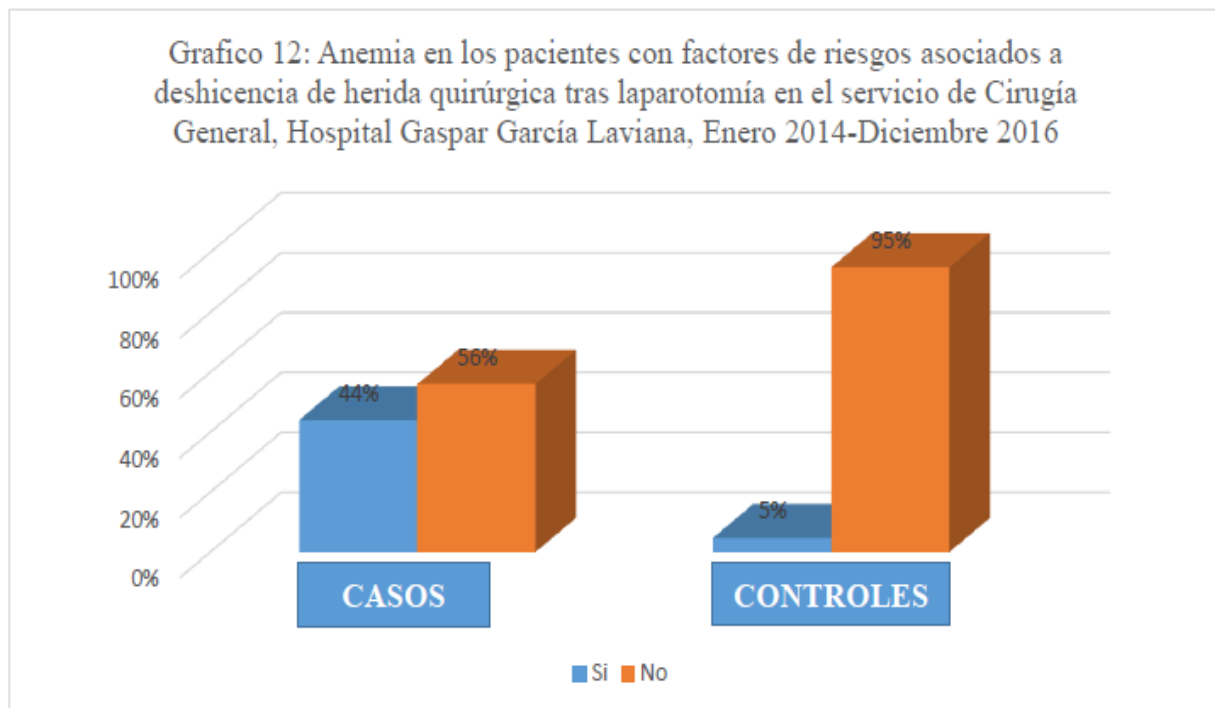


Fuente: Tabla 11

Tabla 12: Anemia en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Anemia	Si	22	44	7	5
	No	28	56	143	95
Total		50	100	150	100
OR= 16.05			IC 95%= 6.2 – 41.1		p= 0.001

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

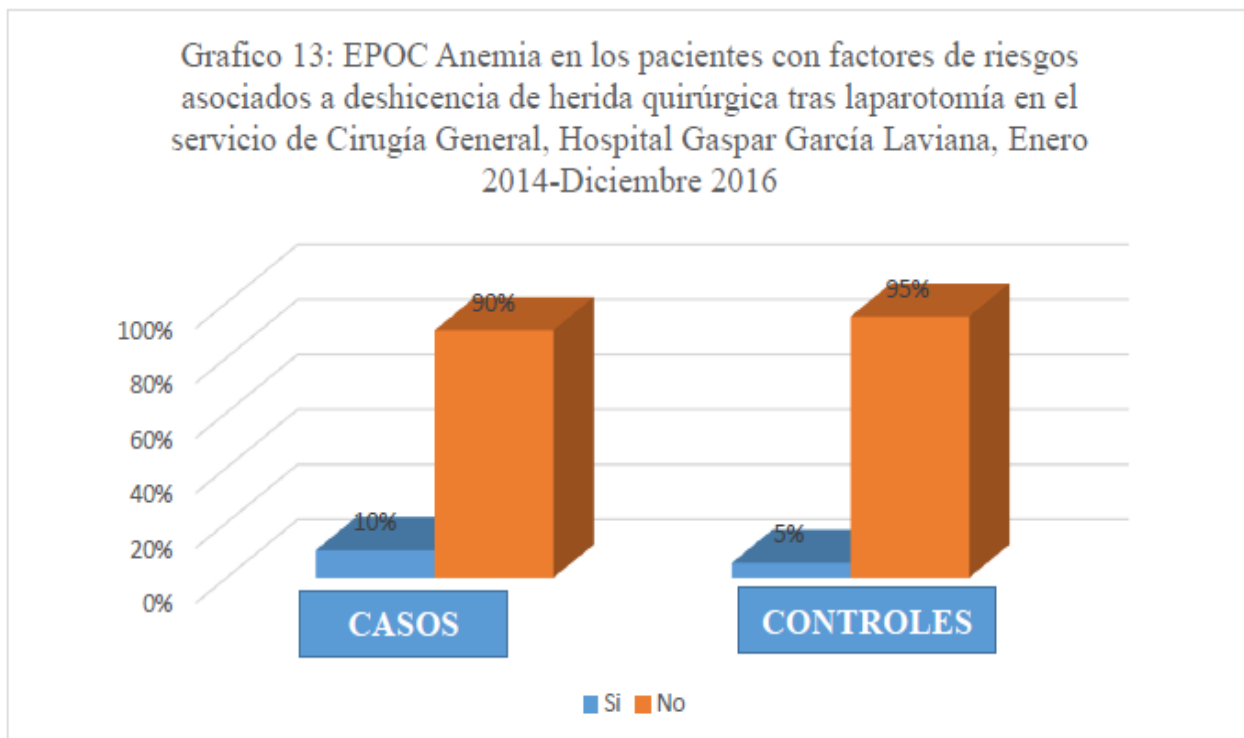


Fuente: Tabla 12

Tabla 13: EPOC en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
EPOC	Si	5	10	8	5
	No	45	90	142	95
Total		50	100	150	100
OR=1.9			IC 95%= 0.6 – 6.3		p= 0.2

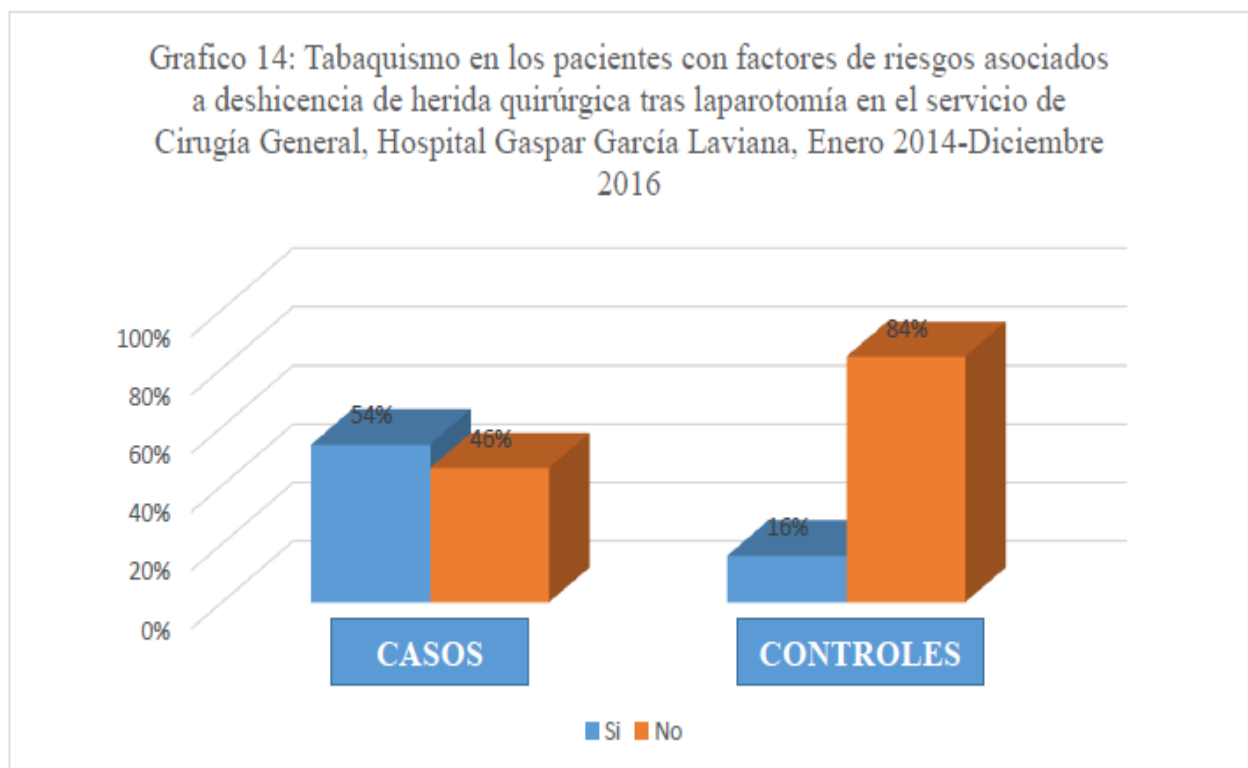
Fuente: Instrumento de Recolección de la Información



Fuente: Tabla 13

Tabla 14: Tabaquismo en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016					
		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Tabaquismo	Si	27	54	24	16
	No	23	46	126	84
Total		50	100	150	100
OR= 6.1			IC 95%= 3.03-12.04		p=0.001

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

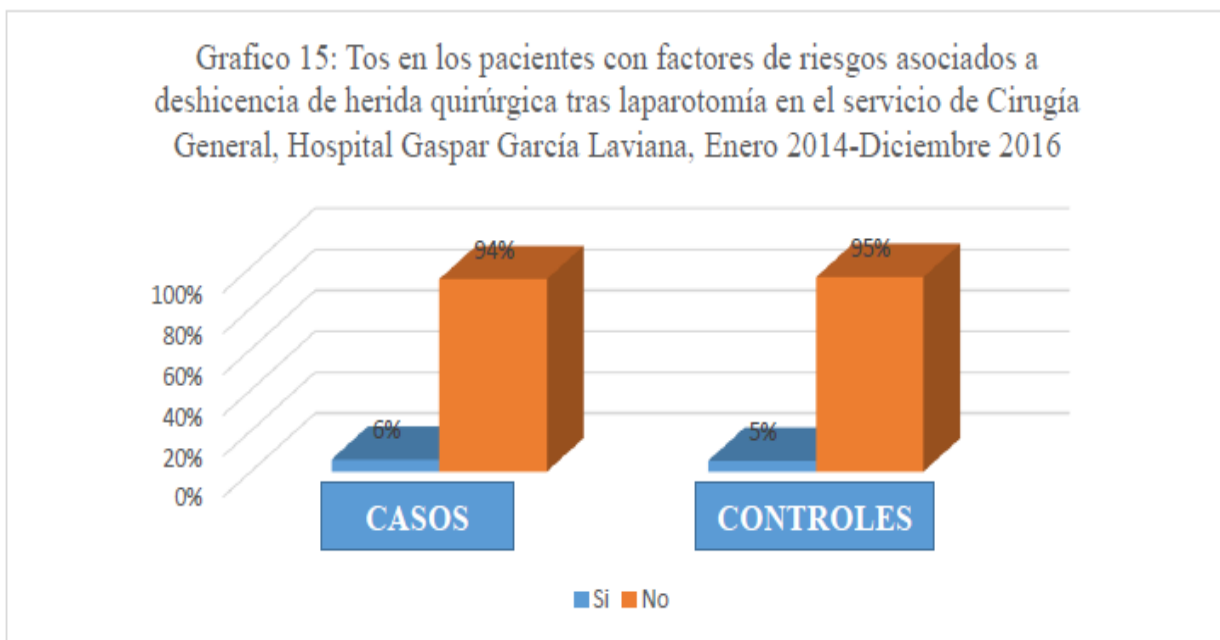


Fuente: Tabla 14

Tabla 15: Tos en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Tos	Si	3	6	8	5
	No	47	94	142	95
Total		50	100	150	100
OR= 1.1			IC 95%= 0.2 - 4.4		p=0.8

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información



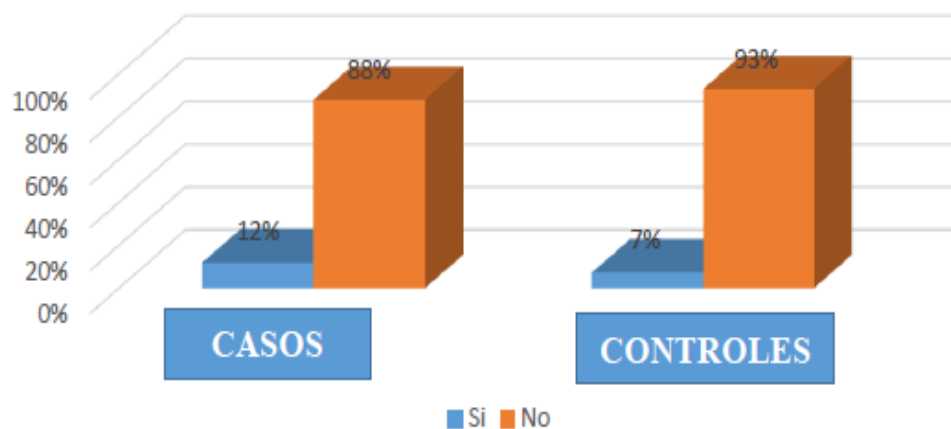
Fuente: Tabla 15

Tabla 16: ERC en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
ERC	Si	6	12	11	7
	No	44	88	139	93
Total		50	100	150	100
OR= 1.7			IC 95%= 0.6-4.9		p= 0.3

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

Grafico 16: ERC en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

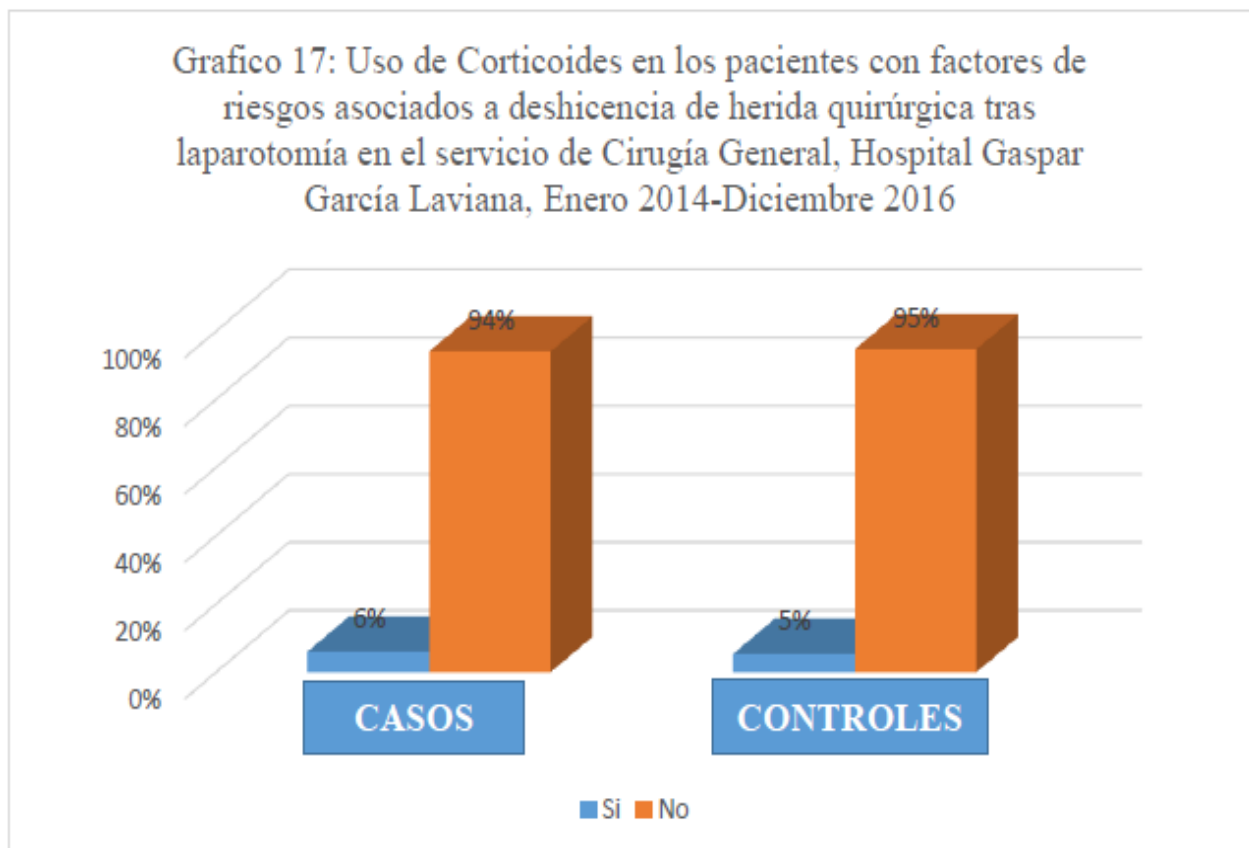


Fuente: Tabla 16

Tabla 17: Uso de Corticoides en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Uso de corticoides	Si	3	6	8	5
	No	47	94	142	95
Total		50	100	150	100
OR:1.13			IC 95%: 0.28 – 4.44		p= 0.8

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

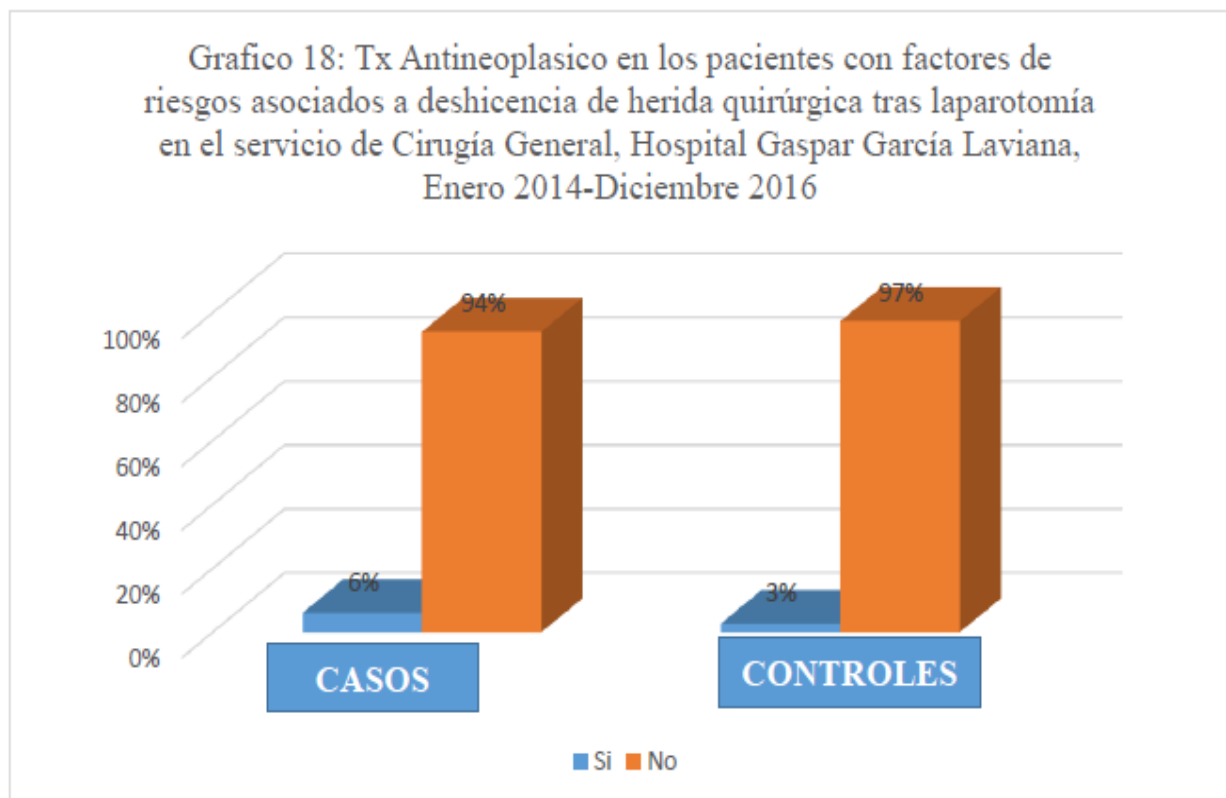


Fuente: Tabla 17

Tabla 18: Tratamiento Antineoplásico en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Tratamiento Antineoplásico	Si	3	6	4	3
	No	47	94	146	97
Total		50	100	150	100
OR: 2.3			IC 95%: 0.9% – 4.8%		p= 0.6

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

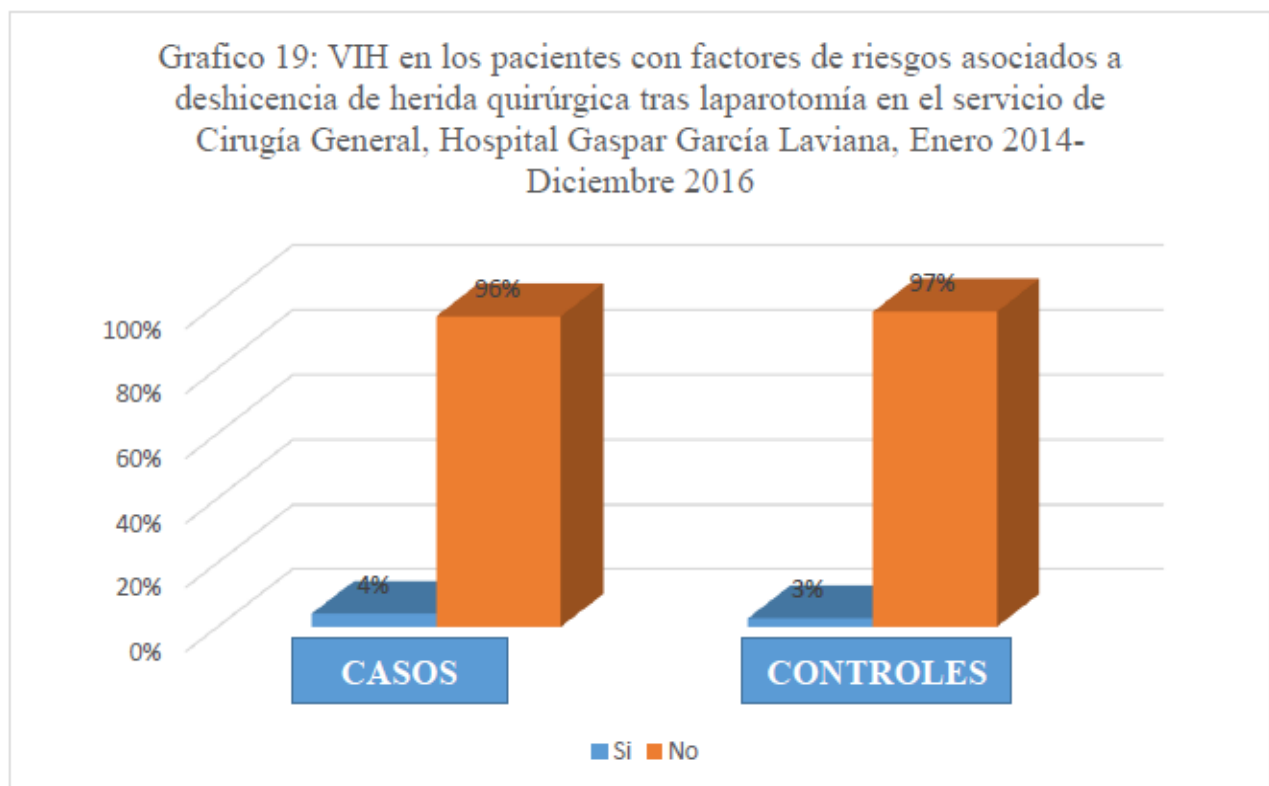


Fuente: Tabla 18

Tabla 19: VIH en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
VIH	Si	2	4	4	3
	No	48	96	146	97
Total		50	100	150	100
OR: 1.5			IC 95%: 0.7 – 3		p=0.2

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

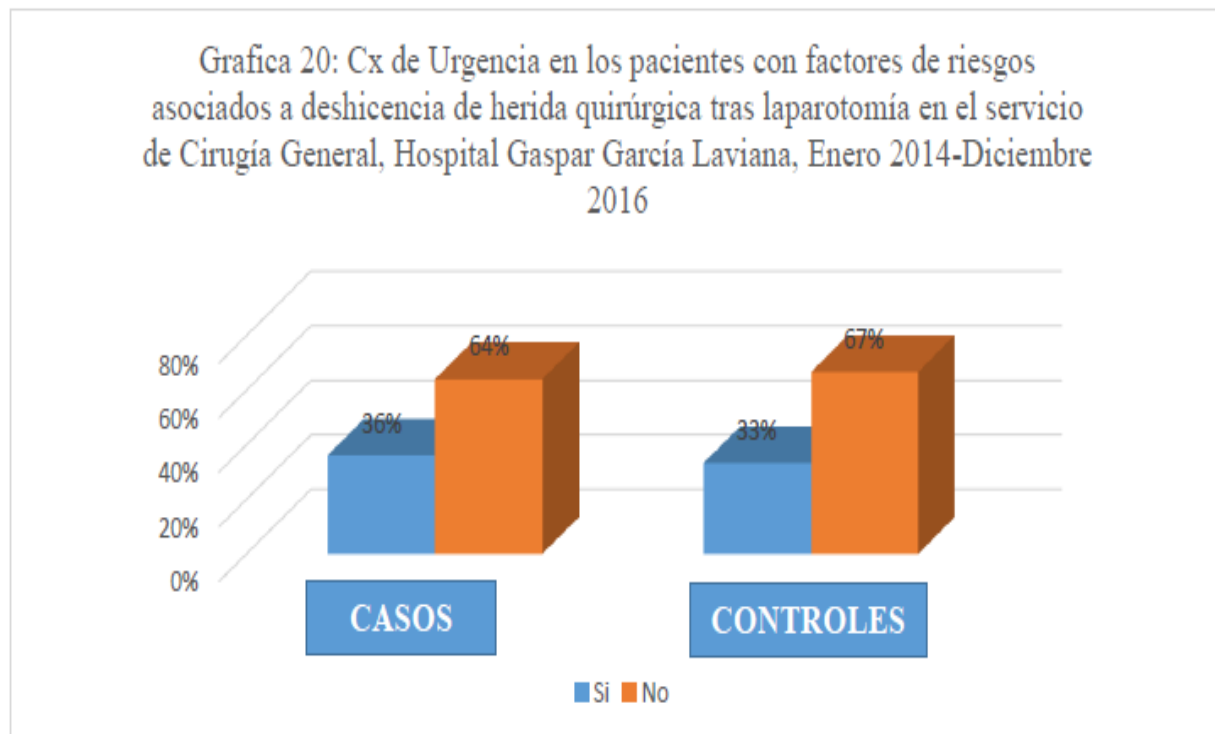


Fuente: Tabla 19

Tabla 20: Cirugía de Urgencia en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Cirugía de Urgencia	Si	18	36	50	33
	No	32	64	100	67
Total		50	100	150	100
OR: 1.125			IC 95%: 0.5-6.7		p= 0.7

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

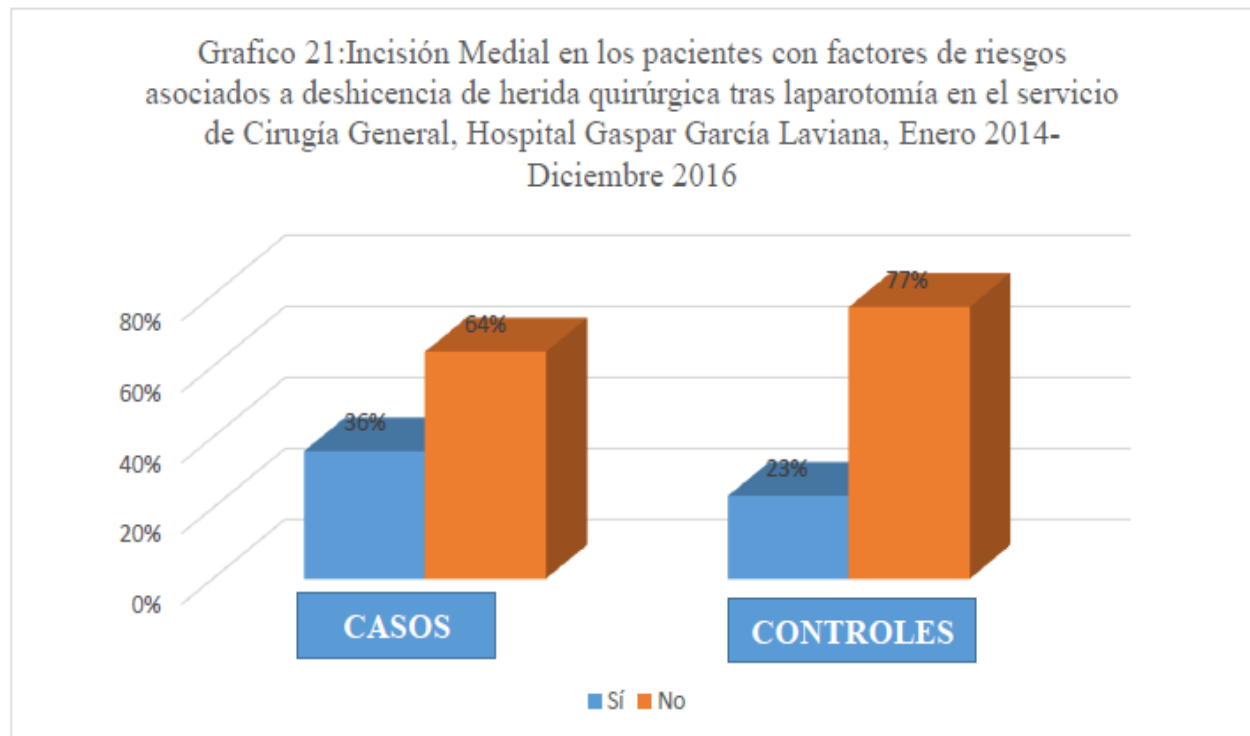


Fuente: Tabla 20

Tabla 21: Incisión Medial en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Incisión Medial	Sí	18	36	35	23
	No	32	64	115	77
Total		50	100	150	100
OR: 1.8			IC 95%: 0.6 – 3.1		p= 0.2

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información

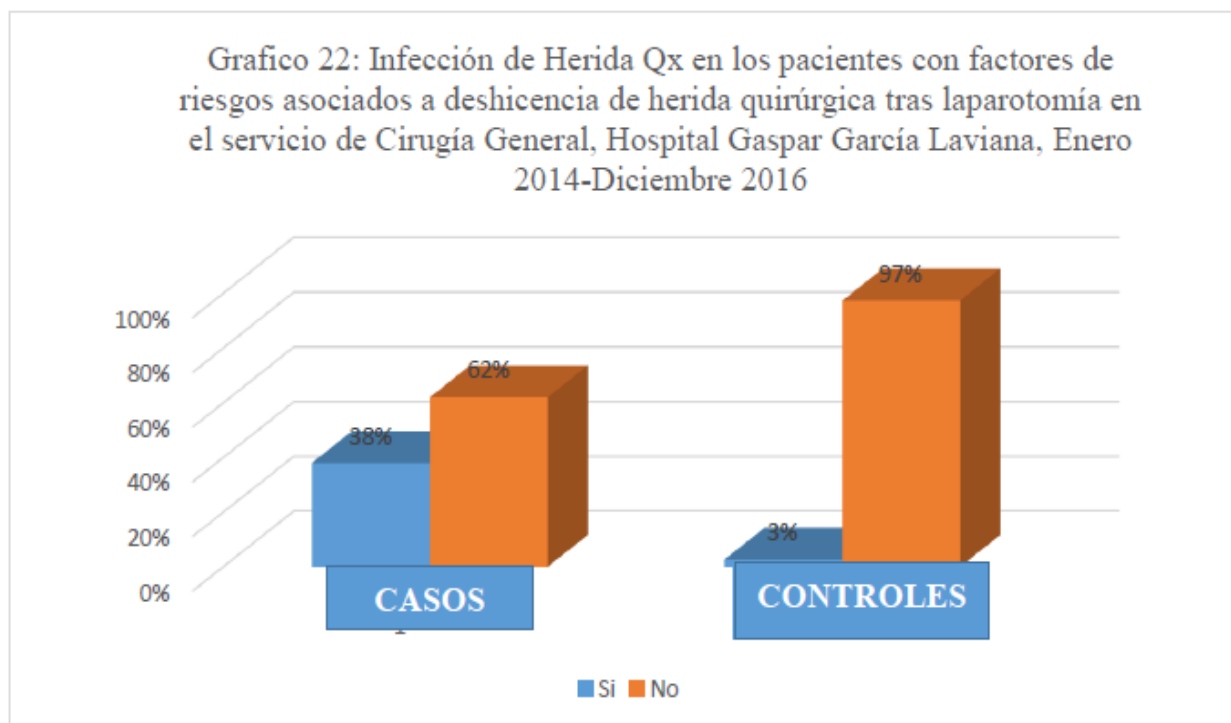


Fuente: Tabla 21

Tabla 22: Infección de Herida Quirúrgica en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016

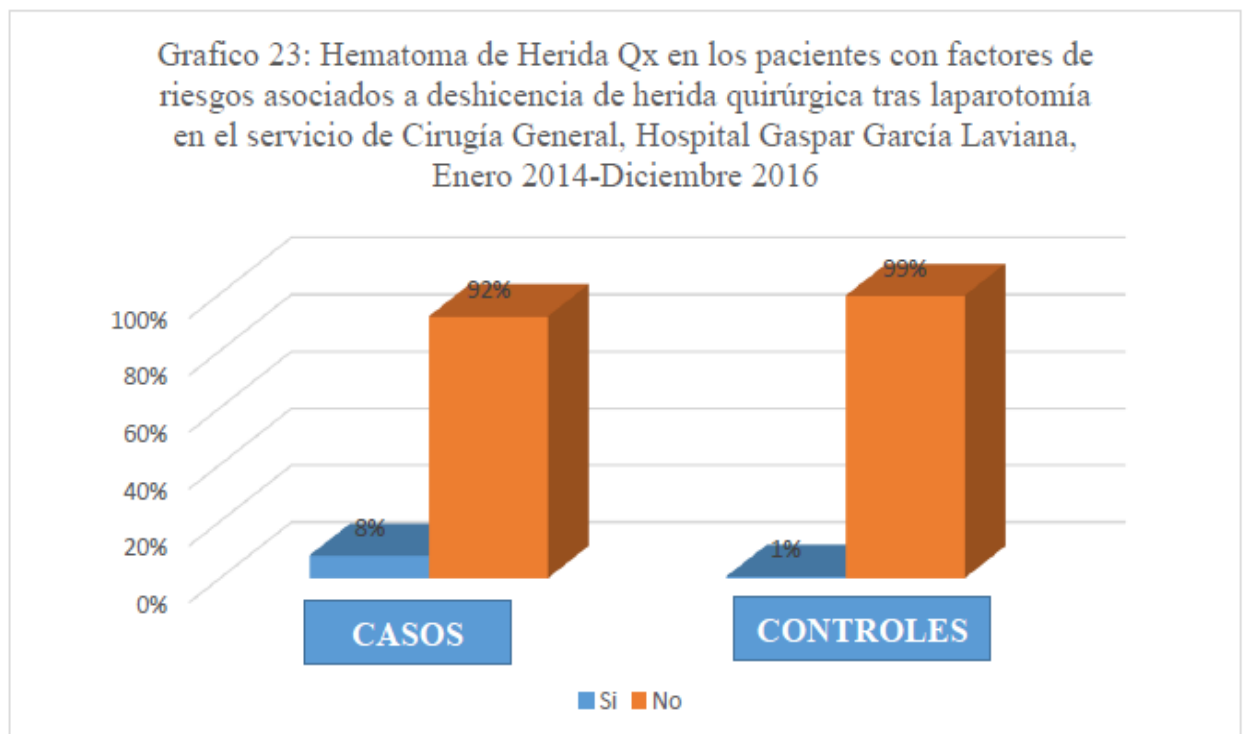
		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Infección de Herida Quirúrgica	Si	19	38	4	3
	No	31	62	146	97
Total		50	100	150	100
OR: 22.3			IC 95%: 7.1– 70.3		p= 0.001

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información



Fuente: Tabla 22

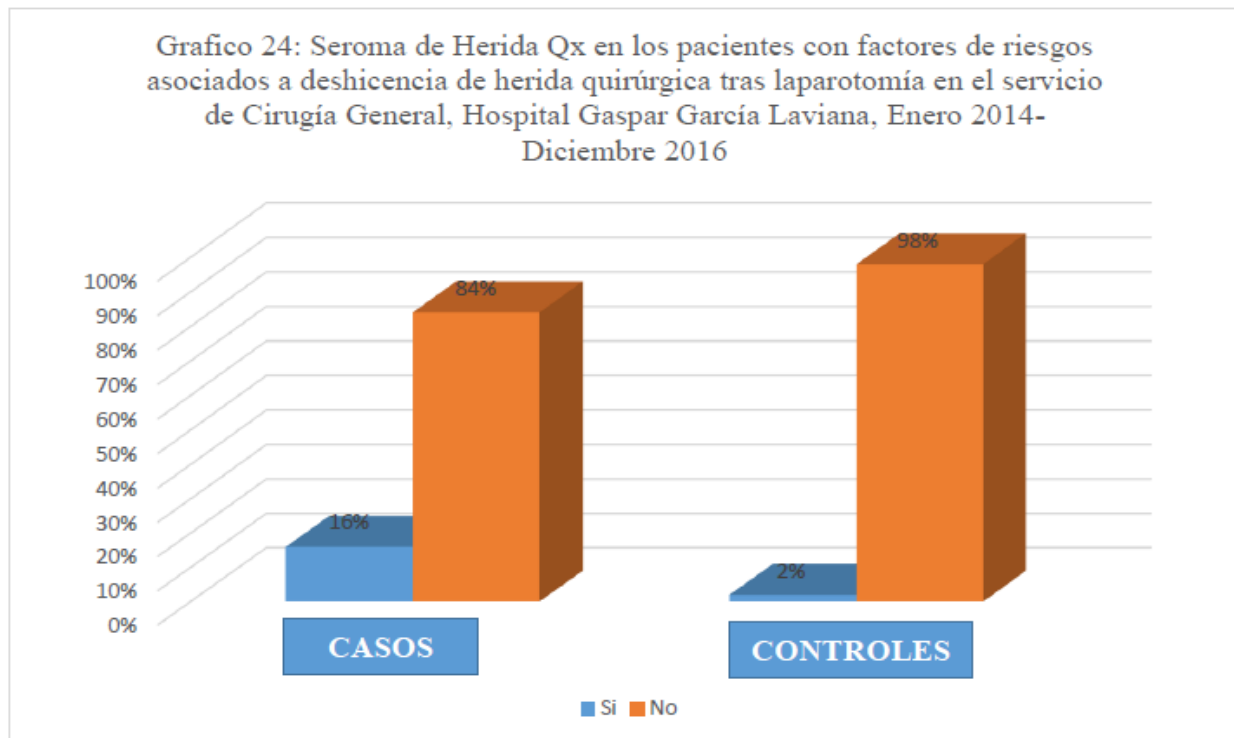
Tabla 23: Hematoma de Herida Quirúrgica en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016					
		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Hematoma de Herida Quirúrgica	Si	4	8	1	1
	No	46	92	149	99
Total		50	100	150	100
OR: 12.9			IC 95%: 1.41 – 18.8		p= 0.004



Fuente: Tabla 23

		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Seroma de Herida Quirúrgica	Si	8	16	3	2
	No	42	84	147	98
Total		50	100	150	100
OR:9.3			IC 95%: 2.3 - 36.7		p=0.001

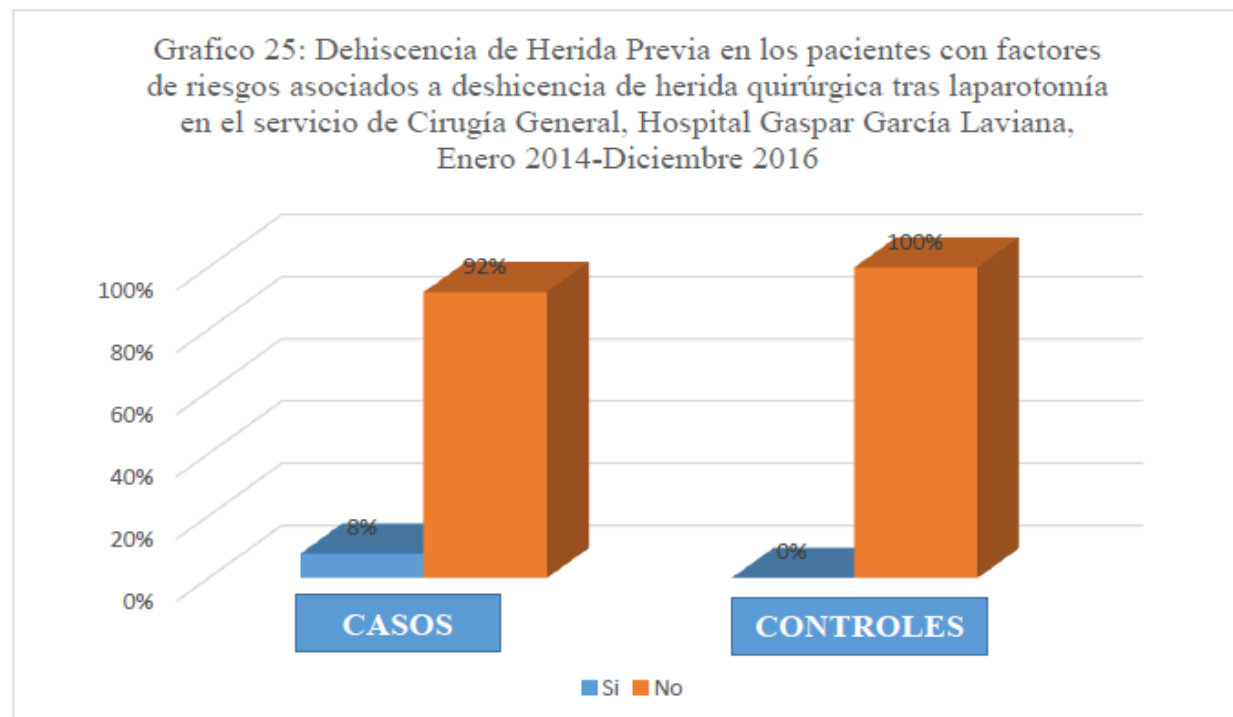
Fuente: Instrumento de Recolección de la Información



Fuente: Tabla 24

Tabla 25: Dehiscencia de Herida Previa en los pacientes con factores de riesgos asociados a dehiscencia de herida quirúrgica tras laparotomía en el servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2014-Diciembre 2016					
		Casos - Controles			
		Caso		Control	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Dehiscencia de Herida Previa	Si	4	8	0	0
	No	46	92	150	100
Total		50	100	150	100
OR: 4.2			IC 95%: 3.3- 5.4		p=0.001

Fuente: Instrumento de Recolección de la Información



Anexo 3: Asociación con Estadísticas Inferenciales para Cada Variable.

Asociación Estadística entre Factores de Riesgo y Dehiscencia de Herida Quirúrgica tras Laparotomía en pacientes del Servicio de Cirugía General, Hospital Gaspar García Laviana-Rivas, Enero 2014-Diciembre 2016.			
Variable	Odds Ratio	Intervalo de Confianza 95%	Valor de p
Obesidad	11.04	4.4 – 29.8	0.001
Desnutrición	6.4	3.33- 8.4	0.05
Diabetes	3.8	1.04 – 10.7	0.05
HTA Crónica	1	0.2-3.3	0.8
Alteración Hemodinámica	4.1	3.2 -5-2	0.14
Cardiopatía	6.4	1.11 – 36.2	0.1
Anemia	16.05	6.2 – 41.1	0.001
EPOC	1.9	0.6 – 6.3	0.2
Tabaquismo	6.1	3.03-12.04	0.001
Tos	1.1	0.2 - 4.4	0.8
ERC	1.7	0.6-4.9	0.3
VIH	1.5	0.7 – 3	0.2
Usos de Corticoides	1.13	0.28 – 4.44	0.8
Tratamiento Antineoplásico	2.3	0.9% – 4.8%	0.6
Cirugía de Urgencia	1.125	0.5-6.7	0.7
Incisión Medial	1.8	0.6 – 3.1	0.2
Infección de Herida Quirúrgica	22.3	7.1 – 70.3	0.001
Hematoma de Herida Quirúrgica	12.9	1.41 – 18.8	0.004
Seroma de Herida Quirúrgica	9.3	2.3- 36.7	0.001
Dehiscencia Previa de Herida	4.2	3.3- 5.4	0.001