



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR TITULO MEDICO Y
CIRUJANO**

**Factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico en
mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital
Bertha Calderón Roque, Managua, Nicaragua,
enero a noviembre de 2021**

Autores:

Br. Daybelis Dalila Zamora Betancourt

Br. Melissa Belén Maltez González

Tutor(a):

M.S.C.M.D José de los Ángeles Méndez

Docente Facultad de Medicina

UNAN-Managua

Managua, noviembre 2022

INDICE

CAPITULO I. GENERALIDADES

No. Página

I. AGRADECIMIENTO	
II. DEDICATORIA	
III. RESUMEN	
1.1 Introduccion -----	1
1.2 Antecedentes -----	2
1.3 Justificacion -----	4
1.4 Planteamiento Del Problema -----	5
1.5 Objetivos -----	6
1.6 Marco Teorico -----	7
1.7 Hipótesis -----	16
CAPITULO II. DISEÑO METODOLÓGICO -----	17
2.1 Tipo de estudio -----	17
2.2 Área de estudio -----	17
2.3 Universo -----	17
2.4 Muestra -----	17
2.5 Tecnica de procedimientos-----	19
2.6 Plan de tabulacion-----	19
2.7 Plan de analisis -----	19
2.8 Enunciado de Variables: -----	19
2.9 Operalizacion de variables -----	20
2.10 Consideraciones éticas -----	23
CAPITULO III.	
3.1 Resultados -----	24
3.2 Analisis De Discusion-----	27
3.4 Conclusion-----	30
3.5 Recomendaciones-----	31
CAPITULO IV	
4.1 Bibliografía -----	33
CAPITULO V. ANEXOS	
5.1 Tablas y gráficos-----	35
5.2 Ficha de recolección de datos-----	55

Opinión del tutor

Dentro de la práctica médica, siempre va a hacer valiosa la identificación de eventos que brinden información acerca de la calidad de atención que se brinda a las pacientes. En el campo de la investigación se presentan una serie de oportunidades para cumplir el conocimiento científico.

Este trabajo investigativo, las jóvenes bachilleres Daybelis Dalila Zamora Betancourt y Melissa Belén Maltez González han mostrado su más alto nivel de aplicación de conocimientos científicos y metodológicos para el cumplimiento de su programa de formación académico.

Reciban las investigadoras un reconocimiento sincero por la labor cumplida.

Atentamente

M.S.C.M.D José de los Ángeles Méndez
Tutor

DEDICATORIA

Esta investigación está dedicada a todas las pacientes y futuras usuarias del servicio quirúrgico del Hospital Bertha Calderón Roque, cuyos resultados esperamos que sean para su beneficio, mejorando la atención de salud brindada, fortaleciendo las practicas higiénicas y de bioseguridad, promoviendo el uso de las mismas en el hogar después del alta hospitalaria.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos primeramente a Dios, de quien proviene la sabiduría e inteligencia, a nuestros padres por la comprensión y apoyo en este proceso.

A todas las personas que participaron e hicieron posible la realización de esta investigación, con mención especial a los médicos y enfermeras encargados del cuidado y manejo del expediente clínico, al personal estadístico del área de estadística y archivo por facilitar la revisión de los expedientes.

Finalmente, agradecemos de manera muy especial al MSP, José de los Ángeles Méndez, tutor de este trabajo por su orientación, seguimiento, supervisión constante de inicio a fin en la elaboración de este informe.

RESUMEN

La infección del sitio quirúrgico sigue siendo una de las complicaciones más comunes de los procedimientos quirúrgicos en ginecología por lo cual se realizó un estudio, cuyo objetivo de determinar los factores de riesgo asociado a infección del sitio quirúrgico en las pacientes sometidas a histerectomía abdominal en el área de ginecología del Hospital Bertha Calderón Roque, Managua en el periodo de enero a noviembre del 2021, se trata de un estudio analítico, casos y controles, en el que se estudiaron 30 casos y 60 controles, se seleccionaron como casos a todas las pacientes con infección del sitio quirúrgico ingresadas en sala de ginecología en el periodo de estudio y los controles a las pacientes que no desarrollaron infección del sitio quirúrgico que se realizaron histerectomía abdominal en el periodo de estudio.

Los factores de riesgo analizados fueron agrupados en cuatro categorías: Sociodemográficos, patológicos y no patológicos, pre e intraquirúrgicos y postquirúrgicos aplicando las medidas estadísticas de chi cuadrado, O.R , intervalo de confianza del 95% y prueba de la P para establecer asociación entre el factor de riesgo y el daño.

Los resultados fueron: Factor de riesgo la edad comprendida mayor de 35 años, 28 (93.3%) casos y 48 (80 %) controles, con significancia estadística, otro factor de riesgo fueron antecedentes patológicos como DMT2, casos 9 (30.0%) 10 (16.7 %) presento DMT2 seguido HTA con 8 (26.7 %) de casos y 10 (16.7%) correspondiente a los controles, con significancia estadística, por otro lado la obesidad resulto factor de riesgo con significancia estadística 16 (53.3%) casos y 14 (23.3%) controles con IMC mayor de 30 y por último se encontraron 13 (43.3%) casos para el grupo control 24 (40%) con estancia hospitalaria mayor de 3 días hospitalizados convirtiéndose un factor riesgo con mayor significancia estadística.

INTRODUCCION

Las infecciones del sitio quirúrgico son las infecciones más frecuentes en los pacientes operados debido a un proceso complejo en que los factores del huésped, la sala de operaciones, de la propia cirugía y de los microorganismos involucrados interactúan de tal forma que permite su desarrollo (Rodríguez. G, Camacho. F, Umaña. C 2020)

La infección del sitio quirúrgico y las complicaciones que de ello se derivan, han constituido un hecho inseparable a la práctica quirúrgica desde sus rudimentarios comienzos hasta la actualidad. A pesar de los avances aparecidos en las técnicas, los materiales quirúrgicos, los antibióticos y los métodos de esterilización, un número importante de procedimientos quirúrgicos desembocan en este tipo de complicación.

Los estudios realizados en países en desarrollo señalan una mortalidad del 5-10% en operaciones de cirugía mayor, un 25% de los pacientes quirúrgicos hospitalizados sufren complicaciones postoperatorias. Dicha cifra fue publicada por la OMS en “El Segundo Reto Mundial por la seguridad del paciente-La cirugía segura salva vidas”, documento publicado en el año 2008”.

Las infecciones del sitio quirúrgico ocupan un lugar especialmente destacado dentro del problema de las infecciones nosocomiales ya que prolongan la hospitalización y el costo ligado con cada caso, considerándose la infección del sitio quirúrgico responsable del 20% de las hospitalizaciones, y además por las graves repercusiones que tienen en términos de morbilidad y mortalidad.

Por lo que en la presente investigación se determinaran factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque.

ANTECEDENTES

En un estudio publicado por Santalla en España en el 2007, estimo una prevalencia global de infección del sitio quirúrgico del 5-10%, cifra que varía en función del tipo de cirugía considerada (del 1% en la denominada cirugía limpia al 15% en la llamada sucia), de la definición de IHQ usada y del sistema de vigilancia de infecciones nosocomiales establecido en cada hospital. En ginecología, se calcula una cifra cercana al 5%. Como norma general, se considera que la aparición de una IHQ duplica la estancia y coste hospitalarios normales para esa intervención. En 1992, en Estados Unidos se recogió que una IHQ prolonga la estancia hospitalaria 7,3 días, con un coste adicional diario de 3.200 dólares. Se ha notificado, según el Ministerio de Sanidad y Consumo, una mortalidad directa por IHQ del 0,6% y asociada a la IHQ del 1,9% (Santalla, 2007)

En el año 2011 Mariana Bolaños, realizo en León (HEODRA) un estudio tipo analítico de Casos y Controles, comparativo, retrospectivo, a través de la aplicación de pruebas estadísticas se determinó la existencia de factores de riesgos asociados a la infección del sitio quirúrgico, en lo relacionado con las características generales de las pacientes el sobrepeso/obesidad con un riesgo de 88%; de los factores relacionados al embarazo/trabajo de parto, solamente la ruptura prematura de membranas tuvo significancia estadística con un riesgo de 92% (Bolaños, 2011)

Cajina y Quintero en el 2017 realizaron un estudio con el fin de describir los factores asociados a infección del sitio quirúrgico en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán nicaragüense. Para ello, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo. Se identificaron 25 casos de infección del sitio quirúrgico post cesárea, concluyendo que la mayoría tenían de 21 a 25 años, escolaridad secundaria, de procedencia urbana, estado civil acompañada y de ocupación ama de casa. En los factores de riesgo pre-concepcionales, se encontró en los antecedentes patológicos personales la obesidad y como antecedente no patológico no tenían ningún hábito tóxico, con respecto a los antecedentes patológicos

familiares la Hipertensión y la Diabetes mellitus a mayoría se encontraba en el segundo embarazo cursando en el III trimestre, con un rango de 4 a 6 Controles Prenatales y era producto único. La infección de vías urinarias prevaleció dentro de las enfermedades ginecológicas actuales (Cajina & Quintero, 2017)

Arguello y castro en el 2017 realizaron una tesis con el objetivo de determinar los factores de riesgos asociados a infecciones del sitio quirúrgico en pacientes sometidas a cirugía en el área de ginecología del Hospital Bertha Calderón Roque, Managua en el periodo de enero 2013 a diciembre 2015, este fue un estudio analítico observacional de casos y controles, en el que se estudiaron 70 casos y 140 controles cuyos factores fueron mujeres mayor de 40-60 años los controles, 78 (57.5%) con 48 casos (68.6%), con antecedente patológico personal encontraron para el grupo de casos 30 (42.8%) y 15 (10.7%) presentaba antecedente patológicos así como el 40.7% de la población de control, con una significancia estadística con casos 33(47.1%) y 48 (34.2%) de los controles presentaba patología al ingreso con significancia estadística, siendo hipertensión arterial crónica la principal, para ambos grupos con 11 (15.7) para los casos y 30 (21.4%) para los controles con significancia postoperatoria, fueron 45 (64.3%) casos y 12 (8.6%) controles en lo que corresponde a una estancia postoperatoria mayor a 3 días (Arguello & Castro, 2017)

JUSTIFICACION

Las infecciones del sitio quirúrgico son causadas por bacterias que penetran a través de la incisión, ponen en peligro la vida del paciente y contribuyen a la propagación de la resistencia de antibióticos.

Según los estudios realizados la infección del sitio quirúrgico es un importante problema de salud pública de alta morbimortalidad lo que conlleva al aumento en los gastos de insumos médicos, gastos hospitalarios. Según la OMS en los países de ingresos bajos y medianos, un 11 % de los pacientes operados sufren infecciones.

Dado que el Hospital Bertha Calderón Roque es un hospital docente y de referencia nacional, un número alto de intervenciones quirúrgicas son realizadas a diario, tomando en cuenta que las infecciones del sitio quirúrgico se encuentra entre las complicaciones más comunes nos motiva a realizar un estudio con el objetivo de determinar los factores asociados al riesgo de infección del sitio quirúrgico en las pacientes sometidas a histerectomía abdominal, en el que se identificarán los factores personales patológico y no patológico, se evaluarán los factores pre y intraquirúrgicos y se analizarán los factores postquirúrgicos de las pacientes en estudio, que a través de las pruebas estadísticas nos permite medir cuáles son los factores de riesgo que conllevan a la aparición de infección y así contribuir a la disminución de los casos y la disminución de los costos, ya que la mayoría de estos son modificables; así como el impacto que se da en la institución hospitalaria, del paciente y su familia y en el personal médico para reducir esta complicación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el hospital Bertha Calderón Roque se realizaron en el periodo de enero 2021 a noviembre del 2021 un total de 558 histerectomías abdominales, de las cuales 30 pacientes (7%) continuaron su estancia a causa de infección del sitio quirúrgico, como todo hospital es importante conocer la calidad de atención que se está brindando a las pacientes y uno de sus eventos es ver el desenlace de la patología y el objetivo es determinar si hay factores de riesgo a través de las pruebas estadísticas, es por eso que nos motiva a investigar sobre el tema y se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, Nicaragua, enero a noviembre de 2021?

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar los factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, Nicaragua, enero a noviembre de 2021

Objetivo específico

1. Analizar las características socio demográficas del grupo de pacientes en estudio.
2. Identificar los factores patológico y no patológico asociados al problema de en estudio.
3. Evaluar los factores pre e intraquirúrgicos de las pacientes en estudio.
4. Analizar los factores postquirúrgicos de las pacientes en estudio.

MARCO TEORICO

Definición de infección de sitio quirúrgico

La infección del sitio quirúrgico es aquella que ocurre a partir de la contaminación bacteriana causada por un procedimiento quirúrgico. Aunque la definición se circunscribe solamente a la “herida” quirúrgica, se extiende también a la afectación de tejidos más profundos involucrados en el procedimiento operatorio, y que suele estar libres de gérmenes en condiciones normales. (Bernal 2010). Clínicamente evidenciable por la salida de secreción purulenta alrededor de la herida con o sin cultivo positivo o presencia de celulitis difusa de la herida. (G. Ducl, J. Fabry, L. Nicolle, 2002).

Casi todas las heridas quirúrgicas del grosor total de la pared abdominal presentan un cierre primario y cicatrizan de primera intención por una serie de procesos de curación celular que al final originan una evolución satisfactoria, involucrando gran participación de citosina y factores de crecimiento. (Materno.Perinatal, 2000)

Factores de riesgo para adquirir una infección del sitio quirúrgico

El riesgo de desarrollar una infección del sitio quirúrgico varía grandemente de acuerdo a las características del paciente y la naturaleza del procedimiento operatorio al que es sometido (J. P. Kirby, J. E. Mazuski, 2009).

El riesgo de contaminación de una herida quirúrgica es directamente proporcional al grado de contaminación trans-operatoria. Sin embargo la virulencia microbiana y las defensas del huésped también modifican la expresión final de la infección clínica. Excepto por la preparación cutánea con agentes antisépticos, el tamaño de inocula y la virulencia no pueden controlarse por el ginecólogo durante las intervenciones quirúrgicas. Estos se pueden clasificar:

Factores de riesgo personales patológico y no patológico

- **Edad:** Se ha establecido como factor de riesgo muy importante que puede estar ocasionada por la disminución natural de las defensas del huésped. Constituye un marcador de riesgo a partir de los 65 años. (Díaz, 2017)
- **Habito tabáquico:** El consumo de tabaco provoca una inhibición del movimiento de los macrófagos que altera así la quimiotaxis alrededor de la herida (Santalla , 2007).
- **Comorbilidad:** La presencia de patologías previas a la intervención quirúrgica puede agravar o complicar dicha intervención. La práctica de una intervención quirúrgica no representa un factor de riesgo en países desarrollados, embargo en países en vías de desarrollo, el riesgo de una intervención quirúrgica vía abdominal representa 10 veces más riesgo que una intervención vía vaginal.
- **Obesidad:** Ha demostrado ser un factor de riesgo determinante asociado al desarrollo de la ISQ, la tasa de infección quirúrgica incrementa cuando la grasa subcutánea subyacente a la herida es de 3,5 cm(Díaz, 2017)
- **Estado inmunológico:** El estado inmunitario del paciente es un determinante fundamental de la susceptibilidad del huésped a desarrollar una IHQ. Estados de inmunodeficiencias, ya sean permanentes (inmunodeficiencias congénitas o VIH) o transitorias por tratamiento (corticoides, administración de inmunodepresores o quimioterápicos), predisponen a una mala respuesta a la colonización microbiana habitual de la herida quirúrgica y, por tanto, al desarrollo y extensión sistémica de una IHQ (Santalla, 2007)
- Es importante el control adecuado del sistema inmunitario, ya sea mediante el tratamiento adecuado de enfermedades como la infección por el VIH o mediante la supresión o reducción, si es posible, de tratamientos inmunodepresores previos a la cirugía.

- **Uso de corticoesteroides:** Es conocido que los fármacos corticoesteroides producen efectos deletéreos en la inmunidad del paciente. Se encontraron tasas de infección del sitio quirúrgico significativamente más altas entre pacientes tratados con corticoides (Santalla, 2007)
- **Desnutrición:** Un estado nutricional deficitario se asocia con el aumento de incidencia de IHQ, así como con el retraso en la cicatrización. Aunque en distintos estudios el aporte de nutrición parenteral previa a la cirugía no ha conseguido, por sí mismo, disminuir la aparición de IHQ, en pacientes sometidos a grandes intervenciones y en los que reciben cuidados críticos el aporte calórico pre y posquirúrgico es una práctica habitual en muchos hospitales.
- **Neoplasias:** Se considera como factor de riesgo debido que se relaciona con frecuencia con defectos de la inmunidad humoral y celular, y la inmunodeficiencia asociada al tratamiento. (Díaz, 2017).

Factores de riesgo pre y transquirúrgicos

- **Limpieza de la piel con antiséptico previa a la cirugía:** Existen en el mercado diversos preparados antisépticos para la desinfección del campo operatorio en el paciente, así como para el lavado de las manos del personal que interviene en la operación. Existen diversas características que hay que considerar a la hora de elegir un antiséptico para el lavado del personal y del campo quirúrgico, como: Su espectro de acción, que debe ser lo más amplio posible, cubriendo gérmenes Gram positivos, gramnegativos, virus y esporas; rapidez de acción tras la aplicación en el campo.
- **Profilaxis antibiótica:** El uso de antibioterapia profiláctica en cirugía es una medida extendida y eficaz en la prevención de IHQ, pero para mantener esta eficacia y no aumentar inútilmente las resistencias antibióticas la profilaxis antibiótica se debe usar sólo cuando el beneficio sea evidente.

- **Depilación preoperatoria:** Se ha demostrado la reducción de ISQ con el rasurado, preferentemente eléctrico, de la zona quirúrgica inmediatamente antes de la operación. No se recomiendan rasurados más extensos ni realizarlos el día antes de la cirugía, ya que se producen traumatismos locales en la piel que favorecen la colonización bacteriana de la zona (Santalla, 2007)
- **Infección en otra localización:** Las infecciones en otras zonas corporales diferentes a la del sitio quirúrgico representan un riesgo significativo para el desarrollo de estas últimas. Estos hechos han podido ser demostrados, donde la presencia de una infección distante incrementa la tasa 2,7 veces (Díaz, 2017)
- **Transfusiones:** Existe una asociación entre las transfusiones sanguíneas e infección en pacientes quirúrgicos. Las transfusiones sanguíneas sobre todo la de concentrado de hematíes tras la intervención, son un factor independiente asociado a ISQ.
- Existe una relación significativa tras análisis de regresión logística múltiple entre la transfusión e infección, solo cuando la cantidad transfundida era mayor de 1000 ml.
- La combinación de los factores desnutrición y transfusión perioperatoria es la que produce un aumento significativo de las complicaciones infecciosas tras la cirugía.
- **Duración de la intervención:** Es un factor de riesgo bien establecido debido al incremento en el número de microorganismos que contaminan la herida; incremento del daño tisular por el secado, retracción prolongada y la manipulación; incremento en la cantidad de suturas y la electrocauterización en la herida. El riesgo de infección aumenta más del doble por cada hora de intervención quirúrgica.
- **Suturas:** Los monofilamentos son menos propensos a contaminarse que los trenzados. En los últimos, las bacterias consiguen mayor adherencia y la

capacidad fagocítica de las células del huésped disminuye. Las suturas continuas se asocian a menor riesgo de infección que las interrumpidas. Algunos estudios sugieren que las suturas impregnadas con triclosan reducen la ISQ incisional y órgano-cavitaria (López, 2016)

- **Quirófano:** Aunque son pocos los casos en los que la génesis de una IHQ es atribuible al ambiente del quirófano, su vigilancia y funcionamiento no se deben descuidar. El quirófano debe tener unas medidas mínimas de 6,5 m². La ventilación del quirófano es importante para disminuir los gérmenes, polvo y escamas de piel del personal que normalmente hay en suspensión. El aire debe pasar por 2 filtros sucesivamente tipo HEPA (de alta eficiencia, que elimina bacterias y hongos, pero no virus) y renovarse en su totalidad 25 veces a la hora. Al menos 3 veces en una hora el aire proviene del exterior. (Díaz, 2017)
- **Uso de mascarilla, guantes, gorro, batas y patucos:** El uso de este material previene tanto la contaminación de la herida por gérmenes procedentes del personal como el contacto de éste con fluidos y sangre del paciente que pueden salpicar durante la intervención. Aunque no existe evidencia científica que demuestre la necesidad de uso de éste material para disminuir la aparición de ISQ, la plausibilidad biológica de su uso lo hace recomendable.

Factores de riesgo postoperatorios

- **Vendajes:** Se recomienda tapar la herida con apósitos estériles durante 48 h; posteriormente, se deja descubierta, siempre se deben manipular las heridas con guantes estériles. En caso de heridas para cierre primario diferido o por segunda intención se deben mantener cubiertas más tiempo y hacer curas con agua oxigenada (Santalla,2007)
- **Re intervenciones:** Intervenir a través de una cicatriz reciente parece predisponer a un mayor riesgo de infección. Las heridas de los sitios

quirúrgicos pueden estar marcadas por el crecimiento sustancial de cantidades de tejido cicatrizar. Una cicatriz anterior altera el aporte del riego sanguíneo a la nueva intervención quirúrgica. Re intervenir en estas localizaciones puede tener como resultado un sangrado difuso durante o después de la intervención, conduciendo a la formación de hematomas persistentes y a la consiguiente infección.

- **Estancia post- operatoria.**

El riesgo de infección del sitio quirúrgico aumenta la estancia mayor de 72 horas.

Clasificación de las heridas quirúrgicas (Garner y Simmons)

El riesgo de desarrollar una infección en el sitio quirúrgico postoperatoria se ve afectado por el grado de contaminación microbiana del sitio operatorio.

1. Categoría 1: cirugía limpia

Son aquellas heridas no traumáticas en las que no se atraviesan tejidos infectados, se produce escaso trauma tisular, la técnica aséptica es correcta y no se abre la luz digestiva, urinaria o respiratoria ni la cavidad orofaríngea. Las heridas limpias son las que se efectúan electivamente, su cierre es primario y no drenan. Si es necesario, deben ser drenadas con drenajes cerrados. (Q, 2015)

2. Categoría 2: cirugía limpia-contaminada

Son aquellas heridas no traumáticas en las que no se atraviesan tejidos infectados, se produce escaso trauma tisular, la técnica aséptica es correcta y no se abre la luz digestiva, urinaria o respiratoria ni la cavidad orofaríngea. Las heridas limpias son las que se efectúan electivamente, su cierre es primario y no drenan. Si es necesario, deben ser drenadas con drenajes cerrados. (Q, 2015)

3. Categoría 3: cirugía contaminada

Son aquellas en las que se producen fallos importantes de las normas de asepsia o hay penetración en vísceras huecas con escape de contenido; asimismo sitios quirúrgicos a través de los cuales se invade el tracto genitourinario con orina infectada, o tractos biliares con bilis infectada. También se consideran contaminadas las heridas traumáticas recientes con un tiempo de evolución menor a seis horas. (García, 2014)

4. Categoría 4: cirugía sucia-infectada

Son las realizadas sobre heridas traumáticas con cuerpos extraños, tejidos desvitalizados, o con más de seis horas de evolución, así como las que afectan a tejidos infectados con colecciones purulentas o vísceras perforadas. (Carvalho, 2016).

El CDC ha desarrollado criterios estandarizados para la vigilancia de la infección del sitio operatorio:

1. Herida quirúrgica incisional superficial infectada: Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implanto prótesis e involucra la herida superficial o el tejido celular subcutáneo y el paciente presenta alguna de las siguientes características:
 - ✓ Drenaje purulento con o sin confirmación del laboratorio a partir de la incisión superficial.
 - ✓ Microorganismos aislados a partir de un cultivo obtenido asépticamente a partir de fluidos o tejidos de la incisión superficial.
 - ✓ Uno de los siguientes signos de infección: dolor, tumefacción o calor, apertura deliberada de la herida quirúrgica por un cirujano.

- ✓ Diagnóstico de infección superficial realizada por un cirujano o por el médico tratante.

2. Herida quirúrgica incisional profunda infectada:

Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implanto prótesis e involucra fascia o musculo relacionados con la incisión y el paciente presenta alguna de las siguientes características:

- ✓ Drenaje purulento de la incisión profunda pero no del órgano/espacio comprometido por ella.
- ✓ Dehiscencia espontanea de la incisión profunda o incisión abierta deliberadamente por un cirujano cuando el paciente tiene uno de los siguientes signos o síntomas: Fiebre $>38^{\circ}$ C, dolor localizado o tumefacción.
- ✓ Un absceso u otra evidencia de infección que incluya la incisión profunda encontrada durante el examen directo, durante la reoperacion o por confirmación histopatológica o radiológica.
- ✓ Diagnóstico de infección profunda realizada por el cirujano o por el médico tratante.

3. Infección en órgano/espacio anatómico:

Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implanto prótesis e involucra cualquier parte de la anatomía (órgano, espacio) diferente a la incisión, que ha sido abierto o manipulado durante la operación y al menos unos de los siguientes:

- ✓ Drenaje purulento a partir del dreno dejado en el órgano/ espacio.
- ✓ Organismo aislado de un cultivo asépticamente a partir de un cultivo de fluido o del tejido de un órgano/ espacio.
- ✓ Un absceso u otra evidencia de infección que compromete el órgano o espacio durante el examen directo, en una re intervención

- ✓ o por el examen histopatológico o evaluación radiológica.
- ✓ Diagnóstico de infección de órgano/ espacio realizado por un cirujano o por el médico que atiende el paciente.

Signos y síntomas de una infección del sitio quirúrgico

- Fiebre > 38° C.
- Escalofríos
- Dolor a la palpación
- Loquios malolientes
- Taquicardia
- Rubor
- Edema
- Equimosis
- Supuración fétida.

Patógenos más frecuentes.

La mayoría de los microorganismos provienen de la flora del paciente pero, ocasionalmente, son adquiridos de una fuente exógena, tal como el aire del quirófano, equipamiento quirúrgico o incluso, medicamento administrados durante la operación. Aproximadamente un tercio de los gérmenes aislados son bacilos gram-negativos, entre ellos destacan:

- Staphylococcus aureus
- Estafilococos coagulasa-negativos.
- Enterococos
- Escherichia coli
- Pseudomonas aeruginosas.

HIPÓTESIS

- Las pacientes mayores de 35 años tienen 2.5 veces el riesgo de infección del sitio quirúrgico que las menores de 35 años.
- Todas las pacientes con antecedentes patológicos como diabetes e hipertensión arterial tienen 3 veces más probabilidad de presentar infección del sitio quirúrgico que la pacientes que no tienen.
- Las pacientes con estancia intrahospitalaria mayores de 48 horas posterior a al procedimiento tiene 2 veces aumentada la probabilidad de presentar infección del sitio quirúrgico.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

El estudio es analítico de casos y controles.

Área de estudio

Hospital Bertha Calderón Roque del departamento de Managua, ubicado del Centro comercial Zumen 1cuadra al oeste. El Hospital de referencia nacional para la mujer nicaragüense. Esta unidad de salud esta designado con servicio de salud de alta capacidad de resolución del país, integrados en un solo local, con recursos capacitados y motivados para brindar la más alta calidad de servicio a las pacientes.

Universo

Está constituido por todas las pacientes que fueron sometidas a histerectomía abdominal en el servicio de Ginecología del Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo. El total de pacientes operadas fue de 558.

Muestra:

La muestra del estudio fue de 30 pacientes que presentaron infeccion del sitio quirurgico, correspondiente para los casos, dado que esta es menor a 100, la muestra que corresponde los controles son 60 pacientes.

Tipo de muestreo

El tipo de muestreo utilizado fue el probabilístico, del cual se seleccionó la técnica de aleatorización simple a partir del conocimiento de la cantidad total de las pacientes con infección del sitio quirúrgico.

Definiciones

Casos: Pacientes ingresadas en el hospital Bertha Calderón Roque que fueron sometidas a histerectomía abdominal durante el periodo de estudio que presentaron infección del sitio quirúrgico en el postoperatorio para un total de 30 pacientes.

Controles: Pacientes ingresadas en el hospital Bertha Calderón Roque que fueron sometidas a histerectomía abdominal durante el periodo de estudio que no presentaron una infección del sitio quirúrgico en el postoperatorio, las cuales fueron 60 pacientes.

Criterios inclusión

Casos:

1. Expediente completo, con letra legible y disponible en el área de archivo.
2. Pacientes que fueron operadas en el Hospital Bertha Calderón Roque con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico.
3. Pacientes sometidas a Histerectomías abdominal.

Controles:

1. Expediente completo, con letra legible y disponible en el área de archivo.
2. Pacientes que fueron operadas en el Hospital Bertha Calderón Roque que no tienen diagnóstico de infección del sitio quirúrgico
3. Pacientes sometidas a Histerectomías abdominal.

Variables:

Objetivo N° 1

- Edad
- Procedencia
- Escolaridad

Objetivo N° 2

- Consumo de alcohol
- Consumo de tabaco

- Antecedentes patológicos
- Índice de masa corporal
- Antecedente quirúrgico.

Objetivo N° 3

- Estancia pre hospitalaria
- Colocación de drenos.
- Tiempo quirúrgico

Objetivo N° 4

- Hiperglicemia
- Estancia postoperatoria.
-

Técnica de recolección de información:

La fuente será el expediente clínico y la técnica para recolectar los datos será redactar una ficha de recolección que contenga los datos del paciente, posteriormente se vaciaran en una sábana de datos y se aplicaran pruebas estadísticas, posteriormente se evaluara.

Procesamiento de la información:

Para el procesamiento de la información se utilizará el programa estadístico (SPSS versión 25), en el que se van a introducir los datos utilizando códigos numéricos, una vez dentro del programa se procederá a generar tablas definidas según cada objetivo específico, haciendo una relación entre las variables por objetivo. Ya establecidas las tablas se procederá a evaluar los datos numéricos reflejados.

Se realizarán gráficos visuales que permitan facilitar el análisis de la información de una forma objetiva y sencilla. Se presentarán los resultados basados en cada objetivo específico.

Tomando en cuenta el tipo de estudio, se aplicaran medidas estadísticas de chiquadrado, O.R cuyos valores son mayor de 1.00 para considerarse factor de riesgo, intervalo de confianza del 95% prueba de la P o de significancia estadística debe de ser mayor de 0.05 para establecer asociación entre el factor de riesgo y el daño.

Operacionalizacion de Variables

Objetivo N°1. Describir las características sociodemográficas .del grupo de pacientes en estudio

Variable	Concepto	Indicador	Escala-Valor
Edad	Años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha del diagnóstico.	Años	<20años De 20-34 años. De 35 a mas
Procedencia	Área de donde proviene	Zona geográfica	Rural Urbana
Escolaridad	Grado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están incompletos	Nivel	Analfabeta Primaria Secundaria Universidad

Objetivo N° 2. Identificar los factores patológicos y no patológicos asociados al problema en estudio

Índice de masa corporal	Es la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso y determinar si esta en los rangos normales.	Tipo	<19 19-25 26-30 > 30
Consumo de alcohol	Trastorno conductual crónico manifestado por repetidas ingestas de alcohol	Tipo	Si No

Consumo de tabaco	Es una adicción a la nicotina del tabaco	Tipo	Si No
Antecedentes patológico	Cuando una persona tiene dos o más enfermedades o trastornos al mismo tiempo.	Tipo	Hipertensión arterial. Diabetes Neoplasias VIH (+) Otras
Antecedente de Histerectomía abdominal	Registro con información sobre la salud de una persona, en esto incluye información acerca del procedimiento realizado.	Tipo	Si No
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo N°3. Describir los factores pre y transquirúrgicos de las pacientes en estudio. 			
Estancia intrahospitalaria antes de operación	Período de tiempo en días hospitalizada previo al acto quirúrgico	Horas	< 24 horas 24- 48 horas >48 horas

Tiempo quirúrgico	Tiempo que transcurre entre el inicio y finalización de la cirugía	Tiempo	30 a 60 minutos Más de 60 minutos
Uso de dreno y colocación de dreno	Dispositivo que facilita la salida de líquidos o exudados al exterior del organismo	Tipo	Si No
Objetivo Nº 4. Mencionar los factores postquirúrgicos de las pacientes en estudio.			
Hiperglicemia postoperatoria	Niveles de glicemia posterior al procedimiento	Tipo	<110 mg/dl >110 mg/dl
Días de hospitalización posterior a la operación	Es el ingreso a la unidad hospitalaria el posterior a la operación	Días	1-3 días 3-5 días >5 días

Consideraciones éticas

Se realizará una carta de autorización para tener acceso a la revisión de los expedientes, donde reflejaremos el motivo del estudio y la utilización de los datos confidenciales del paciente, mostrando ante mano los fines investigativos

RESULTADOS

En relación al grupo etario, para el grupo caso edad menor de 19 años no se presentaron casos, sin embargo de 20 a 34 años, 2 que corresponde al (6.7%) de los casos, mayor de 35 años 28 pacientes (93.3%) casos y por otro lado para el grupo control, no se presentaron pacientes menores de 19 años, de 20 a 34 años fueron 12 (20.0%)(**OR 0.138 CH2 4.496 P 0.034 IC 0.017 – 1.117**) y mayores de 35 años 48 equivalente al 80% del grupo control(**OR 7.250 IC 0.017-1.117 CH2 4.496 P 0.034**) (Ver anexo. Cuadro #1.A).

Según la procedencia en grupo de los casos 15 (50%) casos correspondía a la área rural (**OR 1.500 IC 0.621-3.626 CH2 0.814 P 0.367,**) y 15 (50.0%) casos correspondiente a la área urbana y para el grupo control 36 (60%) pacientes eran de área rural y 24 (40.0%) controles de procedencia urbana (**OR 1.500, IC 0.621-3.626 CH2 0.814, P 0.367**). (Ver anexo. Cuadro #1.A)

De acuerdo a factores sociodemográficos, en lo que respecta a escolaridad, en el grupo de los casos, analfabeta se presentaron 2 (6.7%) casos, escolaridad primaria 10 (34.3%), secundaria 15 (50%) casos y por último universitaria 3 (10%), por otro lado en el grupo control, analfabeta 6 (10%) pacientes (**OR 0.643, IC 0.122-3.395, CH2 0.274, P 0.600**) en cuanto escolaridad primaria 18 (30%) (**OR 1.067, IC 0.456-2.983, CH2 0.104, P 0.747**), escolaridad secundaria 22 (36.7%) (**OR 1.727, IC 0.711-4.196, CH2 1.469, P 0.226**) y por último universitario 14 (23.3%) (**OR 0.365, IC 0.096-1.386, CH2 3.321, P 0.128**) (Ver anexo. Cuadro #1.B).

En cuanto a la presencia de factores personales no patológico, en consumo de alcohol encontramos para el grupo de casos 6 (20%) y 24 (80%) no consume alcohol para el grupo control 3(5.1%) y 57(94.4) (**OR 4.6667, IC 2.222-1.007, CH2 4.863, P 0.056**) en relación al consumo de tabaco se identificaron 4 (13.3%) caso y 26(83.7%) casos que no consume tabaco, para el grupo control 3(5.1%) y 57(94.4%) (**OR 3.308, IC 2.399- 4.560, CH2 8.372, P 0.004**) ((Ver anexo. Cuadro #2.A).

Según la presencia de factores de riesgo patológicos se identificó para el grupo caso 15 (50 %) paciente presento alguna patología de base y 15 (50%) no presenta antecedentes patológicos, en cuanto al grupo control 18 (30%) presenta antecedentes patológicos , y 42 (70%) no posee **(OR 2.333 IC 0.945-5.762, CH2 3.445, P 0.063**, a su vez la patología con mayor número de casos fue DMT2 con 9 (30.0%) casos, seguido de HTA con 8 (26.7 %) casos, en el grupo control 10 (16.7 %) presento DMT2 **(OR 2.143, IC 0.761- 6.031,CH2 2.135, P 0.144)** seguido HTA 10 (16.7%) **(OR 1.818, IC 0.632-5.229, CH2 1.250, P 0.264)** **(Ver anexo. Cuadro #2.B).**

En cuanto al IMC de las paciente no se identificó casos menor de 19, 4 (13.3%) casos con IMC de 19 a 25, así mismo 26 a 30 IMC 7 (23.3%) casos, mayor de 30 IMC 19 (63.3%) casos, para el grupo control IMC menor de 19, 2 (3.3%) controles, **(OR 1.508, IC 1.301- 1.749, CH2 0.506, P 0.477)** **(Ver anexo. Cuadro #2.B.)**, se encontraron 8 (6.7%) controles con IMC 19 a 25 **(OR 1.798, IC 0.641-6.105, CH2 1.440, P 0.230)**, así mismo 26 a 30 IMC 40 (66.7%) controles **(OR 1.176, IC 0.065-0.477, CH2 12.800, P 0.000)**. Por otro lado 14 (23.3%) con IMC mayor de 30. **(OR 3.755 IC 1.476-9.556, CH2 8.100, P 0.004)**. **(Ver anexo. Cuadro #2.C).**

Según los procedimientos realizados fue histerectomía abdominal con diagnóstico más prevalentes por miomatosis uterinas con 24 (80%) casos, tumoraciones pélvica 6 (20%) casos y en cuanto al grupo control histerectomía abdominal por miomatosis 30 (50%) controles **(OR 4.000, IC 0.089- 0.699, CH 7.500, P 0.006** seguido por tumoraciones pélvica 30 (50.0%) controles **(OR 0.250, IC 0.135-1.609 CH 7.500, P 0.006)**. **(Ver anexo. Cuadro #2.D)**

Por otro lado se encontraron 6 (20.0%) caso con estancia intrahospitalaria antes de la operación menor de 24 horas, 15 casos (50.0%) con estancia de 24 horas a 48 horas, y más de 48 horas 9 (30.0%) , grupo control 34 (56.7%) controles con estancia intrahospitalaria menor de 24 horas **(OR 0.191IC 0.068-0.536 CH 10.890, P 0.001)** , 20 (33.3%) de 24 a 48 horas, **(OR 2.000, IC 0.818-4.893 CH2 2.338, P**

0.126), 6 controles (10.0%) más de 48 horas (OR 3.857 IC 1.222- 12.174, CH2 5.760, P 0.016) (Ver anexo. Cuadro #3.A)

En relación al uso de drenos en el grupo de los casos 5(16.7%) y 25(83.8%) que no usaron drenos y para el grupo control 4(6.7%) y 56(93.3%) **(OR 3.400, IC 2.446-4.726, CH2 10.588, P 0.001)** En cuanto al tiempo quirúrgico en el grupo de casos: 30 a 60 minutos se obtuvo 2 (6.7%) casos, en tiempo mayor de 60 minutos se efectuaron 28(93.3), grupo control 22(36.7%) se realizaron de 30 a 60 minutos **(OR 0.123, IC 0.025-0.621, CH2 7.940, P 0.005)** y mayor de 60 minutos 38 (63.3%) **(OR 0.034, IC 0.004-0.270, CH2 19.289, P 0.000) (Ver anexo. Cuadro #3.B)**

Los días (1 a 3) de hospitalización postquirúrgico del grupo casos fueron 5(16.7%), de 3 a 5 días 13 (43.3%) casos, con más de 5 días hospitalizados 12(20%) para el grupo control 1 a 3 días 36 (60%) **(OR 0.167, IC 0.053-0.468, CH2 12.857, P 0.000)** de 3 a 5 días 24 (40%) **(OR 1.152, IC 0.468-2.831, CH2 0.095, P 0.758)**, no se encontraron para el grupo control más de 5 días hospitalizados. De acuerdo a los niveles de glicemia posterior a las cirugías resultaron 5(16.7%) casos mayor de 110mg/dl y 25(83.7) casos menor de 110mg/dl **(OR 2.200, IC 1.647-2.939, CH2 5.455, P 0.020)**. para el grupo control, mayor de 110 mg/dl 3 (5.1%) y menor de 110 mg/dl 57(94.4%) **(Ver anexo. Cuadro #4.)**

ANALISIS DE DISCUSION

En relación a nuestro estudio, con respecto a los grupos etarios no se encontraron pacientes menores de 19 años; las pacientes de 20 a 34 años no presentaron significancia estadística, en cambio las pacientes mayores de 35 años es un factor de riesgo con significancia estadística (**OR 7.250, IC 0.017-1.117, CH2 4.496, P 0.034**) lo que significa que hay un riesgo de 7.2 veces más de adquirir infección del sitio quirúrgico lo que nos permite comparar con otro estudio realizado por el Dr Luis Guzmán en el 2021 que entre mayor edad más riesgo de complicaciones ya que estas pacientes cursan con patologías de base como Hipertensión Arterial y Diabetes tipo 2. Según procedencia para el área rural y urbana (**OR 1.500, IC 0.621-3.626, CH2 0.814, P 0.367**) resultado sin significancia estadística, lo que significa que el hecho de pertenecer a ambas áreas no constituye un factor de riesgo para infección del sitio quirúrgico lo cual podemos afirmarlo a través de la literatura, estas pacientes por lo general en su mayoría son de la ciudad. Con respecto a la escolaridad se conoce que la infección del sitio quirúrgico y el bajo nivel académico tienen una estrecha relación, dado que estos grupos desconocen las medidas y cuidados que debe tener un paciente que ha pasado por un procedimiento quirúrgico, además de que presentan dificultad para captar y analizar las indicaciones dadas por el personal de salud, se encontró representación en todos los grupos según nivel académico, sin embargo al realizar las pruebas estadísticas ninguno de los grupos se comportan como factor de riesgo, esto contrario a un estudio en el 2017 realizado por Dr. Ricardo Arguello donde se encontró que las personas analfabetas presentaron significancia estadística.

En cuanto a los factores patológicos y no patológicos, se encontraron que el consumo de alcohol represento un factor de riesgo con significancia estadística con (**OR 4.6667, IC 2.222-1.007, CH2 4.863, P 0.056**) lo que significa que las pacientes que consumen o han consumido alcohol tienen 4.6 veces más probabilidad de presentar infección del sitio quirúrgico, en otros estudios se ha asociado que se deba al retraso en la cicatrización de las heridas. El consumo de tabaco también

presentó significancia estadística (**OR 3.308, IC 2.399- 4.560, CH2 8.372, P 0.004**) el tabaquismo incrementa el riesgo de 3.3 veces más de presentar infección del sitio quirúrgico dado que las toxinas y nicotina actúa directo sobre las paredes arteriales que reducen la distribución de flujo sanguíneo por ende reducen la eficacia de la cicatrización por falta de déficit de nutrimentos sanguíneos regenerativos y protectores.

Según la literatura, se ha demostrado que los antecedentes de patologías previas afectan el estado postoperatorio de los pacientes, en nuestro estudio se demostró que este factor de riesgo sigue teniendo significancia estadística (**OR 2.333 IC 0.945-5.762 CH2 3.445 P 0.063**) estas pacientes tienen el riesgo de presentar 2.3 veces infección del sitio quirúrgico que las que no tienen, en los cuales los antecedentes que influyeron como factor de riesgo es la HTA (**OR 1.818 IC 0.632-5.229 CH2 1.250, P 0.264**) y la Diabetes tipo 2 (**OR 2.143, IC 0.761- 6.031 CH2 2.135 P 0.144**) esta última con un riesgo de 2.1 veces más en comparación a otras enfermedades debido al estado vulnerable y de inmunosupresión hace que las heridas sean susceptibles a la colonización de agentes patógenos, al comparar otros estudios recientes nos permite afirmar que continua siendo un factor de riesgo de gran importancia porque al no tener un adecuado control glicémico aumenta el riesgo de complicaciones . En relación al IMC en nuestro estudio las pacientes con IMC mayor de 30 Kg/m² (**OR 3.755 IC 1.476-9.556 CH2 8.100 P 0.004**) presentaron significancia estadística, lo que significa que es un factor que aumenta 3.7 veces más el riesgo de infección del sitio quirúrgico porque la tasa de infección incrementa cuando la grasa subcutánea subyacente a la herida es de 3,5 cm y hay maceración de los tejidos. En relación a los procedimientos encontrados, las histerectomías por miomatosis uterina con significancia estadísticas (**OR 4.000 IC 0.089- 0.699 CH 7.500, P 0.006**) por ende nos permite decir que el procedimiento por esta patología tiene un riesgo de 4 veces de presentar infección del sitio quirúrgico porque en algunos casos las pacientes han tenido un largo periodo de sangrado uterino lo que induce por consecuencia un retraso en la cicatrización de las heridas. Con respecto

al diagnóstico por tumoración pélvica (**OR 0.250 IC 0.135-1.609 CH 7.500 P 0.006**) sin significancia estadística, este resultado es contrario a un estudio en el 2017 realizado por el Dr. Ricardo Arguello, donde se demostró que la tumoración pélvica fue un factor de riesgo ya que es un proceso localizado que compromete a las estructuras vecinas por vía hematológica o por continuidad, en nuestro estudio esta patología no tuvo significancia estadística.

En la estancia preoperatoria mayor de 48 horas, represento un factor de riesgo (**OR 3.857 IC 1.222- 12.174 CH2 5.760 P 0.016**) lo que significa que a medida que aumenta la estancia preoperatoria el riesgo es de 3.8 veces más de que la herida se complique ya que las pacientes al ingresar a la unidad de salud se altera su flora bacteriana normal, porque en estas unidades hay focos de múltiples microorganismo que alteran las principales barreras de protección del sistema inmune de los pacientes. En relación al uso de drenos las pruebas estadísticas mostraron significancia estadística (**OR 3.400, IC 2.446-4.726, CH2 10.588, P 0.001**) dado que esto constituye una puerta de entrada para organismos patológicos por lo tanto aumenta el riesgo 3.4 veces más para desarrollar infección del sitio quirúrgico. En cuanto al tiempo quirúrgico, se ha demostrado que por cada hora de tiempo quirúrgico aumenta el riesgo de infección, sin embargo, en nuestro estudio las pruebas estadísticas no presentaron significancia estadística (**OR 0.034, IC 0.004-0.270, CH2 19.289, P 0.000**)

Nuestro estudio también incluyen a los factores postquirúrgicos; la hiperglicemia con pruebas estadísticas que mostraron (**OR 2.200, IC 1.647-2.939, CH2 5.455, P 0.020**) según la literatura la hiperglicemia tiene un efecto en los leucocitos, un factor de riesgo con significancia estadística, con un riesgo de presentar infección del sitio quirúrgico 2.2 veces más que los niveles glicémicos en parámetros normales. Además de la estancia postoperatoria mayor de 3 días (**OR 19.333, IC 2.952- 94.579, CH2 20.470, P 0.000**) a mayor estancia postoperatoria aumenta el riesgo 19.3 veces para desarrollar complicaciones de la herida por la colonización de patógenos propios de los hospitales, esto lo podemos confirmar con la literatura.

CONCLUSION

1. Los factores de riesgo asociado que las características sociodemográficas de los pacientes que mostraron significancia estadística fueron: Edad mayor de 35 años.
2. Los factores de riesgos patológicos y no patológicos de las pacientes en estudio con significancia estadística fueron: Consumo de alcohol, consumo de tabaco, antecedentes patológicos de HTA y DM tipo 2, IMC mayor de 30, diagnóstico de miomatosis uterina
3. Los factores postquirúrgicos que presentaron significancia estadística: Estancia postoperatoria mayor de 3 días.
4. Se acepta la hipótesis alterna ya que si existen factores de riesgo para infección del sitio quirúrgico.

RECOMENDACIONES

Ministerio de salud.

Conformar equipos con los directores del Silais y directores de los centros de salud para que se realice un protocolo donde se escriban los estándares y lineamientos que deben cumplir las pacientes que serán sometidas a procedimientos quirúrgicos programados con el objetivo que desde la atención primaria se pueda identificar los factores de riesgo para infección del sitio quirúrgico.

Los directores del Silais establezcan supervisiones constantes sobre el estricto cumplimiento de la normativa o protocolo a realizarse.

Hospital

Al personal médico recomendamos mantener un estricto control glucémico en mujeres diabéticas en el pre y postquirúrgico con el fin de tener una evolución eficaz.

Que los médicos encargados de la evolución de los pacientes den un estricto seguimiento a las pacientes postquirúrgicas con el fin de identificar datos de infección del sitio quirúrgico

Que a las pacientes con factores de riesgo se administren o prescriban esquemas completos de antibioticoterapia posterior a la cirugía.

En atención primaria

A los directores junto con el personal médicos identificar los factores de riesgo en aquellas pacientes que serán referidas a segundo nivel de atención para ser sometidas a procedimientos quirúrgicos, lo que permitirá que disminuya el riesgo de infección del sitio quirúrgico.

Que las pacientes con IMC mayor de 30 sean referidas para ser valoradas por nutrición.

Con respecto a tratamiento de enfermedades crónicas se deben de mantener citas continuas de valoraciones de seguimiento para el control de dicha patologías en pacientes que serán sometidas a histerectomías abdominales.

Bibliografía

Arguello R, Castro Y (2017). Factores de riesgo asociados a infección de infección de sitio quirúrgico en las pacientes post quirúrgicas del sitio quirúrgicas del servicio de Ginecología atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua en el periodo de Enero 2013 a Diciembre 2015.

Bernal, P. (2010). Factores de riesgo asociados a la infección de heridas quirúrgicas

Coronado, M. E. (2014). Complicaciones Transquirúrgicas, Postquirúrgicas inmediatas y mediatas de cirugía ginecológica programada del servicio de ginecología. Hospital Fernando Vélez Paíz, agosto del 2010-Julio del 2011. Managua.

Camacho, D. (2014). Infección de herida quirurgica postcesarea. Mexico.

Carvalho, R. L. (2016). Incidencia y factores de riesgo para infección de sitio quirúrgico . Brasil.

García, D. P. (2014). Infección quirúrgica. peru.

Guerrero., D. M. (s.f.). Factores de riesgo asociados a infección de. Lima- Perú.

Guzmán, L. C (2021). Factores de riesgo de infección del sitio quirúrgico en cirugía vaginal, en pacientes atendidas en el servicio de ginecología, del Hospital Bertha Calderón Roque entre el 2016 y el 2020.

López (2017). Variabilidad de la clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos entre los anestesiólogos del Hospital General de México. Servicio de Anestesiología. Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga. Tomado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma173f.pdf>.

Q, Á. J. (2015). Evolucion clinica de las infecciones del sitio quirúrgico y su relación con la clasificacion de NISS en el servicio de cirugía del general del hospital nicaraguense. Managua

Rafael Ruiz S, López Pérez MV. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. Metas Enferm jul/ago 2016; 19(6): 14-20.

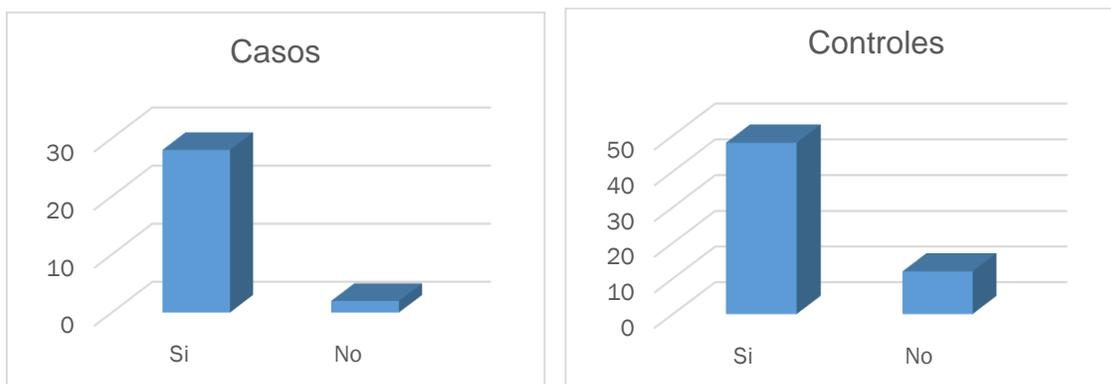
ANEXOS

Cuadro #1(A) Características sociodemográficas de las mujeres a quienes se les realizo histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Factores	Casos n=30		Controles n=60		Pruebas OR, IC, CH2, P
	frecuencia	%	Frecuencia	%	
Grupo Etario					
Edad(20-34)					OR 0.138
Si	2	6.7	12	20.0	IC 0.017 – 1.117
No	28	93.3	48	80.0	CH2 4.496 P 0.034
Edad(>35)					OR 7.250
Si	28	93.3	48	80.0	IC 0.895- 58.699
No	2	6.7	12	20.0	CH2 4.496 P 0.034
Procedencia					OR 1.500
Urbano	15	50.0	24	40.0	IC 0.621-3.626
Rural	15	50.0	36	60.0	CH2 0.814 P 0.367

Fuente: Expedientes clínicos de las mujeres con infección del sitio quirúrgico a quienes se les realizo histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Gráfico Nº 1. Edad mayor de 35 años como factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021



Fuente: Cuadro 1.A

Cuadro #1(B) Características sociodemográficas de las mujeres a quienes se les realizó histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.

Factores	Casos n=30		Controles n=60		Pruebas OR, IC, CH2, P
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Escolaridad					
Analfabeta	OR 0.643				
Si	2	6.7	6	10.0	IC 0.122-3.395
No	28	93.3	54	90.0	CH2 0.274
					P 0.600
Primaria	OR 1.067				
Si	10	34.3	18	30.0	IC 0.456-2.983
No	20	66.7	42	70.0	CH2 0.104
					P 0.747
Secundaria	OR 1.727				
Si	15	50.0	22	36.7	IC 0.711-4.196
No	15	50.0	38	64.3	CH2 1.469
					P 0.226

Fuentes: Expedientes clínicos de las mujeres con infección del sitio quirúrgico a quienes se les realizó histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Cuadro #1(C) Características sociodemográficas de las mujeres a quienes se les realizó histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.

Factores	Casos n=30		Controles n=60		Pruebas OR, IC, CH2, P
	frecuencia	%	Frecuencia	%	
Escolaridad					
Universidad					OR 0.365
Si	3	10.0	14	24.3	IC 0.096-1.386
No	27	90.0	46	76.7	CH2 3.321 P 0.128

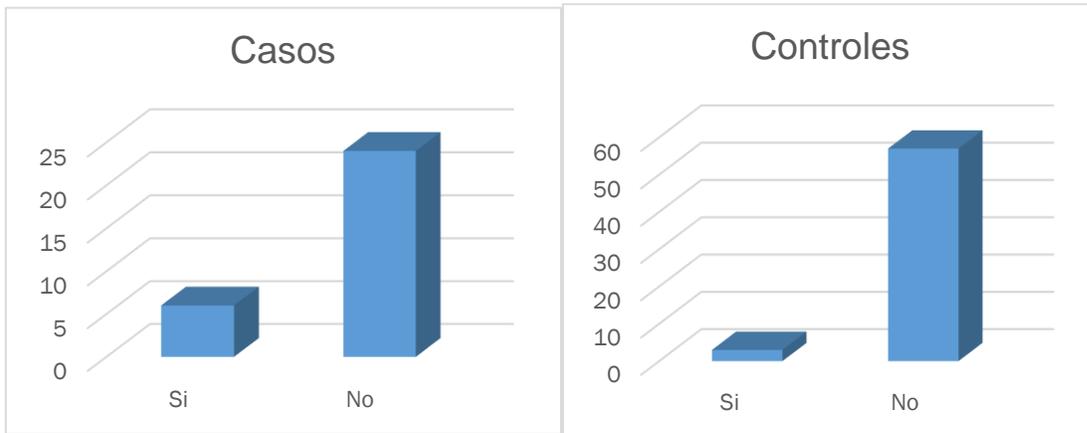
Fuentes: Expedientes clínicos de las mujeres con infección del sitio quirúrgico a quienes se les realizó histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Cuadro #2 (A).Factores de riesgo patológicos y no patológicos asociados a infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Variables	Casos n=30		Controles n=60		Pruebas OR, IC, CH2, P
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Consumo de alcohol					OR 4.6667
- Si	6	20.0	3	5.1	IC 2.222-1.007
- No	24	80.0	57	94.4	CH2 4.863
					P 0.056
Consumo de tabaco					OR 3.308
- Si	4	13.3	3	5.1	IC 2.399- 4.560
- No	26	86.7	57	94.4	CH2 8.372
					P 0.004
Antecedentes patológicos					OR 2.333
- Si	15	50.0	18	30.0	IC 0.945-5.762
- No	15	50.0	42	70.0	CH2 3.445
					P 0.063

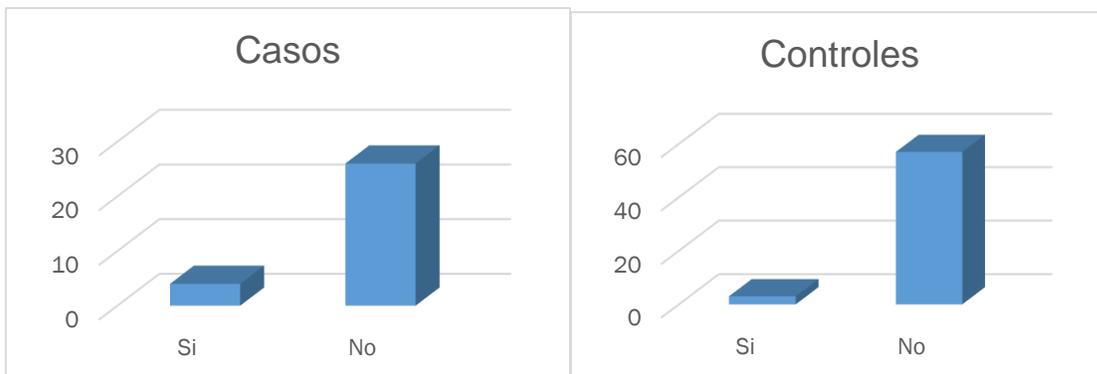
Fuentes: Expedientes clínicos de las mujeres con infección del sitio quirúrgico a quienes se les realizó histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Gráfico Nº 2. Consumo de alcohol como factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.



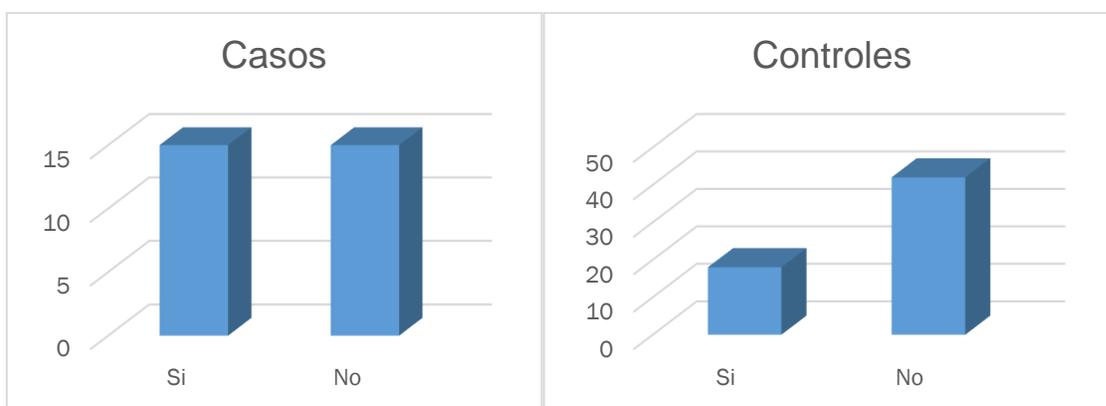
Fuente: Cuadro 2 (A)

Gráfico Nº 3. Consumo de tabaco como factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.



Fuente: Cuadro 2 (A)

Gráfico N° 4. Antecedentes patológicos como factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.



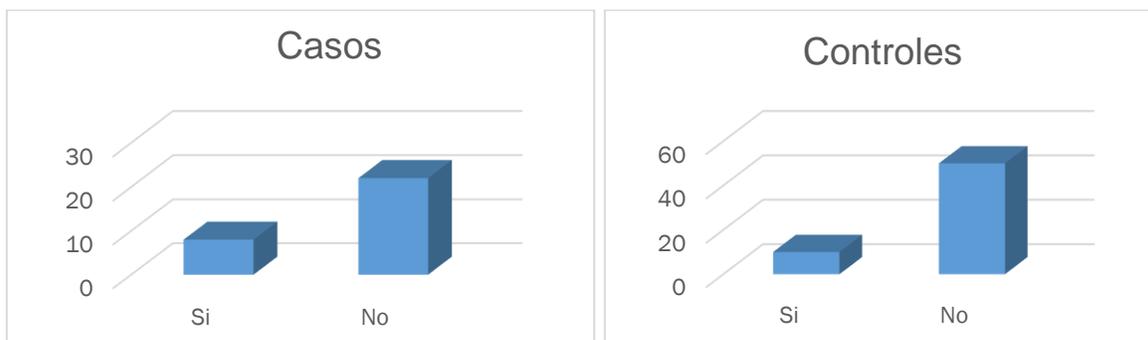
Fuente: Cuadro 2 (A)

Cuadro #2 (B).Factores de riesgo patológicos y no patológicos asociados a infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Variables	Casos n=30		Controles n=60		Pruebas OR, IC, CH2, P
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Antecedentes patológico (HTA)					OR 1.818
- Si	8	26.7	10	16.7	IC 0.632-5.229
- No	22	74.3	50	84.3	CH2 1.250
					P 0.264
Antecedentes patológico (Diabetes)					OR 2.143
- Si	9	30.0	10	16.7	IC 0.761- 6.031
- No	21	70.0	50	84.3	CH2 2.135
					P 0.144
IMC (<19)					
- Si	0	0	2	3.3	
- No	30	100	58	96.7	

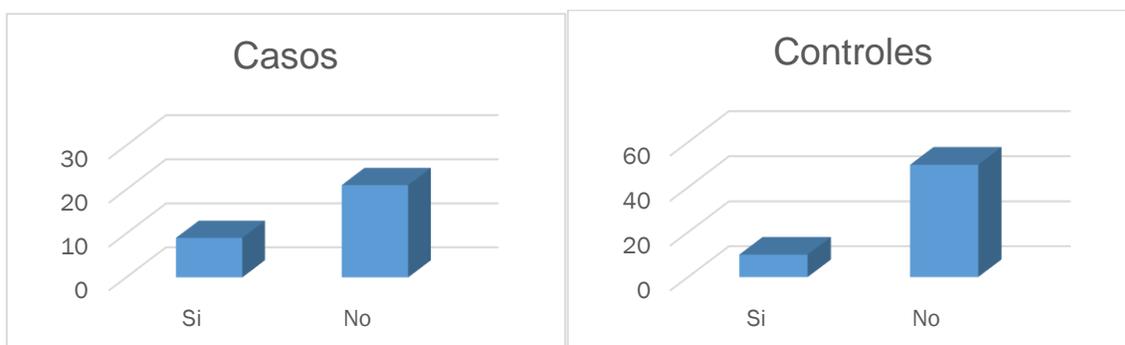
Fuentes: Expedientes clínicos de las mujeres con infección del sitio quirúrgico a quienes se les realizó histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Gráfico Nº 5. Antecedente de Hipertensión Arterial como factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.



Fuente: Cuadro 2 (B)

Gráfico Nº 5. Antecedente de Diabetes tipo 2 como factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.



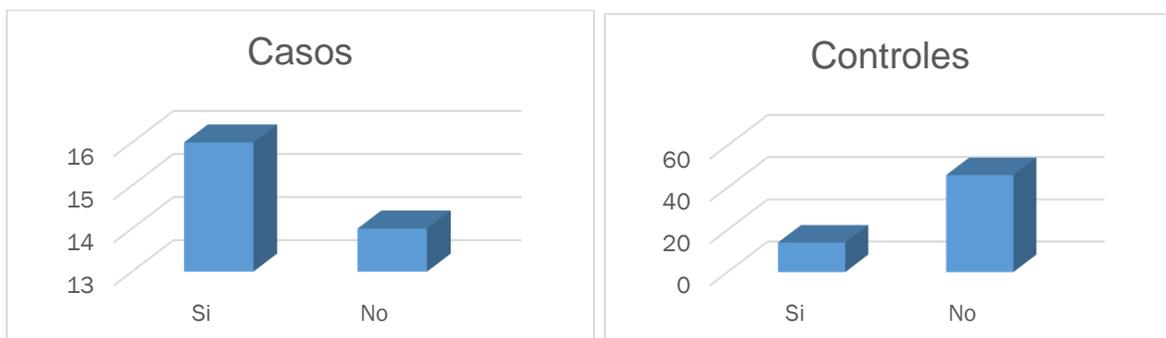
Fuente: Cuadro 2 (B)

Cuadro #2 (C).Factores de riesgo patológicos y no patológicos asociados a infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Variables	Casos n=30		Controles n=60		Pruebas OR, IC, CH2, P
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
IMC (19-25)					OR 1.798
- Si	4	13.3	4	6.7	C 0.641-6.105
- No	26	86.7	56	93.3	CH2 1.440
					P 0.230
IMC (26-30)					OR 0.176
- SI	7	23.3	40	76.7	IC 0.065-0.477
- No	23	76.7	20	23.3	CH2:12.800
					P 0.000
IMC (>30)					OR 3.755
- Si	19	63.3	14	23.3	IC 1.476-9.556
- No	11	36.7	46	76.7	CH2 8.100
					P 0.004

Fuentes: Expedientes clínicos de las mujeres con infección del sitio quirúrgico a quienes se les realizó histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Gráfico N° 6. IMC mayor de 30 como factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.



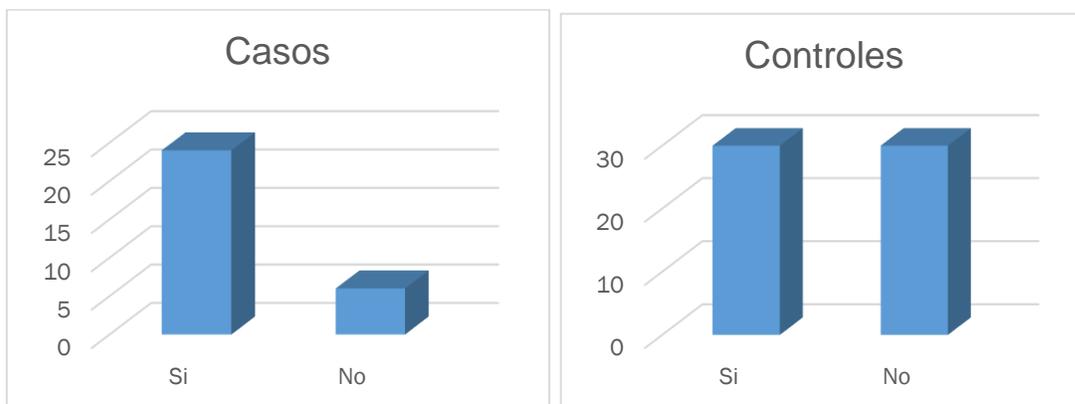
Fuente: Cuadro 2 (C)

Cuadro #2 (D).Factores de riesgo patológicos y no patológicos asociados a infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Variables	Casos n=30		Controles n=60		Pruebas OR, IC, CH2, P
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Histerectomía abdominal (Miomatosis uterina)					OR 4.000
Si	24	80.0	30	50.0	IC 0.089- 0.699
No	6	20.0	30	50.0	CH 7.500
Histerectomía abdominal (tumoración pélvica)					OR 0.250
Si	6	20.0	30	50.0	IC 0.135-1.609
No	24	80.0	30	50.0	CH 7.500
					P 0.006

Fuentes: Expedientes clínicos de las mujeres con infección del sitio quirúrgico a quienes se les realizo histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Gráfico N° 7. Antecedente de miomatosis uterina como factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.



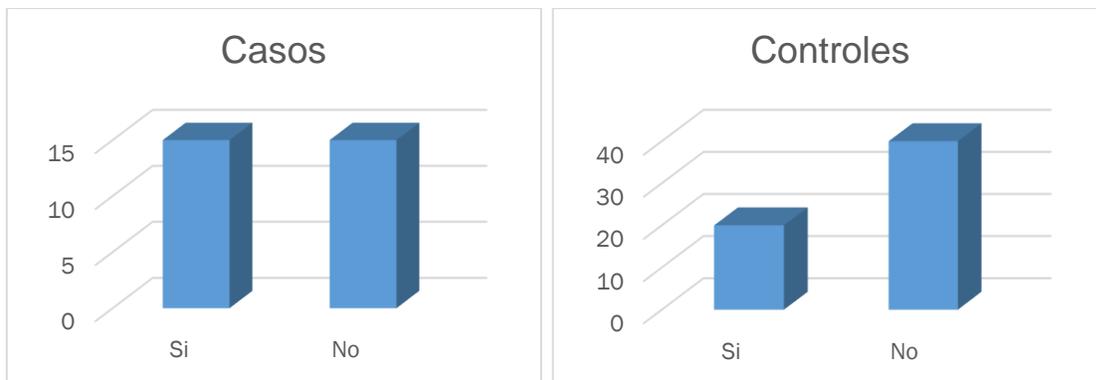
Fuente: Cuadro 2 (D)

Cuadro #3 (A) Factores pre e intraquirùrgico asociado asociados a infección del sitio quirùrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.

Variable	Casos n: 30		Controles n: 60		Pruebas OR, IC, CH2, P
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Estancia intrahospitalaria Antes de la cirugía (<24 hrs) - Si - No	6	20.0	34	56.7	OR 0.191 IC 0.068-0.536 CH 10.890 P 0.001
	24	80.0	26	43.3	
Estancia intrahospitalaria antes de la cirugía (24-48 hrs) - Si - No	15	50.0	20	33.3	OR 2.000 IC 0.818-4.893 CH2 2.338 P 0.126
	15	50.0	40	67.3	
Estancia intrahospitalaria antes de la cirugía (>48hrs) - Si - No	9	30.0	6	10.0	OR 3.857 IC 1.222- 12.174 CH2 5.760 P 0.016
	21	70.0	54	90.0	

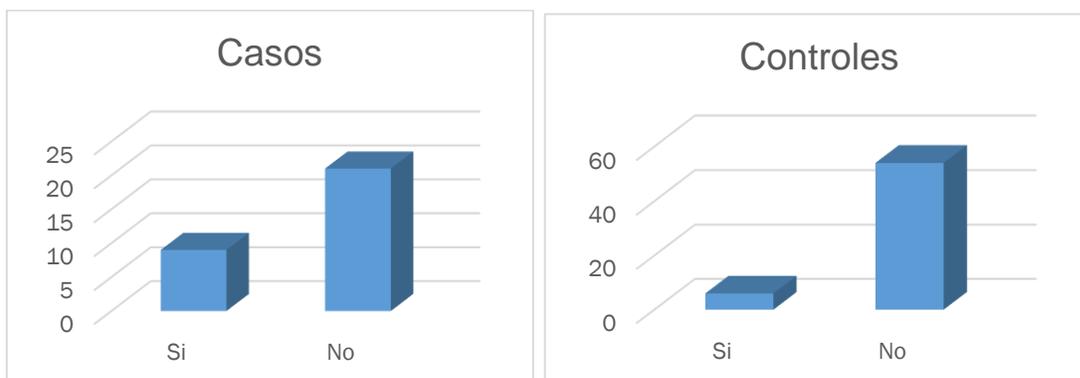
Fuentes: Expedientes clínicos de las mujeres con infección del sitio quirùrgico a quienes se les realizo histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Gráfico N° 8. Estancia intrahospitalaria antes de la cirugía (24 a 48 hrs) como factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.



Fuente: Cuadro 3 (A)

Gráfico N° 9. Estancia intrahospitalaria antes de la cirugía (>48 horas) como factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.



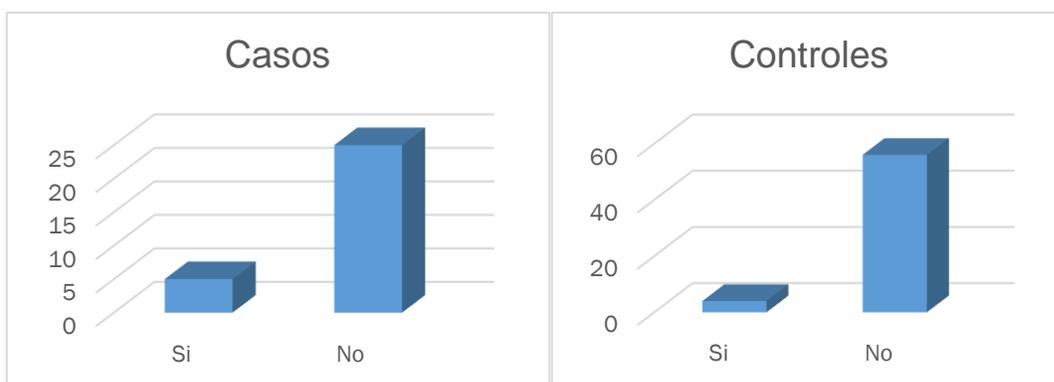
Fuente: Cuadro 3 (A)

Cuadro #3 (B). Factores pre e intraquirùrgico asociado a infección del sitio quirùrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.

Variables	Casos		Controles		Pruebas OR, IC, CH2, P
	n: 30		n: 60		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Uso de dreno					OR 3.400
Si	5	16.7	4	6.7	IC 2.446-4.726
No	25	83.3	56	93.3	CH2 10.588
					P 0.001
Tiempo quirùrgico (30-60 min)					OR 0.123
Si	2	6.7	22	36.7	IC 0.025-0.621
No	28	93.3	38	63.3	CH2 7.940
					P 0.005
Tiempo quirùrgico (> de 1 hora)					OR 0.034
Si	28	93.3	38	63.3	CH2 19.289
No	2	6.7	22	36.7	P 0.000

Fuentes: Expedientes clínicos de las mujeres con infección del sitio quirùrgico a quienes se les realizo histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Grafico No 10. Uso de dreno como factor de riesgo asociado a infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.



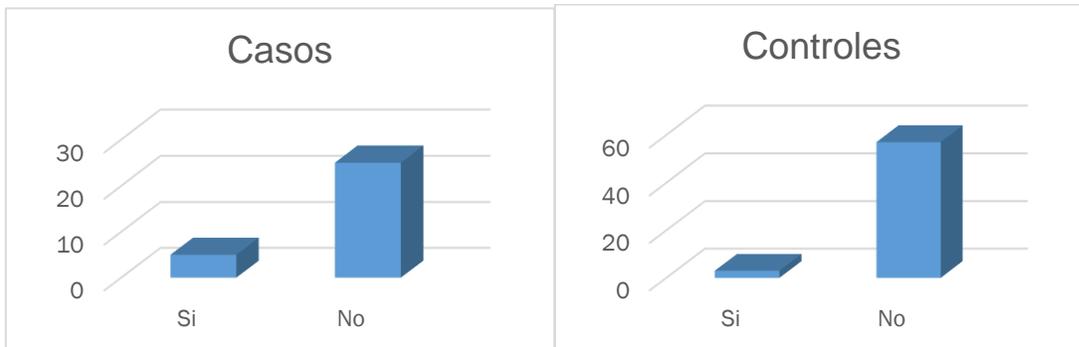
Fuente: Cuadro 3(B)

Cuadro #4. Factores de riesgo postquirúrgico asociado a infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Variables	Casos n: 30		Controles 60		n: Pruebas OR IC CH2 P
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Hiperglicemia					OR 2.200
>110 mg/dl	5	16.7	3	5.1	IC 1.647-2.939
<110 mg/dl	25	83.7	57	94.4	CH2 5.455
					P 0.020.
Estancia postoperatoria(1-3 días)					OR 0.167
- Si	5	16.7	36	60	IC 0.053-0.468
- No	25	83.3	24	40	CH2 12.85
					P 0.000
Estancia postoperatoria(3-5 días)					OR 19.333
- Si	13	43.3	24	40	IC 2.952- 94.579
- No	17	57.7	36	60	CH2 20.470
					P 0.000
Estancia postoperatoria(> 5días)					
- Si	12	40	0	0	
- No	18	60	60	100	

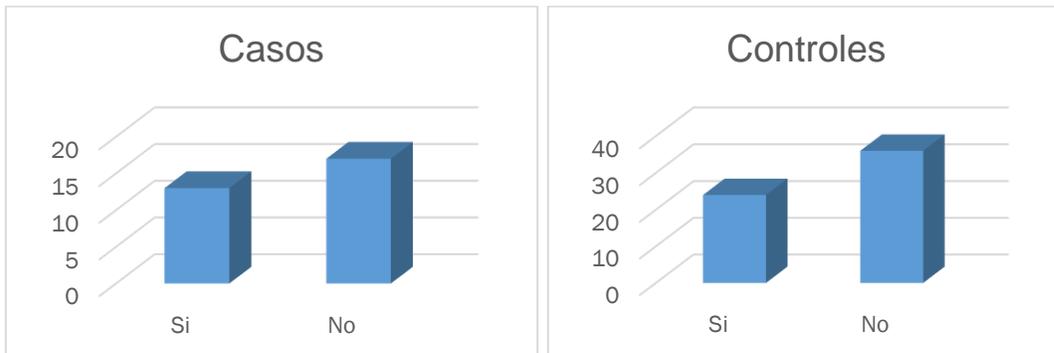
Fuentes: Expedientes clínicos de las mujeres con infección del sitio quirúrgico a quienes se les realizó histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021

Grafico No 10. Hiperglicemia como factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.



Fuente: Cuadro 4

Grafico No 11. Estancia postoperatoria mayor de 3 días como factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque, Managua, enero a noviembre de 2021.



Fuente: Cuadro 4

Ficha de recolección de datos

Factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico en mujeres con histerectomía abdominal atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua, Nicaragua, enero a noviembre del 2021

Ficha No.___ **Número de expediente**_____ **Edad**_____

Edad

< 29 años___ 20-34 años___ más de 35 años___

Procedencia

Rural___ Urbana___

Escolaridad

Analfabeta___ Primaria___ Secundaria___ Universidad___

Factores de Riesgo patológicos y no patológicos al paciente

Consumo de alcohol

Sí ___ No___

Consumo de tabaco

Sí ___ No___

Antecedentes patológicos personales

Sí ___ No___

Especifique: HTA___ Diabetes___ Neoplasias___ VIH_____ Otras_____

IMC

Menor de 19___ 19-25___ 26-30___ Mayor de 30___

Antecedente de Histerectomía Abdominal

Sí__ No__

Especifique:

Factores de riesgo pre e intraquirurgicos

Estancia intrahospitalaria antes de la operación

Menos de 24 hrs__ 24-48 hrs__ Más de 48 hrs__

Tiempo quirúrgico

30-60 min__ más de 1 hora_

Uso y colocación de dreno

Si _No_

Factores de riesgo postquirúrgico

Hiperglicemia postoperatoria

< 110 mg/dl__

>110 mg/dl__

Días de hospitalización posterior a la operación

1-3 días_ 3-5 días_ Más de 5 días_