

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**  
**Recinto Universitario “Rubén Darío”**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**UNAN – Managua**



**Tesis monográfica para optar al título de Médico y Cirujano general.**

**“Factores asociados a infección del sitio quirúrgico en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el año 2015 - 2016”.**

**Autores:**

Br. Blanca Lisseth Cajina Urbina

Br. Lenie Yaoska Quintero Hernández

**Tutor Clínico:**

Dr. Roberto Orozco

Médico especialista en Ginecoobstetricia

**Tutor Metodológico:**

Wilbert López Toruño Md, MPH

Médico y Máster en Salud Pública

Managua, 2017

## Contenido

RESUMEN

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
II.	ANTECEDENTES.....	2
III.	JUSTIFICACIÓN .....	6
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
V.	OBJETIVOS .....	8
VI.	MARCO TEÓRICO .....	9
VII.	DISEÑO METODOLOGICO .....	24
VIII.	RESULTADOS .....	34
IX.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	37
X.	CONCLUSIONES .....	42
XI.	RECOMENDACIONES.....	43
XII.	BIBLIOGRAFÍA .....	44
XIII.	ANEXOS .....	47

## OPINIÓN DEL TUTOR

La cesárea es una alternativa para disminuir las estadísticas de muertes maternas y fetales, siempre y cuando se realicen con criterios adecuados o condiciones que realmente lo ameriten, sin embargo dicho procedimiento no está exento de presentar complicaciones.

El esfuerzo que hacen las doctoras Cajina y Quintero, en dar un panorama actual de las infecciones del sitio quirúrgico (particularmente en cesáreas), permite establecer el comportamiento de dicha complicación y describir algunos factores que determinan la ocurrencia de sepsis de la herida quirúrgica.

Considero que la presente investigación es oportuna y pertinente en un momento en que las estadísticas demuestran un aumento injustificable en la realización de dicho procedimiento.

Aprovecho para felicitar a las doctoras Blanca Cajina y Lenie Quintero por el logro alcanzado con la culminación de la presente tesis monográfica, superando las adversidades que se presentaron durante su proceso de formación académica.

---

Wilbert López Toruño MD. MPH.  
Tutor Metodológico  
Máster en Salud Pública  
Docente Facultad de Ciencias Médicas  
UNAN Managua

## RESUMEN

De acuerdo a la OMS, no existen argumentos que justifiquen una tasa de cesárea superior al 15%, sin embargo en Nicaragua oscila entre un 30% y 36% anual. (Cajina, 2016). La presente investigación pretende describir los factores asociados a infección del sitio quirúrgico en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el año 2015 - 2016. 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. En los antecedentes Ginecoobstétricos, tenían entre 2-4 embarazos. Con antecedente de Diabetes gestacional en embarazos anteriores. La 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. Las cesáreas fueron de urgencia, la indicación materna fue por cesárea anterior, la indicación fetal por Riesgo de pérdida de bienestar fetal, se les dio profilaxis antibiótica, el tipo de incisión fue horizontal, la duración de las cesáreas fue mayor de 30 minutos y el personal que más realizó cesáreas fue un residente de 4to año. En los Factores Post- Quirúrgico, el tiempo de estancia intrahospitalaria fue entre 24-72 horas, la mayoría no recibió antibioticoterapia, un porcentaje significativo presentó Dehiscencia de la herida quirúrgica, se realizaban una curación diaria, la mayoría iniciaron los síntomas entre los días 5-7mo, regresaron al hospital entre el día 8-10mo posterior al egreso y el tiempo que transcurrió entre el inicio de los síntomas y regresar al hospital fueron entre 5 a más días.

**Palabras claves:** Cesárea, Infección del sitio quirúrgico, Hospital Alemán Nicaragüense

## **DEDICATORIA**

Dedico mi tesis principalmente a mi Madre Blanca Lydia Urbina, la razón por la cual decidí cumplir este sueño de las dos de ser Médico, por su apoyo incondicional en este largo camino, por su amor, por su ejemplo y su entrega.

A mi amado esposo Irvin Escobar, por ser la persona que me sigue impulsando, animando y sosteniendo en cada proyecto que me he propuesto; por su amor y su comprensión.

A mi Papá Alberto José Cajina, quien puso también de su empeño para que yo pudiera alcanzar este triunfo que es suyo también.

A mi abuela Lidia del Socorro Alemán (QEPD), quien soñaba con verme convertida en lo que ahora soy, y hoy me cuida desde donde está.

A mis hermanos y mis sobrinos que me demuestran a diario su amor inspirándome a continuar adelante.

**Bra. Blanca Liseth Cajina Urbina**

Dedico esta tesis principalmente a Dios que ha guiado mis pasos, cuidándome y dándome fortaleza para continuar siempre.

A mi madre, Teresa Hernández, que ha sido mi principal apoyo en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba.

A mi Padre Denis Quintero, que me ayudo con sus enseñanzas para ser la persona que soy hoy.

A mi familia, que han sido mi pilar y mi inspiración en todo el camino.

**Bra. Lenie Yaoska Quintero Hernández**



## AGRADECIMIENTO

Agradecemos principalmente a Dios quien nos ha dado la vida y la fortaleza para cumplir nuestro sueño y seguir adelante pese a las dificultades encontradas en el camino.

A nuestros tutores por su entrega para la culminación de esta tesis, por transmitirnos sus conocimientos y valores para ejercer esta maravillosa profesión.

A nuestra Alma Mater, Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua por la formación de miles de profesionales de éxito en nuestro país de los cuales hoy formamos parte.

Al Hospital Alemán Nicaragüense y sus autoridades por facilitarnos el proceso para el desarrollo de nuestro trabajo monográfico.

A nuestros maestros que a lo largo de estos años nos han visto crecer y nos han heredado el mejor legado.

A nuestras familias, quienes simplemente sin ellos no lo habiéramos logrado.

A todos, Gracias infinitas.

Bra. Blanca Lisseth Cajina Urbina

Bra. Lenie Yaoska Quintero Hernández

## I. INTRODUCCIÓN

La cesárea se ha vuelto un procedimiento quirúrgico de rutina. En la última década, existe una marcada tendencia a un mayor número de partos abdominales a nivel mundial, y Nicaragua no es la excepción.

Se entiende por cesárea al procedimiento que consiste en extraer el feto y sus anexos por vía trans abdominal, a través de una incisión quirúrgica en el abdomen y útero. Debe ser indicada únicamente cuando las condiciones de la madre o del feto la justifican. (MINSA, 2013)

De acuerdo a la OMS, no existen argumentos que justifiquen una tasa de cesárea superior al 15%, sin embargo según las estadísticas, países como Reino Unido, Estados Unidos y China, tienen una tasa del 20% y hasta el 25%. En América Latina y el Caribe, este porcentaje se duplica a un 38%. El país con mayor alto porcentaje es Brasil con 50%, seguido de México con 43%. En Centroamérica, El Salvador reporta un 25% y Honduras un 13%. En Nicaragua, los nacimientos por cesáreas son altos. El promedio nacional oscila entre un 30% y 36% anual. (Cajina, 2016)

Durante este procedimiento pueden ocurrir complicaciones inmediatas, mediatas y tardías. Entre ellas, las infecciones del útero, cavidad peritoneal, absceso de herida quirúrgica y eventraciones (MINSA, 2013). El riesgo, que se produzcan las infecciones del sitio quirúrgico, oscila entre un 1 y un 2 %. Son más frecuentes en las cesáreas urgentes, y el riesgo aumenta con la presencia de 1 o más cesáreas previas (Fuentes, 2009)

La infección de herida operatoria se define como aquella infección que se desarrolla durante los primeros 30 días del procedimiento quirúrgico y es el evento adverso más común en las pacientes que se realizaron cesáreas; los factores de riesgo que pueden influir en la infección de herida operatoria obstétrica pueden ser atribuibles a la propia paciente, a las prácticas de atención o atribuibles al entorno físico, los cuales pueden ser modificables o poco modificables.. (Velasquez, 2010)



## II. ANTECEDENTES

En tiempos antiguos la cesárea era practicada únicamente en la mujer muerta, la primer referencia que se tiene de la operación en una mujer viva data del año 1250 y fue hecha por Paulo, obispo de Mérida para extraer un producto muerto. La primera cesárea con madre y producto vivos se practicó en el año 1500 por Jacob Naufer. En las primeras cesáreas no se hacían suturas en el útero, y era por sepsis la muerte de mujeres que sobrevivían a la hemorragia.

### **A nivel internacional**

En el 2010, Edgar Cruz en su tesis “Características clínicas de las pacientes obstétricas con infección de heridas quirúrgicas en el hospital de la mujer, Aguascalientes, México”, fue un estudio observacional, descriptivo, realizado con 23 pacientes con infección obstétrica por cesárea. Concluyendo que la prevalencia fue de un 0.33%. El grupo etario predominante fue entre los 15 y 39 años. La indicación de cesárea fue por desproporción cefalopélvica, predominó la dehiscencia de herida superficial, dicha infección se dio en los primeros 7 días después del egreso hospitalario. Solo a un 21.7% se le realizó cultivo. El síntoma predominante fue dolor. Los factores predisponentes que se encontraron fue la anemia, estancia intrahospitalaria fue mínimo de 3 días y máxima 4.3 días. El 20% fue manejado ambulatoriamente. (Cruz, 2010)

En el 2013, Manrique y colaboradores publicaron un estudio prospectivo de 715 pacientes intervenidas de cesárea o histerectomía abdominal o vaginal, en el Hospital La Inmaculada de Huércal-Overa (Almería, España) entre el 31 de octubre de 2008 y de 30 de agosto de 2011. Se realizaron un total de 1942 intervenciones en el periodo estudiado, incluyendo cirugía ginecológica, oncológica, vaginal, endoscópica, mamaria y cesáreas. Entre ellas, las cesáreas representan el 26,67% de las intervenciones. El tipo de ingreso fue programado en el 98,1% de las histerectomías y urgente en el 73,35% de las cesáreas. En las 520 cesáreas,

se detectaron 16 infecciones nosocomiales, de las cuales 9 fueron infecciones del sitio quirúrgico: 5 superficiales, 1 profunda y 3 de órgano. (Manrique, y otros, 2013)

En el 2013, Aguiar da Cruz y colaboradores, en la investigación “Infección operatoria tras cesárea en un hospital público de Fortaleza”, tenía como objetivo caracterizar los casos de infección de herida operatoria tras cesárea en las mujeres que permanecieron hospitalizadas en el periodo 2008 a 2010. En este estudio, se observó que de 46 pacientes con infección de herida operatoria el diagnóstico de ingreso fue diversificado. La mayoría de esta población mostraron signos y síntomas característicos de este tipo de infección (hiperemia, secreción purulenta, fiebre y olor fétido), el grupo de edad predominante fue de 20-29 años, las infecciones del sitio quirúrgico que se produjeron con mayor frecuencia fue la superficial, factores predisponentes como hipertensión, pérdida de líquidos, amniorex prematuro, diabetes, hemorragia vaginal, oligohidramnios estuvieron presentes. El tiempo de cirugía fue entre 31 a 60 minutos y todos los pacientes evolucionaron al alta hospitalaria. La población estudiada estuvo expuesta el tiempo suficiente hasta el punto de aumentar la probabilidad de desarrollar las infecciones del sitio quirúrgico. (Aguiar, Vieira, Moura, De Souza, & Teixeira, 2013)

En el 2016, se publicó la investigación “Infección del sitio quirúrgico poscesárea”, mediante un estudio descriptivo y transversal de 21 puérperas cesareadas, con infección del sitio quirúrgico, ingresadas en el Hospital Ginecoobstétrico Dra. "Nelia Irma Delfín Ripoll" de Palma Soriano, provincia de Santiago de Cuba, octubre de 2014 – octubre 2015. En la serie predominaron el grupo etario de 20-29 años, la anemia (66,6 %) y la obesidad (42,8 %) como principales factores de riesgo, la cirugía urgente limpia contaminada (76,1 %), así como el *Staphylococcus aureus* y la *Escherichia coli* como los gérmenes más aislados. (Frías, Begué, Martí, Leyva, & Méndez, 2016)

En el año 2016, Ramírez y colaboradores, en la investigación “Infección del sitio quirúrgico en púerperas con cesárea” realizado en el Hospital “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”, de noviembre 2013 a noviembre 2014. Concluyen una incidencia de 4,9 % del total de cesáreas realizadas. Prevalcieron infecciones monomicrobianas (88,7 %) por bacterias grampositivas (59,4 %). El *Staphylococcus aureus* fue el microorganismo predominante (42,02 %). Se demostró la presencia de agentes multidrogosresistentes: *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina, *Pseudomona aeruginosa* y enterobacterias productoras de betalactamasas. La anemia (87,1 %), estadía preoperatoria mayor de tres días (82,3 %), ganancia insuficiente de peso (33,9%) y diabetes mellitus (27,4 %) fueron los principales factores de riesgo identificados. Predominaron las cesáreas urgentes (91,9 %), con heridas limpias contaminadas (93,5 %) e infecciones incisionales superficiales (53,2 %). La dehiscencia de la herida se observó en 74,2 % de las pacientes. (Ramírez, y otros, 2016)

### **A nivel nacional**

En el 2014, Pineda y Pineda, en su tesis “Factores de riesgo de sepsis de herida post-cesárea en pacientes que reingresan al servicio de la Unidad Materno Infantil del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, León, 01 enero 2006 al 01 enero 2013”. Fue un estudio analítico de casos y controles, no pareado. La muestra contó de 106 casos y 212 controles. Concluyendo estado civil soltera, bajo nivel académico, desnutrición, primigesta, RPM mayor de 12 hrs, procedencia rural, trabajo de parto prolongado, IVU, focos de infección a distancia, LAM, múltiples tactos vaginales, TdP antes de la cirugía, leucorrea, dehiscencia de herida, anemia postquirúrgica, EIH mayor de 72 hrs, endometritis, LUI trans-cesárea, obesidad, cesárea de urgencia y mayor de 30 minutos, todos estos factores con significancia estadística. (Pineda & Pineda, 2014)

En el 2015, Rodríguez en su tesis “Comportamiento de las infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de enero a junio del año 2015” concluye que predominó el grupo de 20-34 años de edad en el 68.8% de los casos. Las pacientes procedían de áreas urbanas, habían cursado secundaria, eran casadas y la mayoría amas de casa. Tuvieron menos de 3 embarazos previos. De igual manera

tuvieron antecedentes de cesárea previa en el 62.4%. No presentaron abortos previos. La mayoría de los abordajes diagnósticos (93.8%) fueron clínicos, siendo la presencia de fiebre y leucocitosis los síntomas y signos de infección. Las infecciones más frecuentes fueron las neumonías 56.30% y la infección de herida quirúrgica 43.80%. En este estudio se presentaron cultivos con crecimiento bacteriano solo en el 37.5% y del total de cultivos positivos se aisló en orden de frecuencia *Pseudomona Aeruginosa* (37.5%) y *Escherichia coli* (37.5%), seguido de las Entero-bacterias (25%). Del total de muestras positivas el 75% fueron muestras de herida quirúrgica. En cuanto al egreso el 100% egresaron vivas sin infección. (Rodríguez, 2015)

### III. JUSTIFICACIÓN

Una vez realizada la cesárea la mujer pasa a la transición del embarazo a su puerperio postquirúrgico donde experimenta nuevos cambios y requiere nuevos cuidados. Durante su egreso se pueden producir varias patologías, que se ven en el puerperio mediato y tardío, ejemplo de ello la sepsis de herida quirúrgica. (Vergara, 2009)

Las infecciones puerperales constituyen una de las tres causas más relevantes de mortalidad materna en el mundo. En Nicaragua constituye una de las primeras causas de muerte materna y se presenta con una frecuencia de 8% de todos los partos, siendo la sepsis de herida una de ellas. El riesgo de infección de la herida quirúrgica puede variar de un paciente a otro debido a diferentes factores de riesgo. (MINSA, 2006)

Pese a los avances tecnológicos y medidas sanitarias que se han tomado en las últimas décadas para prevenir dicho evento, la incidencia de este se ha visto con un aumento paulatino, el cual puede estar relacionado a otros factores asociados que han pasado por desapercibidos. Sumado a la pocas publicaciones e investigaciones de estudios en hospitales nacionales.

Por tanto, el presente estudio pretende aportar a la evidencia científica mediante la presentación del comportamiento de dicha patología en el Hospital Alemán Nicaragüense, con el fin de reconocer y actuar ante los principales desencadenantes, que podrían determinar una infección de la pared abdominal posterior a una cesárea. De igual manera, dicha investigación, contribuirá con recomendaciones para los diferentes sectores que permitan incidir en la prevención de esta patología que actualmente ha afectado a muchas mujeres y familias nicaragüenses.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En Nicaragua, según las estadísticas del Ministerio de Salud, se ha venido reduciendo el número de muertes maternas, ya que en el 2011 eran 59 fallecidas por 100 mil nacimientos, mientras en el año 2016 se redujo a 38 mujeres por cada 100 mil nacimientos. (El 19 digital, 2017)

Las infecciones puerperales constituyen una de las tres causas más relevantes de mortalidad materna en el mundo. En Nicaragua constituye una de las primeras causas de muerte materna y se presenta con una frecuencia de 8% de todos los partos, siendo la sepsis de herida una de ellas. El riesgo de infección de la herida quirúrgica puede variar de un paciente a otro debido a diferentes factores de riesgo. (MINSA, 2006)

La infección de una herida operatoria es el resultado de la interacción de tres componentes básicos: La contaminación bacteriana, la resistencia del huésped y las características de la herida quirúrgicas, resultado de la técnica quirúrgica. Las heridas correctamente cerradas en pacientes sanos pueden soportar la contaminación de una sorprendente cantidad de gérmenes sin desarrollar una infección.

Es por lo anterior, que se realiza la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuáles son los factores asociados a infección del sitio quirúrgico en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el año 2015 – 2016?**

## **V. OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Describir los factores asociados a infección del sitio quirúrgico en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el año 2015 - 2016.

### **Objetivos Específicos:**

1. Caracterizar socio demográficamente a la población en estudio.
2. Mencionar los antecedentes prequirúrgicos que poseen las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico de dicho hospital
3. Determinar la situación actual del embarazo en las pacientes participaron en la investigación.
4. Identificar los factores transquirúrgicos de las pacientes con infección del sitio quirúrgico.
5. Indicar los factores postquirúrgico de las pacientes en estudio.

## VI. MARCO TEÓRICO

La operación cesárea es la intervención quirúrgica más utilizada actualmente mediante la cual el feto y los anexos ovulares son extraídos después de las 28 semanas de gestación a través de la pared abdominal, mediante laparotomía, histerotomía, extracción del feto, alumbramiento, histerorrafia y laparorrafia. (Sánchez, 2000)

Originalmente fue diseñada como una cirugía para la extracción de urgencia del feto ante diferentes situaciones, como sufrimiento fetal agudo o desproporción cefalopélvica, actualmente y debido al aumento en la seguridad de los procedimientos quirúrgicos, se han ampliado sus indicaciones, llegando a ser muchas veces un procedimiento electivo. (Bris, 2010)

Muchas mujeres mueren de complicaciones que se producen durante el embarazo y el parto o después de ellos. La mayoría de esas complicaciones aparecen durante la gestación y la mayoría son prevenibles o tratables; otras pueden estar presentes desde antes del embarazo, pero se agravan con la gestación, especialmente si no se tratan como parte de la asistencia sanitaria a la mujer. Las principales complicaciones, causantes del 75% de las muertes maternas, son cuatro:

- Las hemorragias graves (en su mayoría tras el parto);
- Las infecciones (generalmente tras el parto);
- La hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia);
- Complicaciones en el parto y los abortos peligrosos. (OMS, 2016)

Desde 1985, la comunidad sanitaria internacional ha considerado que la tasa ideal de cesáreas se encuentra entre el 10% y el 15%. Nuevos estudios revelan que el número de muertes maternas y neonatales disminuye cuando dicha tasa se acerca al 10%, pero no hay pruebas de que las tasas de mortalidad mejoren cuando se supera esa cifra. (Cajina, 2016)

El índice de cesáreas se ha incrementado considerablemente en los últimos años, por lo que el estudio de las infecciones de causa obstétrica postcesárea constituye uno de los problemas



esenciales comunes y de gran interés para la administración hospitalaria, la epidemiología y la atención de salud en general.

El porcentaje de partos por cesárea en los Estados Unidos creció del 20.7% en 1996 a 31.1% en 2006. Una de las principales causas de este incremento es el menor porcentaje de partos vía vaginal. Ya que según protocolo, luego de un parto por cesárea el siguiente parto será cesárea. (Dignani, 2009)

La cesárea está considerada como un procedimiento contaminado cuando existe trabajo de parto previo o ruptura prematura de membranas y aséptico cuando estos dos eventos no se presentan (salud, 2011)

El factor de riesgo más importante para infección materna es la interrupción del parto vía abdominal. Diversos estudios analíticos han confirmados por una gran cantidad de ensayos clínicos con distribución al azar en los que se ha demostrado que los antibióticos sistémicos son muy eficaces cuando se emplean de esta forma: justo antes, durante e inmediatamente después de una intervención quirúrgica. (Bris, 2010)

En Nicaragua en 1998 la tasa de cesáreas en el país se encontraba en la tasa ideal de cesárea, recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). En el 2011-2012 se alcanzó una tasa del 30% representando un incremento significativo, del 50% en última década. El Ministerio de Salud, registra para el año 2013 un total de 108,547 partos institucionales; 36,551 cesáreas de las cuales el 64.03% son cesáreas primitivas y 35.9% iteradas (Cajina, 2016)

## **Infección de herida operatoria**

Las infecciones de sitio quirúrgico se clasifican según criterios clínicos, de laboratorio y patológicos. Para la vigilancia de las infecciones de sitio quirúrgico de una operación cesárea se tomarán en cuenta las infecciones que se manifiesten hasta un mes después de esa operación. Al igual que otras infecciones de sitio quirúrgico, las que surgen como consecuencia de una operación cesárea se clasifican como superficiales o profundas.

### **➤ Criterios de infección superficial de sitio quirúrgico**

Una infección superficial de sitio quirúrgico debe cumplir con los siguientes criterios:

- La infección se produce dentro de los 30 días siguientes al procedimiento quirúrgico y abarca solo la piel y el tejido subcutáneo de la incisión y al menos uno de los siguientes:
  - Drenaje purulento de la incisión superficial,
  - Microorganismos aislados a partir de un cultivo de líquido o tejido de la incisión superficial obtenido asépticamente y por lo menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección:
  - Dolor o sensibilidad,
  - Hinchazón localizada,
  - Enrojecimiento o calor
- La incisión superficial es abierta deliberadamente por el cirujano y el cultivo es positivo o no hay cultivo (un hallazgo con cultivo negativo no cumple con este criterio),
- Diagnóstico de infección superficial de sitio quirúrgico realizada por un cirujano o médico tratante.

### ➤ **Criterios de infección profunda de sitio quirúrgico**

Una infección profunda de sitio quirúrgico debe cumplir con los siguientes criterios:

- La infección se produce dentro de los 30 días siguientes a la intervención quirúrgica
- Afecta tejidos blandos profundos de la incisión (por ejemplo, la fascia y las capas musculares)

Y al menos uno de los siguientes:

- Supuración de la incisión profunda, pero no del componente órgano / espacio del sitio quirúrgico
- Dehiscencia espontánea de los planos profundos o apertura deliberada de la incisión por un cirujano; se obtiene cultivo positivo o no hay cultivo (un hallazgo con cultivo negativo no cumple con este criterio)

Y al menos uno de los siguientes signos o síntomas:

- Fiebre ( $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), dolor localizado o sensibilidad,
- Absceso u otra prueba de infección que abarca la parte profunda de la incisión, que se detecta en examen directo, durante la reintervención o por examen histopatológico o radiológico,
- Diagnóstico de infección profunda de una incisión por un cirujano o médico de cabecera. (OPS, 2014)

### **Etiología**

No se han apreciado cambios en la distribución de los gérmenes causantes de las infecciones de sitio quirúrgico durante la última década. Los más frecuentes siguen siendo el *Staphylococcus aureus* los coagulasa negativos, *Escherichia coli* y *Enterococcus sp*, pero están aumentando los gérmenes multirresistentes, posiblemente como reflejo de la mayor gravedad o inmunodeficiencia de los enfermos quirúrgicos, o del uso indiscriminado de antibióticos de amplio espectro.

El principal reservorio de los gérmenes que producen las IHQ es la flora endógena del paciente. Otra posible fuente es la colonización desde focos infecciosos del paciente, alejados del sitio quirúrgico. La otra fuente de infecciones es la contaminación exógena a partir del personal de quirófano, del instrumental quirúrgico o del propio quirófano. (Velasquez, 2010)

## **Epidemiología**

Para que se produzca una infección es necesario un agente infeccioso o microorganismo que es el reservorio, una paciente gestante que actúa como huésped capaz de contraerlos y una vía a través de la cual los microorganismos llegan al huésped.

Las mujeres embarazadas que son hospitalizadas antes de la intervención quirúrgica están expuestas a un sin número de microorganismos propios del hospital, pero para adquirirlos dependerá de las características de los microorganismos, de su virulencia, su resistencia a los antibióticos y de la cantidad del inóculo, así como de la vulnerabilidad individual de cada paciente, de la edad a la que se presenta el embarazo, del estado nutricional de la gestante, si existen patologías asociadas o no al embarazo como infecciones de vías urinarias y vaginales, ruptura prematura de membranas mayor de seis horas, trastornos hipertensivos gestacionales, y otros biológicos como el trabajo prolongado de parto mayor de dos horas en mujeres multíparas y mayor de una hora en mujeres nulíparas.

Las bacterias llegan al lugar de la intervención quirúrgica desde alguna parte del cuerpo de la paciente gestante cercana al sitio de incisión que no forma parte del ambiente del quirófano, por lo que la mayor parte de las infecciones son adquiridas en el momento de la intervención

- Por la propia flora de la paciente (infección endógena)

Habitualmente en la piel de las pacientes sanas existen bacterias que forman parte de la flora normal cuya función es evitar el crecimiento de microorganismos patógenos, estas bacterias no causan infección a menos que se encuentren en lugares fuera de su hábitat natural por ejemplo el *Staphylococcus epidermidis*.

A diferencia de las bacterias patógenas que tienen mayor capacidad infecciosa independientemente del estado de la paciente como en el caso de los estreptococos beta-hemolíticos, *Staphylococcus aureus* que son bacterias Gram positivas que colonizan la piel y la nariz del personal sanitario, de los pacientes o de los visitantes y son causa de infecciones pulmonares, óseas, cardíacas y sanguíneas.

El *Streptococcus pyogenes* y los *Bacteroides* en zonas de la piel sin higiene, producidas por el rasurado del vello en el sitio de incisión que la contaminan ocasionalmente. Y las bacterias gram negativas como la *Escherichiacoli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratiamarcescens* pueden producir infección del sitio quirúrgico cuando las defensas de la paciente están comprometidas.

- Por la flora de otro paciente o del personal de salud (infección cruzada exógena)

Las bacterias llegan a la paciente a través del contacto directo entre pacientes (manos, gotitas de saliva y otros fluidos corporales), por medio del aire (polvo infectado con microorganismos de otras pacientes, por el contacto con objetos inertes infectados de otras pacientes conocida como infección ambiental o a través del personal de salud que examina a 24 pacientes (manos, mandil, ropa, nariz) constituyendo una fuente importante de infección para otras pacientes. Las pacientes no solo con infección de sitio quirúrgico sino con otras infecciones nosocomiales como infección de vías urinarias o neumonía son fuentes de infección para otras pacientes hospitalizadas y para el personal sanitario que trabaja en esa institución.

- Por la flora del ambiente de atención (infecciones ambientales exógenas endémicas o epidémicas)

En el ambiente de todo hospital algunos microorganismos pueden sobrevivir siempre y cuando existan condiciones de humedad o zonas cálidas o nutrientes para vivir es así que en el agua, en zonas húmedas e incluso a veces en materiales estériles o desinfectantes las *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Mycobacterium*, pueden crecer o en material textil como la

ropa de cama, y el equipo empleado en la atención; generalmente la limpieza apropiada elimina la posibilidad del crecimiento bacteriano. (Johanna Bravo Villacres, 2015)

La tasa de infección de la herida tras cesárea varía, según la población estudiada y depende de las condiciones locales de la herida y de la resistencia al huésped de la paciente. Así varían según la cesárea se haya realizado como una cesárea programada (cirugía limpia), con membranas íntegras o tras el parto, especialmente con rotura de membranas (procedimiento limpio contaminado)

La incidencia de las infecciones de la herida quirúrgica abdominal después de un parto por cesárea oscila desde un 3 hasta un 15 % con un promedio de aproximadamente un 6%.<sup>(5)</sup>. Cuando los antibióticos profilácticos son administrados la incidencia es probable del 2% o menos. (Velasquez, 2010)

### **Factores de riesgo**

Actualmente se usan los criterios basados en el consenso realizado por la Sociedad de Epidemiología Hospitalaria Americana (SHEA), la Sociedad de los Vigilantes del Control de la Infección, los Centers for Diseases Control (CDC) y la Sociedad de Infección Quirúrgica estableciéndose (Consensus, 1992):

- Factores relacionados con el huésped
- Factores relacionados con la intervención quirúrgica

Sin embargo, para la comprensión de la investigación se desarrollaran las temáticas conforme a los objetivos en estudio, clasificando en:

#### **Factores relacionados al huésped**

- Características sociodemográficas
- Antecedentes prequirúrgicos
- Situación actual del embarazo

#### **Factores relacionados con la intervención quirúrgica**

- Factores transquirúrgicos
- Factores post-quirúrgicos

## **Factores relacionados con el huésped**

### ➤ Edad

Estudios realizados revelan que las edades extremas de la vida son un factor de riesgo para infección de sitio quirúrgico, porque en estas etapas hay una disminución natural y fisiológica de las defensas, con deterioro tanto de la inmunidad celular como de la inmunidad humoral. Como lo demuestra el estudio de Diersen donde la edad considerada un factor de riesgo es por encima de los 65 años. (Johanna Bravo Villacres, 2015)

No hay evidencia que se incremente el riesgo de IHQ en relación con edad materna y embarazo (salud, 2011)

Nicaragua cuenta con una tasa de 109 nacimientos por cada 1,000 mujeres en edades de entre 15 y 19 años, la más alta de la región. Y en las áreas rurales, tres de cada diez de entre 15 y 19 años están embarazadas, y en el área urbana son dos de cada diez, de acuerdo con los datos de la organización Mujeres de Liderazgo. (La Prensa, 2016)

Según ENDESA 2011/12 las edades en las cuales finalizó el embarazo a través de cesárea fueron: menor de 20 años con un 24.5%, de 20 a 34 años con un 31.1% y de 35 a 49 años con un 34-3%.

### ➤ Escolaridad

En Nicaragua, 63% de las mujeres jóvenes tienen su primera relación sexual antes de cumplir 18 años y 46% quedan embarazadas antes de cumplir esa mayoría de edad. Debido a la baja reinscripción escolar, las mujeres que quedan embarazadas en rango de edad estudiado, permanecen con bajos niveles de escolaridad durante el resto de sus vidas, pues existe una brecha de tres años de escolaridad a favor de las mujeres que fueron madres después de los 20 años.

Según los estudios de Rodríguez, 2015 y Pineda & Pineda, 2014, el bajo nivel escolar está asociado a sepsis de herida quirúrgica de mujeres post-cesárea, siendo la escolaridad primaria la más predominante (OR=2.81, IC 1.63 – 2.458, p=0.0046)

➤ Procedencia

En el estudio presentado por Pineda & Pineda, la procedencia rural tiende a estar asociado como factor de riesgo para sepsis de herida post cesárea (OR=1.01, IC 1.9362 – 2.0336, p=0.002), sin embargo no está del todo esclarecido.

➤ Estado Civil

En el estudio realizado en el Hospital de León, se evidencia que las mujeres solteras tienen una alta asociación con las infecciones de heridas quirúrgicas (OR=2.35, IC 1.83 – 2.09, p=0.00471)

➤ Ocupación

La mayor parte de las mujeres nicaragüenses, 73.2 por ciento, trabaja en el sector informal. En América Latina la situación es similar. La mayoría de las mujeres estaba en la informalidad y se concentraba en el trabajo por cuenta propia, 99.4 por ciento.

En Nicaragua, mientras 97 por ciento de las mujeres que trabajaban en el sector formal eran empleadas/ obreras, en el informal, menos de un tercio estaba en esa categoría ocupacional. (PNUD, 2014)

➤ Enfermedades concomitantes

Las pacientes complicadas con diabetes, desnutrición, anemia, obesidad, hipertensión, inmunocomprometidas y tabaquismo tienen un riesgo significativamente mayor de infección del sitio quirúrgico por respuesta inmunológica local deficiente. Se debe realizar corrección prequirúrgica de los pacientes con algún grado de anemia y tratamiento de focos infecciosos pre existentes (vías urinarias, gastrointestinales, etc) (salud, 2011)



➤ Diabetes

La diabetes incrementa en 2.5 veces el riesgo de infección de sitio quirúrgico especialmente si los niveles de glucosa superan los 200mg/dl previo a la intervención quirúrgica. (Johanna Bravo Villacres, 2015)

La hiperglicemia compromete la capacidad del organismo para combatir la infección mediante la alteración de la función de los granulocitos en cuanto a la adherencia y la fagocitosis de las bacterias. Los pacientes diabéticos tienen tres veces mayor probabilidad de desarrollar infección del sitio operatorio. Estudios recientes han demostrado claramente el beneficio del control del estricto perioperatorio de la glicemia (80-120 mg/dl) en cuanto a la reducción de la infección de sitio quirúrgico, infección nosocomial y mortalidad asociada.. (María Jimenez, 2008)

➤ Hábito tabáquico

El consumo de tabaco provoca una inhibición del movimiento de los macrófagos que altera así la quimiotaxis alrededor de la herida. (A. Santalla, 2007). Se recomienda que éste cese de fumar, por lo menos 30 días antes de la cirugía. (María Jimenez, 2008)

➤ Estado nutricional

Un estado nutricional deficitario se asocia con el aumento de incidencia de infección del sitio quirúrgico, 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 infecciones del sitio quirúrgico, 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. (A. Santalla, 2007)

➤ Antecedentes ginecoobstétricos

Según el estudio realizado por (Rodríguez, 2015), en el Hospital Bertha Calderón, mostraron cierta asociación a infección de herida quirúrgica las pacientes con antecedentes de embarazos previos, principalmente las que tuvieron menos de 3 embarazos previos. Y la vía cesárea es la que más predominó.

También se asocia a las enfermedades o patologías que se presentaron en los anteriores embarazos. (Pineda & Pineda, 2014)

- Factores durante el embarazo
- Obesidad

Se ha demostrado que es un factor determinante de riesgo para infección de sitio quirúrgico especialmente si el panículo adiposo mide 3.5 cm o más, un panículo adiposo abundante recibe un menor flujo de sangre por unidad de tejido, haciéndolo susceptible a la infección, además durante el procedimiento quirúrgico el tejido adiposo representa una dificultad al intentar coaptar los bordes de la herida y prevenir la formación de espacios muertos, favoreciendo la lesión de la pared abdominal con la consiguiente demora durante la intervención quirúrgica. (Johanna Bravo Villacres, 2015)

En pacientes que presentan un índice de masa corporal de 35 o más el riesgo de infección de la herida quirúrgica es de 2 a 7 veces mayor. (salud, 2011)

- Desnutrición

No es un factor de riesgo para infección ya que los estudios de no lograron identificar una relación entre desnutrición e infección de sitio quirúrgico concluyendo que podría actuar como un factor de riesgo aislado que produce disminución de los niveles de albúmina y otras proteínas interfiriendo con los procesos normales de cicatrización. (Johanna Bravo Villacres, 2015)

- Estado inmunitario

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 infección del sitio quirúrgico.

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 (A. Santalla, 2007)

➤ Estancia hospitalaria

Cruse y Foord concluyeron que a medida que aumenta la estancia hospitalaria también aumenta progresivamente las tasas de infección de sitio quirúrgico, la razón es desconocida pero probablemente sea debida a la adquisición de la flora hospitalaria por parte de las pacientes gestantes incrementando así la proliferación y el reservorio endógeno de microorganismos, la mayoría de ellos resistentes a los antibióticos. (Johanna Bravo Villacres, 2015)

Se ha sugerido se mantenga la hospitalización preoperatoria lo más corta posible.

(María Jimenez, 2008)

➤ Colonización preoperatoria de mucosas del paciente por S. aureus

S. aureus es uno de los patógenos asociados con más frecuencia a IHQ. El 20-30% de la población es portadora de S. aureus en la mucosa nasal. En estudios recientes se ha encontrado una asociación significativa entre el estado de portador de S. aureus y la infección de sitio quirúrgico. En la actualidad se están desarrollando más estudios que parecen confirmar estos resultados. (A. Santalla, 2007)

## **Factores de riesgo relacionados con la intervención**

### **Factores transquirúrgicos**

➤ Tipo de cesárea

La realización de la cesárea puede ser:

1. **Ante parto o programada:** Cuando se realiza antes que la paciente inicie trabajo de parto. Esta a su vez, puede ser electiva, cuando se “elige” por una indicación materna, fetal u ovular para realizarse por primera vez, o iterativa cuando se programa por existir el antecedente de una cesárea anterior.
2. **Intra parto:** Cuando la decisión se toma estando la gestante en trabajo de parto, por una complicación durante el mismo.
3. **De urgencia:** Cuando la patología de base obliga a la realización inmediata, independientemente si la gestante está o no en trabajo de parto.

En los últimos años, la frecuencia de cesárea ha aumentado; Las razones de esto son: El uso cada vez menor de fórceps y partos vaginales en presentaciones pélvicas, mayor conciencia del sufrimiento fetal grave y la creencia de que una vez que una mujer ha tenido un parto por cesárea, todos sus embarazos subsecuentes deben nacer con este procedimiento. (ISBN, 2002)

Según Pineda & Pineda, las cesáreas que fueron realizadas de urgencia tienen mayor probabilidad de presentar una sepsis postquirúrgica (OR=4.1, IC 1.99 -8.57, p=0.0000246)

➤ Indicación de cesárea

Las causas por las que puede ser interrumpido un embarazo son:

Causas maternas: Son aquellas situaciones originadas por la condición de la madre o durante el parto.

Causas fetales: Son aquellas ocasionadas por las características del producto.

Causas Mixtas: Combinación de ambas situaciones.

La RPM mayor de 12 horas, trabajo de parto antes de la cesárea ó prolongado, líquido amniótico meconial son las más identificados en la investigación de Pineda & Pineda realizada en León.

➤ Profilaxis antibiótica

Todas las pacientes sometidas a operación cesárea de urgencia y electivas deben recibir profilaxis con antibióticos. El antibiótico de elección en la profilaxis antibiótica para la operación cesárea puede ser ampicilina (2gr) o una cefalosporina de 1ª (cefalotina 2gr). Generación en dosis única, si la paciente es alérgica a la penicilina se puede utilizar clindamicina o eritromicina

El tiempo de administración de las dosis de antibiótico profiláctico para la operación cesárea debe ser entre 15 y 60 minutos previo a la incisión. No se recomiendan dosis adicionales. (salud, 2011)

➤ Técnica quirúrgica

La técnica quirúrgica es un factor de riesgo que está condicionado por la experiencia del cirujano ya que de éste depende el realizar una hemostasia adecuada, eliminando tejidos dañados, desvitalizados, evitando la formación de espacios muertos y usando suturas finas y no absorbibles así como el cierre sin tensión de la misma. (Johanna Bravo Villacres, 2015)

No se recomienda cerrar el tejido celular subcutáneo cuando no exceda 2 cm de grasa subcutánea ya que no hay evidencia de que ésta práctica disminuya la presencia de ISQ. (salud, 2011)

Usar clorhexidina, iodo-povidona (isodine), solución iodada con base alcoholada, para la preparación de la piel en el área quirúrgica de forma pre operatoria para la preparación de la piel. (salud, 2011)

➤ Duración de la intervención

Confirmada por el estudio de Cruse y Foord como un factor de riesgo para infección de sitio quirúrgico aunque no se sabe cuál es la razón para producirla varios autores han emitido algunas explicaciones:

- Aumenta el número de microorganismos que invaden la herida.
- Incrementa la lesión tisular por el secado, la manipulación y la retracción prolongada.
- Aumenta la cantidad de suturas utilizadas y la excesiva electrocoagulación para la hemostasia.
- Produce mayor inhibición de los sistemas de defensa del huésped por la pérdida de sangre.
- Prolonga el tiempo de anestesia produciendo fatiga al equipo quirúrgico con las consecuentes complicaciones. (Johanna Bravo Villacres, 2015)

➤ Dificultad del procedimiento

Existe evidencia de que los procedimientos prolongados y técnicamente difíciles, incrementan el riesgo de ISQ. (salud, 2011)

## **Factores post – quirúrgicos**

### ➤ Tiempo de Estancia Intrahospitalaria (EIH)

Entre más tiempo de estancia intrahospitalaria posquirúrgica este un paciente, mayor es el riesgo de contraer una infección nosocomial, incluyendo en el sitio quirúrgico. Según Pineda & Pineda el riesgo se aumenta en EIH mayor a 72 horas (OR=2.86, IC 2.18 - .74, p=0.0000).

### ➤ Antibioticoterapia

Los antibióticos deben ser utilizados cuando existe la evidencia de bacterias patógenas en la herida o cuando se intenta prevenir la invasión bacteriana inminente. Se pueden utilizar por vía sistémica o tópica dependiendo de la severidad del cuadro infeccioso. (Monila, 2005)

### ➤ Dehiscencia de herida

Consiste en la ruptura de la herida abdominal, precedida por una descarga sero-sanguinolenta a través de la misma. El presentar dehiscencia es un riesgo a sepsis quirúrgica (OR=3.28, IC 2.2 – 4.57, p=0.002)

### ➤ Higiene de manos en el ámbito hospitalario

El lavado de manos es fundamental para el control de la infección nosocomial. Se debe realizar siempre que se:

- Entre en contacto con la piel intacta del paciente (examen físico del paciente, toma de presión arterial, levantar al paciente de su cama).
- Entre en contacto con superficies que se encuentren en la vecindad inmediata del paciente.
- Quite los guantes (Johanna Bravo Villacres, 2015)

En cuanto al lavado de manos en salas de cirugía, el CDC (Communicable Disease Center) recomienda realizar un lavado de manos y antebrazos durante dos a cinco minutos con antisépticos como la clorexidina, alcohol o triclosán, haciendo énfasis en los pliegues, en la región de las uñas y en los dedos. Se debe retirar la mugre debajo de las uñas con un limpiador de uñas antes del primer procedimiento del día. El uso del cepillo durante el lavado de manos no está recomendado, pues favorece la aparición de microlaceraciones en la piel del cirujano sin disminuir la tasa de la ISO. (María Jimenez, 2008)

## VII. DISEÑO METODOLOGICO

**Tipo de estudio:** Descriptivo, de corte transversal, retrospectivo con enfoque cuantitativo

**Área de estudio:** Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense ubicado en la ciudad de Managua.

**Universo:** Todas las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea que hayan sido atendidas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el año 2015 y 2016. Siendo según el registro de estadísticas de dicho hospital 25 pacientes.

**Muestra:** Se decide incluir todos los casos de infección del sitio quirúrgico por cesárea del año 2015 y 2016, es decir las 25 pacientes registradas, por lo que la muestra será el 100% del universo.

**Muestreo:** no probabilístico, por conveniencia.

### **Criterios de selección:**

1. Criterios de inclusión:
  - a. Pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico posterior a cesárea realizado en el Hospital Alemán Nicaragüense durante el periodo de estudio.
  - b. Pacientes con expediente clínico completo.
  
2. Criterios de exclusión:
  - a. Pacientes que su cesárea no fue realizada en el hospital alemán nicaragüense
  - b. Pacientes que se realizara otro procedimiento quirúrgico además de cesárea, durante el periodo de estudio.

## **Lista de variables**

La presente lista de variables es determinada según los objetivos del estudio.

Objetivo 1: Caracterizar socio demográficamente a la población en estudio.

### **Variable:**

- Características sociodemográficas.

Objetivo 2: Mencionar los antecedentes pre quirúrgicos que poseen las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico de dicho hospital.

### **Variables:**

- Antecedentes personales patológicos
- Antecedentes patológicos familiares
- Antecedentes personales no patológicos
- Antecedentes ginecoobstétricos

Objetivo 3: Determinar la situación actual del embarazo en las pacientes participaron en la investigación.

### **Variables:**

- Situación actual del embarazo

Objetivo 4: Identificar los factores transquirúrgicos de las pacientes con infección del sitio quirúrgico.

### **Variables:**

- Factores transquirúrgicos

Objetivo 5: Indicar los factores postquirúrgico de las pacientes en estudio.

### **Variables:**

- Factores postquirúrgicos



## Operacionalización de variable

### Objetivo 1.

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Valor
<b>Características socio demográficas</b>	Conjunto de caracteres relacionados a la demografía y aspectos sociales a la demografía de los individuos en estudio	<b>Edad</b>	Años cumplidos	< 15 años 15 - 20 años 21 - 25 años 26 – 30 años 31 – 35 años > 35 años
		<b>Escolaridad</b>	Grado académico alcanzado	Analfabeta Sabe leer primaria secundaria universitario técnico profesional
		<b>Procedencia</b>	Tipo de zona geográfica	Urbano Rural
		<b>Estado Civil</b>	Estado de unión legal de las mujeres	soltera Casada Acompañada Divorciada
		<b>Ocupación</b>	Actividad laboral que realiza	Ama de casa Comerciante Obrera otro

Objetivo 2.

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor
<b>Antecedentes personales patológicos</b>	Patologías diagnósticas antes del procedimiento quirúrgico	Patología diagnóstica referida por el paciente	Ninguno HTA Síndrome metabólico Obesidad IVU DM Otro
<b>Antecedentes patológicos familiares</b>	Patologías diagnósticas en la familia	Patología diagnóstica en algún miembro de la familia referida por el paciente	Ninguno HTA Síndrome metabólico Obesidad IVU DM Otro
<b>Antecedentes personales no patológicos</b>	Hábitos tóxicos que tenía la participante antes de la cesárea	Hábitos tóxicos referida por el paciente	Ninguno Fumado Alcohol Drogas sedentarismo

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Valor
<b>Antecedentes gineco-obstétricos</b>	Características propias del estado gravídico antes del actual embarazo	<b>Gesta</b>	Número de embarazos	Ninguno 1 embarazo 2 – 4 embarazo > 4 embarazo
		<b>Para</b>	Número de partos	Ninguno 1 parto 2 – 4 partos > 4 partos
		<b>Aborto</b>	Número de abortos	Ninguno 1 2 3 a más
		<b>Cesárea</b>	Número de cesáreas	Ninguno 1 2 3 a más
		<b>Enfermedades gineco-obstétricas</b>	Patología propia del estado gravídico antes del presente embarazo	Ninguna Diabetes gestacional Obesidad IVU Sd. Metabólico Preclampsia Corioamnioitis Vaginosis otras

Objetivo 3.

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Valor
<b>Situación actual del embarazo</b>	Características propias del estado gravídico actual	<b>Embarazo actual</b>	Número de embarazo	1 2 3 4 a más
		<b>Trimestre del embarazo</b>	Trimestre	Segundo trimestre Tercer trimestre
		<b>Controles Prenatales</b>	Número de CPN	Ninguno 1 - 3 4- 6 7 a más
		<b>Tipo de embarazo</b>	Número de producto en útero	Único Gemelar Trillizos Más de 3
		<b>Enfermedades gineco-obstétricas actuales</b>	Patología propia del estado gravídico	Ninguna Obesidad Vaginosis IVU Sd. Metabólico Preclampsia DM/DG Corioamnioitis otra

Objetivo 4.

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Valor
<b>Factores trans-quirúrgicos</b>	Características durante el procedimiento quirúrgico	<b>Tipo de cesárea</b>	Planificación de operación	Urgencia Programada
		<b>Indicación de cesárea</b>	Causa	Causas maternas Causas fetales
		<b>Profilaxis antibiótica</b>	Administró antibiótico	Si No
		<b>Incisión quirúrgica</b>	Tipo de incisión	Vertical Horizontal
		<b>Duración de la cesárea</b>	minutos	< 5 minutos 15 a 30 minutos > 30 minutos
		<b>Personal que realizó la cesárea</b>	Categoría del médico	R1 R2 R3 R4 MB

Objetivo 5.

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Valor
<b>Factores post-quirúrgicos</b>	Características posteriores al procedimiento quirúrgico	<b>Tiempo de estancia intra-hospitalaria</b>	Horas	< 24 horas 24 a 72 horas > 72 horas
		<b>Antibiótico-terapia</b>	Administración de antibiótico	Si No
		<b>Dehiscencia de herida quirúrgica</b>	Apertura de herida quirúrgica	Si No
		<b>Curaciones</b>	Número de curaciones al día	1 2 3
		<b>Tiempo entre egreso y síntomas de infección</b>	Días	
		<b>Tiempo entre egreso y reingreso</b>	Días	
		<b>Diferencia entre síntomas de infección y reingreso hospitalario</b>	Días	

## **Obtención de la información**

La **fente de información fue secundaria**, a través de los datos registrados en los expedientes clínicos de los pacientes diagnosticados con infección del sitio quirúrgico post cesárea que cumplieran con los criterios de selección.

**El instrumento utilizado para este estudio fue una ficha de recolección** que contenía una serie de mediciones. Dicho instrumento fue elaborado según los objetivos del estudio, para ello constó de los siguientes acápite:

1. Datos sociodemográficos
2. Antecedentes pre - quirúrgicos
3. Situación actual del embarazo
4. Factores durante el procedimiento quirúrgico
5. Factores post - quirúrgico

## **Método de obtención de la información**

Se procedió en un inicio, a buscar información pertinente del tema para ver la importancia del mismo, siempre dentro de las líneas de investigación de la Universidad y del Ministerio de Salud.

Posteriormente se solicitó, a las autoridades del Hospital Alemán Nicaragüense, su apoyo para ser facilitadores y rectores de la ejecución del proyecto investigativo. Una vez garantizado el permiso para poder obtener los expedientes de las pacientes, se procedió a la recolección de la información pertinente a través del instrumento previamente elaborado y validado.

Se obtuvo el registro de casos que elabora la oficina de epidemiología y estadística de dicho hospital en relación a casos de infección de sitio quirúrgico, después se seleccionaron aquellas que cumplieran con los criterios de selección y se procedió a llenar la ficha o instrumento según la información descrita en el expediente clínico.

## **Plan de análisis**

A partir de los datos que se recolectaron, se diseñó la base datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 20 para Windows. Una vez que se realizó el control de calidad de los datos registrados, se hicieron los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables **cuantitativas** y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos, se realizaron los análisis descriptivos correspondientes a las variables nominales y/o numéricas, entre ellos: (a) El análisis de frecuencia y (b) estadísticas descriptivas según cada caso. Además, se realizaron gráficos del tipo: (a) pastel o barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, (b) barras de manera univariadas para variables dicotómicas, que permitan describir la respuesta de múltiples factores en un mismo plano cartesiano.

## **Aspectos éticos**

Se solicitó autorización a las autoridades del Hospital Alemán Nicaragüense para la revisión de los expedientes, se da fe de que la información que se obtendrá es con fines científicos – académicos.



## VIII. RESULTADOS

Para este estudio el total de la muestra fue de 25 mujeres a las cuales se les realizó cesárea y presentaron infección del sitio Quirúrgico.

En cuanto a las características sociodemográficas el rango de edades que más prevalecieron es de 15-20, 21 a 25 y de 26-30 años que corresponden al 28%(7), de 31-35 años 8%(2), menor de 15 años y mayor de 35 4%(1) cada uno respectivamente. Dentro de la escolaridad se encontró en mayor proporción Secundaria 56%(14), primaria 32%(8), Universitario 8%(2) y Profesional 4%(1).

Con la procedencia la mayoría son urbana 84%(21), y rural un 16%(4), en cuanto al estado civil acompañada un 56%(14), soltera 24%(6), casada 20%(5) y en ocupación ama de casa representa el primer lugar con 88%(22), seguida de comerciante 8%(2) y otro (estudiante) 4%(1).

Dentro de los antecedentes personales patológicos el 76%(19) no tenían ninguna enfermedad padecían de obesidad 8%(2) y tenían otras enfermedades como anemia o Hipotiroidismo el 16%(4).

En cuanto a los antecedentes patológicos familiares se encontró 72%(18) no tenían ningún antecedente, seguido de hipertensión arterial 20%(5) y Diabetes Mellitus 16%(4).

En los antecedentes personales no patológicos, el 100%(25) no tenían ningún antecedentes y o hábito tóxico.

Con los antecedentes Ginecoobstétricos en cuanto a las gestas el 36%(9) de las mujeres habían estado embarazadas entre 2-4 ocasiones, 32%(8) 1 embarazo anterior, 28%(7) sin embarazo anterior y 4%(1) más de 4 embarazos.

En cuanto a los partos 60%(15) no habían tenido ningún parto, 24%(6) un parto y 16%(4) 2-4 partos. En cuanto a los abortos el 88%(22) no presentaba ningún aborto, 8%(2) habían tenido un aborto, 4%(1) habían tenido dos abortos. En la vía de finalización del embarazo tipo cesárea el 44%(11) no tenía cesárea 40%(10) una cesárea, 12%(3) dos cesáreas y de 3 a más cesáreas 4%(1).

Dentro de los antecedentes de enfermedades Ginecobstetricias las mujeres que aplicaban corresponden al 68%(17) del total de la muestra, las que no tenían ningún antecedente representa el 48%(12), seguido de Diabetes Gestacional y Preclampsia con 8%(2) y obesidad e IVU con 4%(1) respectivamente.

En la situación actual del embarazo el número que más prevaleció fue el segundo embarazo con un 36%(9), primer embarazo 28%(7), 20%(5) tercer embarazo y de 4 a más embarazo 16%(4). Ubicado en el III trimestre con 100%(25). Tenían entre 4 -6 56%(14) seguido de 1 a 3 controles 40%(10) y de 7 a más controles 4%(1). El tipo de embarazo era único en 100%(25).

Con respecto a las enfermedades Ginecoobstétricas actuales el 48%(12) no tenía ninguna enfermedad y dentro de la enfermedades prevaleció IVU 20%(5), Obesidad con 16%(4), seguida de vaginosis con 12%(3), preclampsia 4%(1) y Diabetes mellitus/ Diabetes Gestacional 4%(1).

Dentro de los factores durante el procedimiento Quirúrgico, en cuanto al tipo de cesárea fue Urgencia 64%(16) y programada 36%(9), en indicación de Cesárea por causa Materna en orden de frecuencia fueron Cesárea anterior 44%(11), Parto detenido 8%(4), Diabetes Gestacional, Parto prolongado y Obesidad Mórbida 4%(1) cada uno respectivamente. En indicación por causa fetal se encontró el Riesgo de pérdida de bienestar fetal con 20%(5), Sufrimiento fetal agudo y producto Macrosomico 8%(2), Posición distócica y Óbito fetal 4%(1). En la profilaxis antibiótica el 92%(23) recibió y el 8%(2) no recibió profilaxis.

En el tipo de Incisión quirúrgica el 88%(22) fue horizontal y el 12%(3) vertical. En la duración de la cesárea el 64%(16) tuvo una duración mayor de 30 minutos y 36%(9) entre 15-30 minutos. El personal que atendió las cesáreas en orden de frecuencia R4 44%(11), R3 28%(7), MB 24%(6), R2 4%(1) y el R1 no atendió ninguna cesárea.

En cuanto a los factores post- quirúrgico se encontró que el tiempo de estancia intrahospitalaria la mayor frecuencia fue entre 24-72 horas 76%(19), menor de 24 horas 16%(4), mayor de 72 horas 8%(2). Recibieron antibioticoterapia 60%(15) y 40%(10) no recibieron. De igual manera el 60%(15) presento Dehiscencia de herida quirúrgica y 40%(10) no presento. En el número de curaciones al día el 52%(13) le realizaron una curación,

44%(11) dos curaciones y 4%(1) 3 curaciones diarias. Con respecto al día que iniciaron los síntomas el 32%(8) inicio entre el 5-7 día, seguido de 2-4 días 28%(7), mayor de 10 días 20%(5), 8-10 días 16%(4) y menor de 2 días 4%(1).

En cuanto al día entre el Egreso y el Reingreso el 40%(10) regreso al hospital entre 8-10mo día, seguido 2-4 día 28%(7), 5-7 día 20%(5), menor de 2 días 8%(2), y mayor de 10 días 4%(1).

Con la diferencia entre el día que iniciaron los síntomas y el día que se reingreso al hospital el 24%(6) se encontró que hasta de 5to días o más acudió al hospital, seguido 2 días 20%(5) de 3 o 4 días 16%(4), 1 día 8%(2) y no regreso al hospital 4%(1).

## **IX. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

La resolución quirúrgica de los eventos obstétricos a través de la operación cesárea constituye uno de los avances más importantes de la medicina perinatal contemporánea; actualmente los números de este procedimiento han incrementado rápidamente, dando apertura a complicaciones, entre ellas las infecciones del sitio quirúrgico.

De los datos que se recolectaron de los años 2015 y 2016, se encontraron que 25 pacientes tuvieron complicación de infección del sitio quirúrgico.

Dentro de los datos que se evidenciaron en el presente estudio, la mayoría estaba entre los 15 a 30 años de edad, esto pueda deberse a que Nicaragua cuenta con las tasas más altas de embarazadas adolescentes de la región, con 109 nacimientos por cada 1,000 mujeres. De igual manera, según ENDESA 2011/12 las edades en las cuales finalizó el embarazo a través de cesárea fueron estos mismos rangos de edades.

Dentro de la escolaridad se encontró un bajo nivel escolar, en mayor proporción secundaria y primaria. Dicha situación puede deberse que según las estadísticas nacionales, el 63% de las mujeres jóvenes tienen su primera relación sexual antes de cumplir 18 años y 46% quedan embarazadas antes de cumplir esa mayoría de edad; las mujeres que quedan embarazadas en ese rango de edades permanecen con bajos niveles de escolaridad durante el resto de sus vidas. Esta variable se asocia a la probabilidad de presentar infección de sitio de quirúrgico según el estudio realizado en el 2015 por Rodríguez y 2014 por Pineda & Pineda.

Con la procedencia la mayoría son de áreas urbanas, esto pueda deberse a que el hospital en estudio se encuentra ubicado en la capital, no es un hospital de referencia nacional, sino que atiende a la población aledaña que en la mayoría son comunidad con categoría urbana. Dicho resultado no concuerda con el de Pineda & Pineda que revela que puede existir una leve asociación con la procedencia rural y una infección postcesárea.

La mayoría de las pacientes del presente estudio posee estado civil acompañada y son ama de casa. Esto coincide con las estadísticas nacionales, en que se ha venido incrementando a partir de la aprobación del nuevo código de la familia esta categoría. Al igual que se había planteado anteriormente que las mujeres que quedan embarazadas tempranamente dejan de estudiar y por ende no pueden conseguir un trabajo formal, sino que se quedan cuidando del hogar y de los niños. Según el PNUD, el 97% de las mujeres que trabajan en el sector formal eran empleadas/obreras, en el informal, menos de un tercio estaba en esa categoría ocupacional.

Tanto la literatura internacional como la nacional revelan que los antecedentes personales patológicos, familiares, así como los no patológicos pueden tener una asociación con riesgo a complicaciones tanto durante como posterior al embarazo. Sin embargo en este estudio la mayoría no poseía antecedentes de las pacientes (la gran mayoría), aunque dicho resultado puede deberse a omisiones de información tanto de las pacientes como del llenado incorrecto del expediente clínico por parte del personal de salud.

Según el estudio realizado por (Rodríguez, 2015), en el Hospital Bertha Calderón, mostraron cierta asociación a infección de herida quirúrgica las pacientes con antecedentes de embarazos previos, principalmente las que tuvieron menos de 3 embarazos previos. También se asocia a las enfermedades o patologías que se presentaron en los anteriores embarazos. (Pineda & Pineda, 2014), coincidiendo con las características de las mujeres en la presente investigación quienes habían estado embarazadas entre 2 a 4 ocasiones, y eran cesárea anterior, con antecedentes de haber presentado en esos embarazos diabetes gestacional, preeclampsia, obesidad e IVU,

La atención oportuna y de calidad en embarazadas marca una tendencia positiva para la finalización adecuada del mismo, dicha actividad se refleja en los controles prenatales que realiza el personal de salud para valorar el comportamiento del estado gravídico de la paciente. A pesar que la mayoría de las mujeres en estudio tenía más de tres controles prenatales, a nivel de evaluación del MINSA, el 40% a quienes se les realizaron solamente de 1 a 3 CPN no es aceptable, ya que pone en riesgo la salud y la vida de la madre y del hijo.

Como se mencionó anteriormente, la asociación entre enfermedades Ginecoobstétricas actuales con complicaciones maternas y/o fetales es evidente. En el presente estudio la mayoría no tenía ninguna enfermedad, pero en aquellos casos que si presentaron la que más prevaleció fue la Infección de vías urinarias (IVU) y obesidad.

Este último ha demostrado que es un factor determinante de riesgo para infección de sitio quirúrgico especialmente si el panículo adiposo mide 3.5 cm o más, un panículo adiposo abundante recibe un menor flujo de sangre por unidad de tejido, haciéndolo susceptible a la infección, además durante el procedimiento quirúrgico el tejido adiposo representa una dificultad al intentar coaptar los bordes de la herida y prevenir la formación de espacios muertos, favoreciendo la lesión de la pared abdominal con la consiguiente demora durante la intervención quirúrgica. (Johanna Bravo Villacres, 2015)

En pacientes que presentan un índice de masa corporal de 35 o más el riesgo de infección de la herida quirúrgica es de 2 a 7 veces mayor. (salud, 2011)

En los últimos años, la frecuencia de cesárea ha aumentado; Las razones de esto son: El uso cada vez menor de fórceps y partos vaginales en presentaciones pélvicas, mayor conciencia del sufrimiento fetal grave y la creencia de que una vez que una mujer ha tenido un parto por cesárea, todos sus embarazos subsecuentes deben nacer con este procedimiento. (ISBN, 2002). Según Pineda & Pineda, las cesáreas que fueron realizadas de urgencia tienen mayor probabilidad de presentar una sepsis postquirúrgica (OR=4.1, IC 1.99 -8.57, p=0.0000246)

El presente estudio coincide con investigaciones anteriores en relación al tipo de cesárea que fue de Urgencia, la indicación de Cesárea por causa Materna en orden de frecuencia fueron Cesárea anterior, en cambio la indicación por causa fetal se encontró el Riesgo de pérdida de bienestar fetal. Siendo estas las principales razones a nivel nacional de finalización del embarazo por cesárea.

La técnica quirúrgica es un factor de riesgo que está condicionado por la experiencia del cirujano ya que de éste depende el realizar una hemostasia adecuada, eliminando tejidos dañados, desvitalizados, evitando la formación de espacios muertos y usando suturas finas y no absorbibles así como el cierre sin tensión de la misma. (Johanna Bravo Villacres, 2015). No se recomienda cerrar el tejido celular subcutáneo cuando no exceda 2 cm de grasa subcutánea ya que no hay evidencia de que ésta práctica disminuya la presencia de ISQ. (salud, 2011). Coincidiendo con la presente investigación el tipo de Incisión quirúrgica fue horizontal.

En la duración de la cesárea la mayoría tuvo una duración mayor de 30 minutos y el personal que atendió las cesáreas fueron residentes de mayor jerarquía, pero aún en proceso de especialización. Estas variables pueden combinarse y explicarse, puede ser que el simple hecho de realizar un proceso como parte de su formación y no tener la experiencia suficiente para dicho procedimiento tome mayor tiempo para realizarlo. Esta situación pone en riesgo ya que según la literatura consultada entre más tiempo en quirófano existe aumento de probabilidades que microorganismo nosocomiales invadan tejido, lesión por manipulación y extracción prolongada, aumento de suturas y electrocoagulación prolongada, etc.

En cuanto a los factores post- quirúrgico se encontró que el tiempo de estancia intrahospitalaria la mayor frecuencia fue entre 24-72 horas, coincidiendo con la literatura consultada que plantea que entre más tiempo de estancia intrahospitalaria posquirúrgica este un paciente, mayor es el riesgo de contraer una infección nosocomial, incluyendo en el sitio quirúrgico. Según Pineda & Pineda el riesgo se aumenta en EIH mayor a 72 horas (OR=2.86, IC 2.18 - .74, p=0.0000).

El uso de antibiótico ha sido valorado como positivo en algunas literaturas, sin embargo recomiendan que los antibióticos deben ser utilizados cuando existe la evidencia de bacterias patógenas en la herida o cuando se intenta prevenir la invasión bacteriana inminente. Se pueden utilizar por vía sistémica o tópica dependiendo de la severidad del cuadro infeccioso. (Monila, 2005)

De igual manera la mayoría presentó dehiscencia de herida quirúrgica, lo que evidencia los altos riesgos de realizar procedimientos quirúrgicos de urgencias. La dehiscencia quirúrgica consiste en la ruptura de la herida abdominal, precedida por una descarga sero-sanguinolenta a través de la misma. El presentar dehiscencia es un riesgo a sepsis quirúrgica (OR=3.28, IC 2.2 – 4.57, p=0.002)

Las curaciones médicas en el sitio quirúrgico son de vital importancia, siempre y cuando cumplan con los principios adecuados de asepsia y antisepsia. A pesar que no existe ningún estudio que valore la relación entre riesgo de sepsis vs número de curaciones, la lógica empírica hace referir que entre más curaciones menos riesgo, sin embargo la mayoría de las pacientes solo tuvieron una curación al día.

Unos de los aspectos más relevantes fue valorar el comportamiento de las pacientes con respecto al día que iniciaron los síntomas, la cantidad de días que pasaron desde su egreso hasta su reingreso y la diferencia de ambos. A pesar que la mayoría de las pacientes comenzó a presentar síntomas de infección del sitio quirúrgico a los 5 o 7 días después de su egreso, lo cual coincide con la definición de infección en heridas quirúrgicas, llama la atención que la mayoría decidió buscar ayuda especializada y volver al hospital a los 8 o 10 días, encontrando que la diferencia de días entre inicio de los síntomas y la decisión de buscar ayuda fue de 5 días a más.



## X. CONCLUSIONES

Al determinar los factores asociados a infección del sitio quirúrgico en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Dentro de las características sociodemográficas el rango de edades, que más prevaleció está comprendido entre 21 a 25 años, escolaridad secundaria, de procedencia urbana, estado civil acompañada y de ocupación ama de casa.
- Al hablar de 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 ocupan la mayor prevalencia.
- En los antecedentes Ginecoobstétricos prevalecieron las mujeres que tenían entre 2-4 embarazos, la mayoría sin parto ni aborto ni cesárea anterior. Con antecedente de Diabetes gestacional en embarazos anteriores. Con respecto a la situación actual del embarazo la 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.
- Dentro de los factores durante el procedimiento quirúrgico, se encontró que las cesáreas fueron de urgencia, la indicación materna fue por cesárea anterior, la indicación fetal por Riesgo de pérdida de bienestar fetal, se les dio profilaxis antibiótica, el tipo de incisión fue horizontal, la duración de las cesáreas fue mayor de 30 minutos y el personal que más realizó cesáreas fue un residente de 4to año.
- En los Factores Post- Quirúrgico, el tiempo de estancia intrahospitalaria fue entre 24-72 horas, la mayoría no recibió antibioticoterapia, un porcentaje significativo presentó Dehiscencia de la herida quirúrgica, se realizaban una curación diaria, la mayoría iniciaron los síntomas entre los días 5-7mo, regresaron al hospital entre el día 8-10mo posterior al egreso y el tiempo que transcurrió entre el inicio de los síntomas y regresar al hospital fueron entre 5 a más días.

## **XI. RECOMENDACIONES**

### **Al Ministerio de Salud**

- Realizar capacitaciones de educación continua en el personal de salud sobre el manejo de embarazadas, principalmente en las emergencias obstétricas, para orientar adecuadamente la cesárea cuando verdaderamente se amerite.
- Realizar revisiones o auditorias periódicas de los expedientes clínicos para evaluar la adecuada atención de embarazadas y del manejo de puerperios patológicos quirúrgicos.

### **Al Hospital Alemán Nicaragüense (servicio de ginecoobstetricia)**

- Realizar controles prenatales de calidad, donde se logren identificar los factores de riesgo que pueden o no complicar la culminación del parto o el puerperio, de tal manera que se puedan implementar medidas preventivas tempranas para evitar la morbilidad y mortalidad feto-materna.
- Se recomienda un manejo adecuado del expediente clínico, considerando que se trata de un instrumento médico-legal, para realizar una evolución y manejo adecuado de las pacientes, realizando así una vigilancia activa y permanente de este tipo de patología.
- Reducir el índice de partos vía cesárea, recordando las consecuencias que ésta puede representar para la paciente en futuras gestaciones y en el puerperio actual.

### **A las pacientes**

- Identificar los signos y síntomas de infección del sitio quirúrgico, para asistir oportunamente a la unidad de salud respectiva.
- Hacer uso adecuado de la planificación familiar, evitando embarazo en adolescentes, así como el cuidado de la salud durante el mismo.

## XII. BIBLIOGRAFÍA

- A. Santalla, M. L.-C. (2007). *Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento*. España: Elsevier.
- Aguiar, L., Vieira, L., Moura, R., De Souza, L., & Teixeira, C. (2013). Infección de herida operatoria tras cesárea en un hospital público de Fortaleza. *Enfermería Global*, 105-117.
- Bris, E. F. (2010). *Características clínicas de las pacientes obstetricas con infección de heridas quirurgicas en el hospital de la mujer*. Aguascalientes.
- Cajina, J. C. (2016). *Las Cesáreas*. Nicaragua.
- Comisión clínica de infección hospitalaria. (2009). *Protocolo de profilaxis antibiótica en cirugía*. Asturias : Hospital de Asturias.
- Cruz, E. (2010). *Características clínicas de las pacientes obstétricas con infección de heridas quirúrgicas en el Hospitla de la Mujer*. Aguascalientes, México: UAAC.
- Dignani, S. (2009). *Factores asociados a las complicaciones del puerperio en el hospital zonal san felipe*. El rosario.
- El 19 digital. (30 de Mayo de 2017). Nicaragua reduce la mortalidad materna.
- Frías, N., Begué, N., Martí, L., Leyva, N., & Méndez, L. (2016). Infección del sitio quirúrgico poscesárea. *MEDISAN*, 596-603.
- Fuentes, M. G. (2009). *Complicaciones de la Cesárea*. Granada.
- ISBN. (2002). *Complicaciones de la cesárea*. México: Dirección general de Salud.
- Johanna Bravo Villacres, C. S. (2015). *Determinación de microorganismos causantes de infección del sitio quirúrgico tras cesárea mediante cultivo y su relación con la ruptura prematura de membranas, expulsivo prolongado y tiempo quirúrgico*. Quito.
- La Prensa. (21 de Ocubre de 2016). Más embarazos en adolescentes. *Nacionales*.

- M, M. (1997). Operación cesárea. En *Ginecología y Obstetricia* (págs. 603-610). México: Editorial Mendez Editores.
- Manrique, M., González, A., Aceituno, L., González, V., Redondo, R., Aisa, L., & Delgado, L. (2013). Incidencia de infección nosocomial quirúrgica en ginecología y obstetricia en un hospital comarcal. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 344-348.
- María Jimenez, J. M. (2008). *Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio*. Bogotá.
- MINSA. (2006). *Norma y protocolo para la atención de las complicaciones obstétricas*. Managua: MINSA.
- MINSA. (2013). Protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas. *Normativa 109*, 275 - 285.
- Monila, I. (2005). *Factores de riesgo asociados a infecciones del sitio quirúrgico en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2004*. Managua: UNAN Managua.
- Naranjo, M. F. (2013). *Factores predisponentes de la infección puerperal post cesárea*. Guayaquil.
- OMS. (2016). *Mortalidad materna*. Centro de Prensa OMS.
- OPS. (2014). *Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud en el puerperio*. Canadá: OPS.
- Pineda, E., & Pineda, R. (2014). *Factores de riesgo de sepsis de herida post-cesárea, en pacientes que reingresan al servicio de la Unidad Materno Infantil del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, León. 01 Enero 2006 al 01 Enero 2013*. León: UNAN León.
- PNUD. (2014). *El mercado laboral de Nicaragua desde un enfoque de género*. Managua: Bolonia Printing.

- Ramírez, Y., Zayas, A., Infante, S., Ramírez, Y., Mesa, I., & Montoto, V. (2016). Infección del sitio quirúrgico en puérperas con cesárea. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.*, 1-14.
- Rodríguez, B. (2015). *Comportamiento de las infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Bertha Calderón Roque, enero a junio 2015.* Managua: UNAN Managua.
- salud, S. d. (2011). *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección en la herida quirúrgica post cesárea en los tres niveles de atención.* México: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.
- Sánchez, A. (2000). *Tratado de obstetricia de Pérez Sánchez.* Santiago de Chile: Ed. Mediterráneo.
- Selkis Caraballo, Y. G. (1997). *Complicaciones infecciosas en la operación cesárea: clasificación previa y uso de anti+óticos.* Cuba.
- Trujillo, H. B. (2012). *Factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico.* España.
- Ulises Garay, L. M. (2013). *Factores de riesgo relacionados con infección del sitio quirúrgico en cirugía electiva.* México.
- Valenzuela, C. M. (2002). *Infección de herida quirúrgica en cesáreas en el instituto materno perinatal .* Lima.
- Velasquez, S. A. (2010). *Factores de riesgo asociados a infección de herida post cesarea .* Guatemala.
- Vergara, S. (Noviembre de 2009). *Clínica de maternidad.* Obtenido de Protocolos médicos. Cesárea: <http://www.maternidadrafaelcalvo.gov.co/protocolos/CST>.

### XIII. ANEXOS

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua  
Recinto Universitario “Rubén Darío”  
Facultad de Ciencias Médicas  
Hospital Alemán Nicaragüense

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

“Factores asociados a infección del sitio quirúrgico en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense, 2016”.

Ficha No: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### I. Datos Sociodemográficos

**Edad:** < 15 años       15 - 20 años       21 - 25 años   
26 – 30 años       31 – 35 años       > 35 años

#### Escolaridad:

Analfabeta       sabe leer       Primaria   
Secundaria       Universitaria       Técnico       profesional

#### Procedencia:

Urbano       Rural

#### Estado Civil

Soltera       Casada       Acompañada   
Divorciada

#### Ocupación:

Ama de casa       Comerciante       Obrera   
otro

## II. Antecedentes prequirúrgicos

### Antecedentes personales patológicos

Ninguno  HTA  Síndrome metabólicos   
Obesidad  IVU  Diabetes Mellitus   
Otros: \_\_\_\_\_

### Antecedentes patológicos familiares

Ninguno  HTA  Síndrome metabólicos   
Obesidad  IVU  Diabetes Mellitus   
Otros: \_\_\_\_\_

### Antecedentes Personales No Patológicos

Ninguno  Fumado  Alcohol  Drogas   
Sedentarismo

### Antecedentes ginecoobstétricos

**Gesta:** ninguna  1 embarazo  2 – 4 embarazos   
más de 4 embarazos   
**Para:** Ninguno  1 parto  2 – 4 partos   
más de 4 partos   
**Aborto:** ninguno  uno  dos  de 3 a más   
**Cesárea:** ninguno  uno  dos  de 3 a más

*Si la paciente ha estado embarazada anteriormente conteste el siguiente ítem, de lo contrario hacer caso omiso y pasar al siguiente acápite.*

### Antecedentes de Enfermedades Ginecoobstétricas:

Ninguna  Diabetes Gestacional  Obesidad   
IVU  Síndrome metabólico  preclampsia   
Corioamnioitis  Vaginosis  Otras

### III. Situación actual del embarazo

#### Número de Embarazo actual:

1  2  3  de 4 a más

#### Trimestre del embarazo:

Segundo trimestre  Tercer trimestre

#### CPN:

Ninguno  1 – 3  4 – 6  7 a más

#### Tipo de embarazo

Único  Gemelar  trillizos  más de 3

#### Enfermedades Ginecoobstétricas actuales:

Ninguna  Obesidad  Vaginosis   
IVU  Síndrome metabólico  preclampsia   
DM/DG  Corioamnioititis  otra

### IV. Factores durante el procedimiento quirúrgico

Tipo de cesárea: Urgencia  Programada

Indicación de cesárea: Causas maternas  Especifique: \_\_\_\_\_

Causas fetales  Especifique: \_\_\_\_\_

Profilaxis antibiótica: Si  No

Tipo de incisión quirúrgica: Vertical  Horizontal

Duración de la cesárea: < 15 min  15 a 30 min  > 30 min

Personal que realizó la cesárea: R1  R2  R3  R4

MB

### V. Factores Post - quirúrgico

Tiempo de EIH: <24 hrs.  24 – 72 hrs  >72hrs

Antibioticoterapia: Si  No

Dehiscencia de herida Qx: Si  No

Número de curaciones al día: 1  2  3

Días de egreso e inicio de síntomas: \_\_\_\_\_ Días de egreso y reingreso: \_\_\_\_\_



TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

<b>CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS</b>			
		Frecuencia	Porcentaje
<b>EDAD</b>	< 15 años	1	4%
	15-20años	7	28%
	21-25años	7	28%
	26-30años	7	28%
	31-35 años	2	8%
	>35 años	1	4%
	TOTAL	25	100%
<b>ESCOLARIDAD</b>	primaria	8	32%
	secundaria	14	56%
	Universitaria	2	8%
	Profesional	1	4%
	Total	25	100%
<b>PROCEDENCIA</b>	Urbano	21	84%
	Rural	4	16%
	Total	25	100%
<b>ESTADO CIVIL</b>	Soltera	6	24%
	Casada	5	20%
	Acompañada	14	56%
	Total	25	100%
<b>OCUPACIÓN</b>	Ama de casa	22	88%
	Comerciante	2	8%
	Otro	1	4%
	Total	25	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla 2. Antecedentes personales patológicos de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

Antecedentes personales patológicos		Frecuencia	porcentaje
Ninguna	Si	19	76%
	No	6	24%
	Total	25	100%
HTA	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%
SD. METABÓLICO	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%
OBESIDAD	Si	2	8%
	No	23	92%
	Total	25	100%
IVU	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%
DIABETES MELLITUS	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%
Otras(Hipotiroidismo, Anemia Etc)	Si	4	16%
	No	21	84%
	Total	100	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla 3. Antecedentes patológicos familiares de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

Antecedentes patológicos Familiares		Frecuencia	porcentaje
Ninguna	Si	18	72%
	No	7	28%
	Total	25	100%
HTA	Si	5	20%
	No	20	80%
	Total	25	100%
SD. METABÓLICO	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%
OBESIDAD	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%
IVU	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%
DIABETES MELLITUS	Si	4	16%
	No	21	84%
	Total	25	100%
Otras	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla 4. Antecedentes personales no patológicos de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

Antecedentes personales no patológicos	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	25	100%
Fumado	0	0%
Alcohol	0	0%
Drogas	0	0%
Sedentarismo	0	0%
Total	25	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla 5. Antecedentes ginecoobstétricos de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

ANTECEDENTES GINECOOBSTÉTRICOS		Frecuencia	Porcentaje
GESTA	NINGUNA	7	28%
	1 EMBARAZO	8	32%
	2-4 EMBARAZOS	9	36%
	Más DE 4 EMBARAZOS	1	4%
	Total	25	100%
PARA	NINGUNO	15	60%
	1 PARTO	6	24%
	2-4 PARTOS	4	16%
	Total	25	100%
ABORTO	NINGUNO	22	88%
	UNO	2	8%
	DOS	1	4%
	Total	25	100%
CESÁREA	NINGUNO	11	44%
	UNO	10	40%
	DOS	3	12%
	De 3 a Más	1	4%
	Total	25	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla 6. Antecedentes de enfermedades ginecoobstétricas de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

Antecedentes de Enfermedades Ginecoobstétricas		Frecuencia	porcentaje
Aplicaban	Si	17	68%
	No	8	32%
	Total	25	100%
Ninguna	Si	12	48%
	No	13	52%
	Total	25	100%
Diabetes Gestacional	Si	2	8%
	No	23	92%
	Total	25	100%
Obesidad	Si	1	4%
	No	24	96%
	Total	25	100%
IVU	Si	1	4%
	No	24	96%
	Total	25	100%
SD . Metabólico	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%
Preclampsia	Si	2	8%
	No	23	92%
	Total	25	100%
Corioamnioitis	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%
Vaginosis	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%
Otros	Si	1	4%
	No	24	96%
	Total	25	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla 7. Situación actual del embarazo de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

SITUACIÓN ACTUAL DEL EMBARAZO		Frecuencia	Porcentaje
Número de embarazo actual	1	7	28%
	2	9	36%
	3	5	20%
	De 4 a más	4	16%
	Total	25	100%
Trimestre de Embarazo	II trimestre	0	0%
	III trimestre	25	100%
	Total	25	100%
CPN	1 – 3	10	40%
	4 – 6	14	56%
	7 a más	1	4%
	Total	25	100%
Tipo de embarazo	Único	25	100%
	Gemelar	0	0
	Total	25	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla 8. Enfermedades ginecoobstétricas actuales de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

<b>Enfermedades Ginecoobstétricas Actuales</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>porcentaje</b>
Ninguna	Si	12	48%
	No	13	52%
	Total	25	100%
Obesidad	Si	4	16%
	No	21	84%
	Total	25	100%
Vaginosis	Si	3	12%
	No	22	88%
	Total	25	100%
IVU	Si	5	20%
	No	20	80%
	Total	25	100%
SD . Metabólico	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%
Preclampsia	Si	1	4%
	No	24	96%
	Total	25	100%
Diabetes Mellitus / Diabetes Gestacional	Si	1	4%
	No	24	96%
	Total	25	100%
Corioamnioitis	Si	0	0%
	No	25	100%
	Total	25	100%
Otros	Si	2	8%
	No	23	92%
	Total	25	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla 9. Factores transquirúrgicos de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

Factores Durante el procedimiento Quirúrgico		Frecuencia	Porcentaje
Tipo de Cesárea	Urgencia	16	64%
	Programada	9	36%
	Total	25	100%
Indicación de cesárea por causa materna	Parto detenido	2	8%
	Preclamsia Grave	1	4%
	Cesárea Anterior	11	44%
	Diabetes Gestacional	1	4%
	Embarazo Prolongado	1	4%
	Obesidad Morbida	1	4%
	Sin causa Materna	8	32%
	Total	25	100%
Indicación de cesárea por causa Fetal	Posición Distocica	1	4%
	Producto Macrosomica	2	8%
	RPBF	5	20%
	SFA	2	8%
	Obito Fetal	1	4%
	Sin causa Fetal	14	56%
	Total	25	100%
Profilaxis Antibiótica	SI	23	92%
	No	2	8%
	Total	25	100%
Tipo de incisión QX	Vertical	3	12%
	Horizontal	22	88%
	Total	25	100%
Duración de la cesárea	< 15 minutos	0	0%
	15-30 minutos	9	36%
	>30 Minutos	16	64%
	Total	25	100%
Personal que realizó la cesárea	R1	0	0%
	R2	1	4%
	R3	7	28%
	R4	11	44%
	MB	6	24%
	Total	25	100%

Fuente: Expediente clínico



Tabla 10. Factores post-quirúrgicos de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

Factores Post- Quirúrgico		Frecuencia	Porcentaje
Tiempo de EIH	<24 horas	4	16%
	24-72 horas	19	76%
	>72 horas	2	8%
	Total	25	100%
Antibioticoterapia	SI	10	40%
	No	15	60%
	Total	25	100%
Deshiciencia de Herida QX	SI	10	40%
	No	15	60%
	Total	25	100%
Número de Curaciones al día	1	13	52%
	2	11	44%
	3	1	4%
	Total	25	100%
Día que iniciaron los síntomas posterior al egreso	< 2 días	1	4%
	2-4 días	7	28%
	5-7 días	8	32%
	8-10 días	4	16%
	> 10 días	5	20%
	Total	25	100%
Día entre el Egreso y el Reingreso	< 2 días	2	8%
	2-4 días	7	28%
	5-7 días	5	20%
	8-10 días	10	40%
	> 10 días	1	4%
	Total	25	100%
Diferencia entre el día que inicio los Stx y el día que reingreso al Hospital	0 días	3	12%
	1 día	2	8%
	2 días	5	20%
	3 días	4	16%
	4 días	4	16%
	5 o más días	6	24%
	No regreso	1	4%
	Total	25	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla 11. Tipo de cesárea vs tiempo de estancia intrahospitalaria de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

Tipo de Cesárea	Tiempo de Estancia Intrahospitalaria						Total	
	< 24 horas		24- 72 horas		> 72 horas			
	f	%	f	%	f	%	f	%
Urgencia	4	16%	10	40%	2	8%	16	64%
Programada	0	0%	9	36%	0	0%	9	36%
Total	4	16%	19	76%	2	8%	25	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla 12. Tipo de cesárea vs días de inicio de síntomas posterior al egreso de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

Tipo de Cesárea	Días de Inicio de Síntomas Posterior al Egresó										Total	
	< 2 días		2-4 días		5-7 días		8-10 días		> 10 días			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Urgencia	0	0%	4	16%	6	24%	2	8%	4	16%	16	64%
Programada	1	4%	3	12%	2	8%	2	8%	1	4%	9	36%
Total	1	4%	7	28%	8	32%	4	16%	5	20%	25	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla 13. Tipo de cesárea vs dehiscencia de herida quirúrgica de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

Tipo de Cesárea	Dehiscencia de la Herida Quirúrgica					
	SI		NO		Total	
	f	%	f	%	f	%
Urgencia	6	24%	10	40%	16	64%
Programada	4	16%	5	20%	9	36%
Total	10	40%	15	60%	25	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla 14. Tipo de cesárea vs días de inicio de síntomas posterior al egreso de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

Tipo de Cesárea	Días de Inicio de Síntomas Posterior al Egreso												Total			
	0 días		1 días		2 días		3 días		4 días		> 5 días				No regreso	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Urgencia	2	8%	1	4%	4	16%	4	16%	2	8%	2	8%	1	4%	16	64%
Programada	1	4%	1	4%	1	4%	0	0%	2	8%	4	16%	0	0%	9	36%
Total	3	12%	2	8%	5	20%	4	16%	4	16%	6	24%	1	4%	25	100%

Fuente: Expediente clínico

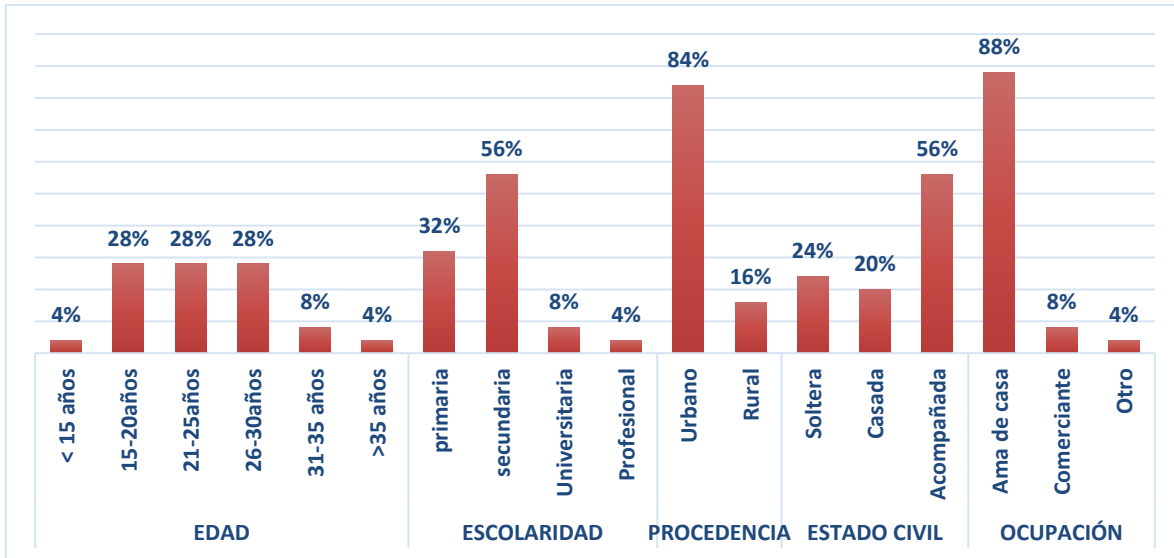
Tabla 15. Tipo de cesárea vs días de inicio de síntomas posterior al egreso de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.

Antibioticoterapia	Días de Inicio de Síntomas Posterior al Egresó										Total	
	< 2 días		2-4 días		5-7 días		8-10 días		> 10 días			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
SI	0	0%	2	8%	4	16%	1	4%	3	12%	10	40%
No	1	4%	5	20%	4	16%	3	12%	2	8%	15	60%
Total	1	4%	7	28%	8	32%	4	16%	5	20%	25	100%

Fuente: Expediente clínico

## GRÁFICOS

Gráfico 1. Características sociodemográficas de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



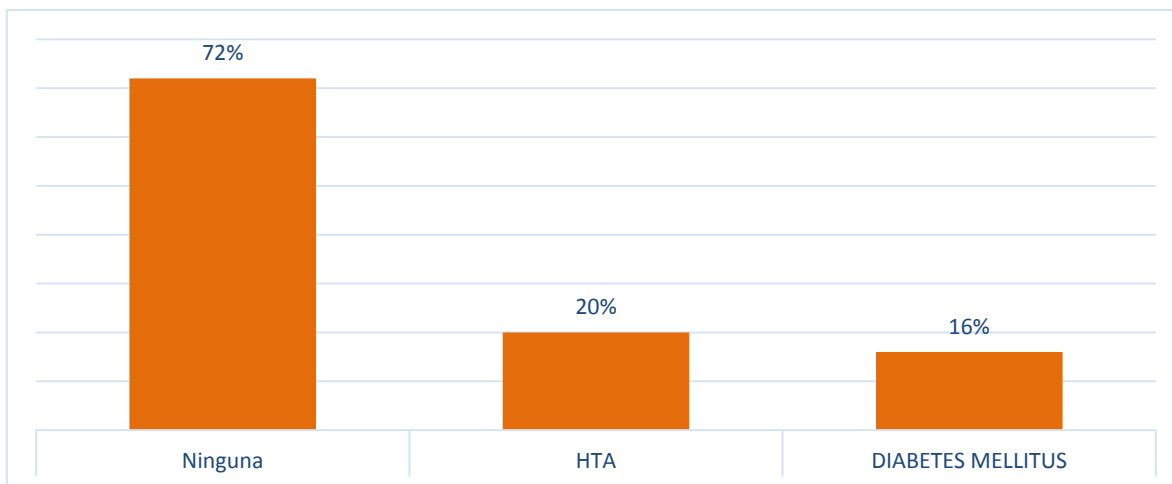
Fuente: Tabla 1

Gráfico 2. Antecedentes personales patológicos de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



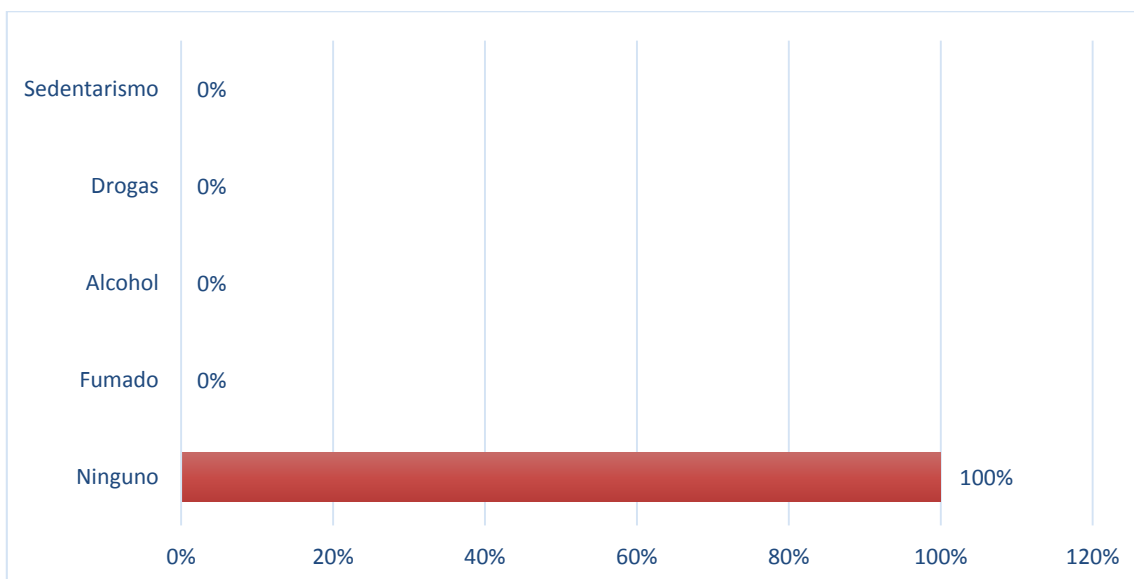
Fuente: Tabla 2

Gráfico 3. Antecedentes patológicos familiares de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



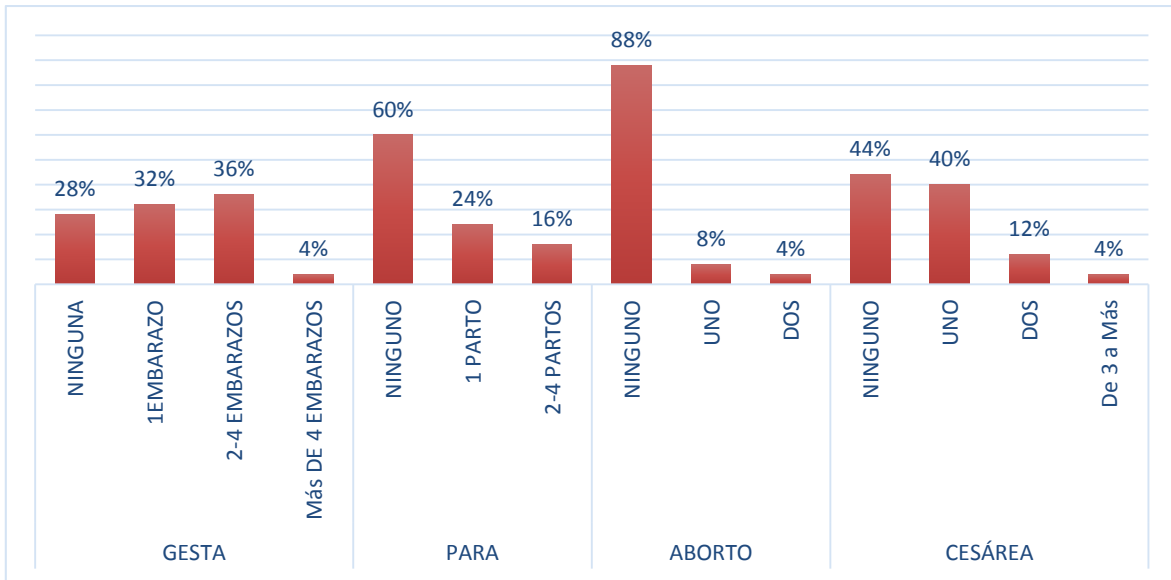
Fuente: Tabla 3

Gráfico 4. Antecedentes personales no patológicos de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



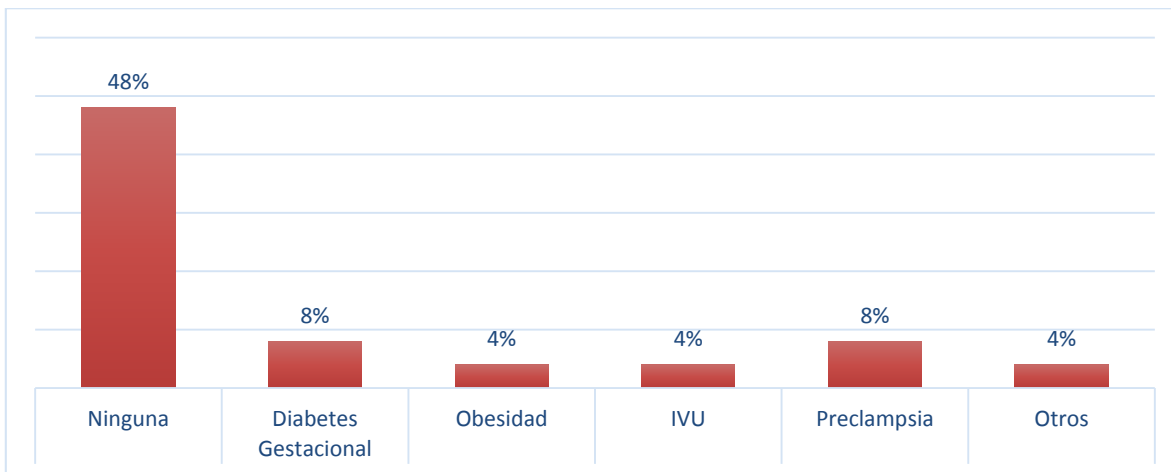
Fuente: Tabla 4

Gráfico 5. Antecedentes ginecoobstétricos de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



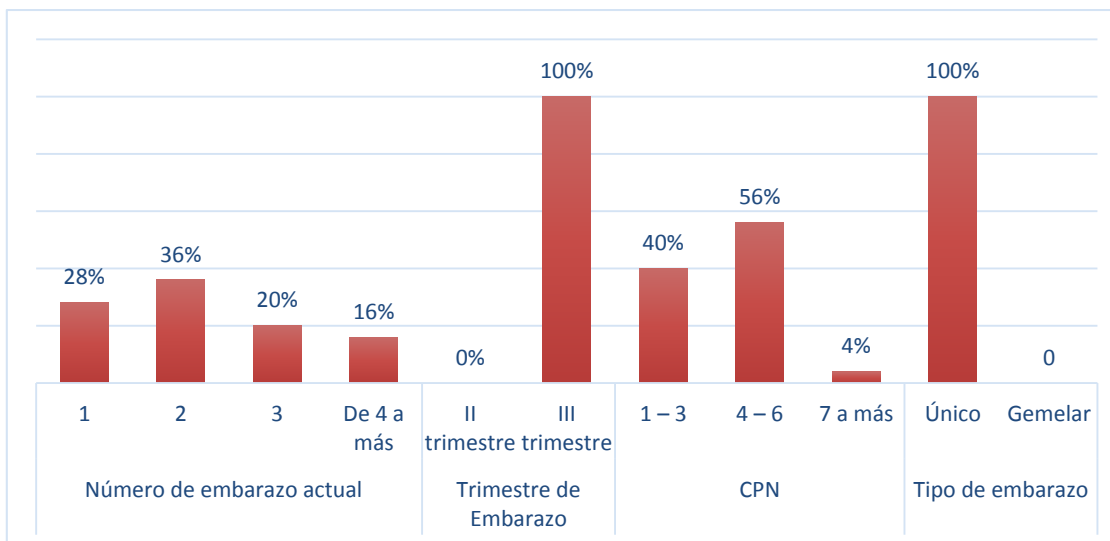
Fuente: Tabla 5

Gráfico 6. Antecedentes de enfermedades ginecoobstétricos de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



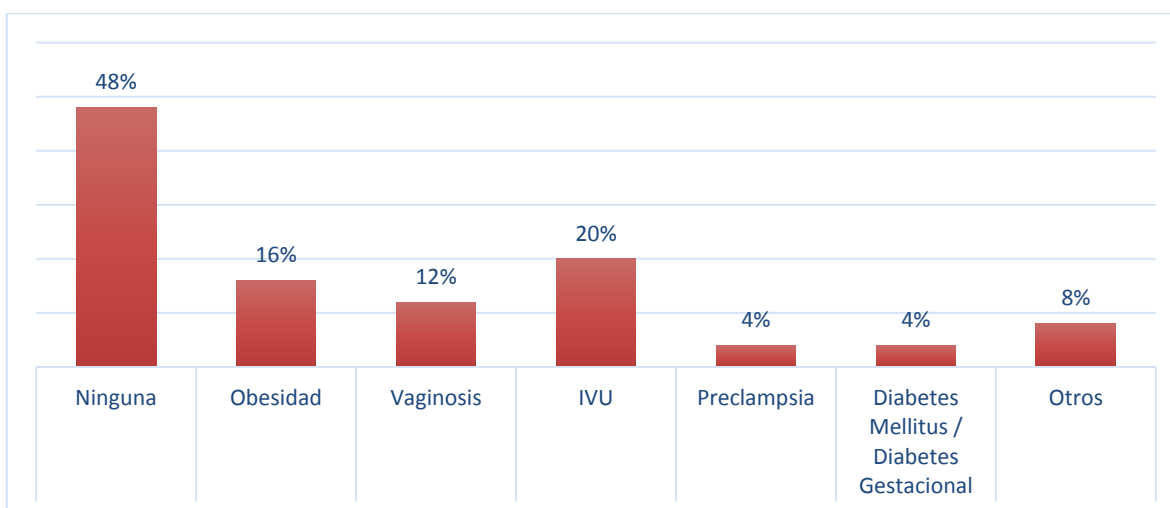
Fuente: Tabla 6

Tabla 7. Situación actual del embarazo de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



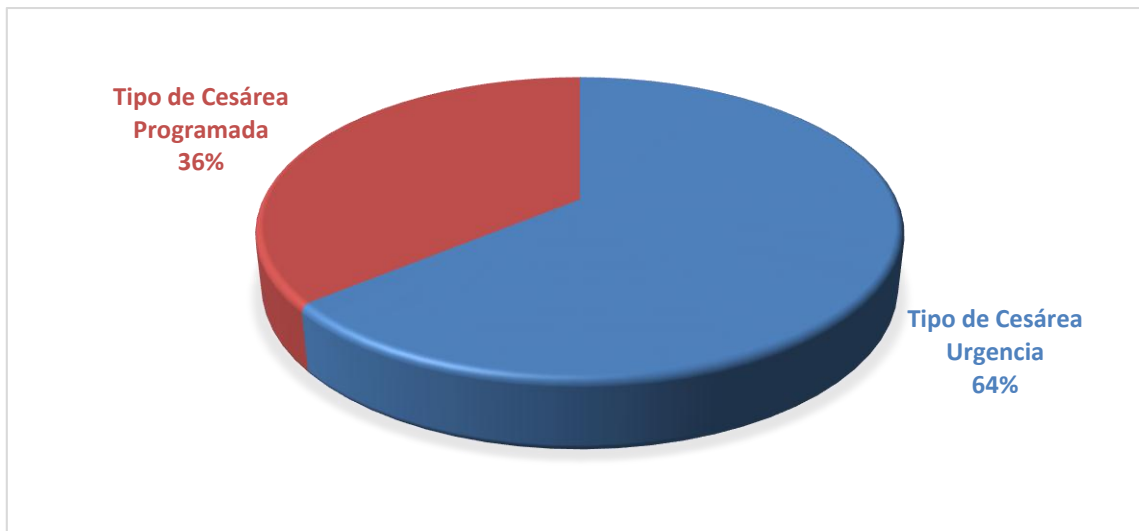
Fuente: Tabla 7

Gráfico 8. Enfermedades ginecoobstétricas actuales de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



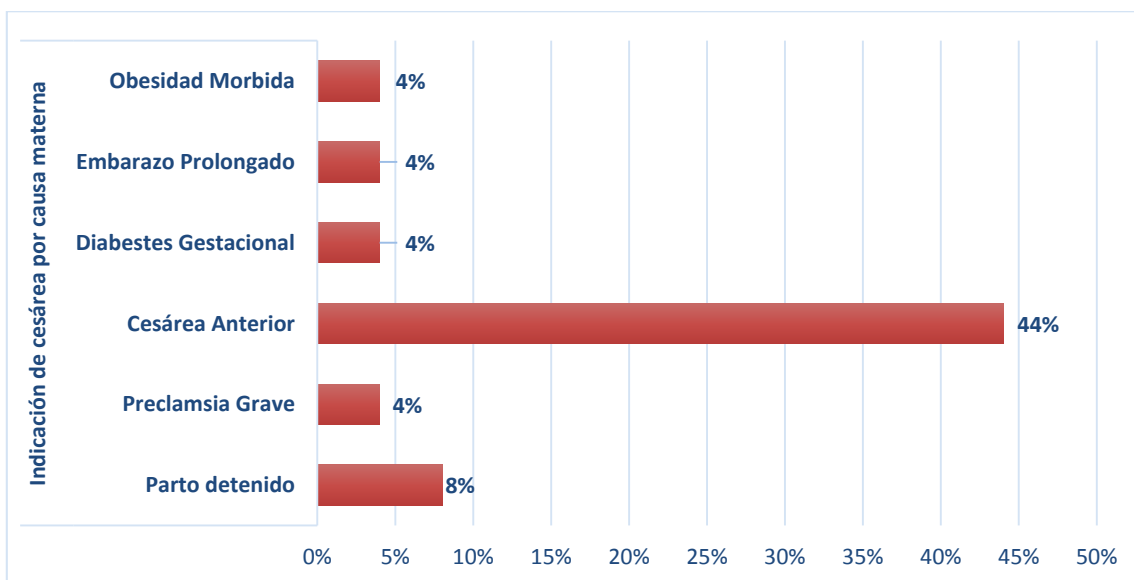
Fuente: Tabla 8

Gráfico 9. Tipo de cesárea de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



Fuente: Tabla 9

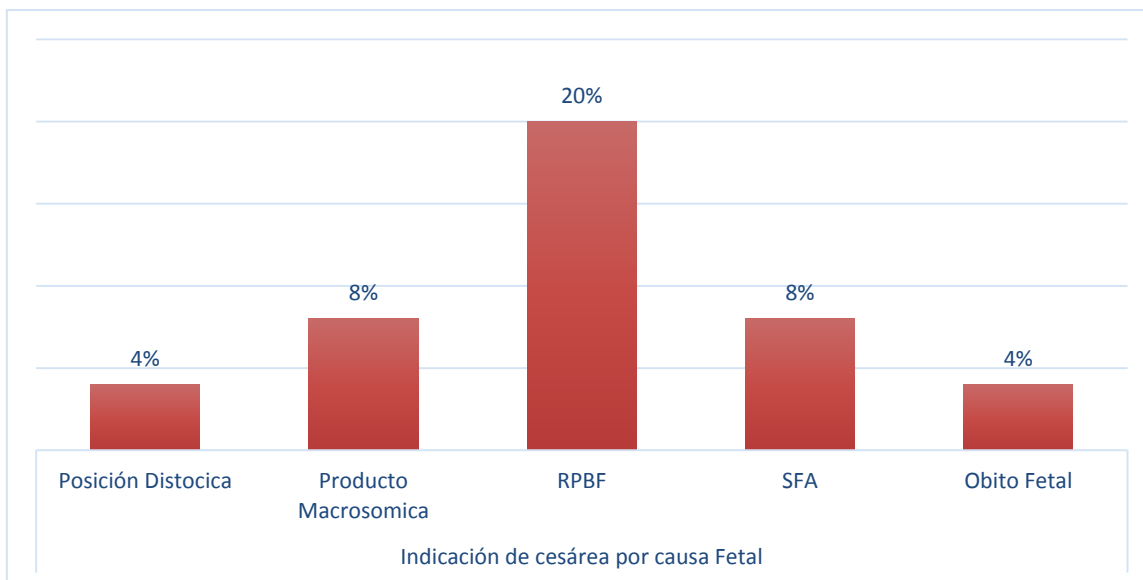
Gráfico 10. Indicación de cesárea por causa materna de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



Fuente: Tabla 9

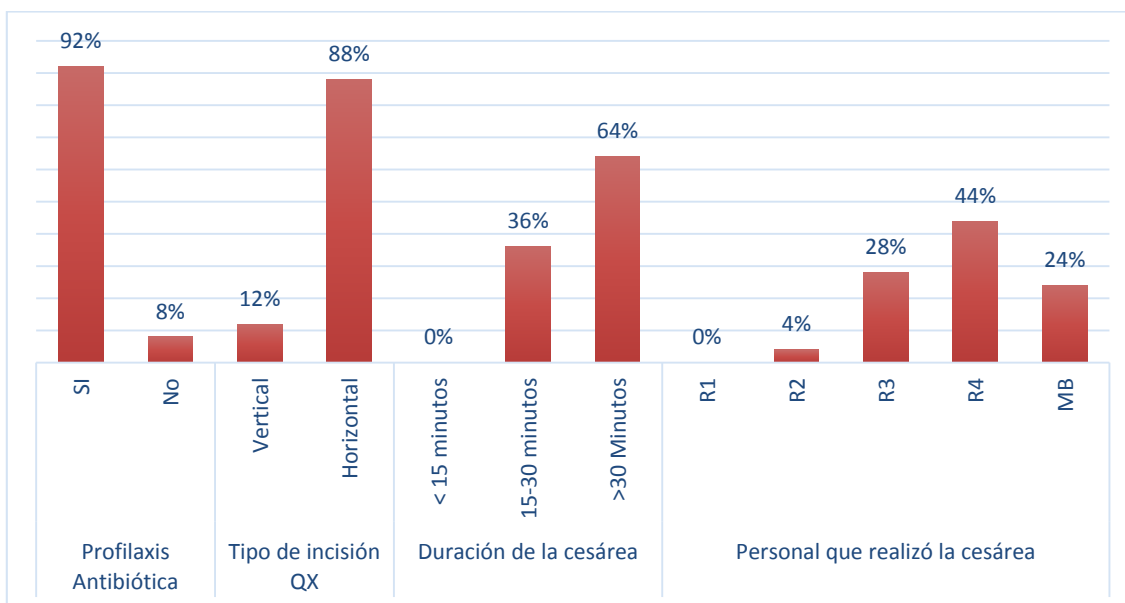


Gráfico 11. Indicación de cesárea por causa fetal de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



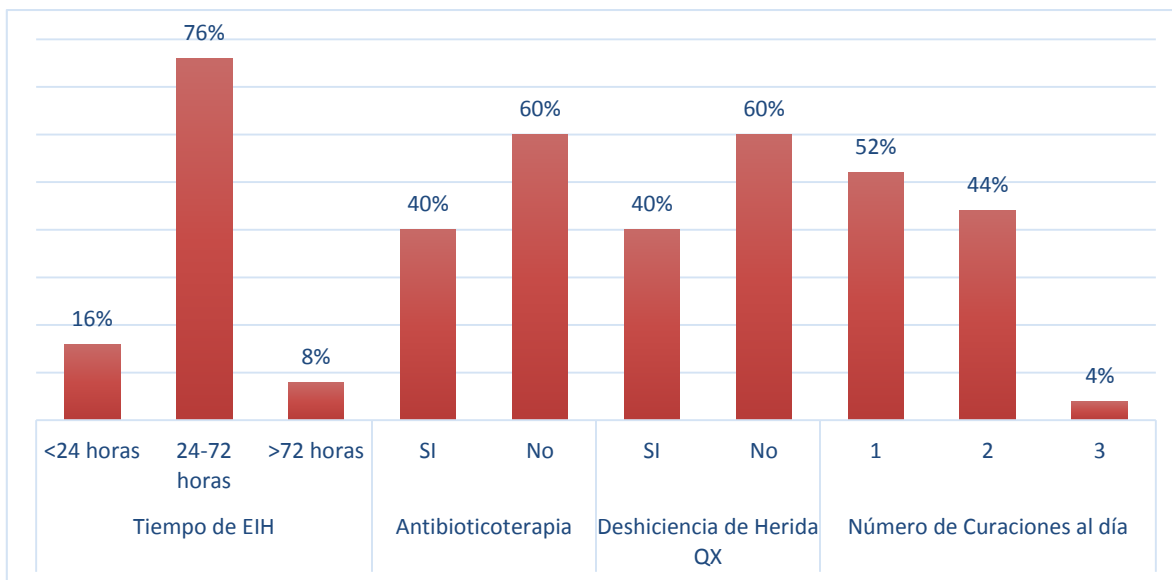
Fuente: Tabla 9

Gráfico 12. Factores trans - quirúrgicos de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



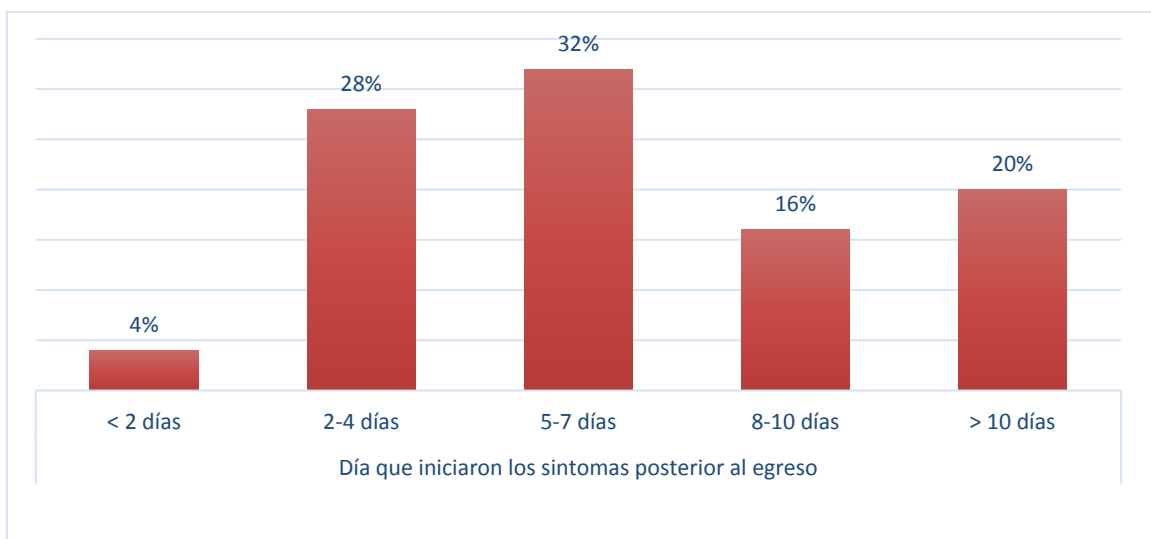
Fuente: Tabla 9

Gráfico 13. Factores post-quirúrgicos de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



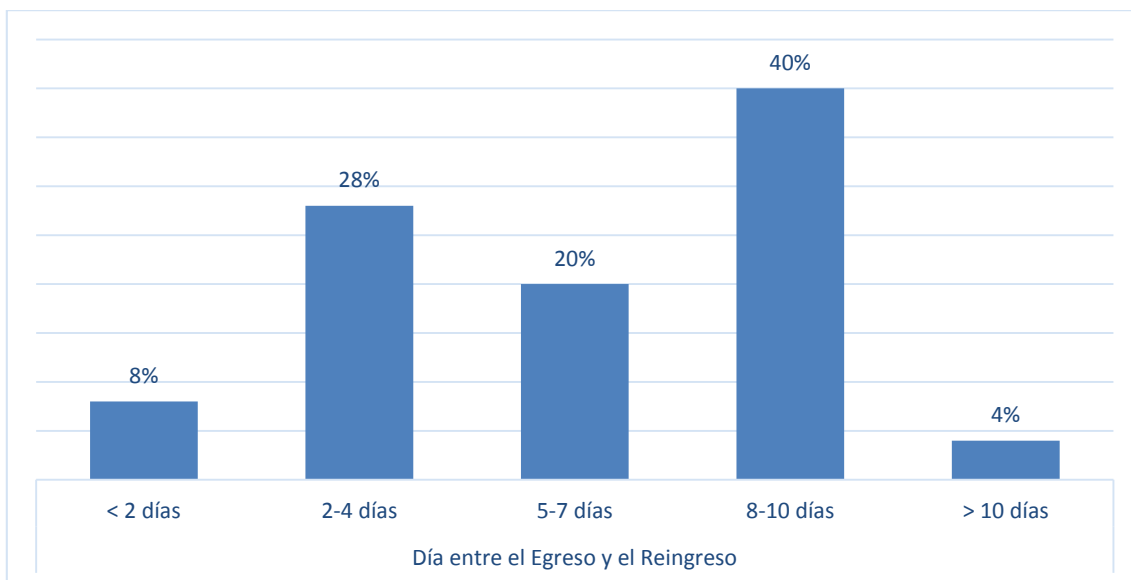
Fuente: Tabla 10

Gráfico 14. Día que iniciaron los síntomas posteriores al egreso de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



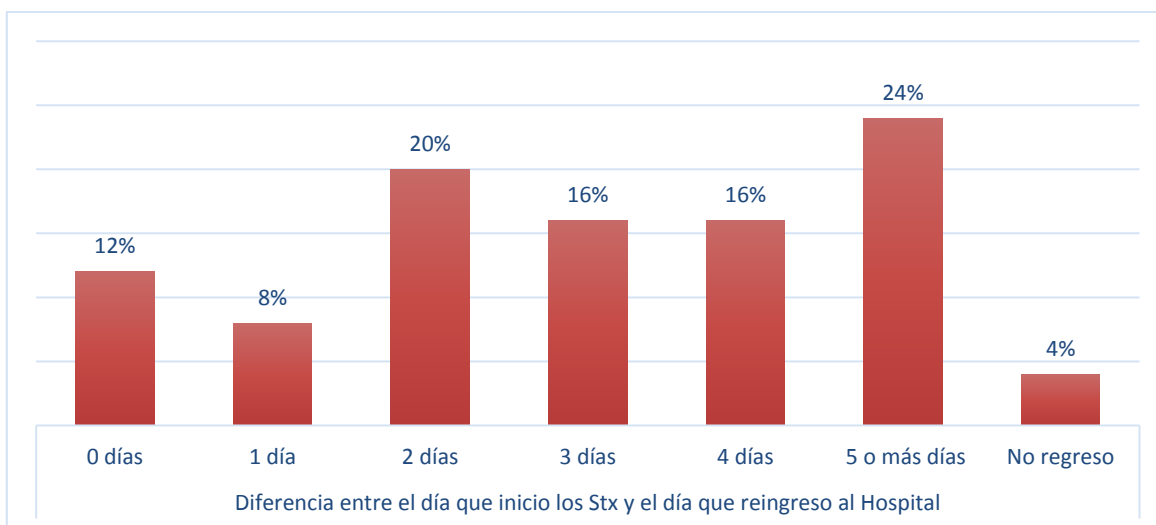
Fuente: Tabla 10

Gráfico 15. Día entre el egreso y el reingreso síntomas posteriores al egreso de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



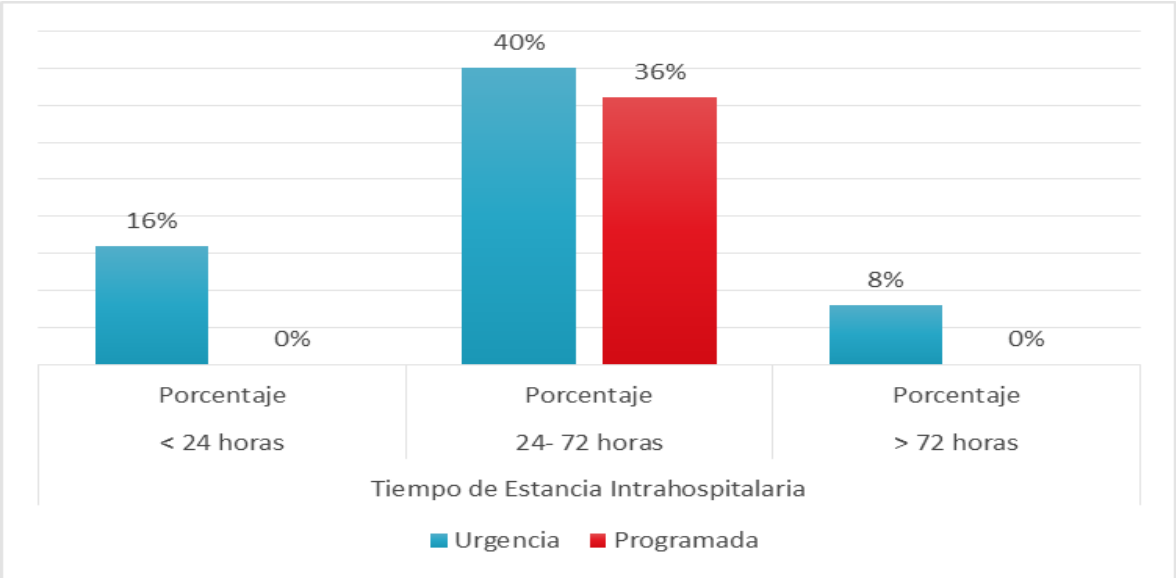
Fuente: Tabla 10

Gráfico 16. Diferencia entre el día de inicio de los síntomas y el día que reingresa las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



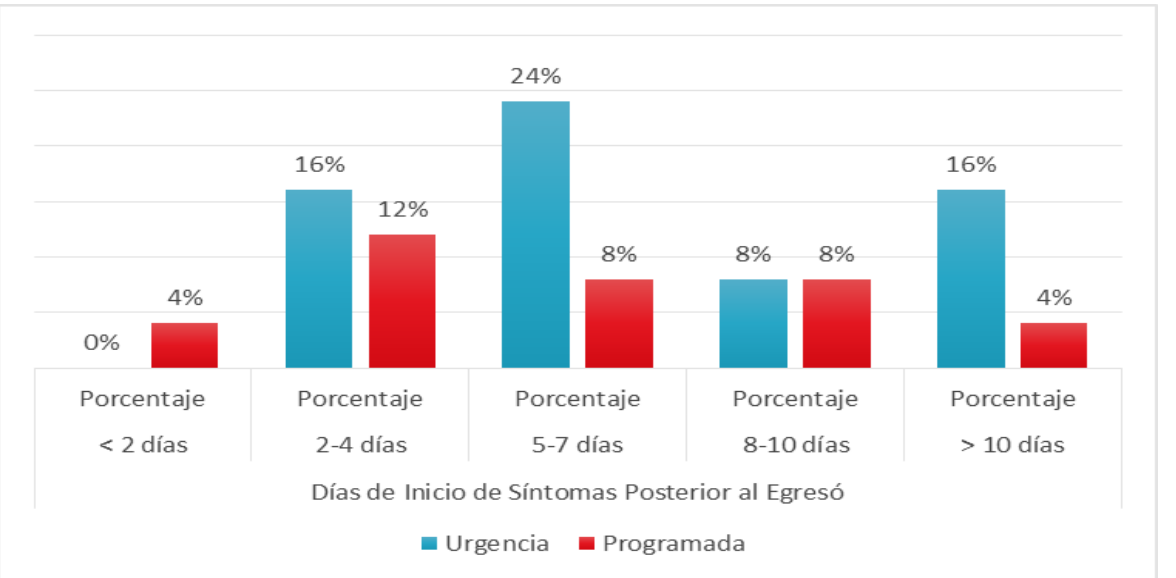
Fuente: Tabla 10

Gráfico 17. Tipo de cesárea vs tiempo de estancia intrahospitalaria de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



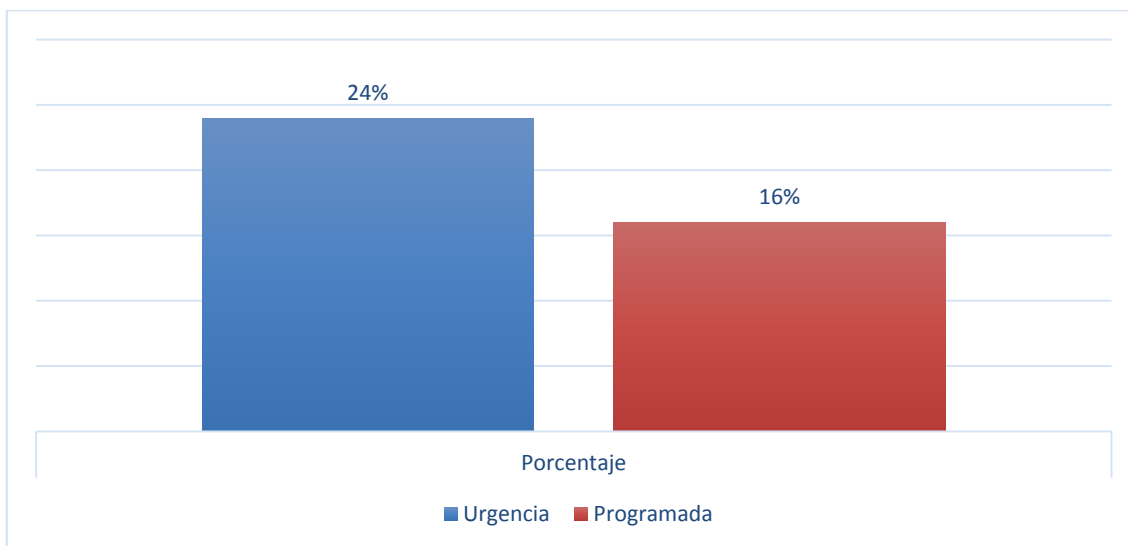
Fuente: Tabla 11

Gráfico 18. Tipo de cesárea vs días de inicio de síntomas posterior al egreso de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



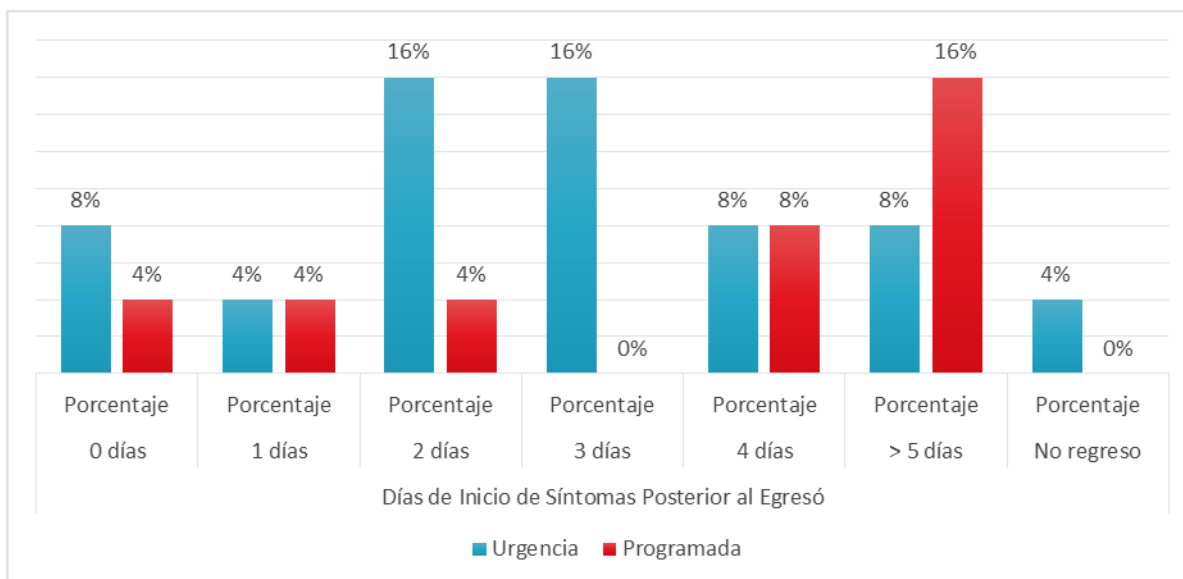
Fuente: Tabla 12

Tabla 19. Tipo de cesárea vs dehiscencia de herida en las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



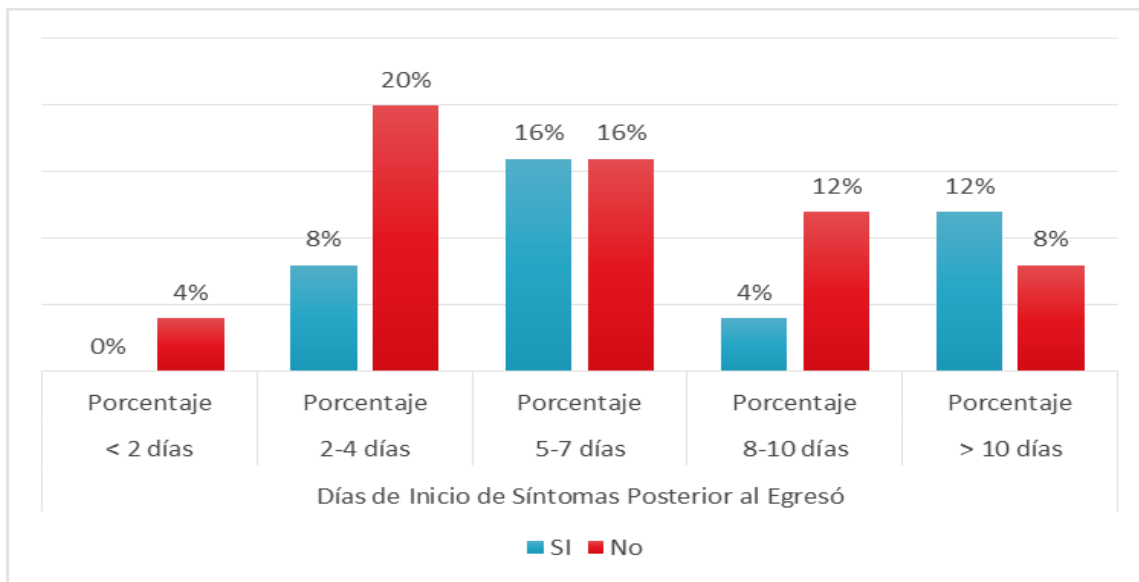
Fuente: Tabla 13

Gráfico 20. Tipo de cesárea vs días de inicio de síntomas posterior al egreso de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



Fuente: Tabla 14

Gráfico 21. Tipo de cesárea vs días de inicio de síntomas posterior al egreso de las pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post-cesárea, Hospital Alemán Nicaragüense, 2015 – 2016.



Fuente: Tabla 15