

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO IMPLICADOS EN LA PRESENCIA DE  
INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES  
CESAREADAS EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-  
OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE,  
AÑO 2016-2017**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER  
SOTO BALBIN KATHERINE REYNA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA-PERU**

**2020**

**ASESOR:**  
DRA. JENNY ZAVALA OLIVER

### **AGRADECIMIENTO:**

A mis padres Hector Soto y Elena Balbin, a mis hermanos Fernando y Aracely familia por guiarme y apoyarme con paciencia en esta experiencia y en toda mi formación académica.

A mi asesora metodóloga la Dra. Jenny Zalaveta Oliver por brindarme sus conocimientos para la realización de la tesis.

A mi asesor de especialidad el Dr. Adrian Tolentino Valencia por estar dispuesto a resolver mis dudas académicas y brindarme su tiempo para la revisión de la tesis.

## **DEDICATORIA:**

Dedico este trabajo a mi familia por apoyarme en cada etapa de formación y no rendirse en este largo proceso, por los valores que me inculcaron para ser una persona de bien. A mis amigos por ser parte de mis experiencias y hacer más llevadera las etapas difíciles de formación, con continuo aprendizaje.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** El presente estudio como objetivo determinar los factores de riesgo implicados en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas en el departamento de gineco-obstetricia del hospital nacional Hipólito Unanue, año 2016-2017. **MÉTODOS:** Se realizó es un estudio tipo analítico, de casos y control, retrospectivo respecto al tiempo. Se trabajo en base a 123 post cesareadas. En los años 2016-2017 se encontró un total de 63 pacientes con ISO, de estas solo 41 cumplían con criterios de inclusión y se escogió los controles en relación 1:2 respecto a los casos. **RESULTADOS:** Dentro de la población con diagnóstico de ISO: 48,8% tenían obesidad, 56,1 % contaban con 6 o más controles prenatales, el 28% tenían anemia, la cesárea de emergencia de realizó en un 65,9 % y el 58.5 % tuvo un tiempo operatorio prolongado. Con el análisis estadístico de chi cuadrado no se obtuvo significancia estadística para control prenatal (  $p= 0.89$ ), anemia (  $p= 0.674$ ). En el análisis inferencial se obtuvo: obesidad (OR= 2,766) (IC95%= 1,258 - 6,083), cesárea de emergencia ( OR= 3.343) (IC95%= 1,522 - 7,34), tiempo operatorio prolongado ( OR= 4.1) (IC95%=1,852-9,081). **CONCLUSIONES:** De las variables analizadas el tiempo quirúrgico prolongado, la obesidad y la cesárea de emergencia constituyen un factor de riesgo para la presencia de infección de sitio operatorio.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** The present study aimed to determine the risk factors involved in the presence of operative site infection in ceased patients in the gynecology-obstetrics department of the national hospital Hipólito Unanue, year 2016-2017. **METHODS:** It was conducted is an analytical, case-control, retrospective study with respect to time. It was based on 123 post-ceased jobs. In the years 2016-2017, a total of 63 patients with ISO were found, of these only 41 met the inclusion criteria and the controls were chosen in a 1: 2 ratio with respect to the cases. **RESULTS:** Within the population diagnosed with ISO: 48.8% had obesity, 56.1% had 6 or more prenatal controls, 28% had anemia, emergency cesarea performed in 65.9% and 58.5% had a prolonged operative time. With the statistical analysis of chi-square, no statistical significance was obtained for prenatal control ( $p = 0.89$ ), anemia ( $p = 0.674$ ). Inferential analysis was obtained: obesity (OR = 2,766) (IC95%= 1,258 - 6,083), emergency cesarea (OR = 3,343) (IC95%= 1,522 - -7,34), prolonged operative time (OR = 4.1) (IC95%=1,852-9,081). **CONCLUTIONS:** Of the variables analyzed, prolonged surgical time, obesity and emergency cesarea constitute a risk factor for the presence of infection of the operative site.

## INTRODUCCIÓN

Es de conocimiento general que las intervenciones quirúrgicas por más simples que estas sean, tienen la posibilidad de desarrollar complicaciones a largo mediana o corto plazo. Una de las complicaciones más mencionadas por la literatura, que además tiene respaldo en informes estadísticos internacionales son las infecciones de sitio quirúrgico (ISQ), infección de herida quirúrgica (IHQ) o también llamada infección de sitio operatorio (ISO). Aproximadamente cada tres de un total de 100 pacientes sometidos a una cirugía desarrollan una infección de herida quirúrgica,(2) estos valores son variables dependiendo de la situaciones del hospital donde se lleva acabo al cirugía, así por ejemplo se tiene conocimiento que el número de casos es inversamente proporcional al desarrollo económico del país; por lo que se tiende a observar que hay una mayor casuística en países subdesarrollados y en vías de desarrollo, a diferencia de los países desarrollados cuyas cifras son mínimas.

Los costos en materia de salud son elevados; el desarrollar una infección de sitio quirúrgico implica un aumento de días de hospitalización, lo que resulta en un aumento en la deuda del paciente, además de predisponerlo a adquirir enfermedades nosocomiales que podrán agravar su situación. Por otro lado, el extenderse los días de hospitalización implica tener menos camas disponibles frente a la amplia demanda de los hospitales nacionales, repercutiendo en la salud de estos.

Según lo mencionado anteriormente se debe tomar en cuenta, que siendo el Perú un país en vías de desarrollo y aun con problemáticas en temas de salud, es frecuente encontrar casos de infección de sitio quirúrgico. Basándonos en uno de los objetivos importantes del MINSA que consiste en fortalecer las acciones de prevención, debemos enfocar nuestros esfuerzos en identificar aquellas circunstancias que permiten el desarrollo de la complicación mencionada, para poder tomar acciones sobre estas con el fin de disminuir los casos de infección de sitio quirúrgico.

## ÍNDICE

<b>CARÁTULA</b>	i
<b>ASESOR</b>	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b>	iii
<b>DEDICATORIA</b>	iv
<b>RESUMEN</b>	v
<b>ABSTRACT</b>	vi
<b>INTRODUCCIÓN</b>	vii
<b>ÍNDICE</b>	viii
<b>LISTA DE TABLAS</b>	x
<b>LISTA DE ANEXOS</b>	xi
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA	2
1.2.1. GENERAL	2
1.2.2. ESPECÍFICOS	3
1.3. JUSTIFICACIÓN	3
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	4
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.6.1.GENERAL	4
1.6.2.ESPECÍFICOS	4
1.7. PROPÓSITO	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	6
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	6
2.2. BASE TEÓRICA	15
2.3. MARCO CONCEPTUAL	25
2.4. HIPÓTESIS	27
2.4.1 GENERAL	27



2.4.2 ESPECÍFICAS	27
2.5. VARIABLES	28
2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	29
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	30
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO	30
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	30
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	30
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	30
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	31
3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	32
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	32
3.6. ASPECTOS ÉTICOS	33
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	34
4.1. RESULTADOS	34
4.2. DISCUSIÓN	39
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	42
5.1. CONCLUSIONES	42
5.2. RECOMENDACIONES	43
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	44
<b>ANEXOS</b>	49

## LISTA DE TABLAS

<b>TABLA N°1:</b> FACTORES DE RIESGO IMPLICADOS EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CUYO PARTO FUE POR CESÁREA.....	34
<b>TABLA N°2:</b> EL IMC PRE GESTACIONAL IMPLICADO EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CUYO PARTO FUE POR CESÁREA.....	35
<b>TABLA N°3:</b> EL NÚMERO CONTROLES PRENATALES INSUFICIENTES IMPLICADOS EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CUYO PARTO FUE POR CESÁREA.....	36
<b>TABLA N°4:</b> NIVEL DE HEMOGLOBINA EN EL TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN IMPLICADA EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CUYO PARTO FUE POR CESÁREA.....	37
<b>TABLA N°5:</b> TIPO DE CESÁREA SEGÚN INDICACIÓN IMPLICADA EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CUYO PARTO FUE POR CESÁREA.....	38
<b>TABLA N°6:</b> EL TIEMPO OPERATORIO IMPLICADO EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CUYO PARTO FUE POR CESÁREA.....	39

## **LISTA DE ANEXOS**

<b>ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO 2: INSTRUMENTO.....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO- CONSULTA DE EXPERTOS...52</b>	
<b>ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</b>	<b>55</b>

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las infecciones intrahospitalarias ahora denominadas infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS), son las más frecuentes y representan el 37,1% del total de eventos adversos según su naturaleza en los hospitales. Dentro de estos eventos adversos la infección de sitio operatorio ocupa el segundo lugar en cuanto a frecuencias además de tener la más alta tasa de morbilidad, conllevar un gasto elevado en los centros hospitalarios y afectar en el ámbito social del paciente son las Infecciones de sitio quirúrgico (ISQ).<sup>1</sup>

Si bien ISQ son un problema global, la Organización Mundial de Salud (OMS) menciona que en los países en vías de desarrollo se duplican los casos que en los países desarrollados y las cifras se triplican en aquellos menos desarrollados, evidenciando que de 100 pacientes hospitalizados 7 de ellos presentaran alguna infección en países desarrollados y 15 en países en vías de desarrollo.<sup>2</sup> En Europa y Estados Unidos, dentro de las infecciones intrahospitalarias más frecuentes, se menciona que las ISQ ocupan el segundo lugar e inclusive en algunos países europeos llegan a ocupar el primer lugar. La National Healthcare Safety Network (NHSN) realizó un estudio en EEUU entre los años 2006 y 2008 encontrando una incidencia del 1.9 %. Respecto a los recursos financieros la Center for Disease Control (CDC) estima que cada ISQ tendrá un gasto entre US\$ 1087 y US\$ 29 443 por infección. Dentro de las ISQ el 9,5% corresponden a las cirugías del colon, el 3.5% a cirugías vasculares y finalmente un 2.9% corresponden a las cesáreas.<sup>2</sup>

En base a revisiones sistemáticas, las cifras de las ISQ se elevan en países de bajo y mediano ingreso económico con una incidencia acumulada de 11.8 por cada 100 pacientes intervenido

quirúrgicamente. Se reporto altos índices en procedimientos oncológicos, ortopédicos, cirugía general y cirugía pediátrica. En cuanto a la ISQ quirúrgicos después de parto por cesárea se encontró amplia variabilidad en cuanto a las tasas teniendo un 19% en Kenya y en el otro extremo un 9.7% en Viet Nam. Además, dos estudios realizados en Brasil muestran incidencias diferentes una del 9.6% y la otra del 23.5%.<sup>2</sup>

La cantidad de casos de infecciones asociadas a la atención de salud en el Perú han ido oscilando a lo largo de los años observándose que durante el periodo entre el año 2005 y el 2012; se notificó 3000 casos, siendo esta cifra la más baja, en 81 establecimiento de salud respecto al año 2005. En el año 2006 se notificó 4414 casos, siendo esta la cifra más alta, en 110 establecimientos de salud. Para el año 2012 se detectó 4404 casos en 231 establecimientos de salud; si bien el número de casos fue oscilante, se reporta un aumento constante de establecimientos de salud donde se presentaron las IAAS. Del total de casos reportados en el año 2012, la infección más frecuente representada por el 28.8 % corresponden a las infecciones de herida operatoria de parto por cesárea.<sup>3</sup>

De acuerdo a la sala situacional de salud del hospital Hipólito Unanue presentado en el año 2012 se obtuvo una tasa de 1.43 infección de herida operatoria por cada 100 cesáreas.<sup>4</sup> El ministerio de salud de Perú viene realizando la vigilancia epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias, acorde a la Norma Técnica aprobada en el 2005, poniendo énfasis en la continuidad de la vigilando, tomando en cuenta factores de riesgo específicos de cada infección.<sup>2</sup>

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. GENERAL**

¿Cuáles son los factores de riesgo implicados en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas en el

departamento de gineco-obstetricia del hospital nacional Hipólito Unanue, año 2016-2017?

### **1.2.2. ESPECÍFICOS**

1. ¿El IMC pre gestacional está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea?
2. ¿El número de controles prenatales está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea?
3. ¿El nivel de hemoglobina en el tercer trimestre de gestación está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea?
4. ¿El tipo de cesárea según indicación está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea?
5. ¿El tiempo operatorio está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Justificación Teórica: El año 2012 se realizó un informe donde se obtuvo que, de un total de 4404 infecciones intrahospitalarias, la infección de herida quirúrgica de parto por cesárea es la que presenta con mayor frecuencia siendo equivalente a un 28,8%.<sup>4</sup>

Justificación Económica: Aunque las ISQ es una de las infecciones intrahospitalarias más prevenibles, es la que se presenta con mayor frecuencia, y está asociada a altas de tasas de mortalidad, además de generar costos elevados; teniendo en cuenta que esta afecta en mayor proporción a los países en vías de desarrollo donde se incluye el Perú; surge entonces la necesidad de identificar los factores de riesgo para que así en un futuro se logre desarrollar una guía de

prevención para eliminar o modificar estos factores<sup>5</sup>, y por consiguiente disminuir costos y daños en el paciente.

Justificación práctica: Para mantener al margen la aparición de infección de sitio quirúrgico es necesaria la intervención de varios actores; entre ellos los médicos, enfermeros, técnicos y sobre todo el mismo paciente; por lo tanto, al dar a conocer los factores se planea que los pacientes puedan tomar acción sobre aquellos que puedan ser modificables.

#### **1.4 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Delimitación geográfica: Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue

Delimitación temporal: Enero a diciembre del año 2016 y 2017

#### **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

- Historias clínicas con datos incompletos.
- Tramites administrativas de larga duración

#### **1.6 OBJETIVOS**

##### **1.6.1 GENERAL**

Determinar los factores de riesgo implicados en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas en el departamento de gineco-obstetricia del hospital nacional Hipólito Unanue, año 2016-2017.

##### **1.6.2 ESPECÍFICOS**

1. Reafirmar que el IMC pregestacional está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.
2. Reconocer si el número de controles prenatales está implicado en la futura presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.

3. Identificar si el nivel de hemoglobina en el tercer trimestre de gestación está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.
4. Reafirmar si el tipo de cesárea según indicación está implicado en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.
5. Comprobar si el tiempo operatorio está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.

## **1.7 PROPÓSITO**

Con la presente investigación se planea identificar aquellas situaciones que conllevan al desarrollo de una infección de sitio quirúrgico. Dichas situaciones o factores de riesgo seleccionados según la bibliografía encontrada. De estos factores, aquellos que tengan una asociación significativa podrán prestarse a un estudio más detallado en un futuro, para de ese modo poder tomar acciones preventivas de parte del personal médico, así como de los pacientes.



## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS**

#### **2.1.1. ANTECEDENTES NACIONALES:**

**1.- Ramírez F.M., Atencio T., Rosenthal V.V., Ramirez E., Torres S.L., Díaz Z.R., et al, Perú, 2015. Tasa de infección de sitio quirúrgico en más de 13000 procedimientos quirúrgicos en tres departamentos del Perú: Hallazgos del consorcio internacional de control de infecciones nosocomiales.**

El presente trabajo se realizó en un periodo de cinco años en cuatro hospitales, en cuanto a la metodología es un estudio de cohorte prospectivos. Se trabajo con una población de 352 pacientes. Las intervenciones quirúrgicas estudiadas se dividieron en cuatro tipos: operaciones de apéndice, vesícula biliar, cesárea e hysterectomía. De los procedimientos mencionados las de apéndice tuvieron las tasas más elevadas con un 2.9%, seguidos por las de vesícula biliar con un 2.8%, hysterectomía con un 2.8 % y finalmente las cesáreas con un 2.2%. Las cifras obtenidas en la investigación son mayores a las establecidos en los estudios realizados por instancias internacionales (INICC, CDC-NHSN).<sup>6</sup>

**2.- Salazar O.A., Perú, 2015, Factores de riesgo de infección de sitio quirúrgico en pacientes sometidas a cesárea en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital regional docente de Cajamarca 2013-2014.**

La investigación llevada a cabo se planteó como objetivo hallar los factores de riesgo, para ello en cuanto a la metodología fue un estudio retrospectivo de casos y controles con una población total de 106 pacientes divididos en mitades iguales para casos y para controles. Hallando como factores de riesgo a las siguientes variables obesidad, ruptura prematura de membranas prolongado, la frecuencia de exploraciones vaginales y la cesárea de emergencia. Además, se

realizó un estudio descriptivo del ámbito sociodemográfico y gineco-obstétrico encontrando los siguientes datos resaltantes: la edad media era de 27 años, más de 70% eran convivientes, el 32.08% tuvieron educación secundaria y respecto al número de embarazos promedio este fue de 0.79.<sup>6</sup>

**3.- Mariella V., Reyes L., Perú, 2015, Anemia Del Tercer Trimestre De La Gestación Factor De Riesgo Para Infección De Sitio Operatorio En Puérperas Post Cesareadas En El Hospital Regional Docente De Trujillo.**

El trabajo de investigación realizado para obtener el título de postgrado plantea como objetivo determinar si la anemia en el tercer trimestre de gestación está relacionada con la presencia de infección de herida quirúrgica. Se basó en un tipo de estudio analítico de casos y controles contando con una población total de 175 pacientes donde el 76% de pacientes con infección de sitio quirúrgico presentó anemia en el tercer trimestre de gestación obteniendo una asociación significativa.<sup>8</sup>

**4.- Richter L.G., Perú, 2016, Factores De Riesgo Asociados A Infección De Herida Operatoria Post Cesárea En El Hospital Vitarte, Periodo 2013 A Junio 2015.**

La tesis presentada para obtener el título de pregrado realizó un estudio analítico, de casos y controles; con una población total de 58 pacientes distribuidos en partes iguales para la población de casos y la población de controles. Con el objetivo de identificar a los factores de riesgo se realizó un estudio de regresión logística obteniendo un valor significativo solo para tiempo quirúrgico prolongado, otros factores tomados en cuenta, cuya asociación no fue significativa fueron: edad materna, grado de instrucción, tipo de cesare, niveles de hemoglobina, paridad, ruptura de membranas, IMC superior al normal y número de controles prenatales.<sup>9</sup>

**5.- Ulloa C.E., Perú, 2017, Obesidad Y Cesárea De Emergencia Como Factores De Riesgo Asociados A Infección De Sitio Quirúrgico En Cesareadas Del Hospital Vitarte, Periodo 2009-2015.**

La tesis presentada para obtener el título profesional se realizó en el Hospital Ate Vitarte y contó con una población total de 166 pacientes, agrupándolas en dos grupos de igual cantidad para poder realizar un estudio tipo casos y controles. La información fue obtenida directamente de la historias clínicas; además la tesis tuvo como objetivo encontrar la asociación entre índice de masa corporal mayor a 30 y cesárea de emergencia frente a la infección de herida quirúrgica. Dentro de los resultados epidemiológicos se evidencia que la edad de las pacientes tiene una media de 27.6 y finalmente mediante un análisis bivariado se encontró que las personas con obesidad tienen 3.2 veces más probabilidades de presentar una infección de sitio quirúrgico y la cesárea de emergencia tienen 6.4 más probabilidades. Concluyendo entonces que ambas circunstancias son factores de riesgo para la patología mencionada.<sup>10</sup>

**6.-Mamani C.D., Perú, 2018. Factores De Riesgo Asociados A Infección De Sitio Operatorio En Post cesareadas Del Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2016-2017.**

El presente trabajo de investigación es de tipo analítico, casos controles. Teniendo una población total de 64 pacientes donde el objetivo de la investigación fue identificar aquellos factores de riesgo relacionados a infección de herida quirúrgica; donde la ausencia de profilaxis antibiótica y anemia post operatoria fueron los que tuvieron una asociación significativa.<sup>11</sup>

### **2.1.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

**1.- Ángeles U., Morales L.I, Sandoval M.A., México, 2014, Factores De Riesgo Relacionados Con Infección Del Sitio Quirúrgico En Cirugía Electiva.**

El presente estudio se realizó en el Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza del 1 de julio de 2011 al 28 febrero de 2012. Donde los factores de riesgo a estudiar se dividieron en tres grupos: aquellos propios del paciente, pre-quirúrgicos, intraquirúrgicos y posquirúrgico. La población estuvo conformada por un total de 403 pacientes a quienes se les hizo un seguimiento durante 30 días después de operados; del total de pacientes, el 8.7% desarrollaron infección del sitio quirúrgico. Mediante el análisis multivariado se encontró fuerte asociación con características propias del paciente como son hábito tabáquico, el IMC y el bajo peso; referente al momento quirúrgico encontraron las siguientes asociaciones: técnica inadecuada de higiene de manos, que la cirugía sea dirigida por un residente, herida contaminada y estancia hospitalaria prolongada (8 – 14 días) respecto a los factores post quirúrgicos.<sup>12</sup>

**2.- Farret T, Dallé J, Da Silva V, Riche C, Antonello V., Brasil, 2015, Factores De Riesgo Para Infección De Sitio Quirúrgico Después De Una Cesárea En Un Hospital Para Mujeres En Brasil: Estudio De Casos Y Controles.**

La investigación tuvo como objetivo identificar factores de riesgo, analizando datos sociodemográficos y clínicos. También se le dio énfasis a la profilaxis y su momento de aplicación, considerando una adecuada profilaxis como aquella que se administra media o una hora antes de la intervención. En cuanto a su metodología tenemos que es un estudio observacional de casos y controles, la población estudiada fue considerada en un periodo de cuatro años para obtener datos más confiables con una mayor población; logrando así una población total de 148 pacientes: 74 casos y 74 controles. Se obtuvo como resultado una prevalencia del 1,44% durante los cuatro años del estudio, la cual se menciona que es similar a las cifras dadas por el centro de control de enfermedades (CDC). Los factores de riesgo con una asociación positiva en un análisis univariado son : cesárea de emergencia, tactos

vaginales, , periodo de hospitalización, profilaxis antibiótica post clampaje de cordón (modo inadecuado) y el periodo entre la rotura de membranas y la intervención quirúrgico; este último fue el único factor asociado al realizar un análisis multivariado. En cuanto a la profilaxis, al analizar el momento de aplicación: post clampaje del cordón y 30 a 60 minutos previos a la intervención; se evidencio que la profilaxis realizada previa a la cesárea es un factor protector al aplicar una análisis univariado, pero al emplear un análisis multivariado no se evidenció asociación alguna.<sup>13</sup>

### **3.- Ruiz SR., López V., España, 2016, Factores De Riesgo Que Contribuyen A La Infección Del Sitio Quirúrgico.**

Esta publicación fue una revisión de artículos en un rango de diez años, tomando como base de partida el año 2005, el objetivo de esta revisión consiste en identificar aquellos factores que, en mayor o en menor medida, predisponen a la infección de sitio quirúrgico. Estos factores fueron englobados como aquellos de carácter endógeno (atribuidos al paciente) o exógenos (inherentes al paciente). Las conclusiones obtenidas en base a los factores endógenos fueron: edad avanzada, desnutrición, obesidad, niveles de glucemia superiores 200 -230mg/dl durante o en el post operatorio, pacientes con inmunosupresores, una valoración ASA III, IV y V. En cuanto a los factores exógenos se observó que los drenajes deben de evitarse, caso contrario se deben ser cerrados, unidireccionales y aspirativos. Respecto a la profilaxis antibiótica debe conseguir niveles antibióticos en los tejidos por encima de la concentración mínima inhibitoria de los gérmenes y debe administrarse 30 min previos al inicio de la intervención y redosificar la dosis ya que una profilaxis prolongada puede conllevar a una resistencia. Otro de los factores es la hipotermia moderada (34-36°C), la hiperhidratación intraoperatoria, la duración excesiva de la intervención, hemostasia incorrecta, tensión

en las suturas, isquemia, creación de hematomas o seromas y habilidad del equipo quirúrgico.<sup>14</sup>

**4.- Ramírez Y., Zayas A., Infante S., Ramírez Y.M., Mesa I., Montoto V., Cuba, 2016, Infección del sitio quirúrgico en pacientes con cesárea.**

El estudio se realizó en un periodo de un año y el objetivo fue caracterizar microbiológica y epidemiológicamente a las pacientes. La muestra contó con un total de 69 pacientes con infección de herida quirúrgica con estudios microbiológicos. En cuanto al aspecto epidemiológico se obtuvo un diagnóstico positivo en un 4.9%. Los principales patógenos hallados tenemos al *staphylococcus aureus* como el más frecuente (42.02 %). En cuanto a los factores de riesgo se hallaron: la anemia, una estancia hospitalaria mayor a tres días, ganancia insuficiente de peso y un cuadro de diabetes de fondo. En cuanto al tipo de herida, más del noventa por ciento fueron del tipo limpia contaminada cuyas pacientes ingresaron por emergencia. En un 74.2% de las pacientes de observo dehiscencia.<sup>15</sup>

**5.- Shree R., Park S.Y., Beigi R.H., Dunn S.L., Krans E.E., Estados Unidos, 2016, Infección De Sitio Quirúrgico Después De Cesárea: Factores De Riesgo Del Paciente, Proveedor Y Procedimiento.**

El objetivo de esta investigación fue reconocer los factores de riesgo para infección de herida operatoria analizando aspectos propios del paciente y comorbilidades así como su clasificación de riesgo quirúrgico según la asociación americana de anestesiología (ASA), del procedimiento y del hospital. Según la metodología fue un estudio de cohorte, retrospectivo llevado a cabo en el hospital de la universidad de Pittsburgh Magee-Womens en el año 2011 con una población total de 2739 pacientes sometidas a cesárea, de estas 178 fueron diagnosticadas con infección de sitio quirúrgico y se obtuvo una tasa del 6.5%. En cuantos a los resultados aquellas variables que tenían más probabilidades de desarrollar infección de sitio quirúrgico

son las cesáreas realizadas por un médico residente, una ASA mayor o igual a tres, corioamnionitis, consumo de tabaco y cesáreas después del parto; sin embargo, en el análisis multivariado además de las variables mencionadas se encontró asociación con cesáreas realizadas debido a un estado fetal no tranquilizador.<sup>16</sup>

**6.- Cajina B.L., Br. Quintero L.Y., Nicaragua., 2017, Factores asociados a infección del sitio quirúrgico en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el año 2015 – 2016.**

La tesis presentada para obtener el título profesional, es un estudio netamente descriptivo donde se busca reportar aquellas circunstancias que presentaron las pacientes con infección de sitio quirúrgico en tres tiempos diferentes: antes, durante y después de la intervención quirúrgica. En cuanto a los datos demográficos del total de 25 casos, la edad media fue de 23 años, nivel de estudios secundaria, amas de casa, convivientes y de procedencia urbana. Dentro de los factores pre quirúrgico tenemos: obesidad, antecedentes de hipertensión y diabetes mellitus, múltiparas, diabetes gestacional, de a 4 a 6 controles prenatales, producto único, cesárea de urgencia, profilaxis antibiótica. En cuanto a los factores quirúrgicos tenemos una incisión horizontal, duración del periodo quirúrgico mayor a 30 minutos y el personal que efectuó la cirugía fueron residente de cuarto año. En los factores postquirúrgicos tenemos: estancia hospitalaria entre 24-72 horas. Se evidencio que aquellas que no recibieron profilaxis antibiótica presentaron dehiscencia de la herida quirúrgica.<sup>17</sup>

**7.- Wodajo S., Belayneh M., Gebremedhin S. Etiopia ,2017, Magnitud Y Factores Asociados Con Infección De Sitio Quirúrgico Post Cesárea.**

La investigación realizada en el Hospital de enseñanza de referencia de la Universidad de Hawassa tuvo como objetivo hallar la prevalencia y medir la magnitud de asociación de los factores de

riesgo para la infección herida operatorio. En cuanto a la metodología usada, nos encontramos con un trabajo mixto: descriptivo y analítico, de corte transversal y se empleó como muestra a 592 pacientes donde el 11% (65) desarrollo la infección. Se analizaron 15 factores de riesgo de los cuales se encontró asociación positiva en nueve de ellos y finalmente al realizar un análisis multivariado se encontró positividad con solo siete factores: 1.-Tactos vaginales, el cual se manejó en dos rangos el primero de 1 a 4 tactos vaginales y el segundo más de 5 tactos vaginales, siendo positiva la asociación para ambos, pero se nota una mayor probabilidad respecto al segundo. 2.- Ruptura prematura de membranas mayor a 12 horas. 3.- Duración del procedimiento quirúrgico mayor o igual a 1 hora. 4.- Hemoglobina menor a 11gr/dl en el post quirúrgico. 5.- Contaminación de herida tipo III, según el Centro del Control de Enfermedades. 6.- Duración de trabajo de parto mayor a 24 horas. 7.- La cirugía llevada a cabo por un médico residente a diferencia de un médico especialista.<sup>18</sup>

**8.- Vallejo C., Attaallah A., Shapiro R., Elzamzamy O., Mueller M., Eller W. Estados Unidos, 2017, Factores De Riesgo Independientes Para Infección De Sitio Quirúrgico Después Del Parto Por Cesárea En Un Centro Médico De Atención Terciaria Rural.**

La investigación tuvo con objetivo encontrar los factores de riesgo e identificar la incidencia de esta. En cuanto a la metodología empleada esta fue observacional, retrospectivo, de tipo casos y control. Se trabajo con una población total de 33 49 paciente sometidas a cesárea en el hospital universitario del oeste de Virginia, durante un lapso de 6 años aproximadamente. 218 pacientes diagnosticas con infección de herida quirúrgica se consideraron dentro de grupo casos y se comparó con 3131 pacientes que no presentaron complicaciones. Para analizar los factores de riesgo se tomaron en cuenta aspectos demográficos, gineco-obstétricos, quirúrgicos, así



como también la clínica materna y neonatal; resaltan además que el hospital de estudio tiene un protocolo establecido para prevenir las infecciones de herida quirúrgico. Obtuvieron finalmente una incidencia del 7.0% en el periodo de estudio de seis años (2009-2015). En cuanto a los resultados obtenidos del análisis univariado se obtuvo entre asociación con los siguientes factores: índice de masa corporal, bajo nivel educativo, partos previos, ruptura de membranas, diabetes gestacional, hipertensión, tabaco y cesárea de emergencia. En el análisis multivariado solo se encontró asociación con un alto índice de masa corporal y partos previos. A diferencia de otros estudios la ruptura de membrana fue considerado como un factor protector, posiblemente debido al momento de la profilaxis basándose en el tiempo de ruptura de membrana.<sup>19</sup>

**9.- Moulton LJ., Munoz JL., Lachiewicz M., Liu X., Goje O., Estados Unidos, 2017, Infección De Sitio Quirúrgico Después Del Parto Por Cesárea: Incidencia Y Factores De Riesgo En Una Institución Académica De Estados De Unidos.**

El propósito de la presente investigación es hallar la tasa de infección de herida quirúrgica en la fundación clínica Cleveland. La metodología usada fue un estudio de cohorte retrospectivo, tomando variables en base a características obstétricas y propias del paciente y características quirúrgicas. La investigación se realizó durante el periodo de enero a diciembre del 2013, donde se trabajó con una población total de 113 pacientes diagnosticadas con infección de sitio quirúrgico y se obtuvo una incidencia del 5.5%. Como resultado de los análisis univariados encontramos positividad para un alto índice de masa corporal (IMC), consumo de tabaco durante la gestación, diabetes mellitus pregestacional, asma, infecciones de transmisión sexual durante la gestación, duración de la ruptura de membrana, cesárea de emergencia o no programada, incisión vertical de piel, incisión uterina clásica, anestesia general, uso de grapas para cerrar

la incisión. Al aplicar el análisis multivariado encontramos que un alto índice de masa corporal, asma, tabaco durante la gestación están asociados a un incremento de infección de sitio quirúrgico y la indicación de cesárea por detención de trabajo de parto, cesárea bajo anestesia general a diferencia de anestesia local y trabajo de parto prematuro son predictivos para infección de sitio quirúrgico.<sup>2</sup>

## **2.2. BASE TEÓRICA**

### **I. CESÁREA**

Es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes a nivel mundial, representan el 32% del total de intervenciones.<sup>5</sup>

La cesárea es un procedimiento destinado a disminuir la morbimortalidad materna perinatal; sin embargo, en la actualidad este procedimiento se ha vuelto un peligro la salud materna perinatal debido a la complicación que presentan por la anestesia y la intervención. La OMS estipula una frecuencia máxima del 15% para las cesáreas, pero estos valores están siendo ampliamente superados en la actualidad.<sup>21</sup> Datos reportados por la encuesta demográfica y salud familiar (ENDES), aplicada el 2017, datan que en el Perú el 34.2% son partos por cesárea y estas cifras han ido en aumento ya que en el 2012 se encontró una prevalencia del 25.3%.<sup>22</sup>

La infección de la incisión (2-7%) y la endometritis (2-16%), son las infecciones de sitio quirúrgico en el postparto por cesárea que generan un mayor costo y estancia hospitalaria en los Estados Unidos.<sup>5</sup> En el Perú, dentro de las IAAS el 28.8%

desarrolla una infección de herida quirúrgica 28.8% y el 11.7%, endometritis.<sup>3</sup>

## II. TIPO DE HERIDA:

### - HERIDA LIMPIA:

Lesión no infectada sin signos de inflamación y no están involucradas la vía respiratoria, digestivas, genital o tracto urinario no infectado. Estas lesiones se cierran por primera intención y pueden o no tener un dren. También están incluidas aquellas incisiones que resultan de un trauma contuso.<sup>23</sup>

### - HERIDA LIMPIA CONTAMINADA:

Lesión donde se ven involucrados las vías respiratorias, digestivas, genital o urinario que están bajo control y en ausencia de contaminación inusual. En esta categoría están incluidas las intervenciones en el tracto biliar, apéndice, vagina y orofaringe en ausencia de infección.<sup>23</sup>

### - HERIDA CONTAMINADA:

Se incluyen aquellas lesiones a causa de accidentes, las cuales son abiertas y recientes, aquellas intervenciones quirúrgicas donde hay grandes alteraciones de la técnica estéril, por ejemplo, masaje cardiaco a corazón abierto o cuando hay derrame directo proveniente del tracto gastrointestinal. Se consideran además aquellas incisiones con inflamación aguda no purulenta incluyendo a los tejidos necróticos con ausencia de secreción purulenta.<sup>23</sup>

### - HERIDA SUCIA:

Lesiones traumáticas antiguas con retención de tejido desvitalizado, lesiones donde había una infección clínica o perforación de víscera. Este tipo de herida sugiere que los

organismos causantes de la infección post operativa ya estuvieron presentes con anterioridad en la lesión.<sup>23</sup>

### III. INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO

Se han establecido diversas definiciones por la Red Nacional para la Seguridad de la Atención en Salud de Estados Unidos Centro para la prevención y control de enfermedades, el NISS y el Centro de Control y Prevención de enfermedades.

El centro de control y prevención de enfermedades agrupa a las infecciones de sitio quirúrgico en tres grupos en base a la profundidad alcanzada en el procedimiento Así tenemos a las ISO superficial incisional, que van a comprometer la epidermis , dermis e hipodermis; por otro lado se encuentran las ISO incisional profunda, donde tiene un alcance hasta el tejido muscular y la fascia cuya función para este caso es servir de barrera contra la infecciones y por último se encuentran las ISO órgano/espacio.<sup>24</sup>

#### 1. CRITERIOS DE ISO SEGÚN LA CDC:

Para que una infección de herida quirúrgica sea catalogada dentro de una de las clasificaciones anteriormente mencionadas deben de cumplir con una serie de criterios mencionados a continuación:

A. INCISIONAL SUPERFICIAL: Suele ocurrir dentro de los treinta días posteriores a la cirugía, considerando el día de la intervención como el día uno, inclusive este plazo se extiende hasta un año si se realizó procedimientos

en los cuales se utilizó prótesis.<sup>24</sup> La incisión solo involucra la piel y el tejido subcutáneo. El agraviado debe presentar al menos una de las siguientes características:

- a) Drenaje purulento a partir de la incisión superficial.
- b) Organismos identificados obtenidos asépticamente de la incisión o tejido subcutáneo mediante un cultivo o un test microbiológico para diagnóstico o tratamiento.
- c) Incisión superficial abierta por el cirujano o personal de salud sin la realización de cultivos u otros test. Adema la lesión presente signos de inflamación.
- d) Diagnóstico de ISO realizado por el cirujano o personal de salud.

No toda herida posterior a un procedimiento encaja en infección de sitio quirúrgico, estas son las situaciones que no se deben catalogar como infección de herida quirúrgica:

- Diagnóstico-tratamiento de celulitis.
- Presencia de absceso en un punto de la sutura
- Una herida por arma corto punzante infectada.
- Infección de circuncisión.
- Infección de quemaduras.

Recordando que este tipo de ISO alcanza solo epidermis, dermis e hipodermis, en caso de que la infección alcance tejido muscular o conectivo (fascia) se deberá considerar entonces como un ISO incisional profunda.

B. **INCISIONAL PROFUNDA:** Suele ocurrir dentro de los treinta días posteriores a la cirugía, inclusive este plazo se extiende hasta los noventa días dependiendo del procedimiento quirúrgico (por ejemplo, aquellas que involucran el empleo de prótesis). Involucra tejido muscular y fascia. El agraviado debe presentar al menos una de las siguientes características:

- a) Drenaje purulento de la incisión profunda, pero no del órgano/espacio comprometido por ella.
- b) Dehiscencia espontánea de la incisión profunda o incisión abierta y aspirada deliberadamente por un cirujano cuando el paciente presenta signos de flogosis con identificación de organismo, obtenidos asépticamente de la incisión o tejido subcutáneo mediante un cultivo o un test microbiológico para diagnóstico o tratamiento. Además, el paciente puede presentar una temperatura  $> 38^{\circ}$ , dolor localizado o sensibilidad.
- c) Presencia de absceso u otra evidencia de infección que pueda ser identificada con examen histopatológico, observando la anatomía anormal de la región o mediante un diagnóstico por imagen.

C. **ÓRGANO/ESPACIO:** Suele ocurrir dentro de los treinta días posteriores a la cirugía, inclusive este plazo se extiende hasta los noventa días dependiendo del procedimiento quirúrgico (por ejemplo, aquellas que involucran el empleo de prótesis) y, que involucre una infección en cualquier parte del cuerpo que se encuentre en un plano más profundo que la fascia y tejido muscular

con abertura de esta o manipulación durante el procedimiento quirúrgico, además de presentar una de las siguientes características:

- a) Drenaje purulento a partir del dren dejado en el órgano/espacio.
- b) Organismo aislado de un cultivo tomado asépticamente o una prueba microbiológica a partir de un fluido o del tejido de un órgano/espacio con el objetivo de diagnóstico clínico y tratamiento.
- c) Un absceso u otra evidencia de infección que compromete el órgano o espacio que pueda ser identificada con examen histopatológico, observando la anatomía anormal de la región o mediante un diagnóstico por imagen que sugiera la presencia de una infección.

Las intervenciones quirúrgicas mencionadas en la tabla 1, cuenta cada una con sus criterios establecidos por la CDC. Las ISO de órgano espacio debe cumplir con al menos un criterio.<sup>23</sup>

Dado que la investigación tiene como poblaciones pacientes sometidas a cesárea, estas se encuentran clasificadas en su mayoría dentro la ISO de incisión superficie y la ISO órgano-espacio (endometritis).

#### C.2.- ENDOMETRITIS:

Debe presentar al menos uno de los siguientes:

- a) Organismos identificados en el fluido endometrial o tejido por cultivo u otra prueba microbiológica realizada para el diagnóstico y tratamiento.

- b) Pacientes que presenten dos de los siguientes signos o síntomas: temperatura mayor a 38°, dolor o sensibilidad (uterina o abdominal), o drenaje purulento proveniente del útero.

Al momento de reportar endometritis como ISO, se tiene en cuenta que no debe reportarse aquella endometritis después de un parto vaginal de una paciente que ingreso con corioamnionitis. Sin embargo, se reporta la endometritis como ISO si esta se presenta después de un parto por cesárea en una paciente con corioamnionitis.<sup>25</sup>

## **2. FACTORES DE RIESGO:**

Diversos factores se han reportado a lo largo del tiempo, los factores que de forma consistente predisponen a la infección de sitio operatorio son el tipo de cirugía, el grado de contaminación de la herida, la comorbilidad, la duración de la intervención, la edad, la estancia preoperatorio prolongada y la obesidad.<sup>26</sup>

### **a) OBESIDAD:**

La obesidad es un factor de riesgo para infección ginecológica, probablemente como reflejo de la alteración nutricional, el riesgo de diabetes y la prolongación del tiempo quirúrgico. Produciendo una alteración de la cicatrización de las heridas y una mayor probabilidad de infección.<sup>27</sup>

La obesidad materna es de gran preocupación, esta conlleva a una serie de complicaciones que pueden surgir durante el embarazo, intraparto y postparto. Entre



estas complicaciones tenemos la hipertensión inducida, el tromboembolismo venoso antes del parto, la infección de herida quirúrgica y el parto por cesárea<sup>28</sup>; esto concuerda con estudios que señalan que el aumento del número de cesáreas se relaciona con el aumento del número de gestantes con obesidad o sobrepeso.<sup>29</sup>

#### **b) TIPO DE CESÁREA:**

Tenemos dos tipos de cesáreas: las electivas que son programadas en los controles prenatales. Por otro lado, tenemos a las cesáreas de emergencia, estas usualmente llegan con un foco infecciosos de fondo lo que puede conllevar a una complicación postoperatoria, entre estas la infección de herida quirúrgica.<sup>30</sup>

#### **c) CONTROLES PRENATALES:**

El último modelo de atención prenatal de la OMS indica que se debe efectuar como mínimo ocho controles prenatales para lograr la reducción de la mortalidad materna y perinatal.<sup>31</sup>

En el Perú se considera que una gestante debe tener como mínimo seis controles prenatales, ya que esto conlleva a mayores tasas de partos pre término, retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), pequeños para edad gestacional y mayores tasas de infecciones y de mortalidad materno-perinatal.<sup>32</sup>

En dichos controles se realiza una evaluación integral a la gestante, además de incluir una gama de estudios de laboratorio que va a permitir mantener la salud de la

madre dentro de los rangos normales, descartando infecciones o patologías de fondo que puedan traer complicaciones en un futuro.

**d) ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN:**

Durante la gestación se da una serie de cambios fisiológicos, una de ellas es el gran aumento de volumen plasmático en un 40-50 %, frente al aumento de glóbulos rojos en un 25-40 %. El mayor incremento del volumen plasmático trae consigo a la anemia dilucional con un nivel de hemoglobina menor a 11 gr/dl y 32% de hematocrito.<sup>33</sup> La hemoglobina tiene como principal función el transporte de oxígeno, el cual es necesario para asegurar un adecuado funcionamiento y evitar un estado hipóxico tanto de la madre como de feto. En las heridas quirúrgicas, es necesaria una alta tensión tisular de oxígeno para lograr una adecuada regeneración tisular debido a su intervención para la hidroxilación de la prolina y la lisina antes de que se incorporen a la cadena alfa del colágeno. Ante un estado hipóxico se disminuirá la síntesis de colágeno y de producirse este será de tipo no hidroxilado, menos estable favoreciendo la dehiscencia, un cuadro muy aparatoso que prolonga aún más la estancia hospitalaria.<sup>34</sup> Además, la baja concentración de hemoglobina compromete la actividad de los macrófagos, impidiendo el progreso de la curación de la herida.<sup>17</sup>

**e) HIPOVOLEMIA E HIPERVOLEMIA:**

El útero normalmente durante el ciclo menstrual tiene perfundido de 45ml/min<sup>35</sup>, pero cuando al finalizar la gestación tiene una perfusión de 500-750 ml/min; por lo que durante la cesárea se puede llegar a producir una hemorragia de hasta 1000ml. Esta pérdida de sangra varía de acuerdo con cada individuo y se han hallado diversos factores de riesgo entre ellos la anemia gestacional, que es considerada la casusa más frecuente de una anemia post parto. Para calcular la perdida sanguínea y como esta repercute en la anemia post parto la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) ha establecido como punto de corte un descenso de 3.5 gr/dl para representar la disminución excesiva de hemoglobina.<sup>33</sup> La recuperación de una lesión y las bajas probabilidades de infección van a depender de la tensión de oxígeno en el tejido. Una oxigenación adecuada es necesario para la síntesis de colágeno y esta es dada por una oxigenación arterial adecuada. Es necesario mantener la normo volemia, ya que tanto la hipovolemia como la hipervolemia han demostrado asociación con el aumento de mortalidad y morbilidad. Toda intervención quirúrgica tiene una respuesta inflamatoria sistémica, ocasionando fluctuación de fluidos y originando un edema; en presencian de hipervolemia se puede dar lugar a un edema generalizado el cual conduce a una disminución de tensión oxígeno muscular y por ende una baja perfusión de oxígeno en los tejidos lesionados. En el caso de la hipovolemia debido a un bajo gasto cardiaco ocasionara una hipoxia arterial y tisular.<sup>2</sup>

#### **f) GLUCOSA ELEVADA POST CESÁREA**

Debido al estrés quirúrgico, se liberan hormonas catabólicas y se inhibe la insulina, elevando los niveles de glucosa en el pre y post operatorio, por lo que el control de glucosa como medida preventiva se aplica a pacientes diabéticos y no diabéticos. Por ello la SHEA/IDSA y la American College of Physicians recomiendan mantener valores entre 140-200 mg/dl o menor o igual 180 mg/dl para todos los pacientes sometidos a cirugía.<sup>2</sup>

#### **g) TIEMPO OPERATORIO**

El índice NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance) es una herramienta para evaluar la probabilidad de que un paciente que fue sometido a una intervención quirúrgica desarrolle una infección de sitio operatorio dicho índice se basa en tres dimensiones: duración de la intervención, gravedad del paciente según clasificación ASA y el grado de contaminación de la herida. En cuanto a la duración de la intervención se establece que esta aumenta el riesgo de ISO si sobrepasa el percentil 75 de la duración en minutos, esto de acuerdo con la localización y tipo intervención pues se tiene en cuenta que no todas manejan el mismo grado de complejidad. Para ello la NHSN estableció que las cesáreas deberían tener una duración estándar de 57 minutos.<sup>37</sup>

### **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

**Infecciones asociadas a la atención de salud:** Infecciones que se dan en el ámbito hospitalaria cuando los pacientes se encuentran

hospitalizados y también cuando han sido sometidos a una intervención ambulatoria.<sup>3</sup>

**Cesárea:** Un parto por cesárea es un procedimiento quirúrgico en el que un feto nace mediante una incisión en el abdomen y el útero de la madre.<sup>30</sup>

**Incisión:** Corte que se realiza con un escalpelo o trocar en el espacio a trabajar.<sup>2</sup>

**Intervención quirúrgica:** Aquel procedimiento que tiene lugar dentro una sala de operación y en donde se realizó al menos una incisión que atraviesa piel o membranas mucosas o toda reoperación donde se realiza la incisión en la misma área intervenida en una operación previa.<sup>24</sup>

**CIE- 10:** Sus siglas refieren a la clasificación internacional de enfermedades en su décima revisión. Es un documento que nos permite clasificar y reportar las enfermedades mediante códigos validos internacionalmente.<sup>2</sup>

**Personal de salud:** Entiéndase como personal de salud al cirujano principal, al médico infectólogo, al médico emergencista o a la interna de enfermería.<sup>23</sup>

**Alta médica:** Es la indicación dada por el médico para que el paciente pueda abandonar el hospital cuando este no reúne las condiciones para permanecer hospitalizado y hay cese de la enfermedad.<sup>23</sup>

**CDC:** Sus refieren al centro para el control y prevención de las enfermedades; una agencia de los Estados Unidos que tiene como función desarrollar y aplicar la prevención y control de enfermedades, así como actividades de educación y promoción de salud.<sup>25</sup>

**Tejido desvitalizado:** Aquel tejido sin suministro sanguíneo y se visualiza como una capa viscosa, amarillenta que puede ser retirada con facilidad.<sup>27</sup>

**Tromboembolismo venoso:** Es la formación de un coagulo en las venas profundas, el cual se comporta como un embolo y llega al árbol

circulatorio pulmonar causando fallos hemodinámicos graves hasta la muerte súbita.<sup>35</sup>

**Hipertensión inducida:** Son aquellos trastornos sanguíneos en base a la tensión arterial que ocurre durante la gestación.<sup>2</sup>

**Dehiscencia:** Abertura espontaneo de la incisión.<sup>23</sup>

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1. GENERAL**

Hi: Existen factores de riesgo implicados en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2016-2017

Ho: No existen factores de riesgo implicados en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2016-2017

### **2.4.2.ESPECÍFICAS**

1. Hi: El  $IMC \geq 30$  pregestacional está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.

Ho: El  $IMC \geq 30$  pregestacional no está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.

2. Hi: El número de controles prenatales menor a 6 está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.

Ho: El número de controles prenatales menor a 6 no está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.

3. Hi: El nivel de hemoglobina bajo en el tercer trimestre de gestación está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.

Ho: El nivel de hemoglobina bajo en el tercer trimestre de gestación está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.

4. Hi: La cesárea de emergencia está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.

Ho: La cesárea de emergencia no está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.

5. Hi: El tiempo operatorio prolongado está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.

Ho: El tiempo operatorio prolongado no está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.

## **2.5. VARIABLES**

Variable independiente: Factores de riesgo.

Indicadores: IMC, nivel de hemoglobina, número de controles prenatales, tipo de cesárea según indicación, tiempo operatorio.

Variable dependiente: Infección de sitio quirúrgico.

Indicadores: Diagnóstico de infección de sitio quirúrgico en las historias clínicas.

## **2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS**

**INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO:** Pacientes post cesárea con el diagnóstico de Infección de herida quirúrgica Obstétrica o aquellos cuyo diagnóstico tenga los siguientes CIE-10: O860 o O90.0 o O90.2 o aquellas con diagnóstico de endometritis post-cesárea.

**FACTORES DE RIESGO:** Condiciones presentes en las pacientes antes de desarrollar la patología.

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL:** División entre el peso y la talla previo al periodo de gestación, donde si es igual o mayor a 30 serán considerado como obesidad pregestacional.

**CONTROL PRENATAL:** Conjunto de acciones donde se realizan una serie de exámenes físicos y bioquímicos, estos se contabilizan a lo largo de la gestación, siendo óptimo un mínimo de seis controles prenatales.

**TIPO DE CESÁREA SEGÚN INDICACIÓN:** Se identifica el momento en el cual se programa la intervención, pudiendo ser cesárea electiva o de emergencia.

**TIEMPO OPERATORIO PROGLONGADO:** Aquellas cirugías en donde el reporte de anestesiología señala que el tiempo operatorio fue mayor a 57 minutos.

**ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE DE GESTACION:** Niveles de hemoglobina por debajo de 11 gr/dl.



## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación es de tipo observacional, ya que no se realizarán modificaciones sobre las variables a estudiar. La investigación es analítica, tipo casos y controles, ya que se busca encontrar una relación efecto-causa respecto a la infección de sitio operatorio en partos por cesárea. En cuanto al diseño es un trabajo retrospectivo y transversal.

#### **3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

La investigación presente es de nivel explicativo debido a que busca responder la causa del evento a estudiar, y describir en qué condiciones se desarrollan con el objetivo de explicar y detectar la relación entre las variables a tratar en esta investigación.

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población de estudio son todas las pacientes cuyo parto fue por cesárea que fueron un total de 2882 en los años 2016,2017; al tratarse de un estudio analítico de casos y controles, de la población total se obtendrán dos grupos, dependiendo de la ausencia o presencia de infección de sitio quirúrgico.

#### **CASOS:**

Pacientes con infección de sitio quirúrgico con los siguientes códigos internacionales de enfermedades (CIE): O860 o O90.0 o O90.2 o aquellas con diagnóstico de endometritis post-cesárea.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes que hayan sido diagnosticados de infección de herida quirúrgica dentro de los primeros treinta días posterior a la intervención quirúrgica.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con otras complicaciones después del parto por cesárea.

**Número de casos:** Se contabilizó un total de 63 pacientes con infección de sitio operatorio, de estas solo 41 cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, al ser pequeño el número de casos no se obtuvo muestra y se trabajó con el total.

### **CONTROLES:**

Pacientes sin diagnóstico de infección de sitio quirúrgico. Se considerados controles por cada caso.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes dadas de alta al cuarto día posterior a la cesárea.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que hayan presentado complicaciones infecciosas luego de la cesárea.
- Pacientes hospitalizadas luego del alta.

Número de controles: Se contabilizó un total de 2819 pacientes sin infección de sitio quirúrgico, al aplicar criterios de inclusión y exclusión se obtuvo solo 2560 controles. Al ser un estudio de casos y controles se trabajó con una relación de 2 controles por cada caso, por lo que se procedió a realizar un muestreo al azar para seleccionar los 82 controles.

### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Técnica: Análisis documental

Instrumentos: Ficha de recolección de datos

En primera instancia la ficha de recolección realizada por la autora fue evaluada por el metodólogo, la estadística y el doctor de la especialidad. Una vez aprobada la ficha de recolección de datos se procedió a presentar el proyecto de investigación completo, las cartas de presentación del asesor y del coordinador de la universidad en el hospital por mesa de partes en el hospital Hipólito Unanue; sin embargo, no se adjuntó el documento de consentimiento informado ya que no se entrevistará directamente a los pacientes ni habrá manipulación de estos o su entorno. Los datos fueron extraídos directamente de las historias clínicas cuya información será confidencial y usada única y exclusivamente para resolver los problemas planteados en el presente proyecto.

#### **3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los datos se obtuvieron de las historias clínicas, los cuales fueron plasmados en la ficha de recolección la cual cuenta de seis ítems. Las variables fueron plasmadas como dicotómicas para conveniencia del análisis estadístico y propósito de la investigación.

#### **3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Previa autorización y coordinación con el hospital los datos se obtendrán de las historias clínicas. Los datos obtenidos fueron anotados en la ficha de recolección para luego realizar el vaciado de datos en el programa IBM SPSS 24.0, detallando la escala de cada variable y otorgándole un valor para su posterior análisis.

Para el análisis de los datos se realizó un estudio descriptivo y posteriormente un estudio inferencial. Las variables a trabajar en este proyecto son cualitativas por lo que se realizará la prueba de Chi-cuadrado de Pearson para el estudio descriptivo la cual será representada por tablas, gráficos, porcentajes según el tipo de

variable a estudiar y el OR, un estudio inferencial, para medir el riesgo.

### **3.6 ASPECTOS ÉTICOS**

Para la ejecución del presente estudio, este fue evaluado por el comité de ética del Hospital Nacional Hipólito Unanue y posteriormente se realizó una solicitud al departamento de estadística para poder acceder a la información. En dicha solicitud se consigna que los datos obtenidos de las historias clínicas serán utilizados exclusivamente para el desarrollo de la presente investigación.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 4.1. RESULTADOS

**TABLA N°1: FACTORES DE RIESGO IMPLICADOS EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CUYO PARTO FUE POR CESÁREA.**

FACTORES ASOCIADOS			ISO			X <sup>2</sup>	p<0,05	OR	IC 95%
			SI	NO	Total				
IMC	≥30	Recuento	20	21	41	6,604	0,010	2,766	1,258-6,083
		% dentro de ISO	48,8%	25,6%	33,3%				
	<30	Recuento	21	61	82				
		% dentro de ISO	51,2%	74,4%	66,7%				
INDICACIÓN DE CESAREA	EMERGENCIA	Recuento	27	30	57	9,416	0,002	3,343	1,522-7,34
		% dentro de ISO	65,9%	36,6%	46,3%				
	ELECTIVA	Recuento	14	52	66				
		% dentro de ISO	34,1%	63,4%	53,7%				
TIEMPO OPERATORIO	≥57 min	Recuento	24	21	45	12,773	0,000	4,101	1,852-9,081
		% dentro de ISO	58,5%	25,6%	36,6%				
	<57 min	Recuento	17	61	78				
		% dentro de ISO	41,5%	74,4%	63,4%				
Total	Recuento	41	82	123					
	% dentro de ISO	100,0%	100,0%	100,0%					

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

En la tabla numero 1 podemos observar que del total de pacientes estudiadas el 33,3% son obesas, el 46,6% tuvieron indicación de cesárea de emergencia y el 36,6% de las cesáreas tuvieron un tiempo operatorio

prolongado. Las prevalencias de la exposición en los casos fueron: 48,8% para la obesidad, 65,9% para cesárea de emergencia y 58,5% para tiempo operatorio prolongado. Al aplicar la prueba chi-cuadrado se obtuvo que los factores mencionados tienen una relación estadísticamente significativa con un p valor mayor a 0,05: obesidad ( $p= 0,010$ ), cesárea de emergencia ( $p= 0,002$ ), tiempo operatorio prolongado ( $p= 0.000$ ). Al encontrar dichos factores con un  $p<0,05$  se procede a estimar el riesgo encontrando para la obesidad un OR = 2,7 con un IC (1.258-6,083) y podemos afirmar entonces que aquellas pacientes obesas tienen 2,766 veces más probabilidad de desarrollar ISO. Asimismo, para la cesárea de emergencia con un OR = 3,343 IC (1,522- 7,34), deduciendo que aquellas cesáreas indicadas con emergencia tienes 3,343 veces más riesgo de desarrollar una ISO. Finalmente, para el tiempo operatorio prolongado se obtuvo un OR = 4,101 con un IC (1,852- 9,081), deduciendo que aquellas intervenciones quirúrgicas (cesáreas) que tienen una duración de 57 minutos o más tienen 4.1 veces más riesgo de desarrollar una ISO.

**TABLA N°2: EL IMC PREGESTACIONAL IMPLICADO EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CUYO PARTO FUE POR CESÁREA**

			ISO		Total
			SI	NO	
IMC	≥30	Recuento	20	21	41
		% dentro de ISO	48,8%	25,6%	33,3%
	<30	Recuento	21	61	82
		% dentro de ISO	51,2%	74,4%	66,7%
Total	Recuento		41	82	123
	% dentro de ISO		100,0%	100,0%	100,0%
X <sup>2</sup> = 6,604      p= 0.010      OR= 2,766      IC 95% (1,258- 6,083)					

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

En la tabla N° 2 podemos apreciar que, del total, 82(66,7%) corresponden a aquellas pacientes cuyo IMC no se encuentran en rango de obesidad y solo 41(33,3%) corresponden al diagnóstico de obesidad. En cuanto a las pacientes que desarrollaron ISO, 20(48,8%) eran obesas. Sin embargo, en el grupo de pacientes que no desarrollaron ISO 21(25,6%) eran obesas.

Además, en la presente tabla de evidencia un p valor de 0.010 ( $p < 0.05$ ), con lo cual se evidencia que la variable obesidad e ISO se relacionan significativamente, por lo que se procede a estimar el riesgo teniendo como resultado un odds ratio = 2,7 con un IC (1.258-6,083). Podemos afirmar entonces que aquellas pacientes obesas tienen 2,766 veces más probabilidad de desarrollar ISO.

**TABLA N°3: NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES IMPLICADOS EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CUYO PARTO FUE POR CESÁREA.**

			ISO		Total
			SI	NO	
CONTROLES PRENATALES	<6	Recuento	18	35	53
		% dentro de ISO	43,9%	42,7%	43,1%
	>=6	Recuento	23	47	70
		% dentro de ISO	56,1%	57,3%	56,9%
Total	Recuento		41	82	123
	% dentro de ISO		100,0%	100,0%	100,0%
X <sup>2</sup> = 6,604			p = 0.89		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

En la tabla N° 3 se aprecia que, del total de pacientes, 70(56,7%) cuentan con 6 o más CPN. De las pacientes con diagnóstico de ISO se evidencia que

23(56,1%) cuentan con CPN suficientes; de igual forma con aquellas sin diagnóstico de ISO, 47(57,3%) cuentan CPN suficientes. Además, podemos evidenciar un p valor = 0.89 ( $p > 0.05$ ), procediendo a aceptar la hipótesis nula, ya que estadísticamente no hay relación significativa entre CPN e ISO.

**TABLA N°4: NIVEL DE HEMOGLOBINA EN EL TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN IMPLICADO EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CUYO PARTO FUE POR CESÁREA.**

		ISO		Total	
		SI	NO		
ANEMIA	<=11 g/dL	Recuento	11	25	36
		% dentro de ISO	26,8%	30,5%	29,3%
	>11 g/dL	Recuento	30	57	87
		% dentro de ISO	73,2%	69,5%	70,7%
Total	Recuento	41	82	123	
	% dentro de ISO	100,0%	100,0%	100,0%	
X <sup>2</sup> = 0.177		p= 0.674			

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

En la tabla N°4 se observa que, del total de pacientes, 87(70,7%) eran pacientes sin anemia. De las pacientes diagnosticadas con ISO, la mayoría representadas por 30(73,2%) eran no anémicas. Podemos evidenciar además un p valor = 0.674 ( $p > 0.05$ ), procediendo a aceptar la hipótesis nula, ya que estadísticamente no hay relación significativa entre anemia e ISO.



**TABLA N°5: TIPO DE CESÁREA SEGÚN INDICACIÓN IMPLICADA EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CUYO PARTO FUE POR CESÁREA.**

		ISO		Total	
		SI	NO		
INDICACION DE CESAREA	EMERGENCIA	Recuento	27	30	57
		% dentro de ISO	65,9%	36,6%	46,3%
	ELECTIVA	Recuento	14	52	66
		% dentro de ISO	34,1%	63,4%	53,7%
Total		Recuento	41	82	123
		% dentro de ISO	100,0%	100,0%	100,0%
X <sup>2</sup> = 9,416		p= 0.002	OR= 3,343	IC 95% (1,522 – 7,34)	

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

En la tabla N°5 podemos ver que la mayoría representadas por 66 (53,7%) fueron cesáreas electivas. En cuanto a las pacientes con diagnóstico de ISO 27(65,9%) fueron intervenidas de emergencia y solo 14(34,1%) fueron cesáreas electivas.

Se observa que tenemos un p valor= 0.002 (p<0.05), con lo que se rechaza la hipótesis nula y se denota que existe una relación estadísticamente significativa entre tipo de cesárea según indicaciones e ISO. Al realizar el estudio inferencial obtenemos un odds ratio = 3,343 IC (1,522- 7,34), deduciendo que aquellas cesáreas indicadas con emergencia tienes 3,343 veces más riesgo de desarrollar una ISO.

**TABLA N°6: EL TIEMPO OPERATORIO IMPLICADO EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CUYO PARTO FUE POR CESÁREA.**

		ISO		Total	
		SI	NO		
TIEMPO OPERATORIO	≥57 min	Recuento	24	21	45
		% dentro de ISO	58,5%	25,6%	36,6%
	<57 min	Recuento	17	61	78
		% dentro de ISO	41,5%	74,4%	63,4%
Total		Recuento	41	82	123
		% dentro de ISO	100,0%	100,0%	100,0%
X <sup>2</sup> = 12,773		p= 0.000	OR= 4,101	IC 95% (1,852 – 9,081)	

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

En la tabla N°6 se observa que en 78 (63,4%) cesáreas la intervención tuvo una duración de < 57 min. De las pacientes con diagnóstico de ISO la mayoría de las cesáreas 24(58,5%) tuvieron una duración de 57 min o más. Por el contrario, aquellas sin diagnóstico de ISO fueron más frecuentes aquellas cesáreas con una duración menor de 57 minutos.

Se evidencia un p valor = 0,000 (p<0.05), rechazando así la hipótesis nula y estableciendo que existe una relación estadísticamente significativa, permitiéndonos realizar un análisis inferencial, donde obtenemos un odds ratio = 4,101 con un IC (1,852- 9,081), deduciendo que aquellas intervenciones quirúrgicas (cesáreas) que tienen una duración de 57 minutos o más tienen 4.1 veces más riesgo de desarrollar una ISO.

#### 4.2 DISCUSIÓN:

La obesidad (IMC>30) en el presente estudio fue considerado como un factor de riesgo, de igual forma lo reporta Salazar O. en su investigación realizada en Cajamarca- Perú (2015) donde considera a la obesidad entre otros como factor de riesgo.<sup>(7)</sup> Ulloa C en su trabajo de investigación realizada en Lima- Perú (2015) determina que la

paciente con obesidad tiene 3.2 veces más riesgo de presentar una ISO.<sup>10</sup>

Respecto al nivel de hemoglobina en el tercer trimestre de gestación, se encontró que no hay una relación estadísticamente significativa y que del total de la población estudiada el 29,3% tenían anemia. Dicho resultado se contrasta con el estudio realizado por Mariella V. et al, realizado en Trujillo-Perú (2015) donde el 76 % de su población estudiada presento anemia a diferencia del presente estudio, además de encontrar una asociación significativa.<sup>8</sup> De igual forma en el estudio de Ramirez Y, realizado en Cuba (2016) se consideró a la anemia en el tercer trimestre de gestación como factor de riesgo.<sup>15</sup>. Cabe resaltar que en otros estudios también se evalúa la anemia post cesárea<sup>11</sup>, dicho dato no pudo ser evaluado en el estudio debido a que en el Hospital Nacional Hipólito Unanue solo se mide el nivel de hematocrito en puérperas.

En cuanto a los controles prenatales insuficientes encontramos que no hay relación significativa con la patología estudiada; a diferencia del estudio realizado por Cajina B.L. et al realizado en Nicaragua (2017) donde busco identificar factores de riesgo en base a tres tiempos: antes durante y después de la intervención quirúrgica, se consideró a los controles prenatales insuficientes como un factor de riesgo pre quirúrgico.

Acorde a los resultados obtenidos, la cesárea por emergencia constituye uno de los principales factores mostrando el mismo resultado que Túlio Cícero Franco Farret et al<sup>36</sup> donde considera, acorde al análisis univariado, los siguientes factores de riesgo: número de tactos vaginales, el momento de la ruptura de la membrana, la cesárea de emergencia y el uso inadecuado de la profilaxis con antibióticos, sin embargo, al aplicar un análisis multivariado el único factor de riesgo considerado fue cesárea de emergencia. En cuanto al tiempo operatorio consideramos que aquella

intervención quirúrgica que se prolonga más allá de los 57 minutos constituye un factor de riesgo para presentar ISO. De igual manera Wodajo S. et al en su estudio realizado en Etiopia (2017) encuentra asociación positiva la duración de la cesárea, en este caso toman como punto de corte una duración de 1 hora o más<sup>18</sup>. Cajina B.L. et al realizo en Nicaragua ( 2017) un estudio buscando los factores de riesgo quirúrgico; se encontró una asociación positiva con la prolongación del tiempo operatorio, considerando 30 minutos como duración estándar de cesárea.<sup>(17)</sup>

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- De las variables analizadas, aquellas que están implicadas en el desarrollo de ISO son la obesidad, la indicación de cesárea de emergencia y el tiempo prolongado de la intervención quirúrgica.
- De las 123 pacientes estudiadas el 33% tienen un IMC de 30 o más, siendo catalogadas como pacientes obesas, de estas el 48% desarrollaron ISO. Además, se concluye que la obesidad pre gestacional constituye un factor de riesgo para el desarrollo de infección de sitio operatorio.
- En cuanto a los controles prenatales se observa que más del 50 % de la población total cumplen con un mínimo de seis controles prenatales. En el presente estudio se evidencio el número de CPN no guarda relación con el desarrollo de ISO. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que en los controles prenatales se detecta a aquellos factores de riesgo que de acuerdo con otros estudios si constituyen un riesgo para ISO.
- Respecto al punto anterior, en base a lo encontrado durante los controles prenatales se suele optar por parto por cesárea, para lo cual la paciente es preparada para dicha intervención. En el presente estudio se evidencia que del total, el 46,3% fueron cesáreas de emergencia y dentro del grupo de pacientes con diagnóstico de ISO la mayoría tuvo indicación de cesárea de emergencia representada por el 65,9%, se reconoce entonces que esta constituye un factor de riesgo para ISO.
- La anemia estuvo presente en el 29,3% de las gestantes estudiadas y dentro del grupo de ISO solo un 26,8% presentaban anemia, estadísticamente se concluye que no hay relación y no constituye un factor de riesgo para ISO.

- Del total de cesáreas realizadas el 63,4% tuvieron una duración menor a 57 minutos; sin embargo, dentro del grupo de pacientes con ISO la mayoría de ellas representadas por el 58,5% la duración de la intervención fue mayor o igual a 57 minutos. Estadísticamente se concluye que el tiempo operatorio prolongado es un factor de riesgo para ISO.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

- Concientizar a la población sobre la problemática de la obesidad que repercute en la salud de estas. Si bien es cierto durante la gestación se establece un régimen dietario, se debe brindar información sobre el tipo de alimentación que deben llevar las gestantes obesas.
- Continuar promoviendo la importancia de los controles prenatales donde se detecta a gestantes obesas, así como otros factores de riesgo donde se tenga que culminar el parto por cesárea electiva, con el objetivo de disminuir el porcentaje de cesáreas de emergencia.
- La intervención quirúrgica debe ser realizada únicamente por el médico asistente en aquellas gestantes cuyas condiciones posiblemente resulten en una prolongación del tiempo quirúrgico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quintero G, editor. Manual latinoamericano de guías basadas en evidencias: Estrategias para la Prevención de la Infección Asociada a la Atención en Salud. Colombia: Surgical Infection Society-Latin America; 2009.
2. World Health Organization. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection. Suiza;2016.
3. Ministerio de salud del Perú. Documento técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud. Perú; 2015 .
4. Oficina de epidemiología y salud ambiental. Sala situacional de salud del Hospital Nacional Hipólito Unanue. [Internet]. Peru;2012 [ Citado el 3 de julio del 2018] .Recuperado de: <http://www.hnhu.gob.pe/CUERPO/EPIDEMIOLOGIA/Sala%20Situacional%202012/ANUAL%20DE%20LA%20%20SALA%20SITUACIONAL%202012%20-%20202.pdf>
5. Kawakita T, Landy HJ. Surgical site infections after cesarean delivery: epidemiology, prevention and treatment. *Matern Health Neonatol Perinatol.* 2017;3(12).
6. Ramirez F, Atencia T, Rosenthal V, Ramirez E, Torres S, Diaz Z et al. Surgical Site Infections Rates in More Than 13,000 Surgical Procedures in Three Cities in Peru: Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium. *Surg Infect (Larchmt).* 2015;16(5):572-6
7. Salazar OA. Factores de riesgo de infección de sitio quirúrgico en pacientes sometidas a cesárea en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital regional docente de Cajamarca 2013-2014 [Tesis de pregrado en internet]. [Cajamarca]: Universidad Nacional de

- Cajamarca; 2015 [Citado el 19 de agosto de 2018]. Recuperado a partir: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/201>
8. Mariella V, Reyes L. Anemia Del Tercer Trimestre De La Gestación Factor De Riesgo Para Infección De Sitio Operatorio En Puérperas Post Cesareadas En El Hospital Regional Docente De Trujillo.[Tesis de pregrado en internet]. [Trujillo]: Universidad Nacional de Trujillo; 2016 [ citado 20 de agosto 2018]. Recuperado a partir: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/3067>
  9. Richter LG. Factores De Riesgo Asociados A Infección De Herida Operatoria Post Cesárea En El Hospital Vitarte, Periodo 2013 A Junio 2015. [Tesis de pregrado en internet]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma;2016 [citado 2 de setiembre de 2018]. Recuperado a partir: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/746>
  10. Ulloa CE. Obesidad Y Cesárea De Emergencia Como Factores De Riesgo Asociados A Infección De Sitio Quirúrgico En Cesareadas Del Hospital Vitarte, Periodo 2009-2015. [Tesis pregrado en Internet]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma;2017 [ citado 6 de julio de 2018]. Recuperado a partir: <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/857>
  11. Mamani CD. Factores De Riesgo Asociados A Infección De Sitio Operatorio En Post cesareadas Del Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2016-2017.[Tesis pregrado en internet]. [ Puno]: Universidad Nacional del Altiplano de Cuzco; 2018 [citado 14 de agosto de 2018]. Recuperado a partir: [repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6424](http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6424).
  12. Ángeles , Morales LI, Sandoval MA. Factores De Riesgo Relacionados Con Infección Del Sitio Quirúrgico En Cirugía Electiva. Cir Cir . 2014;82:48-62.
  13. Farret T, Dallé J, Da Silva V, Riche C, Antonello V. Factores De Riesgo Para Infección De Sitio Quirúrgico Después De Una Cesárea En Un Hospital Para Mujeres En Brasil: Estudio De Casos Y Controles. Braz J Infect Dis 2015;19(2):113-7



14. Ruiz SR, López V, Factores De Riesgo Que Contribuyen A La Infección Del Sitio Quirúrgico. *Metas Enferm.* 2016; 6(19): 14-20
15. Ramírez Y, Zayas A, Infante S, Ramírez YM, Mesa I, Montoto V. Infección del sitio quirúrgico en pacientes con cesárea. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2016;42(1)
16. Shree R, Park SY, Beigi RH, Dunn SL, Krans EE. Surgical site infection following cesarean delivery: patient, provider and procedure specific risk factors. *Am J Perinatol.* 2016; 33(2): 157–164.
17. Cajina BL, Quintero LY. Factores asociados a infección del sitio quirúrgico en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el año 2015 – 2016. [tesis de pregrado en internet].[Managua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua;2017 [ Citado el 11 de agosto de 2018]. Recuperadora a partir de : <http://repositorio.unan.edu.ni/8385/1/98110.pdf>
18. Wodajo S, Belayneh M, Gebremedhin S. Magnitude and Factors Associated With Post-Cesarean Surgical Site Infection at Hawassa University Teaching and Referral Hospital, Southern Ethiopia: A Cross-sectional Study . *Ethiop J Health Sci.* 2017; 27(3): 283–290.
19. Vallejo C, Attaallah A, Shapiro , Elzamzamy O, Mueller M, Eller W. Independent risk factors for surgical site infection after cesarean delivery in a rural tertiary care medical center. *J Anesth.* 2017; 31(1): 120–126.
20. Moulton LJ, Munoz JL, Lachiewicz M, Liu X, Goje O. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018;31(14):1873-1880
21. Bobadilla L, León F. En torno a las cesáreas en el Perú: ¿solo un problema de cifras?. *Rev. Peru. Ginecol. Obstet.* 2015 ; 63( 4 ): 659-660.
22. Instituto nacional de estadística e informática. Encuesta demográfica y salud familiar 2016.Peru;2017.

23. Center for disease control and prevention. Procedure-associated module SSI [Internet]. 2018 (Citado el 5 de setiembre del 2018) Disponible en: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/9pscscsscurrent.pdf>
24. Maria FJ, Jhon HM, Gustavo Q, Carlos L, Julio AN, Roosvlet F. Guías de manejo de cirugía: Guía para la prevención de la infección de sitio quirúrgico. España: Asociación Colombiana de Cirugía.
25. Center for disease control and prevention. CDC/NHSN Surveillance definitions for specific types of infections. 2018 (Citado el 14 de setiembre del 2018) Disponible en : [https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/17pscnoinfdef\\_current.pdf](https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/17pscnoinfdef_current.pdf)
26. Obiang E. Badia J. Infección de sitio quirúrgico. En: Guirao X, Arias J, editores. Infecciones quirúrgicas. 9na ed. España: Aran; 2005. 100-113
27. Rock J., Jones H., Ginecología quirúrgica . 9na ed. Buenos aires :Panamericana;2006. 215-229.
28. Robinson H, O'Connell M, Joseph K, mcleod , Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity. *Obstet Gynecol.* 2005 ;106(6):1357-64.
29. Anderson V., Chaboyer W., Gillespie B. The relationship between obesity and surgical site infections in women undergoing caesarean sections: An integrative review. *Midwifery.* 2013;29(12):1331-8.
30. Kabore B, Soudouem G, Seck I, Millogo T, Evariste Y, Kounda S. A case-control study of risk factors for surgical site infection after cesarean delivery in eastern Burk. *Int J Gynaecol Obstet.* 2016; 135(1).
31. La OMS señala que las embarazadas deben poder tener acceso a una atención adecuada en el momento adecuado [Internet] Organización Mundial de la Salud- Comunicado de prensa. 2016 [Citado el 2 de Agosto del 2018]. Recuperado a partir de <http://www.who.int/es/news-room/detail/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>.

32. Arispe C, Salgado M , Tang G , González C , Rojas JL. Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados a su ocurrencia. Rev Med Hered. 2011;22 (4): 169-175.
33. Fernandez A, Vizcaíno A, Rodriguez I, Carretero P, Garrigosa L, Cruz M. Hemorragia durante la cesárea: factores de riesgo. Clin Invest Gin Obst. 2010 ; 37(7): 101 – 105.
34. M. Serrano. Infeccion de herida quirúrgica. Rev Colomb Cir [Internet].2016 [ Citado el 5 de agosto del 2018];13(3). Recuperado a partir de : <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/cirugia/vc-133/infecciondelaheridquirurgica/>
35. Gabbe S, Niebyl J. Simpson J., Landon M., Galan H., Jauniaux E., et al. , Obstetrics: Normal and problem pregnancies. 6ta ed. EEUU: Elseiver, Saunders; 2007.
36. Frias N, Begué V., de las Mercedes N., Martí L., Leyva N, Méndez L. Infección del sitio quirúrgico postcesárea. MEDISAN [Internet]. 2016 Mayo [citado 2018 Jun 18] ; 20( 5 ): 596-603. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192016000500002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192016000500002&lng=es)
37. Edwards, J. R., Peterson, K. D., Andrus, M. L., Dudeck, M. A., Pollock, D. A., & Horan, T. C. National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, data summary for 2006 through 2007, issued November 2008. AJIC[Internet] (2008).[Citado 2018 Dec 20], 36(9), 609–626. doi:10.1016/j.ajic.2008.08.001

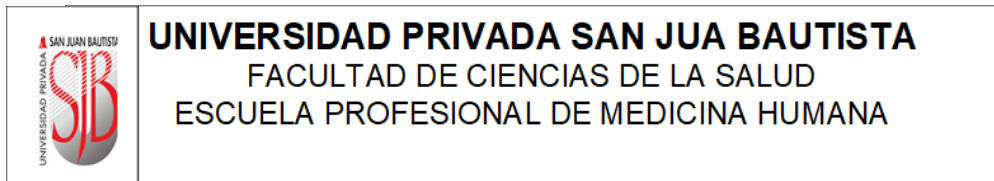
# **ANEXOS**

### ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b>			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
TIPO DE CESÁREA	EMERGENCIA / ELECTIVA	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
NIVEL DE HEMOGLOBINA	>11 gr/dl / <11 gr/dl	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
IMC	>=30 / <30	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
CONTROL PRENATAL	<6 / >=6	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
TIEMPO OPERATORIO	>=57 minutos / < 57 minutos	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO	SI / NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

## ANEXO N°2: INSTRUMENTO



**TÍTULO:** “Factores de riesgo implicados en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2016-2017.”

**AUTOR:** Soto Balbin, Katherine Reyna

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO:

- a) Si                      b) No

2.- IMC PREVIO EMBARAZO:

- a) <30                      b) >=30

3.-CONTROL PRENATAL:

- a) >=6                      b) <6

4.-HEMOGLOBINA EN EL TERCER TRIMESTRES DE GESTACIÓN

- a) >11g/Dl                      b) <= 11g/Dl

5.-TIPO DE CESÁREA SEGÚN INDICACIÓN:

- a) Electiva                      b) Emergencia

6.- TIEMPO OPERATORIO:

- a) <57 min                      b) >=57 min

## ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS

### Informe de Opinión de Experto

#### I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Tolentino Valencia, Adrian Andre  
 1.2 Cargo e institución donde labora: Médico Asistente del Hospital Nacional Hipólito Unanue  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: Factores de riesgo implicados en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2016-2017  
 1.5 Autor (a) del instrumento: Soto Balbin Katherine Reyna

#### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					95
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre infección de sitio operatorio.					85
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80	85
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80	85
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer asociación.					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica.					85

#### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

#### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

87%

Lugar y Fecha: Lima, 22 de Setiembre del 2018

*Adrian Andre Tolentino Valencia*  
 Dr. Tolentino, Adrián Valencia  
 GINECO-OBSTETRA  
 HOSP. NAC. UNANUE

Firma del Experto  
 D.N.I N° 44245021  
 Teléfono 950989742

## Informe de Opinión de Experto

### I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto:  
 1.2 Cargo e institución donde labora:  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: Factores de riesgo implicados en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2016-2017  
 1.5 Autor (a) del instrumento: Soto Balbin Katherine Reyna

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre infección de sitio operatorio.					85
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer asociación.					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica.					90

### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

*Aplicable*

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

88 %

Lugar y Fecha: Lima, 18 de Setiembre del 2018

  
 Jenny Zavaleta Oliver  
 Médico Intensiva  
 Firma del Experto  
 D.N.I Nº 18090153  
 Teléfono 998420430



### Informe de Opinión de Experto

**I.- DATOS GENERALES:**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Elsi Bazán Rodríguez
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad Privada San Juan Bautista
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: FACTORES DE RIESGO IMPLICADOS EN LA PRESENCIA DE INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES CESAREADAS EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE, AÑO 2016-2017.
- 1.5 Autor (a) del instrumento: Soto Balbin, Katherine Reyna

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					87%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					87%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores de riesgo de infección de sitio operatorio					87%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					87%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					87%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación de los factores de riesgo de infección de sitio operatorio					87%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					87%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					87%
METODOLOGIA	La estrategia responde a un estudio de analítico de casos y control					87%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

87%

Lugar y Fecha: Lima, 18 de Setiembre de 2018

  
 ELSI BAZÁN RODRÍGUEZ  
 COESPE N° 444  
 19209583

**ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES E INDICADORES</b>
<p><b>General:</b></p> <p>PG: ¿Cuáles son los factores de riesgo implicados en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas en el departamento de gineco-obstetricia del hospital nacional Hipólito Unanue, año 2016-2017?</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>1. ¿El IMC pre-gestacional está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue</p>	<p><b>General:</b></p> <p>OG: Determinar los factores de riesgo implicados en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas en el departamento de gineco-obstetricia del hospital nacional Hipólito Unanue, año 2016-2017</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>1. Reafirmar que un IMC pre-gestacional está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Hi: Existen factores de riesgo implicados en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas en el departamento de gineco-obstetricia del hospital nacional Hipólito Unanue, año 2016-2017.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>1. Hi: El IMC <math>\geq 30</math> pregestacional está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea</p>	<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>Factor de riesgo</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>Imc</p> <p>Tipo de cesárea según indicación</p> <p>Hemoglobina en el tercer trimestre de gestación</p> <p>Número de controles prenatal</p> <p>Tiempo operatorio</p> <p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>Infección de sitio quirúrgico</p>

<p>por cesárea?</p> <p>2. ¿El número de controles prenatales implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea?</p> <p>3. ¿El nivel de hemoglobina está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea?</p> <p>4. ¿El tipo de cesárea según indicación está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea?</p> <p>5. ¿El tiempo operatorio está</p>	<p>cuyo parto fue por cesárea.</p> <p>2. Reconocer si el número de controles prenatales implicada en la futura presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.</p> <p>3. Identificar si el nivel de hemoglobina está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea</p> <p>4. Reafirmar que si el tipo de cesárea según indicación está implicado en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue</p>	<p>2. Hi: El número de controles prenatales menor a 6 está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea</p> <p>3. Hi: El nivel de hemoglobina bajo en el tercer trimestre de gestación está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea</p> <p>4. Hi: La cesárea de emergencia está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.</p>	<p><b>Indicadores:</b></p> <p>Diagnóstico de infección de sitio quirúrgico.</p>
--	---	---	---

<p>implicado en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea?</p>	<p>por cesárea.</p> <p>5. Comprobar si el tiempo operatorio está implicado en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea.</p>	<p>5. Hi: El tiempo operatorio prolongado está implicada en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes cuyo parto fue por cesárea</p>	
---	---	--	--

<b>Diseño metodológico</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Técnicas e Instrumentos</b>
<p><b>- Nivel:</b> Explicativo</p> <p><b>-Tipo de Investigación:</b> Analítico, casos y controles</p>	<p>POBLACIÓN: Pacientes cuyo parto fue por cesárea. CIE-10 O82 en total 2882.</p> <p><u>CASOS:</u> Pacientes con infección de sitio quirúrgico</p> <p><b>Muestreo:</b> Por conveniencia</p> <p><b>Criterios de Inclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pacientes que hayan sido diagnosticados de infección de herida quirúrgica dentro de los primeros treinta días posterior a la intervención quirúrgica.</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pacientes con otras complicaciones después del parto por cesárea.</li> </ul> <p><b>Número de casos: 41</b></p> <p><u>CONTROLES:</u> Se va a considerar dos controles por cada caso.</p> <p><b>Muestreo:</b> Al azar</p> <p><b>Criterios de Inclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pacientes dadas de alta al cuarto día posterior a la cesárea.</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p>	<p><b>Técnica:</b> Análisis documental</p> <p><b>Instrumentos:</b> Ficha de recolección de datos</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pacientes que hayan presentado complicaciones infecciosas luego de la cesárea.</li><li>- Pacientes hospitalizadas luego del alta.</li></ul> <p><b>Número de controles: 82</b></p>	
--	---	--