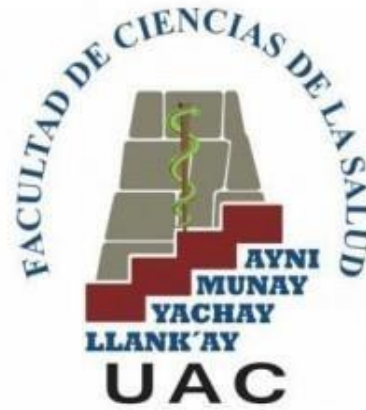
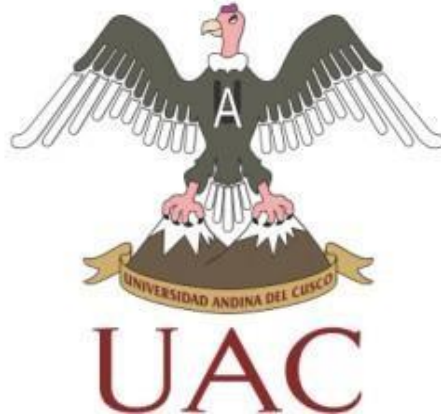




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS DE INVESTIGACIÓN

FACTORES ASOCIADOS A INFECCION DE SITIO OPERATORIO POSTCESAREA EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO, PERIODO 2018-2019.

Presentado por:

- DUEÑAS APARICIO, FERNANDO

Asesora: Dra. Eliana Ojeda Lazo

Cusco- Perú

2020



Contenido

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN7

 1.1 FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA 8

 1.2 ANTECEDENTES TEORICOS..... 10

 1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA16

 1.4 OBJETIVOS 17

 1.5 JUSTIFICACION 18

 1.6 LIMITACION20

 1.7 ASPECTOS ETICOS 20

CAPITULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL..... 21

 2.1 MARCO TEORICO..... 21

 2.2 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS 30

 2.3 HIPOTESIS 32

 2.4 VARIABLES33

 2.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES..... 34

CAPITULO III: METODOS DE INVESTIGACION..... 40

 3.1 TIPO DE INVESTIGACION 40

 3.2 DISEÑO DE INVESTIGACION..... 40

 3.3 POBLACION Y MUESTRA.....40

 3.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS..... 43

 3.5 PLAN DE ANALISIS DE DATOS..... 44

CAPITULO IV: RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 45

 4.1 RESULTADOS45

 4.2 DISCUSIÓN52

 4.3 CONCLUSIONES55

 4.4 RECOMENDACIONES 56

CRONOGRAMA 57

PRESUPUESTO..... 58



BIBLIOGRAFIA.....59

ANEXOS.....63



ABREVIATURAS

CDC: Center for Disease Control

ISO: Infección de sitio operatorio

RPM: Ruptura prematura de membranas

ITU: Infección de tracto urinario

IMC: Índice de masa corporal

RESUMEN

Factores asociados a infección del sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 – 2019

Antecedentes: Se ha considerado que la tasa ideal para las cesáreas debe oscilar entre 10% y 15%. Ya que no hay indicios que frecuencias por encima de estos valores mejoren las tasas de mortalidad materna y/o neonatal. Según ENDES 2018, la prevalencia de cesáreas en el Perú se incrementó de 22,9% a 34,5% entre los años 2011 y el primer semestre de 2018. Este incremento en la frecuencia de cesáreas trae consigo también el aumento de riesgo de presentar complicaciones, siendo una de las más frecuentes la infección de sitio operatorio post cesárea que ha sido estudiada en diferentes escenarios, donde se han encontrado incidencias desde 0,58% hasta 11%. Lo cual implica una mayor estancia hospitalaria, mayores gastos de atención y un aumento de morbilidad materna, teniendo un impacto aún mayor en países de bajos recursos.

Métodos: Se realizó un estudio observacional analítico, transversal, retrospectivo, de tipo casos y controles, teniendo una población objetivo total de 71 pacientes. Para el análisis de los datos, se utilizó el programa estadístico STATA 15.5 y se procedió a determinar la distribución de frecuencias (absolutas y relativas) de las variables cualitativas y de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar) para las variables cuantitativas. Para el análisis bivariado y evaluar las diferencias estadísticas se utilizó chi cuadrado y Prueba exacta de Fisher para las variables cualitativas, para las variables cuantitativas se utilizó la prueba T de student y la prueba de Levene. Para la medición de los factores asociados con la infección de sitio operatorio se calcularon Odds Ratios como medida de riesgo de forma bivariada,

Resultados: En el presente estudio se analizaron los diferentes factores encontrados en 174 pacientes entre casos (58) y controles (116). En este estudio se observó una asociación estadísticamente significativa entre la infección de sitio operatorio y la corioamnionitis con un ORa de 8,48 (1,46-49,12) $p=0,02$. La infección de tracto urinario durante el tercer trimestre y el desarrollo de infección de sitio operatorio tuvieron asociación estadísticamente significativa con un ORa de 2,98 (1,16-7,65) $p=0,02$. A partir de 5 o más tactos vaginales estos se asocian de forma estadísticamente significativa al desarrollo de infección de sitio operatorio con un ORa de 3,84 (1,43-10,32) $p=0,01$. se observó la existencia de asociación estadísticamente significativa entre el sangrado mayor a 500 ml y la infección de sitio operatorio con un ORa de 4,21 (1,11-15,91) $p=0,03$.

Conclusiones: Se identificó como factor de riesgo la presencia de corioamnionitis, infección de tracto urinario durante el tercer trimestre, sangrado mayor a 500 ml durante el procedimiento y la realización de 5 o más tactos vaginales.

Palabras Clave: Infección de sitio operatorio, cesárea, corioamnionitis, tacto vaginal.

ABSTRACT

Factors associated with infection of the post-caesarean section at the Antonio Lorena Hospital of the City of Cusco in the period 2018 - 2019

Background: It has been considered that the ideal rate for caesarean sections should range between 10% and 15%. Since there is no evidence that frequencies above these values improve maternal and / or neonatal mortality rates. According to ENDES 2018, the prevalence of caesarean sections in Peru increased from 22.9% to 34.5% between the years 2011 and the first half of 2018. This increase in the frequency of caesarean sections also brings with it an increased risk of presenting complications, one of the most frequent being post-caesarean section infection of the operative site that has been studied in different settings, where incidences from 0.58% to 11% have been found. This implies a longer hospital stay, higher costs of care and an increase in maternal morbidity, having an even greater impact in low-income countries.

Methods: An analytical, cross-sectional, retrospective, case-control, observational study was carried out, with a total target population of 71 patients. For data analysis, the statistical program STATA 15.5 was used and the frequency distribution (absolute and relative) of the qualitative and central tendency variables (mean and median) and dispersion (standard deviation) for the quantitative variables. For the bivariate analysis and to evaluate the statistical differences, chi square and Fisher's exact test were used for the qualitative variables, for the quantitative variables the Student's T test and the Levene test were used. To measure the factors associated with infection at the surgical site, Odds Ratios were calculated as a risk measure on a bivariate basis.

Results: In the present study, the different factors found in 174 patients between cases (58) and controls (116) were analyzed. In this study, a statistically significant association between operative site infection and chorioamnionitis was observed with an ORa of 8.48 (1.46-49.12) $p = 0.02$. Urinary tract infection during the third trimester and the development of infection at the surgical site had a statistically significant association with an ORa of 2.98 (1.16-7.65) $p = 0.02$. From 5 or more vaginal examinations, these are statistically significantly associated with the development of infection at the operative site with an ORa of 3.84 (1.43-10.32) $p = 0.01$. The existence of a statistically significant association was observed between bleeding greater than 500 ml and surgical site infection with an ORa of 4.21 (1.11-15.91) $p = 0.03$.

Conclusions: The presence of chorioamnionitis, urinary tract infection during the third trimester, bleeding greater than 500 ml during the procedure and the performance of 5 or more vaginal examinations was identified as a risk factor.

Key Words: Surgical site infection, cesarean section, chorioamnionitis, vaginal examination.

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA

La resolución quirúrgica de los eventos obstétricos a través de la cesárea constituye uno de los avances más importantes de la medicina contemporánea y ha tenido un impacto extraordinario en la disminución de la mortalidad materna y perinatal. (1)

Se ha considerado que la tasa ideal para las cesáreas debe oscilar entre 10% y 15%. Ya que no hay indicios que frecuencias por encima de estos valores mejoren las tasas de mortalidad materna y/o neonatal (2)

En las Américas, es del 38,9% en promedio, según los últimos datos disponibles de 25 países. (3). Según ENDES 2018, la prevalencia de cesáreas en el Perú se incrementó de 22,9% a 34,5% entre los años 2011 y el primer semestre de 2018. (4) El lugar en el que se realizó el estudio fue el Hospital Antonio Lorena del Cusco, el cual está ubicado a 3399 msnm, en el mencionado hospital se registraron durante el año 2018 un total de 1219 cesáreas representando el 39% del total de partos atendidos, mientras que durante el año 2019 se registraron un total de 1310 cesáreas representando un 38% de los partos ocurridos en este periodo. Las altas tasas de cesárea, pueden traer consigo un aumento de las complicaciones que presenta, una de ellas y la más frecuente viene a ser la infección del sitio operatorio. Que se presenta en alrededor de 19,7 %, con un riesgo entre 5 a 10 veces mayor que en un parto vaginal (5).

Las infecciones que ocurren en una herida creada por un procedimiento quirúrgico son generalmente conocidas como infección del sitio quirúrgico (6), cuya etiología se diferencia en una infección endógena asociada a la flora bacteriana presente en esta región y una infección exógena relacionada a los factores que intervienen en el acto perioperatorio (6). Los Centers for Disease Control (CDC) realizaron una clasificación según la localización y extensión de esta patología en a) Incisional superficial, b) Incisional profunda y c) Infección



de órgano y cavidad (7). Estableciendo criterios clínicos y microbiológicos para cada uno de ellos.

La infección de sitio operatorio post cesárea ha sido estudiada en diferentes escenarios, donde se han encontrado incidencias desde 0,58% hasta 11% (8) (9) y se han encontrado factores de riesgo como exámenes vaginales repetidos, nivel de anemia, ruptura prematura de membranas, cesárea anterior. (10) Así mismo estos estudios han determinado factores protectores como la profilaxis antibiótica y el estado nutricional (11) Una infección quirúrgica post cesárea implica una mayor estancia hospitalaria, mayores gastos de atención y un aumento de morbilidad materna, teniendo un impacto aún mayor en países de bajos recursos. (12) (13)

En el Hospital Antonio Lorena del Cusco durante el año 2018 se registró esta complicación en un 2,7% de las pacientes sometidas a cesárea, mientras que durante el año 2019 se registraron en el 2,9%, que si bien no representan valores muy elevados, son cifras que durante los últimos años no han demostrado una disminución importante ni significativa.

Al realizar la presente investigación se busca determinar los factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico que afectan a pacientes postcesareadas del Hospital Antonio Lorena del Cusco durante el periodo 2018 – 2019 y así contribuir a dicha institución con el conocimiento de dichos factores de riesgo en busca de garantizar a las pacientes hospitalizadas en dicha institución una atención de calidad, para lo cual se formularon conclusiones y recomendaciones útiles y específicas que logren prevenir de manera efectiva esta complicación médica.



1.2. ANTECEDENTES TEORICOS

INTERNACIONALES

Franco Farret T., Dallé J., da Silva Monteiro V., Würdig Riched C., Sperb Antonello V. (Brasil, 2015). En su trabajo "Risk factors for surgical site infection following cesarean section in a Brazilian Women's Hospital: a case-control study" El presente estudio evaluó a 118 pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico (ISQ) después de una cesárea y sus controles para determinar los factores de riesgo y el impacto de la profilaxis antibiótica en esta afección. Todas las cesáreas realizadas de Enero de 2009 a Diciembre de 2012 (8180) fueron evaluadas para infección de sitio operatorio, según los criterios establecidos por la Centers for disease control and prevention. Los controles se determinaron después de la inclusión de los casos. El estudio demostró una asociación después del análisis univariado entre la infección de sitio operatorio post-cesárea y el número de exámenes vaginales OR 1,15 (1,00–1,33) $p=0,049$, tiempo de ruptura de la membrana OR 1,02 (1,01–1,04) $p=0,003$, cesárea de emergencia OR 3,3 (1,63–6,67) $p=0,001$ y uso inadecuado de profilaxis antibiótica OR 0,46 (0,22–0,95) $p=0,049$. Esta misma situación no se repitió en el análisis multivariante con ajuste por factores de riesgo, especialmente con respecto a la profilaxis antibiótica, considerando solo el factor de cesárea de emergencia. Los autores del presente estudio no solo cuestionan el uso de profilaxis antimicrobiana quirúrgica con base en los datos presentados aquí y en la literatura, sino que sugieren que la profilaxis tal vez esté indicada principalmente en grupos seleccionados de pacientes sometidos a cesárea. (11)

Wodajo S., Belayneh M., Gebremedhin S. (Etiopia 2016). En su trabajo "Magnitude and Factors Associated With Post Cesarean Surgical Site Infection at Hawassa University Teaching and Referral Hospital, Southern Ethiopia: A Cross-sectional Study". Se realizó un estudio transversal en el hospital basado en los registros médicos de 592 mujeres que se sometieron a cesárea desde junio de 2012 hasta mayo de 2013. Los factores asociados con infección de sitio operatorio se identificaron mediante análisis de regresión logística multivariante.

El análisis tuvo como resultado que la prevalencia de infección de sitio operatorio fue del 11% (IC 95%: 8,6-413,8%). Las madres con trabajo de parto prolongado 6,7% (IC del 95%: 2,54-18,00) y ruptura prolongada de la membrana 5,8% (IC del 95%: 2,14-15,89) tenían probabilidades significativamente mayores de desarrollar infección de sitio operatorio. En comparación con las madres que no tenían examen vaginal, las que tenían 1-4 y 5 o más exámenes tenían un riesgo más alto con OR de 2,9 (IC 95%: 1,21-6,99) y 8,59 (IC 95%: 1,74-42,23), respectivamente. La duración prolongada de la cirugía con OR 12,3 (IC 95%: 5,46-27,77), la contaminación de heridas clase III con OR 9,6 (IC 95%: 1,84-50,06) y la anemia postoperatoria con OR 2,6 (IC 95%: 1,21-5,69) también fueron predictores significativos. (9)

Mollo Tapia T. (Bolivia 2018). En su trabajo "Factores De Riesgo Asociados A Infecciones De Herida Operatoria Post - Cesárea En El Hospital De La Mujer De La Ciudad De La Paz.". Tuvo como objetivo Determinar los factores asociados a infecciones de Herida Operatoria en pacientes operadas de cesárea, en el servicio de obstetricia del Hospital de La Mujer. Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, observacional de casos y controles, el tamaño de la muestra fue de 64 pacientes para los casos y 64 para los controles. La edad promedio de los casos fue de 27,85 años, el 51,5 % era conviviente y en paridad, el 56,6% habían cursado la secundaria, la edad gestacional fue de 74,1% (37-40 semanas), se encontró 34,1% de abscesos de pared en pacientes que fueron re internadas, y el 24,7% presentaron un seroma. Se encontró como factores asociados: Obesidad OR 9,5, (P 0,000) (IC 2,165 – 4,196), RPM prolongado OR= 4,48 (IC 1,389 – 1,445) y P= 0,007. El tiempo quirúrgico prolongado fue otro factor de riesgo P 0,00 (T 23,66). No se identificó como factores de riesgo a la ITU OR= 1,26, (P= 0,62). (8)

Krieger Y, Walfisch A, Sheiner E. (Israel 2017). En su trabajo "Surgical site infection following cesarean deliveries: trends and risk factors". Que tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo de infección temprana del sitio

quirúrgico después del parto por cesárea. Se realizó un estudio basado en la población de gestantes que comparó las características de las pacientes que desarrollaron infección de sitio operatorio post cesárea y las que no. Las cesáreas ocurrieron entre los años 1988 y 2013 en un centro médico terciario. Se usó un modelo de regresión logística multivariable, con eliminación hacia atrás, para controlar los factores de confusión. Se obtuvo como resultado que de las 41 375 partos por cesárea realizados durante el período de estudio, 1521 (3,7%) se complicaron con infección de sitio operatorio. Las tasas de infección de sitio operatorio disminuyeron significativamente a lo largo de los años, del 7,4% en 1988 al 1,5% en 2012. Usando un modelo de regresión multivariable, se identificaron los siguientes factores de riesgo independientes para infección de sitio operatorio: obesidad (OR 2,0; IC 95%, 1,6–2,5); cesárea anterior (OR 1,8; IC 95%, 1,6–2,0); trastornos hipertensivos (OR 1,4; IC 95%, 1,2–1,6); ruptura prematura de membranas (OR 1,3; IC 95%, 1,1–1,6); diabetes mellitus gestacional (OR 1,2; IC 95%, 1,1–1,4); y pérdidas recurrentes en el embarazo (OR 1,2; IC 95%, 1,1–1,5). Siendo factores de riesgo independientes para la infección de sitio operatorio post-cesárea la obesidad, Diabetes Mellitus Gestacional, trastornos hipertensivos del embarazo, ruptura prematura de membranas y pérdidas recurrentes del embarazo. (10)

Ghuman M. Rohlandt D. Joshy G. Lawrenson R. (Nueva Zelanda, 2014). En su trabajo "Post-caesarean section surgical site infection: rate and risk factors". Tuvo como objetivo identificar la incidencia de infección del sitio quirúrgico después de la cesárea y los factores de riesgo contribuyentes importantes. Se realizó un análisis retrospectivo de tipo casos y controles, utilizando como población la atendida en el Hospital Waikato (n = 526). Los casos se compararon con controles seleccionados al azar para identificar factores de riesgo importantes. En total, el 5% de la población total desarrollaron infección de sitio quirúrgico post cesárea. De estos, el 3% fueron diagnosticados durante el ingreso inicial, y el 2% requirieron atención hospitalaria después del alta para el tratamiento de la infección. Los factores de riesgo asociados al desarrollo de la

infección del sitio quirúrgico postcesárea identificados fueron un IMC elevado con un OR 4,22 (1,01-17,86) y $p=0,002$, una mayor duración del trabajo de parto con un OR 1,31 (1,06-1,60) y $p=0,001$ y un procedimiento de emergencia con un OR 3,8 (1,14-12,66) y $p=0,02$. (14)

NACIONALES

Flores Quispe R. (Cusco, Perú, 2018). En su trabajo "Factores asociados a infección de sitio quirúrgico en pacientes sometidas a cesárea; Hospital Regional Del Cusco, 2016-2018.". En el cual se buscó determinar los principales factores de riesgo asociados a infección de sitio quirúrgica en pacientes sometidos a cesárea en el Hospital Regional del Cusco, 2016-2018. Mediante un estudio observacional, analítico, retrospectivo, transversal, tipo casos y controles; comparando 30 mujeres sometidas a cesárea con 30 pacientes en quienes no ocurrió la infección después de la cesárea. La edad, la paridad, obesidad, el tiempo operatorio, la antibiótico profilaxis, corioamnionitis e inicio de trabajo de parto no se asociaron a infección de sitio quirúrgica. Tres factores incrementaron el riesgo de infección de sitio quirúrgico después de la cesárea: Anemia [OR = 4,03 IC95% (1,37 – 11,84)] $P = 0,01$ cesárea de emergencia [OR = 3,76 IC95% (1,04 – 13,65)] y un $P = 0,03$; Ruptura prematura de membranas. [OR= 4,81 (IC 1,09 – 18,50) y $P = 0,02$]. (15)

Díaz-Quispe R. (Lima, Perú 2018). En su trabajo "Risk Factors Associated With The Infection Of The Operating Site Post Cesárea Of The National Hospital Edgardo Rebagliati – 2017". Tuvo como objetivo Identificar los factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio post cesárea del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati durante el año 2017. Mediante la realización de un estudio observacional, transversal, analítico y retrospectivo con diseño de casos y controles. Se realiza la investigación con 83 casos de post cesareadas con infección del sitio operatorio comparado con 166 controles de post cesareadas sin infección del sitio operatorio. Se encontró como factor de riesgo a la obesidad ($p = 0,00$) OR: 5,5 IC 95% [2,3 – 13,2], no se halló asociación significativa para



la anemia, la ruptura prematura de membranas, el control prenatal insuficiente ni al tiempo quirúrgico mayor de 60 minutos. (16)

Yerba K, Failoc-Rojas V, Zeña-Ñañez S, Valladares-Garrido M. (Arequipa, Perú 2020). En su trabajo "Factors Associated with Surgical Site Infection in Post-Cesarean Section: A Case-Control Study in a Peruvian Hospital". El cual tuvo como objetivo evaluar los factores sociodemográficos y clínicos asociados a la infección del sitio quirúrgico después de la cesárea. Se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles en el Hospital Goyeneche en Arequipa durante el periodo de 2015 a 2018. De un total de 4346 cesáreas, solo el 2,4% desarrolló infección del sitio quirúrgico. Los factores asociados a la infección del sitio quirúrgico fueron anemia leve (OR: 2,80 $p=0,04$), anemia moderada (OR: 2,71 $p=0,04$), número de exámenes vaginales superiores a cinco (OR: 2,71 $p=0,03$) y comienzo del trabajo de parto (OR: 1,95 $p=0,01$). Concluyéndose que las pacientes con factores de riesgo como anemia, inicio del trabajo de parto y cinco o más exámenes vaginales deben ser evaluados después de la cirugía para prevenir la infección del sitio quirúrgico. (17)

Ochoa Allemant P., Obregón Julca E., Núñez Bravo R. (Lima, Perú 2016). En su trabajo "Comparación de la efectividad de la dosis única frente a la dosis triple de cefazolina como profilaxis antibiótica en cesáreas". Que tuvo como objetivo determinar la efectividad de la dosis única comparada con la dosis triple de Cefazolina como profilaxis antibiótica para reducir las infecciones post-cesárea. Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, transversal y comparativo. Se incluyó 82 historias clínicas de pacientes sometidas a cesárea en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen que recibieron dosis única o dosis triple de Cefazolina en el año 2011. De acuerdo al esquema recibido, se evaluaron las complicaciones infecciosas. Se observó que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre la dosis única y la dosis triple en la incidencia de infecciones totales (9,3% vs 16,4%, $p=0,42$), infección del sitio operatorio (7% vs 12,8%, $p=0,79$), endometritis (0% vs 2,6%,



$p= 1,11$) e infección del tracto urinario (2,3% vs 0%, $p= 0,91$). Siendo la dosis única de Cefazolina como profilaxis antibiótica fue igual de efectiva como la dosis triple en la prevención de la morbilidad infecciosa post-cesárea. (18)

Castillo Espinoza S. (Lima, Perú 2019). En su trabajo: Factores asociados a infección de herida operatoria post cesárea en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral 2016 – 2018. Se buscó 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. En 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%. Se encontró una edad promedio de 26,6 años, teniendo solo 7 púerperas 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: 4,55; 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, 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. (19)



1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Problema General

- ¿Cuáles serán los factores asociados a infección del sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 - 2019?

Problemas específicos

- ¿Cuáles serán los factores sociodemográficos (grado de instrucción, edad y lugar de procedencia) asociados a infección del sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 - 2019?
- ¿Cuáles serán los factores maternos (patología, IMC, niveles de hemoglobina, paridad, ruptura prematura de membranas) asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 - 2019?
- ¿Cuáles serán los factores perioperatorio (tipo de cesárea, número de cesárea, indicación de cesárea, volumen de sangrado, tipo de incisión, tipo de anestesia) asociados a infección del sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 - 2019?



1.4. OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar los factores asociados a infección del sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 – 2019.

Objetivos específicos

- Establecer los factores sociodemográficos (grado de instrucción, edad y lugar de procedencia) asociados a la infección del sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 – 2019.
- Establecer los factores maternos (patología, IMC, niveles de hemoglobina, paridad, ruptura prematura de membranas) asociados a la infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 – 2019.
- Establecer los factores perioperatorio (tipo de cesárea, indicación de cesárea, volumen de sangrado, tipo de incisión, tipo de anestesia) asociados a la infección del sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 – 2019.

1.5. JUSTIFICACIÓN

Conveniencia: La complicación más frecuente en gestantes postcesareadas es la infección del sitio operatorio, la cual trae consigo consecuencias tales como incrementar en cierta medida las tasas de morbilidad materna, estancias hospitalarias prolongadas así como también múltiples reingresos a diversos establecimientos de salud generando con ello también el incremento en el uso de recursos necesarios para tratarlos. El lugar en el que fue desarrollado el presente trabajo de investigación se ciñe al uso de criterios clínicos para establecer el diagnóstico de la infección de sitio operatorio postcesárea, esto debido a la falta de implementación y utilización de la prueba diagnóstica considerada como Gold Estándar en forma estandarizada, situación que conlleva al subdiagnóstico de una parte de la población y significando esto que los casos reportados no se ajustan a la realidad. Por tal motivo es importante conocer los factores que conlleven a la presencia de esta comorbilidad y actuar de manera oportuna para reducir los índices de dicha complicación.

Relevancia Social: Aunque la prevalencia de esta patología no es demasiado elevada, esta se ha mantenido en valores similares en los últimos años sin mostrar mejorías significativas, dado que además trae consigo una mayor estancia hospitalaria tanto materna como neonatal que afecta en gran manera el desarrollo adecuado de esta relación al no llevarse a cabo en un entorno favorable. Así también al conocer las características de esta patología en nuestro contexto en particular, se podrán tomar medidas de prevención y/o manejo acordes a la realidad de la población que es atendida en el Hospital Antonio Lorena además de resultar útil en la toma de decisiones que beneficien el mejor desarrollo y funcionamiento del sistema de salud.

Implicancia y valor teórico: Es importante conocer los factores de riesgo para de esta manera tomar como punto de partida en el proceso de realizar guías de práctica clínica adaptadas al contexto en el que nos encontramos



capacitando al personal de salud para estandarizar la forma de manejo en general tanto desde el punto de vista del procedimiento quirúrgico (técnicas quirúrgicas adecuadas) como del tratamiento y profilaxis antibióticos. Generando así alternativas factibles a realizar en nuestra localidad.



1.6. LIMITACIÓN

Las limitaciones que tiene nuestro estudio, son:

- La recolección de datos se realizó a través de revisión de historias clínicas de las pacientes sometidas a cesárea. Al utilizar esta fuente secundaria pudimos tener sesgo en la información.
- En el hospital Antonio Lorena no se realizan cultivos ante el diagnóstico clínico de infección de sitio operatorio.

1.7. ASPECTOS ETICOS

Se cuenta con la revisión y autorización por parte del comité de ética del Hospital Antonio Lorena del Cusco.

- Se preservará el anonimato y confidencialidad de las pacientes cuyas historias serán revisadas.



CAPITULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1. MARCO TEORICO CESÁREA

La cesárea es el procedimiento quirúrgico que tiene como objetivo la extracción del producto de la concepción vivo o muerto, a través de laparotomía e incisión de la pared uterina, después de que el embarazo ha llegado a la viabilidad fetal. (1).

Según el momento de la misma se puede clasificar en:

- Cesárea electiva. - Es aquella que se programada en embarazadas con patología materna o fetal que contraindicaría un parto por vía vaginal. Su indicación generalmente es determinada durante el control prenatal, y da tiempo para programar la cirugía en las mejores condiciones. (20,26)
- Cesárea urgente. – Es aquella que se decide de manera imprevista por la presencia de una patología de aparición súbita que obliga la culminación del embarazo en la brevedad posible, pero respetando los requisitos para su ingreso a sala de operaciones (26)

Según el tipo de indicación pueden clasificarse en:

- Indicaciones Absolutas: Son aquellas en las que el parto vaginal no es posible debido a aquellas morbilidades y comorbilidades propias del embarazo o parto (21)
- Indicaciones Relativas: Se las usa para resolver problemas que no se presentarán en todos los partos de la paciente, incluyen patologías que necesitan condiciones de mayor atención. (21)



	ABSOLUTAS	RELATIVAS
MATERNAS	<p>ESTRECHEZ PELVICA FIBROSIS CERVICAL PLASTIA CERVICAL O DEL PISO PELVICO PREVIAS DOS O MAS CESAREAS PREVIAS CESAREA CORPORAL UNICA CIRUGIA PREVIA SOBRE EL CUERPO UTERINO MIOMENCTOMIAS QUE INVADEN A LA CAVIDAD UTERINA PERSISTENCIA DE LA CAUSA DE LA CESAREA PREVIA CESAREA PREVIA COMPLICADA (DESHICENCIA O INFECCION) HERPES GENITAL ACTIVO CONDILOMATOSIS OBSTRUCTIVA FLORIDA CARDIOPATIA DESCOMPENSADA</p>	<p>PRE-ECLAMPSIA – ECLAMPSIA UNA CESARA SEGMENTARIA PREVIA EXPULSIVO PROLONGADO DILATACION ESTACIONARIA EMBARAZO PROLONGADO QUE NO INICIA TRABAJO DE PARTO CERVIX INMADURO QUE NO RESPONDIO A ESQUEMA DE MADURACION.</p>
FETALES	<p>FETO EN PRESENTACION TRANSVERSA FETO EN VARIEDAD DE FRENTE EMBARAZO MULTIPLE MAS DE 2. GEMELAR MONOAMNIOTICOMONOCORIAL. GEMELAR BIVITELINO EN QUE AMBOS NO ESTEN EN CEFALICA. PESO ENTRE 1000 A 1500G. DISTOSIAS DE POSICION PESISTENTES. SUFRIMIENTO FETAL AGUDO EN EL PRIMER PERIODO DEL PARTO. MACROSOMIA FETAL > 4500 G</p>	<p>FETO EN PRESENTACION PODALICA ANOMALIAS CONGENITAS RESTRICION DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO. PESO MENOR A 1000 G MACROSOMIA FETAL ENTRE 4000 A 4500 G. OLIGOAMNIOS SEVERO</p>
MATERNOFETALES	<p>DESpropORCION CEFALO PELVICA DESPREDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMO INSERTA PLACENTA PREVIA OCLUSIVA TOTAL PROLAPSO DE CORDON CON FETO VIVO</p>	<p>PLACENTA PREVIA OCLUSIVA PARCIAL RPM CON INFECCION. (CORIAMNIONITIS) POLIHIDRAMNIOS SEVERO</p>



Según la técnica quirúrgica pueden clasificarse en:

- Corporal o clásica: La incisión es vertical y se realiza en el cuerpo uterino. Sus indicaciones más frecuentes son: cáncer cérvico-uterino invasor, embarazo pretérmino, situación fetal transversa con dorso inferior, histerorrafia corporal previa, procesos adherenciales o varicosos importantes en el segmento inferior, placenta previa en cara anterior, cesárea posmortem, miomatosis uterina de grandes elementos y cuando después de la cesárea se realizará una histerectomía. (22) Sus desventajas son: apertura y cierre más difícil, mayor hemorragia, adherencias más frecuentes, histerorrafia menos resistente que puede hacerse dehiscente durante un nuevo embarazo. Incremento del riesgo hemorrágico, infeccioso y de ruptura uterina en gestaciones posteriores. (23)
- Segmento corporal (Beck): La incisión es vertical y se realiza sobre el segmento y parte del cuerpo uterino. Sus principales indicaciones son: embarazo pretérmino, embarazo gemelar, situación fetal transversa con dorso inferior, presentación pélvica, placenta previa en la cara anterior del útero, anillo de retracción e histerorrafias corporales previas. (22) Las desventajas de esta técnica no difieren de la anterior. (23)
- Segmento arciforme o transversal (Kerr): Es la técnica quirúrgica más usada por sus múltiples ventajas. Al realizarse una incisión transversal del segmento inferior tiene las ventajas de permitir una fácil apertura y cierre de la pared uterina, formación de cicatriz uterina muy resistente con poca probabilidad de dehiscencia y ruptura en embarazos subsecuentes y así como pocas adherencias postoperatorias. (22) Asociada también a menor hemorragia, mejor cicatrización, menor incidencia de infecciones y menor riesgo de ruptura uterina en gestaciones posteriores. (23)



Según antecedentes obstétricos de la paciente:

- Primera: Es la que se realiza por primera vez.
- Previa: Es cuando existe el antecedente de una cesárea anterior.
- Iterativa: Es la que se practica en una paciente con antecedentes de dos o más cesáreas. (23)

Al ser un procedimiento invasivo, existen una serie de complicaciones durante el acto quirúrgico. Las complicaciones pueden ser: (24)

- Complicaciones relacionadas a la anestesia: Hipotensión Cefalea pospunción dural
- Complicaciones propias del acto quirúrgico
- Complicaciones de carácter infeccioso
- Hemorragia postparto
- Complicaciones tromboembólicas: Trombosis venosa profunda Tromboembolismo pulmonar.

Siendo las complicaciones más frecuentes luego de una cesárea las infecciones de herida que representan un 6% - 11%. (25).

INFECCION DE SITIO OPERATORIO EN CESAREA

Las infecciones que ocurren en una herida creada por un procedimiento quirúrgico son generalmente conocidas como infección del sitio quirúrgico, debido a que la piel esta normalmente colonizada por un número de microorganismos que pueden causar infección. (7) Los microorganismos que causan ISO, usualmente provienen del mismo paciente (infección endógena) y pueden estar presentes en piel o en vísceras abiertas. La infección exógena puede ocurrir por instrumental contaminado, por contaminación del ambiente



operatorio, o cuando los microorganismos tienen acceso a la herida cuando esta ya ha sido cerrada, después de la operación. Rara vez la infección puede provenir de diseminación hematológica o provenir de prótesis o implantes colocados en el sitio de la cirugía. (6)

A fin de unificar criterios y conocer con mayor exactitud la prevalencia y el pronóstico de las ISO, los Centers for Disease Control (CDC) publicaron en 1999 las siguientes definiciones:

- **Cirugía limpia:** Cuando el tejido que se va a intervenir no está inflamado, no se rompe la asepsia quirúrgica y no afecta al tracto respiratorio, digestivo ni genitourinario. (6)
- **Cirugía limpia-contaminada:** Cirugía de cavidades con contenido microbiano pero sin vertido significativo, intervención muy traumática en los tejidos limpios, tractos respiratorios o digestivos (salvo intestino grueso) y genitourinarios. (6)
- **Cirugía contaminada:** Inflamación aguda sin pus, derramamiento de contenido de víscera hueca, heridas abiertas y recientes. (6)
- **Cirugía sucia:** Presencia de pus, víscera perforada y herida traumática de más de 4 h de evolución. Aquí ya no se considera profilaxis, puesto que se da por infectada, y por ello se habla de tratamiento empírico antimicrobiano. (6)

En el caso de la cesárea y dado los protocolos que sirven de guía para el desarrollo de la misma, se incluyen dentro de la categoría de cirugía limpia a la mayoría de estas, un porcentaje menor es incluido en la categoría de cirugía limpia-contaminada dada por ejemplo en el caso de una paciente que está en trabajo de parto, siendo raro encontrar cesáreas dentro de las categorías de cirugía contaminada o cirugía sucia. (6)



Se realizó una clasificación de las infecciones de sitio operatorio según la localización y extensión de esta patología:

- **Incisional superficial:** Aquella en la que se dan las siguientes condiciones:
 - Ocurre en los 30 días después de cirugía.
 - Compromete únicamente la piel y los tejidos blandos subcutáneos a la incisión.
 - Mínimo una de las siguientes condiciones:
 - a) Drenaje purulento, con o sin confirmación microbiológica por la incisión superficial.
 - b) Aislamiento del microorganismo en un fluido o tejido.
 - c) Mínimo uno de los siguientes signos o síntomas de infección: dolor, inflamación, eritema, calor o que el cirujano haya abierto deliberadamente la herida quirúrgica, excepto si el cultivo es negativo.
 - d) Diagnóstico de infección de sitio operatorio por el cirujano. (7)

- **Incisional profunda:** Aquella en la que se dan las siguientes condiciones:
 - Infección que ocurre en los 30 días después de la cirugía si no existe un implante.
 - Hasta un año después si hay implante relacionado con la cirugía.
 - La infección envuelve tejidos blandos profundos (fascia y músculo).
 - Mínimo una de las siguientes condiciones:



- a) Drenaje purulento de esta zona, sin que comprometa infecciones de órgano y espacio del sitio operatorio.
- b) Dehiscencia de suturas profundas espontáneas o deliberadamente por el cirujano cuando el paciente tiene, al menos, uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor localizado, irritabilidad ala palpación, a menos que el cultivo sea negativo.
- c) Absceso u otra evidencia de infección que afecte la incisión profunda al examen directo, durante una reintervención, por histopatología o examen radiológico.
- d) Diagnóstico de infección incisional profunda hecha por el cirujano o por la persona que lo esté atendiendo. (7)

➤ **Infección de órgano y espacio:** Aquella en la que se dan las siguientes condiciones:

- La infección ocurre en los 30 días siguientes a la cirugía, sin implante.
- La infección ocurre al año siguiente de la cirugía, cuando hay un implante en el lugar quirúrgico.
- La infección puede relacionarse con la cirugía y compromete cualquier órgano o espacio diferente dela incisión, que fue abierto o manipulado durante el procedimiento quirúrgico.
- Mínimo una de las siguientes condiciones:

a) Drenaje purulento que es sacado de un órgano o espacio por la incisión.

b) Microorganismos aislados de un cultivo tomado en forma aséptica de un líquido o tejido relacionado con órgano y espacio.



c) Un absceso u otra evidencia de infección que envuelva el órgano o el espacio, encontrado en el examen directo durante reintervención, por histopatología o examen radiológico.

d) Diagnóstico de infección de órgano y espacio por el cirujano que lo está atendiendo. (7)

FACTORES DE RIESGO PARA PRESENTAR INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POSTCESÁREA

Dentro de los factores de riesgo descritos, se conocen la labor de parto prolongada, ruptura prematura de membranas, corioamionionitis, la infección de tracto urinario y parto prematuro. (21)

La presencia de comorbilidades tales como diabetes gestacional, obesidad materna y estados inmunitarios alterados como en la infección por el virus de inmunodeficiencia humana han sido asociados a infección puerperal, particularmente a la infección de sitio operatorio. (22) Por otro lado, el riesgo de desarrollar una infección de sitio operatorio depende, entre otros factores, del tipo de técnica y procedimiento y otros factores inherentes al mismo como el tiempo operatorio y los diferentes problemas de cicatrización que puede ocasionar un retraso en el cierre de la herida.(23)

La anemia anteparto provoca un desbalance del en el sistema inmunológico. El tratamiento temprano con hierro provoca una hiperferremia que satura la transferrina sérica incrementando la concentración de hierro sérico libre. Este último es utilizado por los microorganismos causantes de infección de sitio quirúrgico para es usado por la bacteria para prolongar su tiempo de vida; aumentan también el riesgo de infección puerperal. Por último, el sangrado intraoperatorio irrita la región perioperatoria y favorece de esta manera la proliferación de los distintos microorganismos. (37)

SIGNOS DE SEVERIDAD (26)

- Tumefacción a tensión e intensamente dolorosa, sugestiva de absceso



y/o con decoloración o necrosis cutánea.

- Distensión abdominal o signos peritoneales con sospecha de absceso Intraabdominal.
- Compromiso del estado general, hipotensión, fiebre alta y persistente.

COMPLICACIONES (26)

- Fascitis necrotizante con daño extenso de tejidos.
- Dehiscencia de la fascia.
- Sepsis y su asociada disfunción de órganos.
- Fístulas úterocutáneas o a otros órganos.
- Abscesos y fístulas perineales.
- Dehiscencias y eventraciones.
- Síndrome adherencial.



TRATAMIENTO (26)

Terapia antibiótica ambulatoria en infección superficial

- Ampicilina 500 mg VO c/ 6 h con/sin Metronidazol 500 mg VO c/8 h.

Terapia antibiótica en infección profunda

- Penicilina G 2 millones EV c/6 h más Gentamicina 5 mg/kg c/24 h más Metronidazol 500mg EV c/8 h.



2.2. DEFINICIÓN DE TERMINOS BASICOS

a) Infección de sitio operatorio: Presencia de pus en el sitio de la incisión quirúrgica, incluido el sitio de salida de drenaje por contrabertura, con o sin cultivos positivos, dentro de los primeros 30 días de la intervención quirúrgica el cual puede ser superficial, profundo o a nivel de órganos y espacios, de acuerdo a los criterios antes descritos. Que se consigne el diagnóstico en la historia clínica (7)

b) Cesárea: Intervención quirúrgica en la que se realiza una incisión del abdomen y del útero produciéndose el nacimiento transabdominal del feto. (28)

c) Corioamnionitis: Infección inespecífica de la cavidad amniótica, sus anexos y eventualmente del feto (bolsas o membranas amnióticas), que se origina durante la gestación a partir de las 22 semanas. Que se consigne el diagnóstico en la historia clínica (26)

d) Infección de tracto urinario en el tercer trimestre: a) Bacteriuria asintomática: Presencia de bacteriuria significativa en una mujer sin síntomas de infección del tracto urinario. b) Cistitis: Presencia de síntomas de la parte baja de las vías urinarias con bacteriuria significativa en un urocultivo. c) Pielonefritis aguda: Infección de la vía excretoria alta y del parénquima renal el diagnóstico se basa en las manifestaciones clínicas (fiebre, hipersensibilidad en el flanco, náuseas, vómitos, escalofríos, sudoración) y se confirma con urocultivo y/o bacteriuria significativa de un único uropatógeno. Que se consigne el diagnóstico en la historia clínica (27)

e) Anemia gestacional en el tercer trimestre: Trastorno que ocurre durante la gestación y que se caracteriza por una disminución de la concentración de hemoglobina en la sangre. Existe una deficiencia en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre debido a una



alteración en la producción de eritrocitos o bien a una pérdida excesiva de los mismos por destrucción o por hemorragia. Definiéndose para este como un valor de hemoglobina menor a 11g/dl. (28) Sin embargo la OMS recomienda corregir el punto de corte de la hemoglobina para definir anemia en la altura. La corrección de este valor que corresponde a la altura en la que se realizó el presente estudio es de 2.4 g/dl. (36)

f) Ruptura prematura de membranas: Es la rotura espontánea de las membranas corioamnióticas producida antes del inicio del trabajo de parto, en una gestación posterior a las 22 semanas. . Que se consigne el diagnostico en la historia clínica (26)

g) Índice de Masa corporal: El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²). (28)

h) Tacto vaginal: Proceso de palpar o examinar con la mano la cavidad vaginal. (28)

i) Paridad: Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación. (28)



2.3. HIPOTESIS

Hipótesis general

- Existen factores maternos y perioperatorios asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 - 2019.

Hipótesis específicas:

- Los factores sociodemográficos como grado de instrucción, edad, lugar de procedencia, están asociados con la existencia de infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 - 2019.
- Los factores maternos como patología materna, IMC, niveles de hemoglobina, paridad y RPM, están asociados a la existencia de infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 - 2019.
- Los factores perioperatorios como el tipo de cesárea, indicación de cesarea, volumen de sangrado, tipo de incisión y tipo de anestesia, están asociados a la existencia de infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Antonio Lorena de la Ciudad del Cusco en el periodo 2018 - 2019.



2.4. VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

- Infección de sitio operatorio

VARIABLES INDEPENDIENTES

Factores obstétricos-maternos

- Patología obstétrica
 1. Corioamnionitis
 2. Infección de tracto urinario en el tercer trimestre
 3. Anemia preparto
 4. RPM
- Paridad materna
- Índice de masa corporal
- Número de exámenes vaginales

Factores relacionados a la cesárea

- Tipo de cesárea
- Indicación de cesárea
- Número de cesárea
- Volumen de sangrado
- Tipo de incisión
- Tipo de anestesia

VARIABLES INTERVINIENTES

Factores sociodemográficos

- Edad
- Grado de instrucción
- Procedencia



2.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable Dependiente

Variable	Definición conceptual	Naturaleza	Forma de medición	Indicador	Escala de medición	Instrumento y procedimiento de medición	Expresión final de la variable	Definición operacional de la variable
Infección de sitio operatorio	Presencia de pus en el sitio de la incisión quirúrgica, incluido el sitio de salida de drenaje por contrabertura, con o sin cultivos positivos, dentro de los primeros 30 días de la intervención quirúrgica el cual puede ser superficial, profundo o a nivel de órganos y espacios, de acuerdo a los criterios antes descritos.	Cualitativa	Indirecta	Presencia de infección de sitio operatorio	Nominal	Datos en historia clínica de la paciente	Infección de sitio operatorio: Si No	Se expresará como la presencia o no de infección de sitio operatoria luego de la cesárea, según la revisión de la historia clínica.



Variables Independientes

Variable	Definición conceptual	Naturaleza	Forma de medición	Indicador	Escala de medición	Instrumento y procedimiento de medición	Expresión final de la variable	Definición operacional de la variable
Corioamnionitis	Infección inespecífica de la cavidad amniótica, sus anexos y eventualmente del feto (bolsas o membranas amnióticas), que se origina durante la gestación a partir de las 22 semanas.	Cualitativa	Indirecta	Presencia de corioamnionitis	Nominal	Datos de historia clínica de la paciente	Corioamnionitis: Si No	Se expresará como la presencia o no de corioamnionitis según la revisión de la historia clínica.
Infección de tracto urinario en el tercer trimestre	Infección de una o más estructuras del tracto urinario. se caracteriza por polaquiuria, quemazón, dolor a la micción y, si la infección es grave, sangre y pus visible en la orina.	Cualitativa	Indirecta	Paciente diagnosticada con infección de tracto urinario en el tercer trimestre	Nominal	Datos de historia clínica de la paciente	Infección de tracto urinario en el tercer trimestre: Si No	Se expresará como la presencia o no de infección de tracto urinario en el tercer trimestre según la revisión de la historia clínica.



Hemoglobina preparto	Concentración de hemoglobina en la sangre, cuantificada antes de la cesárea.	Cuantitativa	Indirecta	Hemograma: - Valor de hemoglobina medida previa a la cesárea.	De Razón	Datos de historia clínica de la paciente	Valor de hemoglobina: ____g/dl	El cuál se expresará como el valor absoluto registrado Utilizando un factor de corrección por la altura de 2.4 g/dl
Ruptura prematura de membranas	Es la rotura espontánea de las membranas corioamnióticas producida antes del inicio del trabajo de parto, en una gestación posterior a las 22 semanas.	Cualitativa	Indirecta	Paciente diagnosticada con ruptura prematura de membranas	Nominal	Datos de historia clínica de la paciente	Ruptura prematura de membranas: Si No	Se expresará como la presencia o no de ruptura prematura de membranas según la revisión de la historia clínica.
Paridad	Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación.	Cuantitativa	Indirecta	Número de partos	De Razón	Datos de historia clínica de la paciente	Número de partos _____	El cuál se expresará como el número de partos registrados según la revisión de la historia clínica.



Índice de masa corporal preparto	Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en las gestantes.	Cuantitativa	Indirecta	Índice de masa corporal preparto expresado en kg/m ²	De razón	Datos de historia clínica de la paciente	<p>Peso y talla antes del parto</p> <p>a) Peso: _____ (en kilogramos).</p> <p>b) Talla: _____ (en metros).</p> <p>c) Índice de masa corporal: _____ (en kg/m²).</p>	El cuál se expresará como el valor calculado de IMC a partir de los datos obtenidos según la revisión de la historia clínica.
Exámenes vaginales	Proceso de palpar o examinar con la mano la cavidad vaginal.	Cualitativa	Indirecta	Número de exámenes vaginales realizados hasta el parto	Ordinal	Datos de historia clínica de la paciente	Número de exámenes vaginales _____	El cuál se expresará como: a) Menor a 5. b) Mayor o igual a 5.
Tipo de cesárea	Operación quirúrgica que consiste en extraer el feto, tomando en cuenta el grado de urgencia que este amerite	Cualitativa	Indirecta	Tipo de cesárea realizada	Nominal dicota	Reporte operatorio	Tipo de cesárea: -Electiva -Emergencia	El cuál se expresará como: a) Cesárea electiva. b) Cesárea de emergencia



Indicación de cesárea	Motivo por el cual se decide realizar el procedimiento quirúrgico, que puede ser tanto por causa materna como fetal, en cualquier momento de la gestación.	Cualitativa	Indirecta	Indicación por la cual se realizó la cesárea	Nominal	Reporte operatorio	Indicación de cesárea _____	El cuál se expresa de acuerdo a los datos obtenidos de la revisión de la historia clínica
Número de cesárea	Antecedente obstétrico que indica el número de cesáreas realizadas a la misma paciente	Cuantitativa	Indirecta	Número de veces que se realizó una cesárea	De razón	Datos de historia clínica de la paciente	Número de cesáreas _____	El cuál se expresa como la cantidad de cesáreas que se consigna según la revisión de la historia clínica.
Volumen de sangrado	Cantidad de sangrado reportado durante la cirugía	Cuantitativa	Indirecta	Volumen de sangrado durante la cesárea en mililitros	De razón	Reporte operatorio	Volumen de sangrado en ml _____	El cuál se expresa como el valor absoluto de sangrado durante la cesárea.
Tipo de anestesia	Sustancia química que produce esta pérdida o ausencia temporal de la sensibilidad	Cualitativa	Indirecta	Tipo de anestesia utilizada en la cesárea	Nominal dicota	Reporte operatorio	Tipo de anestesia: -Raquídea -General	El cuál se expresa como: a) Raquídea. b) General



Tipo de incisión	Tipo de abordaje quirúrgico por el cual se accede a la cavidad uterina	Cualitativa	Indirecta	Tipo de incisión realizada en la cesárea	Nominal	Reporte operatorio	Tipo de incisión: - Corporal - Segmento-corporal - Transversal	El cuál se expresa como: a) Corporal. b) Segmento-corporal c) Transversal
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Cuantitativa	Indirecta	Edad en años cumplidos según grupo etario	De razón	Datos de historia clínica de la paciente	Cantidad de años _____	El cuál se expresa como la cantidad absoluta en años consignada en la historia clínica.
Procedencia	Lugar del cual procede la persona	Cualitativa	Indirecta	Lugar de procedencia de la paciente	Nominal	Datos de historia clínica de la paciente	Lugar de procedencia: Urbano Rural	El cuál se expresa como: a) Urbano. b) Rural
Grado de Instrucción	Nivel académico alcanzado por una persona	Cualitativa	Indirecta	Grado de instrucción alcanzado	Nominal	Datos de historia clínica de la paciente	Grado de instrucción: - Ninguna - Primaria - Secundaria - Técnico/ Superior	Se expresa como el grado de instrucción alcanzado: a) Ninguna b) Primaria c) Secundaria d) Técnico/ Superior

CAPITULO III: MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

- Según la finalidad: Se realizó un estudio analítico ya que su finalidad fue evaluar la relación causal entre los diferentes factores perinatales, y la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas.
- Según la secuencia temporal: Se trató un estudio transversal ya que se realizó una sola medición en un momento del tiempo.
- Según la cronología: Es un estudio retrospectivo, ya que la información se recolectó de las historias clínicas, una vez realizados los hechos.
- De casos y controles: Porque se eligió dos grupos, uno afectado y otro no afectado. Estos se compararon respecto a los factores de riesgo expuestos.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Estudio observacional analítico, transversal, retrospectivo, de tipo casos y controles

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Descripción de la población

Universo: Está conformado por todas las pacientes que fueron sometidas a cesárea en el Hospital Antonio Lorena del Cusco durante los años 2018 y 2019. Siendo un total de 2529 pacientes

Población objetivo: Pacientes que hayan sido sometidas a cesárea en el Hospital Antonio Lorena del Cusco y que hayan desarrollado infección del sitio operatorio, que cumplan con los criterios de selección. Siendo un total de 71 pacientes



3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

Grupo casos:

- Pacientes postoperadas de cesárea con infección de herida operatoria en el Hospital Antonio Lorena del Cusco en los años 2018 y 2019, lo cual estaba registrado en la historia clínica.

Grupo control:

- Pacientes postoperadas de cesárea en el Hospital Antonio Lorena del Cusco en los años 2018 y 2019 que no presentaron infección de herida operatoria.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con historia clínica incompleta

Criterios de pareamiento:

- Controles que fueron operadas el mismo día que los casos.
- Controles que tienen una edad no mayor a 2 años en comparación con los casos.



3.3.3. Muestra

Está conformada por la población objetivo descrita que cumplió con los criterios de inclusión ya mencionados. Empleándose para ello un tipo muestreo aleatorio simple

Tamaño de muestra:

Utilizando la a aproximación de POISSON en el programa Stata 14,0, aceptando un riesgo alfa de 0,05 y un riesgo beta de 0,2 en un contraste bilateral, se precisaron 58 casos y 116 controles para detectar una Odds Ratio mínimo de 3,81. Se asume que la tasa de expuestos en el grupo control será del 0,55. Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 10%.



3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. Técnicas e instrumentos de recolección

Se realizó la confección de una ficha de recolección de datos a partir de las historias clínicas que se revisaron como fuente principal de información.

3.4.2. Procedimiento de recolección de datos

- Se solicitó la autorización y permiso correspondiente al Hospital Antonio Lorena del Cusco a través de la oficina de capacitación para poder acceder a la revisión de las historias clínicas que tengan que ver con el desarrollo de la presente investigación.
- Obtenido el permiso, se procedió con la selección de historias clínicas que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión tanto de los casos como de los controles.
- Se procedió al llenado de la ficha de recolección con los datos obtenidos mediante la revisión de historias clínicas.
- Una vez finalizado el proceso de recolección de datos, se construyó una base en el programa Microsoft Excel 2013 para descargar todos los datos obtenidos, y así posteriormente realizar el proceso de análisis inicial de los datos.
- Para el procesamiento de los datos obtenidos de la ficha de recolección de los mismos, se utilizó un equipo de procesamiento automático de cómputo, Microsoft Office y para la tabla de datos se usara el programa Stata 15.5
- Se realizó un reporte de tablas y gráficos sobre los resultados de la investigación, que permiten plasmar en el informe final de tesis los aspectos relacionados a: resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones respectivamente.

3.5. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de los datos, se utilizó el programa estadístico STATA 15.5. Se realizó el análisis estadístico en las siguientes fases:

- Fase descriptiva del análisis estadístico:
 - En esta fase se procedió a determinar la distribución de frecuencias (absolutas y relativas) de las variables cualitativas y de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar) para las variables cuantitativas; de acuerdo a la evaluación previa de la normalidad de los datos mediante la prueba estadística de Shapiro-Wilk.

- Fase inferencial del análisis estadístico:
 - Para el análisis bivariado y evaluar las diferencias estadísticas se utilizó chi cuadrado y Prueba exacta de Fisher para las variables cualitativas, para las variables cuantitativas se utilizó la prueba T de student y la prueba de Levene. Para calcular el valor de p, y saber si existe o no asociación estadísticamente significativa entre la variable independiente respecto a la variable dependiente. Se consideró que existe asociación estadísticamente significativa cuando el valor de “p” fue menor a 0,05. asimismo se calculó el intervalo de confianza, con un nivel de confianza al 95%.
 - Para la medición de los factores asociados con la infección de sitio operatorio se calcularon Odds Ratios como medida de riesgo de forma bivariada, es importante considerar la posibilidad de que sean otras variables extrañas las que estén produciendo las asociaciones encontradas; y esto es posible controlar mediante el análisis estratificado de las variables en estudio y a través del análisis multivariado por medio de la regresión logística binaria; producto de la cual se obtuvo finalmente el Odds Ratio Ajustado para cada una de ellas.

CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**4.1 RESULTADOS****Características sociodemográficas de la población en estudio****TABLA N° 01.EDAD, PROCEDENCIA Y GRADO DE INSTRUCCIÓN**

VARIABLE	Controles		Casos		Total		p	T
Edad	26		26		26		0,9	1,97
Media								
Procedencia	N°	%	N°	%	N°	%	p	chi2
Urbano	75	64,6	40	69	115	66,1	0,57	0,32
Rural	41	35,4	18	31	59	33,9		
Total	116	100	58	100	174	100		
Grado de instrucción	N°	%	N°	%	N°	%	p	chi2
Analfabeta	6	5,2	1	1,7	7	4,1	0,06	7,29
Primaria	27	23,3	5	8,6	32	18,3		
Secundaria	57	49,1	36	62,1	93	53,5		
Superior técnico o universitario	26	22,4	16	27,6	42	24,1		
Total	116	100	58	100	174	100		

La edad de la población en estudio tuvo una media de 26 años, con un rango de 16 a 42 años. El 68,9% de las pacientes con infección de sitio operatorio y el 64,6% de pacientes sin este diagnóstico provienen de una zona urbana. Tanto en el grupo de casos como de controles tienen educación secundaria como grado de instrucción más frecuente, representando el 53,4%. No se encontró asociación estadísticamente significativa con ninguna de las variables sociodemográficas.

Características obstétricas-maternas de la población en estudio**TABLA N° 02. CORIOAMNIONITIS, ITU EN EL TERCER TRIMESTRE Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS**

VARIABLE	Controles		Casos		Total		p	chi2
	N°	%	N°	%	N°	%		
Corioamnionitis								
No	114	98,3	53	91,4	167	96	0,03	4,76
Si	2	1,7	5	8,6	7	4		
Total	116	100	58	100	174	100		
ITU en Tercer Trimestre								
No	105	90,5	46	79,3	151	86,8	0,04	4,23
Si	11	9,5	12	20,7	23	13,2		
Total	116	100	58	100	174	100		
Ruptura prematura de membranas								
No	97	83,6	48	82,8	145	83,3	0,88	0,02
Si	19	16,4	10	17,2	29	16,7		
Total	116	100	58	100	174	100		

El 8,6% de los casos presento corioamnionitis como antecedente, encontrándose en cambio en el 1,72% de los controles. Hallándose asociación estadísticamente significativa ($p=0,03$). Se encontró en el grupo de casos un 20,6% de pacientes con antecedente de infección de tracto urinario durante el tercer trimestre, mientras que en el grupo de controles se encontró un 9,5%, se determinó la existencia de asociación estadísticamente significativa ($p=0,04$). Tanto en el grupo control como en el grupo de casos se encontraron porcentajes similares de pacientes con ruptura prematura de membranas, 16,4% y 17,2% respectivamente. No se encontró asociación estadísticamente significativa ($p=0,88$)

TABLA N° 03. NIVEL DE HEMOGLOBINA, PARIDAD, IMC Y TACTOS VAGINALES

VARIABLE	Controles		Casos		Total		p	T
Nivel de hemoglobina	10,35 g/dl (DE±1,24)		10,39 g/dl (DE±1,59)		10,36 g/dl (DE±1,36)		0,89	1,86
Media								
Paridad	1		1		1		0,78	1,97
Media								
Indice de masa corporal	28,9		28,6		28,8		0,67	2,11
Media								
Tactos Vaginales	N°	%	N°	%	N°	%	p	chi2
< 5	107	92,2	46	79,3	167	96	0,01	1,86
≥ 5	9	7,8	12	20,7	7	4		
Total	116	100	58	100	174	100		

En el grupo control se halló una media de 10,35 g/dl con una desviación estándar de $\pm 1,24$, en el grupo de casos la media hallada fue de 10,39 g/dl con una desviación estándar de $\pm 1,36$, no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p=0,89$). Tanto en el grupo de casos como de controles se halló una mediana de la paridad de 1, no encontrándose diferencia estadísticamente significativa ($p=0,78$). Se observó una media del IMC ligeramente mayor en el grupo de controles (28,9 kg/m²) que en el grupo de casos (28,6 kg/m²), no se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=0,67$). Se observó en mayor frecuencia (92,2% en controles y 79,3% en casos) un número menor a 5 tactos vaginales en la población total estudiada, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,01$).

Características de la cesárea en la población en estudio

TABLA N° 04. TIPO DE CESÁREA, INDICACIÓN DE CESÁREA Y NÚMERO DE CESÁREA

VARIABLE	Controles		Casos		Total		p	T
Número de cesárea	1		1		1		0,84	1,92
Media	1		1		1			
Tipo de cesárea	N°	%	N°	%	N°	%	p	chi2
Electiva	10	8,6	5	8,6	15	8,6	1	0,01
Emergencia	106	91,4	53	91,4	159	91,4		
Total	116	100	58	100	174	100		
Tipo de cesárea	N°	%	N°	%	N°	%	p	chi2
Cesárea iterativa	17	14,7	6	10,3	23	13,2	0,43	12,08
Desproporción cefalopélvica	24	20,7	18	31,1	42	24,1		
Desprendimiento prematuro de placenta	2	1,7	1	1,7	3	1,7		
Embarazo gemelar	1	0,9	0	0	1	0,6		
Inducción fallida	8	6,9	2	3,5	10	5,8		
Macrosomía fetal	1	0,8	1	1,7	2	1,1		
Oligoamnios severo	16	13,8	5	8,6	21	12,1		
Placenta previa	3	2,6	1	1,7	4	2,3		
Preeclampsia	1	0,9	8	13,8	19	10,9		
Presentación podálica	5	4,3	7	12,1	12	6,9		
Presentación transversa	4	3,5	0	0	4	2,3		
RPM prolongado	2	1,7	0	0	2	1,2		
Sufrimiento fetal agudo	22	18,9	9	15,5	31	17,8		
Total	116	100	58	100	174	100		

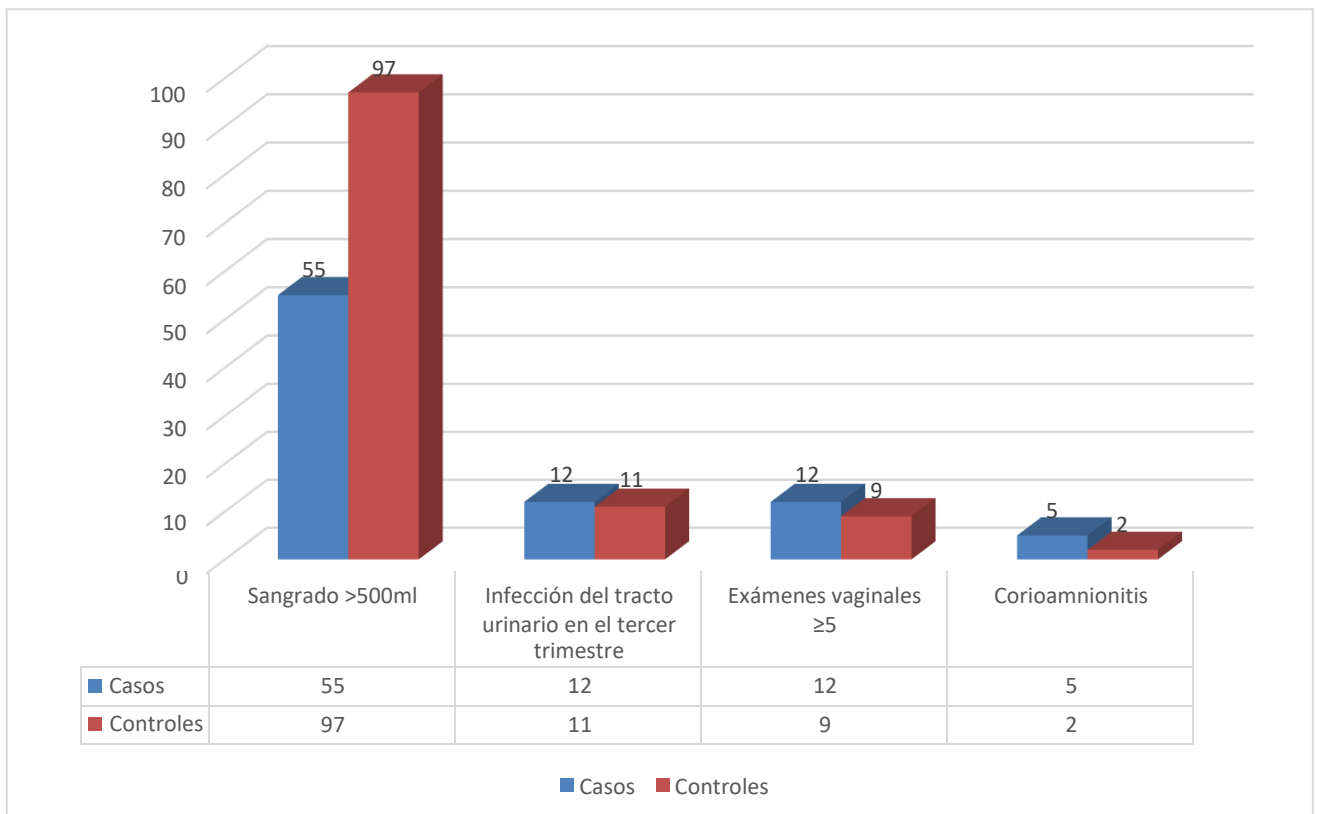
La mayoría de pacientes estudiadas del total de la población fue sometida por primera vez a una cesárea, representado el 82,2% de todas las pacientes, hallándose en ambos grupos una media de 1, no se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=0,84$). El tipo de cesárea más frecuente en ambos grupos fue la cesárea de emergencia representando el 91,4% de pacientes del total de la población estudiada. Dentro de las indicaciones para cesárea, se observó que la más frecuente tanto en el grupo de casos (31,1%) como en el grupo de controles (20,7%) fue la desproporción cefalopélvica.

TABLA N° 05. VOLUMEN DE SANGRADO, TIPO DE ANESTESIA Y TIPO DE INCISIÓN

VARIABLE	Controles		Casos		Total		p	T
Volumen de sangrado	593,9 ml		665,5 ml		617,8 ml		0,02	2,63
Media								
Tipo de anestesia	N°	%	N°	%	N°	%	p	chi2
General	0	0	2	3,5	2	1,2	0,05	4,04
Raquídea	116	100	56	96,5	172	98,8		
Total	116	100	58	100	174	100		
Tipo de cesárea	N°	%	N°	%	N°	%	p	chi2
Corporal	9	7,7	9	15,5	18	10,3	0,11	2,51
Transversal	10	92,3	49	84,5	156	89,7		
Total	116	100	58	100	174	100		

Se observó que el volumen de sangrado tuvo una media de 593,9 ml en el grupo control y 665,5 ml en el grupo casos, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p=0,02$). El tipo de anestesia más frecuentemente utilizada fue la raquídea, representando el 98,8% del total de pacientes estudiadas. En la mayoría de pacientes se realizó una incisión transversal en el grupo de controles (92,2%) y en el grupo de casos (84,5%). No encontrándose diferencia estadísticamente significativa.

GRÁFICO Nº 01. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO



Análisis Inferencial:**TABLA Nº 06. RELACIÓN ENTRE VARIABLES INDEPENDIENTES Y LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO**

Características	OR crudo (IC95%)	p	OR ajustado (IC95%)	p
Corioamnionitis	5,38(0,84-57,58)	0,03	8,48(1,46-49,12)	0,01
ITU en el tercer trimestre	2,49(0,93-6,7)	0,04	2,98(1,16-7,65)	0,02
Tactos vaginales \geq 5	3,1(1,1-8,9)	0,01	3,84(1,43-10,32)	0,01
Sangrado \geq 500 ml	3,59(0,99-19,67)	0,02	4,21(1,11-15,91)	0,02

De los resultados hallados, se puede ver que aquellas pacientes que presentan corioamnionitis como antecedente tienen 7,48 veces más riesgo de desarrollar infección de sitio operatorio respecto a aquellas pacientes que no tienen este antecedente, con un ORa de 8,48, IC 95% (1,46-49,12) ($p=0,02$).

La infección de tracto urinario en el tercer trimestre se asocia a un riesgo de hasta 1,98 veces más de tener infección de sitio operatorio, con un ORa de 2,98, IC 95% (1,16-7,65) ($p=0,02$).

Una paciente con 5 o más tactos vaginales previos a la cesárea tienen 2,84 veces más riesgo de desarrollar infección de sitio operatorio en comparación con pacientes que tuvieron menos de 5 tactos vaginales previos a la cesárea, con un ORa de 3,84, IC 95% (1,43-10,32) ($p=0,01$).

Aquellos casos en los que presentan sangrado mayor a 500 ml durante la cesárea se asocian 3,21 veces más al desarrollo de infección de sitio operatorio con respecto a los que presentan un sangrado menor a 500 ml, con un ORa de 4,21, IC 95% (1,11-15,91) ($p=0,03$).

4.2 DISCUSIÓN

En el presente estudio se analizaron los diferentes factores encontrados en 174 pacientes entre casos (58) y controles (116). De la población estudiada tanto en el grupo control como en el grupo de casos se observaron porcentajes similares de pacientes con ruptura prematura de membranas, no hallándose una asociación estadísticamente significativa ($p=0,89$) entre esta y la infección de sitio operatorio. Este resultado difiere de los encontrados en otros estudios (9,11,15). Siendo que esta diferencia se debe a que la proporción de casos y controles con esta patología fue similar, razón por la cual no se encontró relación.

En este estudio se observó una asociación estadísticamente significativa entre la infección de sitio operatorio y la corioamnionitis con un ORa de 8,48 (1,46-49,12) $p=0,02$. Resultados similares a los obtenidos en otros trabajos realizados en México y Estados Unidos donde se obtuvieron valores de OR desde 2,24 hasta 9,54 (29,30,31).

La presencia bacteriana en la cavidad uterina al momento de la cesárea hace que esta deje de ser considerada una cirugía limpia pasando a tratarse de una cirugía limpia-contaminada, que al realizarse el abordaje quirúrgico necesario incluyendo con esto la extracción del producto, aumente el riesgo de una diseminación bacteriana por contigüidad y por lo tanto el desarrollo posterior de infección de sitio operatorio. (31) Además el estado de leucocitosis presente en el cuadro de una corioamnionitis se describe como un factor de riesgo para el desarrollo de infección de sitio operatorio y de endometritis, ya que un recuento elevado de leucocitos genera cierto grado de infección subclínica y/o inflamación al momento de realizarse la cesárea, predisponiendo de esta forma al desarrollo de morbilidad infecciosa postparto. (32). Partiendo de este concepto es que se hace importante identificar esta patología como antecedente para orientar el manejo postoperatorio desde el punto de vista de la selección y duración de los antibióticos. (32).



Se encontró que en aquellas pacientes que tenían el antecedente de infección de tracto urinario durante el tercer trimestre la existencia de asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de infección de sitio operatorio con un ORa de 2,98 (1,16-7,65) $p=0,02$. Resultados que se contrastan con los obtenidos en los estudios realizados por Dotters-Katz, S. y Feldman, C quienes reportaron ORa de 3,5 (32) y por Scholz R. y colaboradores quienes reportaron un ORa de 2,17 en su estudio.(31) La manipulación previa al procedimiento quirúrgico propia de la preparación para este como por ejemplo la colocación de sondas vesicales así también la falta de profilaxis antibiótica o su administración deficiente incrementan el riesgo de una posible diseminación bacteriana por contigüidad que posteriormente está asociada al desarrollo de infección de sitio operatorio.(33)

Se observó que fue más frecuente la realización de menos de 5 tactos vaginales en la población total estudiada; sin embargo a partir de 5 o más tactos vaginales estos se asocian de forma estadísticamente significativa al desarrollo de infección de sitio operatorio con un ORa de 3,84 (1,43-10,32) $p=0,01$. Resultados que coinciden con los estudios realizados por Wodajo (ORa=2,91) (9), Farret y col (ORa=1,15) (11) y Yerba y Failoc (ORa=2,71). (17). El número de tactos vaginales es uno de los factores preoperatorios establecidos que aumentan el riesgo de infección post-cesárea. Esto se debe a que al realizar exámenes vaginales repetidos se incrementa la posibilidad de poder introducir flora vaginal endógena capaz de causar infección de sitio operatorio en el tracto genital superior, además de incrementar también el riesgo de contaminación exógena mientras mayor sea el número de tactos vaginales (34)

En el estudio se observó la existencia de asociación estadísticamente significativa entre el sangrado mayor a 500 ml y la infección de sitio operatorio con un ORa de 4,21 (1,11-15,91) $p=0,03$. Se revisó una asociación similar entre estas dos



condiciones en el estudio de Ibrahim y col. (29) donde se describe una asociación con un OR de 2,86 $p=0,01$. Esta asociación se explica ya que en general, la baja concentración de hemoglobina conlleva una disminución en la oxigenación a ese nivel, además de comprometer de forma negativa la actividad del sistema inmunológico, específicamente mermando la función realizada por los macrófagos; impidiendo de esta forma el progreso de curación de la herida. (35)



4.3 CONCLUSIONES

- En relación con los factores sociodemográficos estudiados en este trabajo, no se encontró diferencia estadísticamente significativa con ninguno de ellos.
- En cuanto a los factores relacionados con la cesárea se estudiaron pacientes que recibieron profilaxis antibiótica en su totalidad, encontrándose asociación estadísticamente significativa con el volumen de sangrado durante la cirugía.
- Un sangrado superior a 500 ml registrado durante la cesárea se asocia a un riesgo 3,21 veces mayor para desarrollar infección de sitio operatorio.
- En cuanto a los factores obstétricos estudiados se encontró asociación estadísticamente significativa con corioamnionitis, infección de tracto urinario durante el tercer trimestre y la realización de 5 o más tactos vaginales.
- La corioamnionitis incrementa hasta 7,48 veces más el riesgo para desarrollar infección de sitio operatorio.
- La infección del tracto urinario durante el tercer trimestre se asocia a un riesgo de hasta 1,98 veces más en el desarrollo de infección de sitio operatorio.
- Finalmente tener como antecedente 5 o más tactos vaginales previos a la cesárea aumentan hasta 2,84 veces más el riesgo de presentar posteriormente infección de sitio operatorio.



4.4 RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar de forma sistemática la toma de muestra para realizar cultivo y antibiograma en la totalidad de casos, ya que de esta manera se podrá realizar un diagnóstico más preciso así como ajustar el tratamiento antibiótico administrado.
- Se recomienda seguir las indicaciones establecidas por la ACOG y el instituto materno perinatal de Lima en cuanto se refiere a la adecuada preparación previa al procedimiento quirúrgico, dentro de las cuales resaltan el uso ya consignado de profilaxis antibiótica y al cambio de guantes posterior a la extracción del producto.
- Se recomienda una vigilancia constante y atenta acerca de las posibles comorbilidades de tipo infeccioso que se puedan presentar previas a la cesárea, tales como la infección de tracto urinario y corioamnionitis para de esta manera poder iniciar el tratamiento antibiótico de forma oportuna.
- Se recomienda reducir el número de exámenes vaginales a la cantidad necesaria ya que se asocia a complicaciones de tipo infeccioso durante el parto.
- Se recomienda realizar trabajos similares de tipo prospectivo, ya que al ser el presente trabajo de naturaleza retrospectiva se ciñe a recolectar datos exclusivamente de las historias clínicas, las cuales están hasta cierto punto sesgadas haciendo que los resultados sean menos fidedignos y de menor exactitud.



CRONOGRAMA

	2019			2020		
	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Realización del proyecto de investigación						
Presentar el Proyecto de Tesis a la Universidad Andina del Cusco						
Presentar el Trabajo al Hospital Antonio Lorena del Cusco						
Inicio de la recolección de datos						
Finalizar la recolección de datos						
Procesamiento de resultados						
Análisis de resultados						
Informe final						

**PRESUPUESTO**

Servicios	Unidad	Cantidad	Costo (S/.)	financiado
Asesoría estadística	Horas	15	300.00	Propio
Transporte y viáticos	Día	40	200.00	Propio
INTERNET	Horas	15	15.00	Propio
Encuadernación	Ejemplar	3	100.00	Propio
Fotocopiado	Páginas	200	20.00	Propio
Procesamiento automático de datos	Horas	6	100.00	Propio

**BIBLIOGRAFIA**

1. Guía de Práctica Clínica para la Realización de Operación Cesárea, México: Secretaria de Salud, 2008;1-46. Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html
2. Appropriate technology for birth. Lancet. 1985;2(8452):436-7
3. Sistema de Naciones Unidas en el Perú. Objetivos de Desarrollo del Milenio - Informe de cumplimiento Perú 2008 [Internet]. Lima - Perú: Sistema de las Naciones Unidas en el Perú; 2008. Disponible en: <http://www.pe.undp.org/content/dam/peru/docs/ODMs/ODM%20informe%202008.pdf>
4. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018 [Sede Web]. Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2017. Disponible en: http://proyectos.inei.gob.pe/endes/images/PPR_2016-I.pdf.
5. Castro Naranjo MF. Factores predisponentes de la infección puerperal poscesárea en el Hospital Ginecoobstetrico Enrique Carlos Sotomayor de septiembre 2012-febrero 2013. Guayaquil: Universidad de Ciencias Médicas; 2013.
6. Clinical Guideline October 2008, Surgical site infection prevention and treatment of surgical site infection, funded to produce guidelines for the NHS by NICE: 1-168. Disponible en: www.nice.org.uk
7. Centers for Disease Control and Prevention. The National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual, Atlanta, USA: Centers for Disease Control and Prevention. 2018, 15 (01): 91-96
8. Mollo Tapia T. Factores De Riesgo Asociados A Infecciones De Herida Operatoria Post - Cesárea En El Hospital De La Mujer De La Ciudad De La Paz. Repos Institucional UMSA [Internet]. 2018 [citado 16 de Julio del 2020]. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/20756>
9. 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 [Internet]. 2016 [citado 20 de Diciembre del 2019] 27(3):283 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5614999/>
10. Krieger Y. Walfisch A. Sheiner E. Surgical site infection following cesarean deliveries: trends and risk factors. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine [Internet]. 2017 [citado 20 de Diciembre del 2019] 30(1):8-12 Disponible en:



- <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/14767058.2016.1163540?scroll=top&needAccess=true>
11. Franco Farret T. Dallé J. da Silva Monteiro V. Würdig Riched C. Sperb Antonello V. Risk factors for surgical site infection following cesarean section in a Brazilian Women's Hospital: a case-control study. *Braz J Infect Dis*. [Internet] 2015 [citado 20 de Diciembre del 2019] 19(2):113-117 Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25529364>
 12. Oliveira CO, Ciosak SI. Infection of surgical site in the following postdischarge: impact in the incidence and evaluation of the used methods. *Rev Esc Enferm USP*. 2004;38:379-85
 13. Rickard, J. Treating Surgical Infections in Low- and Middle-Income Countries: Source Control, Then What? *Surgical Infections Society California*, [Internet] 2018 [citado 5 de Marzo del 2020] Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30698510>
 14. Ghuman M. Rohlandt D. Joshy G. Lawrenson R. Post-caesarean section surgical site infection: rate and risk factors. *NZMJ* [Internet] 2014 [citado 16 de Julio del 2020] 19(8): 32-36. Disponible en:
<https://openresearchrepository.anu.edu.au/bitstream/1885/55399/4/02>
 15. Flores Quispe R. Factores asociados a infección de sitio quirúrgico en pacientes sometidas a cesárea; Hospital Regional Del Cusco, 2016-2018. *Repos Institucional UNSAAC* [Internet] 2018 [citado 17 de Julio del 2020]. Disponible en:
<http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/4041>
 16. M Díaz-Quispe Rommi J. Factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio postcesárea del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati – 2017. *Rev méd panacea* [Internet] 2019 [citado 16 de Julio del 2020]; 8(1): 26-30. Disponible en:
<https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/12/12>
 17. Yerba K, Failoc-Rojas V, Zeña-Ñañez S, Valladares-Garrido M.. Factors Associated with Surgical Site Infection in PostCesarean Section: A Case-Control Study in a Peruvian Hospital. *Ethiop J Health Sci* [Internet]. 2020 [citado 05 de Marzo del 2020] 30(1):95. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7036456>
 18. Ochoa Allemant P. Obregón Julca E. Núñez Bravo R. Comparación de la efectividad de la dosis única frente a la dosis triple de cefazolina como profilaxis antibiótica en cesáreas. *Horiz. Med.* [Internet]. 2016 [citado 24 de Diciembre del 2019] 14(3): 37-43 Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2014000300008



19. Castillo Espinoza S. Factores asociados a infección de herida operatoria post cesárea en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral 2016 – 2018. Repos Institucional URP [Internet]. 2019 [citado 24 de Diciembre del 2019]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1723>
20. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. Williams Obstetricia. 22ªed.Madrid: MC Graw Hill.2007; 695-719.
21. SEGO. Fundamentos de Obstetricia Madrid: Grupo ENE; 2007.
22. Protocolo de Cesárea. Instituto Clínico de Ginecología, Obstetricia y Neonatología Hospital Clínico Barcelona. [Internet] 2012. 3-9 Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/obstetricia/cesarea.pdf>
23. Maguiña Guzmán M., Miranda Monzón J. La Mortalidad Materna en el Perú, 2002-2011, Ministerio de Salud [Internet]. Primera Edición. Lima - Perú: Ministerio de Salud; 2013. Disponible en: <http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/MINSA-Mortalidad->
24. Manrique Fuentes, Ma. Complicaciones de la Cesárea. Clases de Residentes 2009. Hospital Universitario Virgen de las Nieves Granada. [Internet] 2009. Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/cr.complicaciones_cesarea.pdf
25. Espinoza E, Damiani E, Jauregui L. Vigilancia, Prevención y control de Infecciones asociadas a servicios de salud IASS.1e.Bolivia. PAHEF.2010:237-42
26. Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia Y Perinatología Instituto Nacional Materno Perinatal. Ministerio de Salud 2018. 132-137.
27. Gilstrap III LC, Ramin SM. Infecciones de las vías urinarias durante el embarazo. CLÍNICAS de Ginecología y Obstetricia 2001; 3: 531-40.
28. Mosby. Diccionario Mosby Pocket. 6ta ed. Vol. 1. Barcelona - España: Elsevier; 2011. 1550 p.
29. Abdelraheim, A. R., Gomaa, K., Ibrahim, E. M., Mohammed, M. M., Khalifa, E. M., Youssef, A. M., El Gelany, S. (2019). Intra-abdominal infection (IAI) following cesarean section: a retrospective study in a tertiary referral hospital in Egypt. BMC Pregnancy and Childbirth, [Internet]. 2019 [citado 17 de Marzo del 2020] 19(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6615272/>
30. Shree, R., Park, S., Beigi, R., Dunn, S., & Krans, E. Surgical Site Infection following Cesarean Delivery: Patient, Provider, and Procedure-Specific Risk Factors. American Journal of Perinatology, [Internet]. 2015 [citado 17 de Marzo del 2020] 33(02), 157–164. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5064434/>.



31. Scholz R, Smith B, Adams M, Shah M, Brudner C. A Multifaceted Surgical Site Infection Prevention Bundle for Cesarean Delivery. *American Journal of Perinatology*. [Internet]. 2019 [citado 17 de Marzo del 2020]. 5(02):69–77. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31887748>
32. Dotters-Katz, S. K., Feldman, C., Puechl, A., Grotegut, C. A., & Heine, R. P. (2015). Risk factors for post-operative wound infection in the setting of chorioamnionitis and cesarean delivery. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. [Internet]. 2015 [citado 18 de Marzo del 2020] 29(10), 1541–1545. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/14767058.2015.1058773?journalCode=ijmf20>
33. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Protocolo SEGO. Infección urinaria y gestación. *Prog Obstet Ginecol* [Internet]. 2013 [citado 17 de Marzo del 2020];56(9)489-95.
34. Duff P. Diagnóstico y manejo de la infección postoperatoria. [Internet] 2011. [citado el 18 de mayo de 2020] Disponible en: www.glowm.com/sectionview/heading/Diagnosis%20and%20Management%20of%20Postoperative%20Infection/item/32#r4.
35. Centro Colaborador Nacional para la Salud de la Mujer y el Niño. Prevención y tratamiento de la infección del sitio quirúrgico: directrices clínicas de NICE. Londres: RCOG Press; 2008. pp. 45–55.
36. Ministerio de Salud (MINSA). Norma técnica de salud para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Instituto Nacional de Salud. [Internet]. 2017. [Citado el 01 de Marzo del 2020]. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/rm-ndeg-250-2017-minsa/>
37. Demisew A, Tefera B, Fitsum A. Surgical Site Infection Rate and Risk Factors among Obstetric Cases of Jimma University Specialized Hospital, Southwest Ethiopia. *Ethiop J Health Sci*: July 21 [Internet] 2011; . [Citado el 21 de Agosto del 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3275863/>



ANEXO N°1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE INFECCIÓN DEL SITIO OPERATORIO EN
PACIENTES SOMETIDAS A CESAREAS EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL
CUSCO EN EL PERIODO 2018-2019**

NUMERO DE HISTORIA CLINICA: _____

1. Infección de sitio operatorio

- Si
- No

2. Corioamnionitis

- Si
- No

3. Infección del tracto urinario en el tercer trimestre

- Si
- No

4. Hemoglobina preparto:

Valor de Hemoglobina _____g/dl

El cuál se expresará como el valor absoluto obtenido

Se usó el factor de corrección correspondiente para la altura: 2.4 g/dl

5. Ruptura prematura de membrana

- Si
- No

6. Paridad

_____Número de partos

7. Peso y talla antes del parto:

- a) Peso: _____(en kilogramos).
- b) Talla: _____(en metros).
- c) Índice de masa corporal: _____(en kg/m²).

El cuál se expresará como el valor calculado de IMC a partir de los datos obtenidos

8. Exámenes vaginales:

_____Número de exámenes vaginales.



9. Tipo de Cesárea:

- Electiva
- De emergencia

10. Indicación de cesárea

_____motivo de cesárea

11. Número de Cesárea:

12. Volumen de sangrado

_____en ml

13. Tipo de anestesia

- General
- Raquidea

14. Tipo de incisión

- Corporal
- Segmento-corporal
- Transversal

15. Edad:

_____Cantidad de años

16. Grado de instrucción:

- Ninguna
- Primaria
- Secundaria
- Técnico/ Superior

17. Procedencia

- Urbano



() Rural

A. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para este propósito se incluyó a cinco profesionales entre ellos tenemos:

- Dr. Ronal Berrio Benavente.
- Dr. Jorge Enrique García Castro.
- Dra. Verónica Maxi Helguera.
- Dr. Justo German Vizcarra Loayza.
- Dra. Roxana Quispe Chalco

A cada profesional se proporcionó un resumen del trabajo de investigación que consto del: Planteamiento del problema, problema general y objetivos de la investigación; así como un ejemplar del cuestionario con sus respectivas escalas de valoración para ser llenados.