

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA  
OPERATORIA POST CESAREA EN EL HOSPITAL  
AURELIO DIAZ UFANO Y PERAL 2016 - 2018**

**PRESENTADA POR LA BACHILLER MARITA SUSAN  
CASTILLO ESPINOZA PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**Dra. María Loo Valverde  
Asesor**

**LIMA, PERÚ**

**2019**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por velar por mi bienestar y permitir que mis sueños se hagan realidad.

A mis padres por su amor y apoyo incondicional y mis hermanos que me brindaron sus palabras de aliento en todo momento. Gracias a toda mi familia por la fe que depositaron en mí.

A mi asesora Dra María Loo Valverde por su paciencia, orientación y apoyo a lo largo del desarrollo de esta investigación.

Al Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral donde he aprendido lo increíble de la labor médica, gracias a mis pacientes que me motivan a esforzarme mas día a día.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral en los años 2016 - 2018.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Es un estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles. Se utilizó una ficha de recolección de datos y se revisó historias clínicas de 126 pacientes pos operadas de cesárea, 42 de ellas con infección de herida (casos) y 84 sanas (controles). Para el análisis de las variables se utilizó la prueba de Chi cuadrado y se calcularon sus Odds Ratio con un nivel de significancia del 5%. El programa estadístico utilizado fue el SPSS v.24.

**RESULTADOS:** Se encontró una edad promedio de 26.6 años, teniendo solo 7 puérperas en edad de riesgo. Del total de las pacientes el 10.3 % presentó obesidad y el 27.8% anemia. Los factores asociados a infección de herida operatoria pos cesárea fueron la presencia de rotura prematura de membranas, independientemente del número de horas, (OR: 4.554; IC: 1.837-11.287). Asimismo, la anemia resulto ser también un factor asociado a infección de herida operatoria pos cesárea con un OR de 5.000, oscilando en un IC: 2.172-11.510. Sin embargo, en este estudio los factores peso, inicio de trabajo de parto antes de la cesárea y la edad de riesgo no mostraron asociación significativa con la infección de herida quirúrgica.

**CONCLUSIÓN:** Las pacientes puérperas pos operadas de cesárea que presentaron RPM al ingreso y anemia tienen más riesgo de desarrollar infección de herida operatoria.

**PALABRAS CLAVE:** Infección de herida operatoria, RPM, anemia, cesárea, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the risk factors associated with post-cesarean operative wound infection at the Aurelio Diaz Ufano y Peral Hospital in the years 2016 - 2018.

**MATERIALS AND METHODS:** It is an observational, analytical, retrospective study of cases and controls. A data collection form was used and clinical histories of 126 post-operated cesarean patients were reviewed, 42 of them with wound infection (cases) and 84 healthy (controls). For the analysis of the variables, the Chi square test was used and their Odds Ratio was calculated with a level of significance of 5%. The statistical program used was SPSS v.24

**RESULTS:** An average age of 26.6 years old was found and there were only 7 patients at risk age. 10.3% of the total with obesity and 27.8% with anemia. The factors associated with postoperative operative wound infection were the presence of premature rupture of membranes, regardless of the number of hours, (OR: 4.554; CI: 1.837-11.287). Likewise, anemia was also a factor associated with post-cesarean operative wound infection with an OR de 5.000 oscillating in a CI: 2.172-11.510. However, in this study the factors weight, start of labor before cesarean and risk age did not show significant association with surgical wound infection.

**CONCLUSION:** Post-operative cesarean patients with RPM on admission and anemia are more at risk of developing operative wound infection.

**KEY WORDS:** Infection of operative wound, RPM, anemia, cesarean, risk factors.

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años se han observado diversas complicaciones posteriores a todo procedimiento quirúrgico como la cesárea. Entre los más frecuentes tenemos pielonefritis, endometritis, infección de sitio quirúrgico, entre otros. Estas patologías se manifiestan días después del acto quirúrgico dificultando la recuperación materna, la lactancia y conjuntamente la calidad de vida perinatal. Existen estudios de investigación que han detectado factores asociados al desarrollo de infección de herida quirúrgica. A nivel nacional los factores más estudiados han sido la rotura prematura de membranas, la obesidad, anemia, el número de tactos vaginales y otros relacionados a la técnica quirúrgica. Ascoa, K.<sup>10</sup> halla relación significativa entre anemia y la infección de sitio quirúrgico, en otro contexto Salazar, O.<sup>11</sup> demuestra asociación entre RPM con la patología mencionada.

La identificación de factores de riesgo es una estrategia importante en toda patología, ya que de esta manera no sólo aumenta el conocimiento de la enfermedad estudiada sino también ayuda a definir puntos de intervención, para posteriormente reducir la incidencia de la entidad y prevenirla.

La presente investigación se hallará dividida en seis principales partes: Capítulo I: Problema de Investigación, incluye la formulación del problema, justificación de la investigación, delimitación de la investigación, objetivos. Capítulo II: Marco teórico, incluye antecedentes de la investigación, bases teóricas, conceptos operacionales. Capítulo III: Hipótesis y variables, incluye la hipótesis general y específicas y las variables del estudio. Capítulo IV: Metodología: define el tipo de estudio, población, muestra, procesamiento y análisis de datos, operacionalización de variables y aspectos éticos. Capítulo V: Resultados y discusión de la investigación. Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones, bibliografía y anexos.

# ÍNDICE

AGRADECIMIENTO.....	2
RESUMEN .....	3
ABSTRACT .....	4
INTRODUCCIÓN .....	5
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	7
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	8
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA: LÍNEA DE INVESTIGACIÓN .....	8
1.5 OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS .....	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	10
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
2.2 BASES TEÓRICAS.....	14
2.3 DEFINICION DE CONCEPTOS OPERACIONALES .....	17
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	18
3.1 HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICA .....	18
3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN .....	18
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....	19
4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	19
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	19
4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	20
4.4 RECOLECCIÓN DE DATOS .....	21
4.5 TECNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	21
4.6 ASPECTOS ÉTICOS .....	22
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	23
5.1 RESULTADOS.....	23
5.2 DISCUSIÓN .....	32
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	34
CONCLUSIONES .....	34
RECOMENDACIONES.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	36
ANEXO.....	39

# CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El parto abdominal o por cesárea es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentemente realizados en mujeres en edad fértil. A nivel mundial el porcentaje de cesáreas es muy variable, según la OMS, en los últimos 10 años esta oscila entre 1.4 – 56.9% <sup>1</sup>.

En América latina los países con mayor proporción de cesáreas son República Dominicana (58.1%), Brasil (55.5%), Chile (49.6%), Ecuador (49%), México (40.7%), y Cuba (40.4%). El Perú posee uno de los más altos porcentajes de cesáreas con 31.6% de un aproximado de 60 mil nacimientos anuales.<sup>2</sup>

Si bien es cierto, la cesárea al estar correctamente indicada trae consigo una reducción en la morbilidad neonatal y materna, está comprobado que el acto quirúrgico en sí mismo aumenta el riesgo de complicaciones posparto. Así tenemos: la infección de herida operatoria, pielonefritis, endometritis, las cuales son causa de gran morbilidad e impacto en la calidad de vida y fertilidad femenina.

Según la OPS la incidencia de infección de herida operatoria posterior a la cesárea varía desde 1.46% a 10%, dependiendo del país (2014).<sup>5</sup>

En Perú, según el Instituto Materno Perinatal el porcentaje de infecciones de herida operatoria posterior a la cesárea varía entre 2.8% a 10%, dependiendo de las medidas de prevención que sean empleadas.<sup>4</sup>

En un estudio en Puno en el 2018 se halló un porcentaje de 1.24% de incidencia de infección de sitio quirúrgico pos cesárea. Esta patología genera aumento significativo de la estancia hospitalaria, además, de representar un alto costo económico en las entidades prestadoras de salud .<sup>4</sup>

Asimismo, en el hospital Regional de Loreto, se detectaron 29 pacientes con infección de herida operatoria posterior a la cesárea, el cual correspondió a un 2.5% en el año 2016.<sup>6</sup>

Javier P. y col.<sup>3</sup> realizaron un estudio en un hospital general de Lima y observaron un 4.5% de infecciones de sitio operatorio (2015).

Considerando que esta complicación posquirúrgica trae graves consecuencias para la calidad de vida materno perinatal, además de altos costos en las instituciones sanitarias, es imperativo conocer los factores de riesgo que pueden favorecer su aparición.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral en los años 2017 - 2018?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La infección de herida operatoria pos cesárea es una de las complicaciones más frecuentes que afecta las puérperas. Esta dependiendo de su magnitud, puede implicar mayor tiempo hospitalario, comprometiendo la calidad de vida materno perinatal. Asimismo, el tratamiento al cual debe someterse el paciente involucra altos costos en los centros de salud, tanto económicos como de recursos humano. Existe evidencia científica acerca de los factores de riesgo que predisponen a una paciente a desarrollar complicación pos cesárea, siendo de gran utilidad su conocimiento con el objetivo de proponer medidas preventivas. Este estudio es de gran importancia porque evaluará factores de riesgo existentes en una población nueva, donde esta patología no ha sido estudiada con anteriormente, pero que es afectada con relativa frecuencia. Los hallazgos de esta investigación servirán para evaluar el impacto en la salud que tiene cada factor de riesgo estudiado, con la finalidad de definir medidas de prevención y puntos de intervención. De esta manera se plantea disminuir la incidencia de esta enfermedad, todo gracias a la evidencia obtenida a partir de la recopilación de datos en la población objetivo.

## **1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA: LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

El problema analizado en el presente estudio de investigación se encuentra delimitado dentro del área de conocimientos de Medicina Humana. Su línea de



investigación está incluida en la salud materna prenatal, perinatal y neonatal, específicamente salud materno perinatal.

La delimitación espacial del presente estudio se precisa en el servicio de Ginecología – Obstetricia del Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral ubicado en la Calle Río Majes S/N, Asociación Pro Vivienda Los Pinos, Distrito San Juan de Lurigancho en la ciudad de Lima.

La delimitación temporal de esta investigación comprende los años de 2016 - 2018.

Finalmente, dentro de la delimitación social, la población de estudio se constituye por las pacientes pos operadas de cesárea del Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral.

## **1.5 OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS**

### **Objetivo General:**

Determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral en los años 2016 - 2018.

### **Objetivos Específicos:**

- Determinar la asociación entre la rotura prematura de membranas (RPM) y la infección de herida operatoria pos cesárea.
- Definir la asociación entre el inicio de trabajo de parto antes de la cesárea y la infección de herida operatoria pos cesárea.
- Establecer la existencia de asociación entre anemia y la infección de herida operatoria pos cesárea.
- Precisar si existe asociación entre la edad de riesgo y la infección de herida operatoria pos cesárea.
- Especificar qué asociación se presenta entre obesidad y la infección de herida operatoria pos cesárea.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### Nacionales

Gutarra, R.<sup>7</sup> publicó en Perú el 2016 en estudio: “Factores de riesgo asociaciones a infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Vitarte periodo 2013 a junio 2015”, que consiste en un estudio, analítico, observacional, retrospectivo de casos y controles. La información se recolectó y dentro de los resultados se denotó una edad promedio de 24.93 años; el promedio de Índice de Masa Corporal (IMC), resultó en 29.57 kg/m<sup>2</sup>. Además, al estudiarse los factores de riesgo para desarrollar infección de herida operatoria posterior a la cesárea, se encontró el tiempo operatorio prolongado con asociación significativa (OR 9.533 IC: 4.196 – 21.658). Por otro lado, se identificaron factores de riesgo que no presentaban asociación relevante con la patología en cuestión. Estos fueron: la anemia, el grado de instrucción primaria, la edad mayor de 29 años, el número de controles prenatales insuficientes, la multiparidad, la ruptura prematura de membranas, la obesidad y realizar la cesárea de emergencia.

Busto, D. <sup>8</sup> publicó en Lima en el año 2016 la tesis “Factores asociados a complicaciones en pacientes pos cesareadas del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2014”, en este estudio se buscan factores obstétricos y sociodemográficos para ser analizados y determinar si existe asociación con las complicaciones pos quirúrgicas de la cesárea . Se obtuvieron como resultados que un 8.4% presentó complicaciones pos operatorias. Dentro de los factores estudiados, se halló que la edad gestacional, la edad materna, el antecedente de aborto y el grado de instrucción no presentaban asociación respecto a mayor incidencia de complicaciones. Sin embargo, se halló al factor paridad con asociación.

Leveau, C.,<sup>9</sup> realizó una tesis en Iquitos en el 2015 “Factores predisponentes de la infección puerperal pos cesárea en el departamento de Ginecología y Obstetricia del hospital de Apoyo Iquitos de julio 2014 a junio 2015”. Un diseño descriptivo, retrospectivo, transversal donde se obtuvo los datos a partir de historias clínicas. Se encontraron 32 casos de infección pos parto abdominal entre la totalidad de gestantes programadas para sala de operaciones; correspondiendo a un 3.3%. Las pacientes que manifestaron la infección de sitio quirúrgico después de la cesárea constituyeron un 1.33% del total. Por otro lado, no se halló alguna relación significativa entre el estrato sociodemográfico y las características obstétricas con la infección puerperal, además se evidenció que la mayoría de casos correspondieron a pacientes menores de 20 años, de estado civil conviviente, nivel secundario, y pertenecientes a una clase socioeconómica baja.

Ascoa, K.<sup>10</sup> “Obesidad, anemia y número de tactos vaginales como factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes pos cesárea en el Hospital Belén de Trujillo” Se trata de una investigación observacional analítica de casos y controles, en el cual se busca relacionar factores como la obesidad, anemia y el número de tactos vaginales con la infección de sitio operatorio después de la cesárea. La población evaluada estuvo conformada por 140 pacientes distribuidas en un grupo control (sanos) y de casos (enfermos). Resultados: Se halló la edad ( $p > 0.05$ ), el tipo de cesárea ( $p > 0.05$ ), y el grado de paridad ( $p > 0.05$ ) como factores sin asociación relevante. Por otro lado, la anemia (OR: 2.72;  $p < 0.05$ ), obesidad (OR: 2.12;  $p < 0.05$ ) y un número de tactos vaginales superior a 5 (OR: 3.68;  $p < 0.05$ ) fueron factores relacionados a la presencia de infección de sitio operatorio después de la cesárea.

Salazar, O.<sup>11</sup> Realiza el estudio: “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”. Esta

investigación de carácter analítico, retrospectivo de casos y controles evaluó características sociodemográficas además de gineco-obstétricas como factores de riesgo que predispongan a adquirir la infección de herida quirúrgica en pacientes puérperas. Dentro de los resultados se obtuvo una edad promedio de 27 años. Asimismo, se encontró como factores de riesgo: Obesidad OR 5.44 (IC 2.08- 14.23)  $p = 0.003$ , RPM prolongado OR= 4.53 (IC 0.91 - 22.46) y  $p = 0.0462$ , el número de tactos vaginales con  $p = 0.000$  y la cesárea de emergencia con OR 14.64 (IC 0.8 - 266.87) y  $p = 0.019$ . Sin embargo, los factores corioamnionitis y el tiempo quirúrgico prolongado no presentaron asociación alguna importante.

### Internacionales

Ramirez, Y et al. <sup>12</sup>Publicaron en Cuba el estudio: “Infección del sitio quirúrgico en puérperas con cesárea”. El objetivo de este proyecto fue por un lado, determinar la epidemiología de las pacientes afectadas con infección de herida, y por otro, las características microbiológicas de los cultivos bacteriológicos positivos. Para esto se tomaron muestras en 62 pacientes donde el agente infeccioso fue aislado, además de determinarse su resistencia antimicrobiana. Se obtuvo el 4,9 % del total de puérperas con infección de sitio operatorio, y una mayor frecuencia de infecciones monomicrobianas (88,7 %), de éstas más de la mitad correspondieron a bacterias grampositivas (59,4 %). El agente etiológico predominante fue el *Staphylococcus aureus* (42,02 %), pero también se encontraron microbios drogoresistentes: *Staphylococcus aureus* meticilino resistente, *Pseudomona aeruginosa* y otras bacterias productoras de betalactamasas. Dentro de los factores de riesgo estudiados se evidenció una estadía preoperatoria superior a 3 días en el 82,3 %, la anemia en 87.1%, ganancia de peso insuficiente 33,9% y diabetes mellitus 27,4 % con asociación significativa.

El estudio en Cuba descriptivo y transversal conformado por 21 puérperas de parto por cesárea, con infección del sitio quirúrgico, ingresadas en el “Hospital Gineco obstétrico Dra. Nelia Irma Delfín Ripoll” de Palma Soriano, provincia de Santiago - Cuba, desde octubre 2014 a octubre 2015, con el fin de caracterizarlas según variables determinadas. Se observó que la mayoría de la pacientes

pertenecían al grupo etario de 20-29 años, 66,6 % presentaban anemia, 42,8 % obesidad. Además se identificó la cirugía realizada de urgencia como principal factor de riesgo (76,1 %), así como la Echerichia Coli y Staphylococcus aureus como agentes más aislados. Asimismo, ante la utilización de antibióticos de primera línea se observó resultados favorables en la totalidad de pacientes. Finalmente se concluye que: es necesario mantener una vigilancia epidemiológica permanente considerando los factores de riesgo importantes y los microorganismos más frecuentes; de esta manera se busca disminuir la presencia de esta patología en estas pacientes.<sup>13</sup>

Un estudio analítico retrospectivo de 2739 partos por cesárea realizados en la Universidad de Pittsburgh en 2011. Las infecciones de herida operatoria pos cesárea fueron definidas utilizando los criterios de la Red Nacional de Seguridad Sanitaria (NHSN). Los resultados fueron: de 2739 cesáreas realizadas, 178 (6,5%) se complicaron con infección de sitio quirúrgico. Los pacientes que presentaron más probabilidades de desarrollar la infección fueron, si médicos residentes realizaban el procedimiento, una clase ASA de  $\geq 3$ , corioamnionitis, el uso de tabaco y realización de la cesárea una vez iniciado el trabajo de parto. En análisis multivariable, trabajo de parto (2.35; 1.65-3.38), corioamnionitis (2.24; 1.25-3.83), servicio de enseñanza para residentes (2.15; 1.54-3.00), uso de tabaco (1.70; 1.04-2.70), ASA clase  $\geq 3$  (1.61; 1.06-2.39) y las cesáreas realizadas para un estado fetal no tranquilizador (0.43; 0.26-0.67) se asociaron de manera significativa con infección de herida operatoria poscesárea. Se concluyó: como factores de riesgo específicos de múltiples pacientes, proveedores y procedimientos contribuyen al riesgo de dicha patología, lo cual puede ser punto objetivo de los esfuerzos de control de infecciones.<sup>14</sup>

Castro M<sup>15</sup> realiza un estudio de investigación retrospectivo, para conocer que factores predisponen a presentar infección puerperal después de una cesárea en el “Hospital Enrique Carlos Sotomayor” en Ecuador periodo de septiembre 2012 a febrero 2013. En este estudio se evaluó y siguió 45 historias clínicas. Los resultados fueron los siguientes: De un total de 8817 cesáreas realizadas en el período en cuestión; 45 presentaron infección puerperal, lo cual correspondió al

1 %. El rango de edad promedio fue de 20 - 29 años (58%). 64% correspondía a un nivel socioeconómico por lo cual se concluyó que este es un factor predisponente. En comparación entre las mujeres multípara y nulíparas, las primeras tenían mayor probabilidad de presentar infección puerperal alguna. (67% vs 33%). Además, 40% de la población total tuvo entre 1 - 3 controles prenatales. A otro 40% se le realizó la cesárea una vez iniciado el trabajo de parto, 60% de este grupo presentó el acto quirúrgico en un tiempo mayor a 60 minutos. Dentro de las infecciones más frecuentes en el puerperio quirúrgico se obtuvo el hematoma de pared correspondiendo al 47%.

## 2.2 BASES TEÓRICAS

### Cesárea

El parto por cesárea es uno de los actos quirúrgicos más antiguos, a la vez uno de los más modernos a nivel mundial. A lo largo del tiempo su técnica se ha modificado, para dar lugar a una rápida recuperación pos operatoria y una curación efectiva. Al igual que otros procedimientos quirúrgicos, la cesárea presenta riesgo de complicaciones. Entre estas: hemorragia, lesión quirúrgica, endometritis, infección de herida operatoria, pielonefritis, eventos trombóticos entre otros.<sup>16</sup>

### Infección de herida operatoria pos cesárea

Es una infección presente en cualquier nivel de la incisión de la ceárea. La presentación de esta complicación se caracteriza clínicamente por induración, eritema, secreción purulenta y dolor sobre el sitio operatorio.<sup>15</sup>El tiempo de presentación varía dependiendo de los microorganismos involucrados; dentro de las primeras 48 horas se asocia con infección por *Streptococcus beta hemolítico del grupo A o B*; mientras que las infecciones subsecuentes pueden ser generadas por *Staphylococcus epidermidis o aureus*, *Echerichia coli* o *Proteus mirabilis*.<sup>17</sup>

Etiopatogenia:

Determinado por la interacción de varios factores: tipo y cantidad de agentes microbianos circundantes a la incisión de la cesárea; la técnica quirúrgica, incluyendo desde el lavado de manos, uso de electrocauterio, etc.

Además, la condición del huésped y su capacidad inmunológica, la cuál le permite defenderse de contaminarse por microorganismos patógenos.<sup>18</sup>

Clasificación de Infección de Herida operatoria. Según la profundidad comprometida tenemos:

Infección de Sitio Quirúrgico Superficial: Involucra superficialmente a la piel y se extiende hasta el tejido celular subcutáneo (Celulitis, absceso).

Infección de Sitio Quirúrgico Profunda: Afecta desde la fascia, la región subaponeurótica hasta el músculo (Fascitis, mionecrosis).

Infección de Sitio Quirúrgico Órgano/Espacio: Infección Intracavitaria (Absceso pélvico).<sup>19</sup>

Factores de riesgo para presentar infección de herida operatoria pos cesárea

1. Dependientes del paciente: corresponde a las enfermedades de base que presentes además de los tratamientos habitualmente recibidos, los estilos de vida (hábitos nocivos, estado nutricional). El estado inmunitario (pacientes inmunocompetentes o inmunosuprimidos), la existencia de infecciones concomitantes, el inicio de trabajo de parto antes de la realización de la cesárea.

2. Dependientes del acto quirúrgico: la técnica quirúrgica (asepsia, antisepsia, tipo de cirugía), uso de antibióticos profilácticamente, el personal e instrumental empleados.

3. Otros factores: cuidados posoperatorios (limpieza de herida), el tiempo de estancia hospitalaria previo a la cirugía, entre otros.<sup>20</sup>

### Trabajo de Parto antes de la cesárea

El inicio del trabajo de parto está definido como la presencia de contracciones cada 3 a 5 min durante por lo menos 1 hora asociado a cambios en la consistencia del cérvix.<sup>21</sup>

### Sobrepeso/Obesidad

Es un estado de malnutrición el cual se define considerando el Índice de masa corporal (IMC). Si este es mayor de 25kg/m<sup>2</sup> se considera sobrepeso; si sobrepasa 30 kg/m<sup>2</sup> se define como obesidad. El cálculo de este parámetro se realiza dividiendo el peso sobre la altura al cuadrado.<sup>22</sup> En la paciente embarazada hay variación del IMC según la edad gestacional, lo cual debe compararse con la curva propuesta por Atalah E, Castillo C, Castro R.<sup>28</sup>

Anemia. Es un trastorno hematológico correspondiente a un número insuficiente de eritrocitos que no satisface las necesidades del organismo. La definición varía según la edad gestacional, por lo cual se considera, en el tercer trimestre un valor de hemoglobina menor a 11mg/dL.<sup>23</sup>

### Rotura Prematura de Membranas

Determinada como una solución de continuidad en las membranas ovulares antes del inicio de trabajo de parto. Se presenta en un 94% en gestaciones a término y de 2 a 8% en gestaciones pretérmino.<sup>24</sup>

La existencia de esta entidad permite el paso de diversos microorganismos patógenos hacia el interior de la cavidad intraamniótica, lo cual significa un riesgo de desarrollar corioamnionitis y/o contaminación de la misma.<sup>25</sup>

### Edad de riesgo.

La edad avanzada en una gestante representa un mayor riesgo para presentar complicaciones durante el embarazo y posparto, entre éstos podemos mencionar: embarazo ectópico, aborto, enfermedades cromosómicas en el feto, etc. Se considera una edad avanzada el tener más de 35 años.<sup>26</sup>



Por otro lado, el embarazo precoz, en menores de 16 años se ha observado está asociado a mayor numero de complicaciones.<sup>27</sup>

### 2.3 DEFINICION DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- **Infección de Herida Operatoria pos Cesárea:** Infección del sitio quirúrgico que puede comprometer desde capas superficiales de la herida operatoria, hasta la cavidad abdominal propiamente dicha.<sup>19</sup>
- **Anemia:** Valor de hemoglobina por debajo de los rangos normales.<sup>23</sup>
- **Sobrepeso/Obesidad:** Índice de Masa corporal pregestacional por encima de los rangos normales acorde el normograma de la OMS.<sup>28</sup>
- **Rotura Prematura de Membranas:** Solución de continuidad espontánea de las membranas ovulares antes del inicio de trabajo de parto.<sup>24</sup>
- **Trabajo de parto antes de la cesárea:** Gestante que ha iniciado el trabajo de parto y está próxima a entrar a cesárea.<sup>27</sup>
- **Edad:** Número de años de edad al momento de la gestación.<sup>26</sup>

# CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

## 3.1 HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICA

### Hipótesis General:

Los factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral en los años 2016 a 2018 son la rotura prematura de membranas, el inicio de parto antes de la cesárea, la anemia, la edad y la obesidad.

### Hipótesis Específicas

1. H1: La rotura prematura de membranas (RPM) es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria pos cesárea.
2. H2: El inicio de trabajo de parto antes de la cesárea es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria pos cesárea.
3. H3: La anemia es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria pos cesárea.
4. H4: La edad de riesgo es un factor asociado a infección de herida operatoria pos cesárea.
5. H5: La obesidad es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria pos cesárea.

## 3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

### Variable independiente

- Rotura Prematura de Membranas
- Inicio de trabajo de parto antes de la cesárea
- Anemia
- Obesidad
- Edad

### Variable dependiente

- Infección de Herida Operatoria pos cesárea

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio de investigación es de tipo analítico.<sup>28</sup>

El diseño es analítico, retrospectivo, de casos y controles.

- Según la finalidad, es analítico; dado que se buscará relacionar factores de riesgo con la presencia de infección de herida operatoria poscesárea.<sup>28</sup>
- Según la cronología, este estudio es retrospectivo; ya que se planteará la investigación después de realizados los hechos. La información será recolectada de historias clínicas.<sup>27</sup>
- De casos y controles; porque se elegirá dos grupos, uno afectado y otro no afectado. Estos se compararán respecto a los factores de riesgo expuestos.<sup>28</sup>

### 4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### Población

La población se compone por las pacientes pos operadas de cesárea en el servicio de Ginecología y Obstetricia del “Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral” en los años 2016 - 2018.

#### Muestra

Se utilizó la calculadora muestral “IMIN” proporcionada en el IV Curso – Taller de Titulación por tesis. Se consideró, en base a la bibliografía revisada, una incidencia de 10%, un intervalo de confianza de 95%. Y un odds ratio de 4 en comparación con los antecedentes. Estos datos se reemplazaron en la fórmula de cálculo muestral donde resulta una cantidad de casos de 46 pacientes. Sin embargo, no se cuenta con la totalidad de historias clínicas, por lo cuál, se toman todos los casos contabilizando 42.

Por otro lado, se decide por conveniencia tomar 2 controles por cada caso, sumando un total de 84.

**Tipo y técnica de muestreo:**

Se empleó muestreo no probabilístico y la técnica de muestreo fue el muestreo por conveniencia, esto quiere decir que se incluyeron a los 42 casos por la factibilidad presente.

**Unidad de análisis:**

La unidad a analizar es la paciente con infección de herida operatoria pos cesárea.

## 4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

**Criterios de inclusión:****Grupo casos**

- Paciente pos operada de cesárea en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral.
- Paciente operada en los años 2016 y 2018
- Paciente con infección de herida operatoria después de la cesárea.

**Grupo control:**

- Paciente pos operada de cesárea en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral.
- Paciente operada en los años 2016 y 2018
- Paciente sin infección de herida operatoria después de la cesárea

**Criterios de exclusión:**

- Paciente con inmunosupresión y/o infección por VIH
- Paciente con historia clínica inaccesible o incompleta.

## 4.4 RECOLECCIÓN DE DATOS

### **Técnica e instrumento**

La técnica de recolección que se utilizó fue la documentación, es decir se revisó historias clínicas. El instrumento usado fue la ficha de recolección de datos, en donde se consignó cada variable del presente estudio.

### **Validación y confiabilidad del instrumento**

No fue necesario evaluar la validez ni confiabilidad de la ficha de recolección debido a que esta midió variables objetivas, en otras palabras, datos exactos.

## 4.5 TECNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se identificaron historias clínicas, posteriormente se localizaron los datos solicitados según la ficha de recolección de datos. La información se digitalizó en el programa estadístico SPSS V24. Consecuentemente se realizó una revisión de historias inconsistentes y fueron retiradas de la base de datos.

### **El análisis univariado:**

Se realizó el cálculo de frecuencias tanto absolutas y relativas en caso de las variables cualitativas. Por otro lado, las variables cuantitativas fueron analizadas mediante medidas de tendencia central como el promedio y desviación estándar.

**Análisis bivariado:** Para analizar las variables asociadas a infección de sitio operatorio se empleó la prueba de Chi-Cuadrado. Además, se determinó el odds ratio con sus correspondientes intervalos de confianza, todo considerando un nivel de significancia de 5%. El valor  $p < 0.005$  definió la relación significativa.

**Análisis multivariado:** Se realizó el análisis multivariado para determinar asociación entre las variables independientes que resultaron con asociación significativa, para esto se empleó la técnica de regresión.

**Presentación de resultados:** Para graficar los resultados se confeccionó tablas a través del programa Microsoft Excel V 1901

## **4.6 ASPECTOS ÉTICOS**

El presente estudio tuvo como objetivo determinar los factores asociados a infección de herida operatoria pos cesárea en el “Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral” en los años 2016 - 2018, para lo cual se solicitó aprobación y permiso del comité de ética e investigación de la institución hospitalaria en mención. Su realización no afectó la integridad de los pacientes (puérperas) por tratarse de un estudio retrospectivo y se aplicó técnicas observacionales. Además, se garantizó la confidencialidad de las pacientes.

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado dentro del desarrollo del VI CURSO – TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS, el cual está enfocado en metodología publicada.<sup>30</sup>

## CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

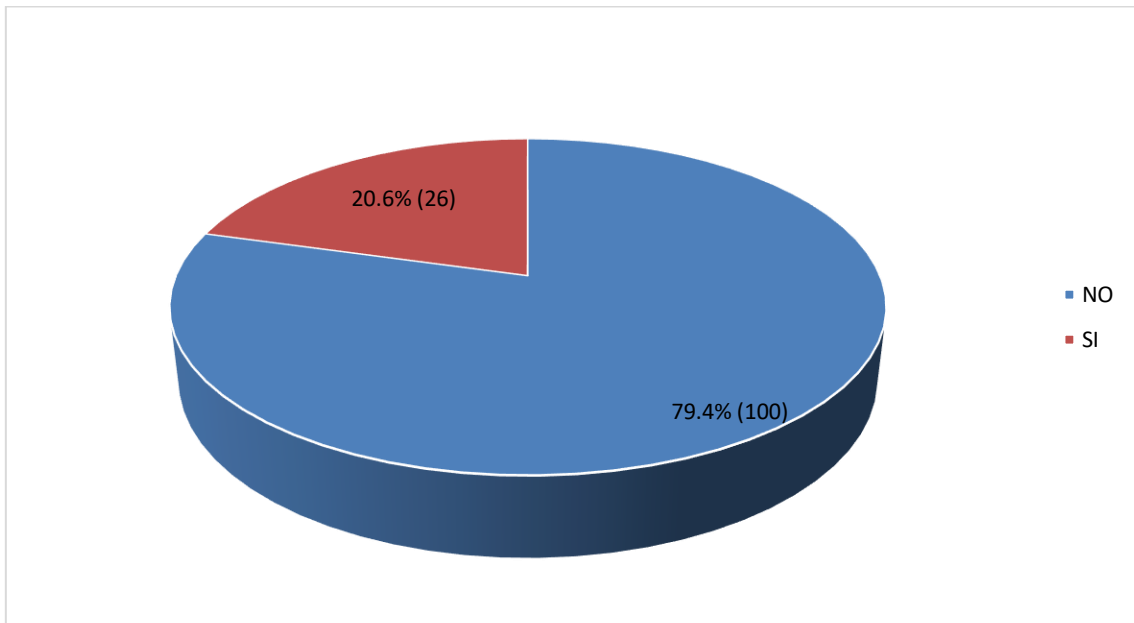
### 5.1 RESULTADOS

Tabla 1. Características de puérperas posoperadas.

CARACTERÍSTICAS DE PUÉRPERAS		
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<=16 años	1	0.9
<16,35> años	119	94.4
>=35 años	6	4.7
PESO		
NORMOPESO	67	53.2
SOBREPESO	46	36.5
OBESIDAD	13	10.3
ANEMIA		
NO	91	72.2
SI	35	27.8
INICIO DE TRABAJO DE PARTO		
NO	52	41.3
SI	74	58.7
RPM		
NO	100	79.4
SI	26	20.6
INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA		
NO	84	66.7
SI	42	33.3
TOTAL	111	100.0

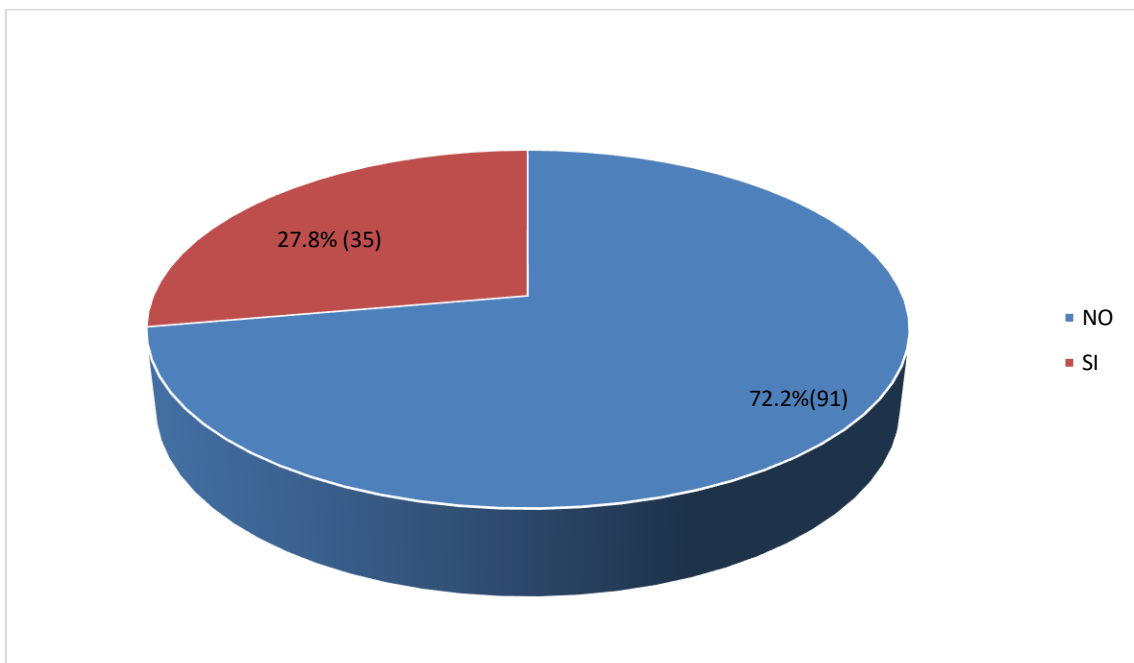
En La tabla 1 se observa la edad de las puérperas, siendo el promedio 26.63. Se observa sólo 7 pacientes en edad de riesgo 6.3% (6 mayores de 35 años y 1 de 16 años). En cuanto al peso el 53.2% presentó normopeso, 36.5% sobrepeso y 10.3 % obesidad. Del total de las pacientes en el 27.8% se objetivo anemia y 72.2% de pacientes sanas. Las pacientes a quienes se les realizó la cesárea una

vez iniciado el trabajo de parto fue un 58.7%, mientras las que no fue de 41.3%. Existió además un 20.6 % de pacientes con rotura prematura de membranas.



**Gráfico 1 Pacientes con y sin RPM al ingreso al Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral.**

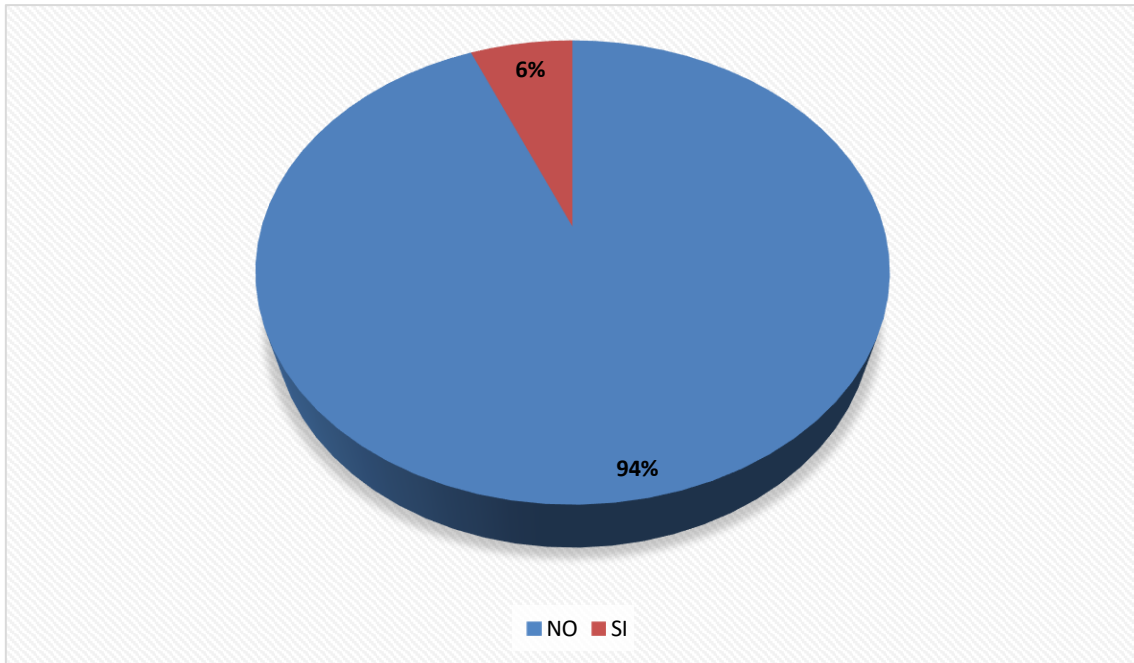
Las pacientes que presentaron RPM al momento del ingreso al centro de salud fueron 26, correspondiente al 20.6%, mientras que un 79.4% (89) no presentaron dicha patología.





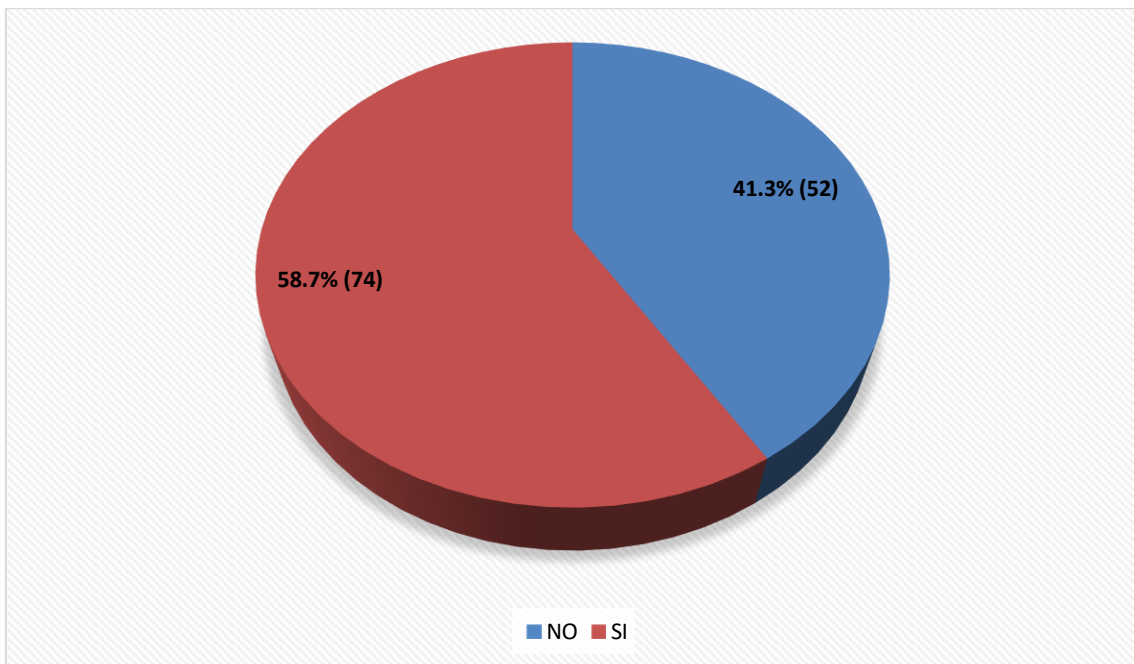
**Gráfico 2 Número de pacientes con y sin anemia en gestantes en los últimos 3 meses de gestación.**

Se denotó un 27.8% de pacientes gestantes con anemia (35) mientras que, las pacientes sin anemia correspondieron al 72.2%.



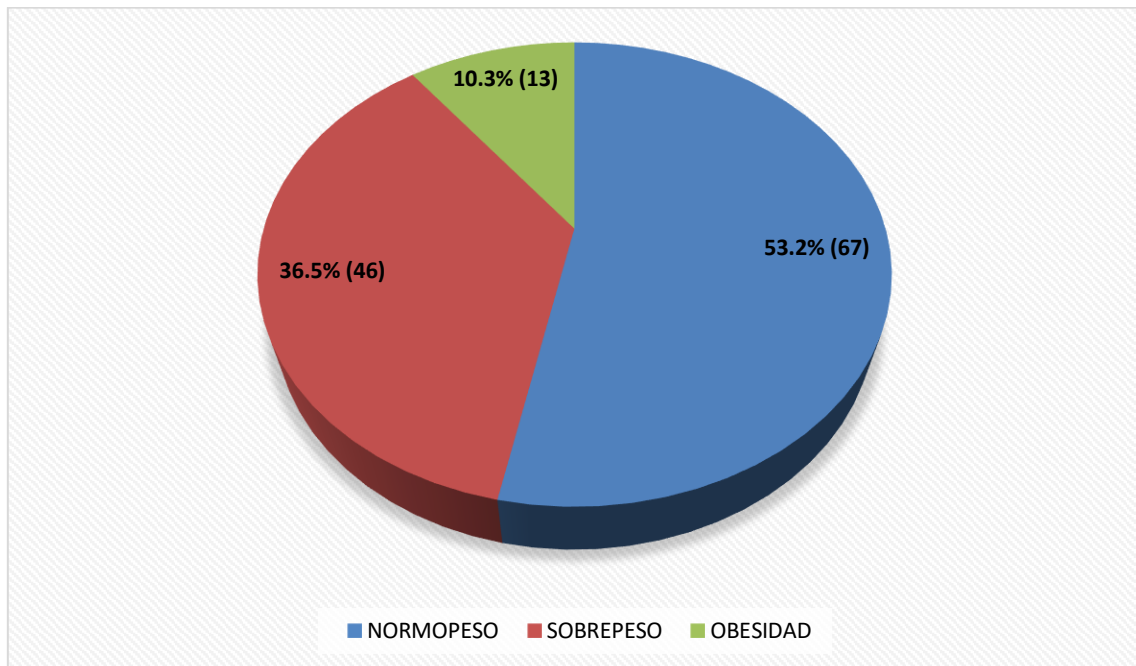
**Gráfico 3 Edad de riesgo en pacientes puérperas de parto abdominal.**

La edad de riesgo se encontró en sólo 6% (7) del total de pacientes.



**Gráfico 4 pacientes con y sin trabajo de parto antes de realizada la cesárea.**

El 58.7% de las pacientes estudiadas presentaron inicio de trabajo de parto antes de realizársele la cesárea.



**Gráfico 5. Pacientes gestantes clasificadas según IMC.**

El mayor porcentaje en la población estudiada fue de Normopeso con 53.2% (67), luego el sobrepeso está presente en 36.5% (46). Sólo el 8% (13) presentaron obesidad.

## ASOCIACIÓN ENTRE VARIABLES INDEPENDIENTES Y DEPENDIENTES

### 1. RPM e Infección de herida operatoria pos cesárea

**Tabla 2. RPM e infección de herida operatoria pos cesárea**

RPM	Infección de herida operatoria				p*	OR**	IC al 95%
	Si		No				
	N	%	N	%			
Si	16	38	10	11.9	<b>0.001</b>	<b>4.554</b>	<b>1.837-11.287</b>
No	26	62	74	88.1			
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100.0</b>	<b>84</b>	<b>100,0</b>			

(\*) Prueba Chi cuadrado // (\*\*) Odds Ratio

La tabla 2 muestra que el porcentaje de pacientes con RPM en los casos corresponde a 38%, mientras que sólo el 11.9% en los controles. La presencia de RPM resultó ser un factor asociado significativamente con un p – valor <0.05.

Además, podemos afirmar que representa un factor de riesgo (OR=4.554) para infección de herida operatoria pos cesárea, con intervalo de confianza oscilante entre 1.837 y 11.287. En otras palabras, pacientes que presentaron RPM al ingreso tienen 4.554 veces más la probabilidad de padecer infección de herida operatoria después de la cesárea en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral en los años 2016 – 2018.

### 2. Anemia e infección de herida operatoria pos cesárea.

**Tabla 3. Anemia e infección de herida operatoria pos cesárea**

Anemia	Infección de herida operatoria				p*	OR**	IC al 95%
	Si		No				
	N	%	N	%			
Si	21	50	14	16.6	<b>0.000</b>	<b>5.000</b>	<b>2.172-11.510</b>
No	21	50	70	83.4			
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100.0</b>	<b>84</b>	<b>100,0</b>			

(\*) Prueba Chi cuadrado // (\*\*) Odds Ratio

En la tabla 3 se evidencia en los casos un porcentaje de pacientes con anemia de 50%. Por otro lado, el porcentaje de pacientes anémicas en los controles es de 16.6%. Esta diferencia entre porcentajes resulta ser significativa, demostrando así que la anemia es un factor asociado a infección de herida operatoria pos cesárea ( $p=0.000$ ).

Asimismo, como factor de riesgo se obtuvo un odds ratio de 5.000, dentro de un intervalo de confianza que no incluye la unidad (2.172 – 11.510). Es decir, las pacientes gestantes con anemia tienen 5 veces más la probabilidad de desarrollar infección de herida operatoria pos cesárea en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral en los años 2016 – 2018.

### 3. Inicio de Trabajo de parto e Infección de herida operatoria pos cesárea

**Tabla 4. Inicio de trabajo de parto antes de la cesárea e infección de herida operatoria pos cesárea.**

TdP	Infección de herida operatoria				p*	OR**	IC al 95%
	Si		No				
	N	%	N	%			
Si	29	69	45	53.5	<b>0.096</b>	1.933	0.884-4.227
No	13	31	39	46.5			
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100.0</b>	<b>84</b>	<b>100,0</b>			

(\*) Prueba Chi cuadrado // (\*\*) Odds Ratio

La tabla 4 señala que los porcentajes de pacientes con inicio de trabajo de parto antes de la cesárea no difieren significativamente entre casos y controles. Se obtiene un  $p$  – valor  $> 0.05$ , de esta manera se concluye que esta variable no se halla asociada significativamente a infección de herida operatoria pos cesárea ( $p= 0.096$ ).

También, se obtuvo un odds ratio de 1.933 con un intervalo de confianza que incluye a la unidad (0.884-4.227). Se concluye que, el inicio de trabajo de parto no es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria pos cesárea en pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral en los años 2016 – 2018.

#### 4. Edad de riesgo e infección de herida operatoria pos cesárea.

**Tabla 5. Edad de riesgo infección de herida operatoria pos cesárea**

Edad de riesgo	Infección de herida operatoria				p*	OR**	IC al 95%
	Si		No				
	N	%	N	%			
Si	4	9.5	3	3.5	<b>0.169</b>	2.842	0.606-13.334
No	38	90.5	81	96.5			
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100.0</b>	<b>84</b>	<b>100,0</b>			

(\*) Prueba Chi cuadrado // (\*\*) Odds Ratio

La tabla 5 indica un porcentaje de 9.5% de pacientes en edad de riesgo en los casos, 3.5% de pacientes en edad de riesgo en los controles. Estos porcentajes no presentan diferencia significativa. Se obtiene un p – valor >0.05, por lo cual no se precisa asociación válida entre estas variables. Por otro lado, se obtiene un Odds ratio de 2.842 que oscila entre un IC que incluye a la unidad. (0.606 – 13.334) En otras palabras, la edad de riesgo no es un factor asociado a infección de herida operatoria pos cesárea en pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral en los años 2016 – 2018.

#### 5. Obesidad e infección de herida operatoria pos cesárea

**Tabla 6. Obesidad e infección de herida operatoria pos cesárea**

Obesidad	Infección de herida operatoria				p*	OR**	IC al 95%
	Si		No				
	N	%	N	%			
Si	3	6	10	17.5	<b>0.621</b>	0.705	0.175-2.837
No	20	94	47	82.5			
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100.0</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>			

(\*) Prueba Chi cuadrado // (\*\*) Odds Ratio

La tabla 6 señala un porcentaje de pacientes con obesidad igual en casos y controles además de obtenerse un valor  $p > 0.05$ , es decir no se considera asociación significativa entre obesidad e infección de herida operatoria.

Además, se emite un Odds ratio de 0.705 oscilando en un intervalo de confianza que incluye la unidad (0.175 – 2.837). Esto indica no asociación entre las variables analizadas. En otras palabras, la obesidad no es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria pos cesárea en pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral en los años 2016 – 2018.

## 6. Factores asociados a infección de herida operatoria pos cesárea. Análisis Bivariado.

**Tabla 7. Factores asociados a infección de herida operatoria pos cesárea.**

<b>Factores</b>	<b>OR</b>	<b>IC al 95%</b>	<b>P</b>
<b>RPM</b>	<b>4.554</b>	<b>1.837-11.287</b>	<b>0.001</b>
<b>Anemia</b>	5.000	2.172-11.510	<b>0.000</b>
<b>Trabajo de parto</b>	1.933	0.884-4.227	0.096
<b>Obesidad</b>	0.705	0.175-2.837	0.621
<b>Edad de riesgo</b>	2.842	0.606-13.334	0.169

La tabla 7 señala los factores asociados a infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral. Dentro de los resultados significativos tenemos las dos variables siguientes: Rotura prematura de membranas y la anemia.

Los factores: trabajo de parto, obesidad y la edad de riesgo no están asociados a infección de herida operatoria pos cesárea.

**Tabla 8. Comparación entre análisis bivariado y multivariado de los factores asociados a infección de herida operatoria pos cesárea.**

	ANÁLISIS BIVARIADO			ANÁLISIS MULTIVARIADO		
	OR	X <sup>2</sup>	P	OR	X <sup>2</sup>	P
<b>RPM</b>	4.554 (1.837 – 11.287)	11.728	0.001	4.421 (1.681 – 11.626)	12.683	0.000
<b>ANEMIA</b>	5.000 (2.172 – 11.510)	15.508	0.000	4.886 (2.041– 11.697)	9,077	0.003

En el análisis multivariado que se muestra en la tabla 8, se puede apreciar un valor  $p < 0.05$  tanto para la variable RPM como la variable ANEMIA.

RPM como factor de riesgo posee un Odds ratio de 4.421 dentro de un intervalo de confianza que no incluye la unidad, por lo tanto, podemos afirmar que RPM es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral.

Considerando Anemia, se puede observar que dentro del análisis multivariado emite un OR de 4.886 oscilando en intervalo de confianza que excluye la unidad. En otras palabras, podemos concluir que la Anemia es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral.

## 5.2 DISCUSIÓN

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo determinar los factores asociados a infección de herida operatoria después de la cesárea en pacientes del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral en los años 2016 – 2018. Se realizó una selección de pacientes, casos y controles, todos pertenecientes al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital en mención.

Respecto a la presencia de RPM, este estudio encontró 38% de pacientes que tuvieron este diagnóstico al ingreso y desarrollaron infección de herida operatoria pos cesárea. La diferencia con el porcentaje en el grupo (11.9%) control es significativa, esto demuestra que las pacientes pos operadas de cesárea que han presentado RPM al ingreso tienen más probabilidades de desarrollar infección de herida operatoria independientemente del tiempo que presentaron el diagnóstico al ingreso (OR: 4.554; IC: 1.837 – 11.287). Salazar, O.<sup>11</sup> obtuvo resultados similares, en su estudio donde halló que el RPM prolongado tenía asociación a infección de herida quirúrgica (OR: 4.53;  $p = 0.0462$ ).

Por otro lado, la anemia resultó ser un factor asociado a infección de herida operatoria pos cesárea (OR:4.886;  $p=0.003$ ) tanto en esta investigación como en otras como la realizada por Ascoa, K.<sup>10</sup> En este estudio se indica un riesgo de 2.72 veces desarrollar infección de herida operatoria pos cesárea (OR: 2.72;  $p<0.05$ ). Sin embargo, en otro estudio (Gutarra, R.<sup>7</sup>) no se encontró asociación significativa entre la anemia y la infección de herida operatoria pos cesárea. Por consiguiente, es necesario realizar estudios que complementen esta información y corroboren las conclusiones en este estudio. Por otro lado, la anemia es una patología potencialmente modificable, lo cual en la población estudiada es ideal la creación de estrategias de prevención

En cuanto al inicio del trabajo de parto, en este estudio no se encontró asociación significativa con infección de herida quirúrgica, a diferencia del estudio realizado por Shree R<sup>14</sup>. En esta investigación se señala el inicio de trabajo de parto como factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio (OR: 2.35; IC: 1.65 –



3.38). Por otro lado, Castro M<sup>15</sup> encuentra en su estudio un porcentaje de 54% de pacientes con inicio de trabajo de parto antes de realizada la cesárea, sin embargo, no ejecuta análisis alguno al respecto.

Referente a la variable peso, en esta investigación el porcentaje de pacientes con obesidad en los casos asciende hasta 6%, lo cual no difiere considerablemente frente al porcentaje presente en los controles (17.5%), concluyéndose así que este parámetro no es un factor asociado a infección de herida operatoria pos cesárea. Sin embargo, en la investigación de Salazar, O.<sup>11</sup> la obesidad es un factor de riesgo asociado a la patología estudiada, resultando con un OR: 5.44 p=0.003. Asimismo, Ascoa K<sup>10</sup> señala en su investigación que la obesidad es un factor asociado a infección de sitio quirúrgico (OR: 2.12; p<0.05). Es necesario mencionar que en el Hospital II-I Aurelio Diaz Ufano y Peral pacientes con obesidad en su mayoría son referidas a hospitales de mayor nivel, por tal motivo los casos de pacientes obesas son pocos y probablemente no reflejen la realidad de la población estudiada.

Con respecto a la edad de riesgo, en este estudio no se halló asociación válida con la infección de herida quirúrgica, se obtuvo solo 5.6% de pacientes con edades extremas. Cabe resaltar que en este hospital las pacientes con edad de riesgo son referidas a un centro de salud de mayor nivel, consecuentemente estos valores no reflejan la realidad de la población incluida. Ascoa K.<sup>10</sup> indica la edad como factor no relacionado a la presencia de infección de sitio operatorio (p>0.05) lo cual concuerda con nuestros resultados.

Finalmente, esta investigación encontró que los factores principales asociados a infección de herida operatoria pos cesárea fueron: La presencia de RPM y la anemia. Existe evidencia suficiente entre la relación de estos factores, de esta manera, si se emplean medidas preventivas a estos niveles, se ayudará a prevenir la aparición de infección de sitio quirúrgico. No se investigó a cerca de los factores relacionados a la técnica quirúrgica ya que no existían datos precisos ni registrados; sin embargo, sería de gran utilidad tomarlos en cuenta para nuevos proyectos de investigación.

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

- Los factores asociados a infección de herida operatoria en pacientes del Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral en los años 2016 – 2018 son: La rotura prematura de membranas y la anemia.
- La rotura prematura de membranas es un factor significativamente asociado a infección de herida operatoria pos cesárea
- La anemia es un factor significativamente asociado a infección de herida operatoria pos cesárea
- El inicio de trabajo de parto no es factor asociado considerablemente a infección de herida operatoria pos cesárea
- La obesidad no es un factor de riesgo asociado significativamente a infección de herida operatoria pos cesárea.
- La edad de riesgo no es un factor asociado significativamente a infección de herida operatoria pos cesárea.

### **RECOMENDACIONES**

- Capacitar al personal de salud, respecto al llenado adecuado de historias clínicas para de esta manera abastecerse de toda la información necesaria para detectar los factores de riesgo en gestantes.
- Identificar a las pacientes gestantes con el diagnóstico de anemia de manera precoz para indicar un tratamiento oportuno y mejorar su estado nutricional.
- Realizar campañas de salud dirigidas a gestantes, brindándoles información acerca de la alimentación que necesitan y las opciones que pueden emplear para mantener un adecuado nivel de hemoglobina durante su embarazo. Además de incluir temas orientados a fomentar estilos de vida saludables.

- Concientizar a las gestantes respecto a los signos de alarma durante el embarazo a fin de que acudan a emergencia lo antes posible ante cualquier anomalía y sean identificadas precozmente.
- Realizar campañas de salud enfocadas en mujeres en edad fértil, donde se fomente la planificación familiar y estilos de vida saludables (Alimentación adecuada, actividad física, hábitos nocivos).
- Orientar a toda puérpera de parto abdominal sobre los cuidados post operatorios, la limpieza de la herida, reposo relativo y explicar los signos de alarma durante este período.
- Fomentar la realización de estudios de investigación incluyendo datos relacionados a la técnica operatoria, lavado de manos, tiempo operatorio, uso de electrobisturí, entre otros. Para esto es necesario orientar al personal de salud para que registre esta información y pueda utilizarse en nuevos estudios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS Salud Materna y Reproductiva Nacimientos por cesárea datos por país. 2018
2. INEI, Perú Series Nacionales Nacimientos registrados 2012 – 2016
3. Javier P. y col. “Complicaciones maternas de la cesárea en gestantes a término en periodo expulsivo en un hospital general de Lima, Perú.” Revista Medicina Heredia vol.26 no.1 Lima ene. 2015
4. Mamani, Cesar. Tesis: “Factores de Riesgo Asociados a infección de sitio operatorio en postcesareadas del Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2016-2017”. Repositorio Intitucional UNA- PUNO
5. OPS “Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud en el puerperio” Módulo V Washington, DC: OPS, 2014.
6. De Jesús T, Rojas K, Saboya P, Torres M, Características institucionales relacionadas con infección de sitio quirúrgica en puérperas post – cesareadas del hospital Regional de Loreto 2016 Universidad Peruana Unión 2017
7. Gutarra R. “Factores asociados a infección de herida operatoria post cesárea en el Hospital Vitarte periodo 2013 a Junio 2015 2016”, Tesis Bachiller. Facultad de Medicina Humana URP 2016
8. Bustos D. “Factores asociados a complicaciones en pacientes poscesareadas del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé”, Lima Facultad de Medicina Humana UNMSM 2016.
9. Leveau, C. “Factores predisponentes de la infección puerperal post cesárea en el departamento de ginecología y obstetricia del hospital de apoyo iquitos de julio 2014 a junio 2015” Tesis de pregrado Iquitos Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2015
10. Ascoa K., “Obesidad, anemia y número de tactos vaginales como factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea en el Hospital Belén de Trujillo.” Tesis para obtener el título de médico cirujano. Trujillo, Perú. Universidad Privada Antenor Orrego, 2014.

- Salazar O., "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 para optar el título de médico cirujano. Universidad Nacional de Cajamarca, 2015
11. Regional Docente de Cajamarca 2013- 2014." Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Nacional de Cajamarca, 2015
  12. Ramirez Y et al. Infección del sitio quirúrgico en puérperas con cesárea Rev Cubana Obstet Ginecol 2016; vol.42 no.1
  13. Frias N, Begué N, Martí L, Lyeva N, Mández L. Infección del sitio quirúrgico poscesárea. MEDISAN 2016;20(5):596.
  14. Shree R, Young S, Beigi R, Dunn S, Krans E Surgical site infection following cesarean delivery: patient, provider and procedure specific risk factors Am J Perinatol. 2016 January ; 33(2): 157–164.
  15. Castro M., Factores predisponentes de la infección puerperal postcesárea en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique Carlos Sotomayor de septiembre 2012 - febrero 2013. Tesis para obtener el título de obstetra. Guayaquil, Ecuador. Universidad de Guayaquil. 2013.
  16. Temmerman M. Caesarean section surgical techniques: all equally safe. Lancet 2016; 388:8.
  17. Hammad IA, Chauhan SP, Magann EF, Abuhamad AZ. Peripartum complications with cesarean delivery: A review of Maternal-Fetal Medicine Units Network publications. J Matern Fetal Neonatal Med 2014; 27:463.
  18. Martens MG, Kolrud BL, Faro S, et al. "Development of wound infection or separation after cesarean delivery. Prospective evaluation of 2,431 cases." J Reprod Med 1995; 40:171.
  19. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al. Guideline for prevention of surgical site infection. In: Infection Control and Hospital Epidemiology, CDC 1999; 20:247.
  20. Ketcheson F, Woolcott C, Allen V, Langley JM. "Risk factors for surgical site infection following cesarean delivery: A retrospective cohort study." CMAJ Open 2017; 5:E546.
  21. Zhang J, Troendle J, Mikolajczyk R, et al. The natural history of the normal first stage of labor. Obstet Gynecol 2010; 115:705.

22. ACOG Practice Bulletin No 156: Obesity in Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2015; 126:e112. Reaffirmed 2018.
23. Colegio Americano de Obstetras y Ginecologos. ACOG Practice Bulletin No. 95: anemia en el embarazo. *Obstet Gynecol* 2008; 112: 201. Reafirmado 2017.
24. Vargas K, Vargas C Ruptura Prematura de Membranas. *Revista medica de costa rica y centroamerica*. 2014 LXXI (613) 719 – 723.
25. Temming LA, Raghuraman N, Carter EB, et al. Impact of evidence-based interventions on wound complications after cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 217:449.e1.
26. Cleary-Goldman J, Malone FD, Vidaver J, et al. Impacto de la edad materna en el resultado obstétrico. *Obstet Gynecol* 2005; 105: 983.
27. Ministerio de Salud del Peru. Norma tecnica de salud para la atencion integral de la salud materna N°105- MINSa/DGSP.V.01Lima: Ministerio de Salud del Peru; 2014.
28. Argimon J, Jimenez J. *Metodoss de investigacion clinica y epidemiologica*. 4th ed. España: Elsevier España; 2013.
29. Atalah E, Castillo C, Castro R. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación Nutricional de Embarazada *RevMed Chile* 1997;125;1429-36
30. De la Cruz Vargas JA, Correa Lopez LE, Alatrística Gutierrez de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. *Educ. Médica* [Internet]. 2 de agosto de 2018 [citado 16 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.Sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302122>

## ANEXO

### ANEXO 02: Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño	Población de estudio y procesamiento de datos
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuáles son los factores asociados a infección de herida operatoria pos cesárea en puérperas del Hospital Aurelio Diaz Ufano en los años 2016 y 2018?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Determinar los factores asociados a infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral en los años 2016 y 2018.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> Determinar la asociación entre la rotura prematura de membranas (RPM) y la infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral en los años 2016 y 2018.</p> <p>Definir la asociación entre el inicio de trabajo de parto antes de la cesárea y la infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral en los años 2016 y 2018.</p> <p>Establecer la existencia de asociación entre anemia y la infección de herida operatoria pos cesárea en el</p>	<p><b>Hipótesis de investigación (Hi):</b> Los factores asociados a infección de herida operatoria post cesárea en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral en los años 2016 y 2018 son: la rotura prematura de membranas, el inicio de trabajo de parto antes de la cesárea, la anemia, la edad y la obesidad.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La rotura prematura de membranas (RPM) es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria post cesárea.</li> <li>2. El inicio de trabajo de parto antes de la cesárea es un factor de riesgo</li> </ol>	<p>El presente estudio fue de tipo observacional, de diseño analítico, retrospectivo, de casos y controles.</p>	<p><b>Población:</b> Puérperas de parto por cesárea atendidas en el Servicio de Ginecología del Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral en los años 2016- 2018.</p> <p><b>Muestra:</b> Pacientes con infección de herida operatoria (casos) y sin infección de herida operatoria (controles). Se considerará 42 pacientes con infección de herida operatoria en los años 2016 y 2018 y en base a una relación 1 a 2 se obtienen 84 controles.</p> <p><b>TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:</b></p>

	<p>Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral en los años 2016 y 2018.</p> <p>Especificar qué asociación se presenta entre obesidad y la infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral en los años 2016 y 2018.</p> <p>Precisar si existe asociación entre la edad de riesgo y la infección de herida operatoria pos cesárea en el Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral en los años 2016 y 2018.</p>	<p>asociado a infección de herida operatoria post cesárea.</p> <p>3. La anemia es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria post cesárea.</p> <p>4. La edad un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria post cesárea.</p> <p>5. La obesidad es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria post cesárea.</p>		<p>La técnica de recolección fue la documentación y el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos.</p> <p>Se evaluaron historias clínicas.</p>
--	---	--	--	--



ANEXO 03: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N HC										CASO	
N Ficha										CONTROL	
Edad:											
Peso pregestacional											
Talla											
IMC Pregestacional											
Peso según edad gestacional	1mes	2mes	3mes	4mes	5mes	6mes	7mes	8mes	9mes		
IMC según controles	1mes	2mes	3mes	4mes	5mes	6mes	7mes	8mes	9mes		
		0.5	1	1	1	2	2	2	2		
Rotura Prematura de Membranas al ingreso.	Sin RPM			RPM De 0 a 24 horas				RPM + de 24 horas			
Hemoglobina de los últimos 3 meses											
Contracciones	Frecuencia		Duración		Intensidad				Unidades Montevideo 90-250		
Índice Bishop	Consistencia del cérvix		Borramiento del cérvix		Posición del cérvix		Dilatación		Descenso Fetal		

ANEXO 04 IMC según edad gestacional.

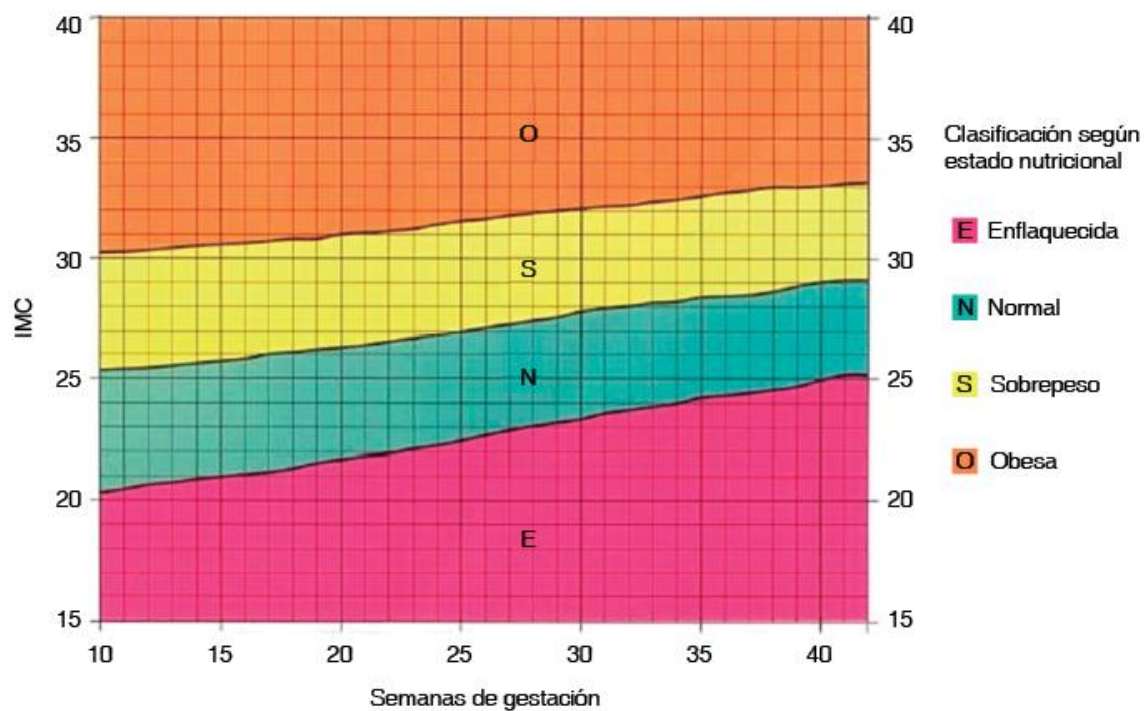


Figura 1. IMC según edad gestacional. Atalah E, Castillo C, Castro R. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación Nutricional de Embarazada RevMed Chile 1997;125;1429-36<sup>28</sup>

## ANEXO 5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de Variable Relación y Naturaleza	Categoría o Unidad
Infección de Herida Operatoria pos Cesárea	Infección del sitio quirúrgico que puede comprometer desde capas superficiales de la herida operatoria, hasta la cavidad abdominal propiamente dicha	Paciente con presencia de infección de herida operatoria, según clínica.	Nominal / Dicotómica	Dependiente / Cualitativa	Si =1 No =0
Anemia	Valor de hemoglobina por debajo de los rangos normales	Hemoglobina < 11mg/dL	Nominal/ Dicotómica	Independiente / Cualitativa	Si =1 No =0
Obesidad	Índice de Masa corporal pregestacional por encima de los rangos normales acorde el normograma de la OMS	IMC pregestacional $\geq 26\text{kg/m}^2$ según la edad gestacional acorde al normograma de la OMS	Nominal / Dicotómica	Independiente / Cualitativa	Si =1 No =0
Rotura Prematura de Membranas.	Solución de continuidad espontánea de las membranas ovulares antes del inicio de trabajo de parto.	Dx de rotura prematura de membranas al ingreso.	Nominal / Dicotómica	Independiente / Cualitativa	Con RPM =1 Sin RPM =0
Trabajo de parto antes de la cesárea	Gestante que ha iniciado el trabajo de parto y está próxima a entrar a cesárea	Presencia de 2 o más contracciones en 10min, asociado a cambios en la maduración del cuello uterino	Nominal / Dicotómica	Independiente / Cualitativa	Si =1 No =0
Edad de riesgo	Edades extremas en la gestante. Menor o igual de 16 años y mayor o igual de 35 años Número de años de edad al momento de la gesta	Edad de riesgo $\leq 16$ o $\geq 35$ Edad de no riesgo 16 – 35	Nominal / Dicotómica	Independiente / Cuantitativa	$< 16$ ñ o $> 35$ ñ =1 Entre 16ª 35ñ=0