

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCION DE SITIO
OPERATORIO EN POSTCESAREADAS DEL HOSPITAL
CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2016-2017

PRESENTADO POR:

Bach. CESAR DARRY MAMANI VIZCARRA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TITULO DE LA TESIS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCION DE SITIO OPERATORIO EN POSTCESAREADAS DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2016-2017

PRESENTADO POR:

Bach. Cesar Darry Mamani Vizcarra



PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:

MC. JUAN CARLOS CRUZ DE LA CRUZ
C.M.P. N° 23872
ACCIDENTE F. M. H. UNA - PUNO

PRIMER MIEMBRO:

MC. DANTE ELMER HANCCO MONRROY
Dr. Dante E. Hanco Monrroy
MÉDICO CIRUJANO
C.M.P. N° 42274

SEGUNDO MIEMBRO:

MC. SIMON CHECA INOFUENTE

DIRECTOR / ASESOR:

MC. ELIAS AYCACHA MANZANEDA
Dr. ELIAS AYCACHA MANZANEDA
GINECO - OBSTETRA
CMP. 16153 - RNE. 12199

Área : CLINICAS

Tema : INFECCION DE SITIO OPERATORIO POST CESAREA

FECHA DE SUSTENTACION: 22 de marzo del 2018

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por el apoyo brindado y la motivación constante para concretar esta obra académica y a mi hermanito por todo el apoyo que me ha dado.

Agradezco a mis maestros por haberme guiado en mi formación durante estos 7 años de estudio.

Agradezco a mi Alma Mater la UNA- Puno y a la Facultad de Medicina Humana por haberme acogido en sus aulas.

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL.....	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS.....	8
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	11
CAPITULO I.....	13
INTRODUCCION.....	13
1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	13
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	15
1.3. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO.....	15
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	16
CAPITULO II.....	18
REVISIÓN DE LITERATURA.....	18
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....	18
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	30
2.3. HIPOTESIS DE INVESTIGACION.....	43
CAPITULO III.....	46
DISEÑO METODOLOGICO DE INVESTIGACION.....	46
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION.....	46
3.2. POBLACION Y MUESTRA DE LA INVESTIGACION.....	46
3.3. UBICACIÓN Y DESCRIPCION DE LA POBLACION.....	50
3.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	51
3.5. RECOLECCION DE DATOS.....	51
3.6. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS.....	52
CAPITULO IV.....	53
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	53
4.1 RESULTADOS.....	53
4.2. DISCUSION.....	68
CAPITULO V.....	71
CONCLUSIONES.....	71
CAPITULO VI.....	72



RECOMENDACIONES.....	72
CAPITULO VII	73
REFERENCIAS.....	73
ANEXOS	79

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 Ausencia de profilaxis antibiotica asociada a ISO post cesarea en el HCMM en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017	56
FIGURA 2 Anemia asociada a ISO post cesarea en el HCMM en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017.....	58
FIGURA 3 Obesidad asociada a ISO post cesarea en el HCMM en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017.....	61
FIGURA 4 RPM>12h asociada a ISO en el HCMM de enero del 2016 a diciembre del 2017	63
FIGURA 5 ITU preoperatoria asociada a ISO post cesarea de enero del 2016 a diciembre del 2017	66

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 Tabla cruzada de profilaxis antibiotica e ISO	54
TABLA 2 Prueba de chi cuadrado entre la ausencia de profilaxis antibiotica e ISO.....	55
TABLA 3 Estimacion del riesgo de iso en relacion a ala ausencia de antibiotico profilaxis	55
TABLA 4 Tabla cruzada de anemia e infeccion de sitio operatorio.....	57
TABLA 5 Prueba chi cuadrado entre anemia e ISO	57
TABLA 6 Estimacion del riesgo de ISO en relacion a la anemia	58
TABLA 7 Tabla cruzada entre obesidad e infeccion de sitio operatorio.....	59
TABLA 8 Prueba de chi cuadrado entre obesidad e ISO	60
TABLA 9 Estimacion de riesgo de iso en relacion a la obesidad.....	60
TABLA 10 Tabla cruzada de rotura prematura de membranas e ISO	61
TABLA 11 Prueba de chi cuadrado entre la RPM>12h e ISO	62
TABLA 12 Estimacion del riesgo de ISO en relacion a RPM>12h	62
TABLA 13 Tabla cruzada de ITU preoperatorio e ISO	64
TABLA 14 Prueba de chi cuadrado entre la ITU preoperatoria e ISO post cesarea	64
TABLA 15 Estimacion del riesgo de iso en relacion a ITU preoperatoria.....	65
TABLA 16 Regresion logistica de los factores de riesgo asociados a ISO post cesarea en pacientes del servicio de gineco obstetricia del HCMM.....	67

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

ISO: Infección de sitio operatorio

ISQ: Infección de sitio quirúrgico

IHO: Infección de herida operatoria

RPM: Rotura prematura de membranas

ITU: Infección del tracto urinario

HCMM: Hospital Carlos Monge Medrano

RESUMEN

Una de las principales causas de morbilidad materna en el grupo de mujeres cuyo parto fue vía cesárea es la infección del sitio operatorio (ISO). La infección post parto del sitio quirúrgico, tras la cesárea, es una causa importante de estadía prolongada en el hospital y representa una carga para el sistema de atención médica. Se han descrito muchos factores de riesgo para la infección del sitio operatorio (ISO). Estos incluyen factores maternos (como el tabaquismo, cuidados prenatales limitados, obesidad, uso de corticoesteroides, nuliparidad, gestaciones gemelares y cesárea previa); factores intraparto y quirúrgicos (como corioamnionitis, rotura prematura de membranas, rotura prolongada de membranas, parto prolongado, segunda etapa particularmente prolongada, longitud de la incisión grande, grosor del tejido subcutáneo > 3 cm, hematoma subcutáneo, falta de profilaxis antibiótica, parto de emergencia y pérdida excesiva de sangre). Los factores de riesgo para el desarrollo de infección de sitio operatorio (ISO) en mujeres post cesareadas son múltiples, la anemia y la falta de profilaxis antibiótica, son las principales causas de morbilidad en las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca. **OBJETIVO:** Determinar si la ausencia de profilaxis antibiótica, anemia post operatoria, la obesidad, la rotura prematura de membranas mayor de 12 horas y la infección del tracto urinario preoperatoria, son factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post cesareadas del Hospital Carlos Monge Medrano-Juliaca en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se llevó a cabo un estudio de tipo, analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles, se seleccionaron 32 casos y 32 controles, los datos se recolectaron de las

historias clínicas mediante una ficha de recolección de datos, posteriormente se realizó un análisis estadístico bivariado usando chi cuadrado buscando factores asociados a infección de sitio operatorio, además se calculó el odds ratio determinando el nivel riesgo entre las variables asociadas y la variable de estudio y por último se hizo un análisis multivariado de regresión logística. Usando para ello el programa estadístico SPSS 25.0 **RESULTADOS:** De los factores analizados dos se asocian a infección de sitio operatorio: La ausencia de profilaxis antibiótica [OR=7,72 ($p<0.05$) y la anemia post operatoria [OR=4,39; ($p<0.05$)]; mientras que la obesidad [OR=1,21 ($p>0,05$)]; rotura prematura de membranas mayor de 12 horas no se puede calcular el OR a falta pacientes expuestos al factor de riesgo en el grupo de casos y por último la infección del tracto urinario preoperatorio [OR=1,5 ($p>0,05$)] no tienen asociación significativa. **CONCLUSION:** ausencia de profilaxis antibiótica y la anemia son factores de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post cesárea.

Palabras Clave: Infección de sitio operatorio, anemia, profilaxis antibiótica, cesárea.

ABSTRACT

One of the main causes of maternal morbidity and mortality in the group of women whose delivery was via cesarean section is the infection of the operative site (ISO). Postpartum infection of the surgical site, after cesarean section, is an important cause of prolonged hospital stay and represents a burden on the health care system. Many risk factors for infection of the operative site (ISO) have been described. These include maternal factors (such as smoking, limited prenatal care, obesity, use of corticosteroids, nulliparity, twin gestations and previous cesarean section); intrapartum and surgical factors (such as chorioamnionitis, premature rupture of membranes, prolonged rupture of membranes, prolonged labor, particularly prolonged second stage, length of large incision, thickness of subcutaneous tissue > 3 cm, subcutaneous hematoma, lack of antibiotic prophylaxis, delivery of emergency and excessive blood loss). The risk factors for the development of infection of the operative site (ISO) in post-cesarean women are multiple, anemia and the lack of antibiotic prophylaxis are the main causes of morbidity in the pregnant women attended at the Carlos Monge Medrano Hospital in Juliaca. **OBJECTIVE:** To determine whether postoperative anemia, obesity, premature rupture of membranes greater than 12 hours, urinary tract infection preoperatively, and the absence of antibiotic prophylaxis are risk factors associated with infection of the surgical site in post-Cesarean patients. Carlos Monge Medrano-Juliaca Hospital in the period from January 2016 to December 2017. **MATERIAL AND METHODS:** A type, analytical, observational, retrospective, case and control study was carried out, 32 cases and 32 controls were selected, the data were collected from the medical records through a data collection card, then a

bivariate statistical analysis was performed using chi square looking for factors associated with operative site infection, in addition the odds ratio was calculated by determining the risk level between the associated variables and the study variable and finally a multivariate logistic regression analysis. Using the statistical program SPSS 25.0 for this, RESULTS: Of the analyzed factors, two are associated with operative site infection: The absence of antibiotic prophylaxis [OR = 7.72 ($p < 0.05$) and post-operative anemia [OR = 4.39; ($p < 0.05$)]; while obesity [OR = 1.21 ($p > 0.05$)]; premature rupture of membranes greater than 12 hours can not calculate the OR missing patients exposed to the risk factor in the case group and finally the urinary tract infection [OR = 1.5 ($p > 0.05$)] have no association meaningful CONCLUSION: Postoperative anemia and the absence of antibiotic prophylaxis are risk factors for postoperative post operative site infection.

Key Words: Operative site infection, anemia, antibiotic prophylaxis, cesarean section.

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La infección de sitio operatorio en la post cesárea varía de acuerdo a las poblaciones estudiadas. Según la Organización Panamericana de la Salud la infección de sitio quirúrgico se presenta desde el 1,46 % al 10 % de las cesáreas, según el país de que se trate. (5) La incidencia de Infección de sitio operatorio tras la cesárea varía entre 2.8% a 10%, en el Instituto Materno Perinatal- Perú (INMP) para el año 2017 fue de 2.44%. La infección de sitio quirúrgico afecta significativamente la calidad de vida del paciente mediante el aumento de la morbilidad y ampliar las estancias hospitalarias. (5) Como norma general, se considera que la aparición de una infección de herida operatoria duplica la estancia y costo hospitalarios normales para esa intervención. (6). Los esfuerzos a través de los años se han incrementado por tratar de combatir las infecciones post quirúrgicas con medidas de asepsia y antisepsia, pero existen también otros factores de riesgo que es necesario conocerlos a fin de poder prevenir estas infecciones.

Se han descrito muchos factores de riesgo para la infección del sitio operatorio (ISO). Estos incluyen factores maternos (como el tabaquismo, cuidados prenatales limitados, obesidad, uso de corticoesteroides, nuliparidad, gestaciones gemelares y cesárea previa); factores intraparto y quirúrgicos (como corioamnionitis, rotura prematura de membranas, parto prolongado, segunda etapa particularmente prolongada, longitud de la incisión grande,

grosor del tejido subcutáneo > 3 cm, hematoma subcutáneo, falta de profilaxis antibiótica, parto de emergencia y pérdida excesiva de sangre). Los factores de riesgo para el desarrollo de infección de sitio operatorio (ISO) en mujeres post cesareadas son múltiples, la anemia y la falta de profilaxis antibiótica, son las principales causas de morbilidad en las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca - Puno.

Siendo la anemia uno de los principales factores de morbilidad, cabe señalar que El 24.2% de las mujeres gestantes de nuestro país tiene problemas de anemia, según una investigación publicada en la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública del Instituto Nacional de Salud (INS) del Ministerio de Salud (Minsa) - 2015.

Esta patología tendría mayor incidencia en las regiones centrales por la deficiencia en el consumo de hierro lo que ocasionaría bajos niveles de hemoglobina. Además señala que los niveles promedio de hemoglobina en gestantes que viven a menos de 1000 m de altitud es mayor que aquellas que residen a más de 3500 m de altitud. En ese sentido, la investigación reveló que los departamentos de la sierra son los que tienen mayor prevalencia de anemia. Huancavelica ocupa el primer lugar con 45.5% de gestantes con esta comorbilidad, seguido por Puno con el 42.8%, Cusco 36,2% y Apurímac, 32.0%. (4)

Además es evidente que los niveles de anemia post cesárea se verán aumentados aún más, es así que como dato referencial la prevalencia de la

anemia post-parto (APP) en mujeres europeas a las 48h es de hasta 50%, una semana tras un parto eutócico disminuye hasta el 24%, porcentaje que desciende al 14% en mujeres suplementadas con hierro (13)

Esta ferropenia en el post-parto, puede contribuir a la morbilidad materna a través de efectos en la función inmunitaria, pues el déficit de hierro no solo influye en una eritropoyesis inefectiva sino también en una merma de todos los compuestos involucrados con el hierro y su metabolismo, como citocromos, mioglobina, peroxidasas y catalasas (17). Provoca defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos (16) aumentando la susceptibilidad a infecciones, como la infección de sitio operatorio.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Son factores de riesgo la ausencia de profilaxis antibiótica, la anemia post operatoria, la obesidad, la rotura prematura de membranas mayor a 12 horas, la infección del tracto urinario preoperatorio factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes post cesárea del Hospital Carlos Monge Medrano en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017?

1.3. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

La carencia de estudios en nuestra realidad local (Juliaca - Puno) zona de altura ubicada a 3824 msnm; así como los altos índices de anemia durante la gestación que llega 42,8% en nuestra región; además de que en la práctica clínica se percibe la falta de profilaxis antibiótica en las cesáreas; todo esto

sumado a la gran cantidad de intervenciones que se presentan a nivel nacional según el ENDES del 2016 el parto por cesárea fue de 31,6%. Mientras que en el año 2016 representó 42,44% de todos los partos del HCMM y en el año 2017 significó el 41,85% del total. A pesar de que la OMS recomienda que las cesáreas no sobrepase el 15% de todos los partos atendidos. Esta realidad ha motivado nuestra investigación, con cuyos resultados se pretende obtener una base de datos que refleje los factores de riesgo de infección de la herida operatoria en pacientes post cesáreas para darlas a conocer a fin de evaluar si estas son prevenibles o modificables para así lograr la disminución de la incidencia y poder dar orientación con medidas preventivas promocionales.

Por tal motivo creemos relevante identificar plenamente los factores de riesgo asociados a esta condición, en el presente trabajo se estudiaron aquellos factores que se consideran más importantes y cuyas variables se puedan controlar adecuadamente entre ellos la ausencia de profilaxis antibiótica, la anemia, la obesidad, la rotura prematura de membranas mayor a 12h y la infección del tracto urinario preoperatoria.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.1.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar si la profilaxis antibiótica, la anemia, la obesidad, la RPM > 12h, y la infección del tracto urinario preoperatoria son factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes postcesareadas del Hospital Carlos Monge Medrano en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1) Determinar si la ausencia de antibiótico profilaxis representa un factor de riesgo para la infección del sitio operatorio en pacientes post cesárea.
- 2) Determinar si la anemia post operatoria constituye un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post cesárea.
- 3) Establecer si la obesidad constituye un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post cesárea.
- 4) Determinar si la rotura prematura de membranas mayor a 12 horas constituye un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post cesárea.
- 5) Determinar si la infección del tracto urinario preoperatorio representa un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post cesárea.

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

2.1.1. ANTECEDENTES NACIONALES

RICHTER: En el año 2016 en la ciudad de Lima realizó un estudio con el objetivo de Identificar los factores de riesgo asociados a la infección de herida operatoria post cesárea en pacientes del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Vitarte-Lima durante el periodo 2013 a junio 2015. Ejecuto un estudio analítico, retrospectivo, observacional de caso y control pareado. El tamaño muestral fue de 29 pacientes para los casos y 29 para los controles atendidas durante 2013 a junio del 2015. Se analizó los factores de riesgo para adquirir infección de herida operatoria post cesárea para esto los datos ingresados a la ficha de recolección de datos fueron ingresados a una base de datos de SPSS versión 23 donde se realizó los siguientes análisis: un análisis descriptivo de las variables que consiste en análisis de tendencia central y medidas de dispersión de las variables cuantitativas, Se calculó las frecuencias de las variables cualitativas. Luego se realizó un análisis bivariado usando chi cuadrado o exacta de Fisher buscando los factores asociados a infección de herida operatoria para un $p < 0.05$. Luego de encontrar diferencias significativas se procedió a realizar una regresión logística bivariada y multivariada buscando riesgo. **RESULTADO:** El promedio de edad de las pacientes fue 24.93 años ($DS \pm 7,497$). Además el 70.76% tuvo una edad menor o igual que 29 años y 29.3% mayor de 29 años. El promedio de índice de masa corporal (IMC) en las pacientes estudiadas fue de 29.57 kg/m^2 ($DE \pm$

3.99). Además el 56.9 6% tuvo un $IMC < 30$ y el 43.1% un $IMC \geq 30$. Se encontró como factores de riesgo el tiempo quirúrgico prolongado OR 9.533 (IC 4.196 – 21.658). No se identificó como factores de riesgo a la edad mayor de 29 años, el grado de instrucción primaria, la cesárea de emergencia, la anemia, la multiparidad, la ruptura prematura de membranas, la obesidad y la cantidad de controles pre natales insuficientes. **CONCLUSIONES:** El tiempo quirúrgico prolongado es factor de riesgo para adquirir una infección de herida operatoria luego de una cesárea. No se halló asociación significativa entre las variables edad mayor de 29 años, grado de instrucción primaria, cesárea de emergencia, anemia multiparidad, ruptura prematura de membranas, obesidad y la cantidad de controles pre natales insuficientes. (10)

LOREDO: En el 2015 en la ciudad de Trujillo-Perú publicó una tesis con el objetivo de determinar si la anemia del tercer trimestre de la gestación es un factor de riesgo para infección del sitio operatorio en puérperas post cesareadas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2008-2012, en el que realiza un estudio de casos y controles, se seleccionaron 150 controles y 25 casos de cesáreas realizadas en dicho periodo. Los datos se recolectaron en una ficha de recolección, posteriormente se determinó la proporción de pacientes con anemia durante el tercer trimestre de la gestación que presentaron ISO tras la cesárea, así mismo se calculó el odds ratio entre las variables en estudio. También se controló otros factores de riesgo a través de regresión logística multivariada

La proporción de pacientes con ISO tras la cesárea que presentaron anemia durante el tercer trimestre de la gestación fue de 76%, la proporción de

pacientes que no presentaron ISO y que presentan anemia durante el tercer trimestre de la gestación fue de 32.7%. La presencia de anemia durante el tercer trimestre de gestación condiciona significativamente a desarrollar ISO tras la cesárea (OR=6.53). Concluyéndose que La anemia durante el tercer trimestre de la gestación sí es factor de riesgo significativo para desarrollar ISO en pacientes post cesareadas

Al establecer una relación multivariada entre los principales factores de riesgos conocidos para presentar infección del sitio quirúrgico en pacientes post cesareadas, se observa que sólo la ruptura de membranas ovulares > 12 horas constituye un factor de riesgo significativo (OR: 11.03, $p=0.02$), mas no la obesidad ni tactos vaginales en número mayor de 5 (21)

AMES: Realizó un estudio para determinar los factores asociados a endometritis puerperal y/o infección de herida operatoria en pacientes post operadas de cesárea en el Servicio de Obstetricia del Hospital Goyeneche. Arequipa-Perú. Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles en el servicio de Obstetricia del Hospital Goyeneche del 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012. Se revisaron historias clínicas y se analizaron los factores: Edad, Ocupación, Estado civil, Paridad, Obesidad, Rotura Prematura de Membranas, Número de tactos vaginales, Edad Gestacional, Infecciones en el Tercer Trimestre, empleo de Antibiótico como profilaxis, Primera Cesárea, Cesárea de urgencia y programada, Tiempo Operatorio, Sangrado intra operatorio, anemia pre operatoria y Post operatoria. Para el análisis estadístico se utilizó análisis bivariado y multivariado de

regresión logística. Resultados: Durante el tiempo de estudio se realizaron 6637 partos, de los cuales un 39,5% (2 622) corresponde a las cesáreas. Se detectó una tasa de endometritis post cesárea de 1.1%(18 pacientes), una tasa de infección de herida operatoria de 1% (17 pacientes). De los factores analizados, cuatro se encuentran asociados a endometritis: Ruptura Prematura de Membranas [OR 24,24(IC 95% 1,35-434,34)], primera cesárea [OR 4,65(IC 95% 0,65-4,21)], obesidad pre operatoria [OR 7,02(IC 95% 0,95-1,1)] y anemia post operatoria [OR 3,44(IC 95% 0,82-1,06)]. De los factores analizados, tres se relacionaron con la infección de herida operatoria: Infecciones en el tercer trimestre (Infecciones del Tracto Urinario y Vaginitis) [OR 4,54 (IC 95% 0,88-23,37)], Primera cesárea [OR 8,31(IC 95% 1,36-189,78)] y ausencia de antibiótico profilaxis [OR 5,65(IC 95% 0,63-63,74)], y por último los factores asociados a endometritis e Infección de Herida Operatoria son: anemia post operatoria [OR 4,1(IC 95% 0,05- 2,98)] y ausencia de Antibiótico profilaxis [OR 7,54(IC 95% 0,04-24,42)]. Conclusión: La ruptura prematura de membranas, la primera cesárea, obesidad pre operatoria, la anemia post operatoria, infecciones en el tercer trimestre y la ausencia de antibiótico profilaxis son factores de riesgo para desarrollar endometritis y/o infección de herida operatoria en pacientes post cesareadas (22)

SALAZAR: Realizó un estudio con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a infecciones del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea en el Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2013-2014. Estudio de casos y controles, retrospectivo. El tamaño muestra fue de 53 pacientes para los casos y 53 para los controles.

En el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2013 y el 31 de diciembre del 2014. Se analizó las características sociodemográficas y gineco-obstétricas, así como factores de riesgo para adquirir la infección de herida operatoria en pacientes operadas de cesárea. Para la descripción de variables categóricas se usó la frecuencia y para las variables cuantitativas, el promedio y desviación estándar. Para el Análisis inferencia se utilizó el Odds ratio y la prueba Chi cuadrado. Resultados: La edad promedio de los casos fue de 27 años, el 71.7 % era conviviente, el 32.08 % tenía grado de instrucción secundaria y en paridad el número de partos promedio fue de 0,79. Se encontró como factores de riesgo: Obesidad OR 5.44 (IC 2.08- 14.23) $p = 0.0003$, 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 $p = 0.019$. No se identificó como factores de riesgo a la corioamnionitis y tiempo quirúrgico prolongado. Conclusiones: Tanto la obesidad, RPM prolongado, el número de tactos vaginales y la cesárea de emergencia son factores de riesgo para adquirir una infección del sitio quirúrgico luego de una cesárea. No se halló asociación significativa entre las variables corioamnionitis y tiempo quirúrgico prolongado.(1)

ASCOA: Se realizó un estudio para determinar si la anemia, la obesidad y el número de tactos vaginales son factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea en el Hospital Belén de Trujillo. Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo, analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 140 puérperas post cesárea según criterios de inclusión y exclusión

establecidos, distribuidos en dos grupos: con y sin infección de herida operatoria. Resultados: Respecto a sus variables intervinientes existió homogeneidad en relación a edad ($p>0.05$), grado de paridad ($p>0.05$), y tipo de cesárea ($p>0.05$). El análisis estadístico bivariado sobre los factores de riesgo en estudio fueron: Anemia (OR: 3.39; $p<0.05$), obesidad (OR: 2.96; $p<0.05$) y número de tactos vaginales mayores a 5 (OR: 4.88; $p<0.05$). Respecto al análisis estadístico multivariado sobre los factores de riesgo en estudio fueron: Anemia (OR: 2.72; $p<0.05$), obesidad (OR: 2.12; $p<0.05$) y número de tactos vaginales mayores a 5 (OR: 3.68; $p<0.05$). Conclusiones: La anemia, la obesidad y el número de tactos vaginales mayores a 5 son factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea en el Hospital Belén de Trujillo. (23)

QUINDE realizó un estudio para determinar los factores de riesgo asociados a infecciones del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea, en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Belén de Trujillo. Realizó un estudio analítico, retrospectivo, observacional de casos y controles. El tamaño muestral fue de 64 pacientes para los casos y 64 para los controles. En el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2012 y el 31 de diciembre del 2013. Se analizó las características sociodemográficas y gineco-obstétricas, así como factores de riesgo para adquirir la infección de sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea. En el estudio se determinó que la edad promedio de los casos fue de 26,61 años, el 75 % era conviviente y en paridad, el número de partos promedio fue de 0,97 partos. Se encontró como factores de riesgo: Obesidad OR 9.533 (IC 4.196 – 21.658), RPM prolongado OR=

4.480 (IC 1.389 - 14.451). La antibioticoterapia profiláctica resulto beneficioso para prevenir las infecciones, presentando una tasa de fracaso del 9.4%. Tanto la obesidad y RPM prolongado son factores de riesgo para adquirir una infección del sitio quirúrgico luego de una cesárea. No se halló asociación significativa entre las variables corioamnionitis y tiempo quirúrgico prolongado. En lo que respecta al tiempo quirúrgico, se sabe que cuanto mayor sea la duración de realización de la cirugía, mayor es la exposición de las estructuras internas al medio externo y, en consecuencia, mayor es el riesgo de infección en el sitio quirúrgico. Así se encontró que del total de pacientes que tienen infección de herida operatoria, el promedio en minutos fue 37,06 min ($\pm 14,69$) mientras que en el grupo de controles el promedio fue 37,58 min ($\pm 9,078$) con una $t = - 0,156$ y $P = 0,877$, datos que nos indican que no existe diferencias estadísticamente significativas, ni relación entre las variables, concordando con el estudio de Cairo Gonzales , quienes al analizar el tiempo quirúrgico prolongado mayor a 60 min encontraron un OR de 2.58 con un p no significativo de 0.248. Sin embargo se necesitan más estudios para demostrar si el tiempo quirúrgico es o no un factor de riesgo para la infección de herida operatoria en una cesárea. Cruse y Foord, encontraron un incremento de las infecciones quirúrgicas con los procesos más largos, doblándose con cada hora de duración, aquí los casos que duraban una hora o menos tuvieron una tasa de infección del 1,3%, mientras que aquellos que duraban 3 horas o más tuvieron una tasa cercana al 4%.(11)

2.1.2. ANTECEDENTES INTERNACIONES

CASTRO: Se realizó un estudio retrospectivo, con el propósito de

conocer los Factores predisponentes de la infección puerperal post cesárea en el Hospital Enrique Carlos Sotomayor en el periodo de septiembre 2012 a febrero del 2013 donde se dió seguimiento a 45 historias clínicas. Encontrando los siguientes datos: sé realizaron 8817 cesáreas en los seis meses de estudio de las cuales 45 se infectaron durante este periodo lo que equivale al 1% de los casos. Cabe destacar que se presentaron más casos de infección puerperal post quirúrgica que atendió la institución, estas pacientes llegaron remitidas directamente con la complicación de otras causas de salud por lo que no constaban con historial clínico de acuerdo a esta tesis. El rango de edad más frecuente es de 20 a 29 años con el 58%; de nivel socioeconómico bajo con el 64% por lo que influye como factor predisponente; Las mujeres con mayor probabilidad de riesgo a tener alguna infección puerperal post cesárea son las Multíparas con el 67 % en relación con las primigesta que representan al 33%. El 40% tuvo entre 1 a 3 controles prenatales y el mismo porcentaje estuvo en trabajo de parto previo a la realización de la cirugía y se les hizo la cesárea en un tiempo mayor a una hora al 60%; Se concluye que el tipo más frecuente de infección durante el puerperio quirúrgico es el hematoma de pared con el 47% en comparación al resto de patologías. (7)

DHAR realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico en pacientes sometidos a una cesárea en un hospital regional de Omán e identificar los factores de riesgo, los patógenos bacterianos comunes y sensibilidad antibiótica. El estudio es transversal retrospectivo y se realizó entre 2001 a 2012. Esto fue seguido por un estudio de casos y controles de 211 casos post-cesárea con infección de sitio

quirúrgico. Los Controles fueron 220 casos seleccionados al azar de los casos, en el mismo hospital y en el mismo período de tiempo, que había sido objeto de cesárea sin infección de sitio quirúrgico. El número total de infecciones de la herida post-cesárea fue 211 casos (2,66%) de cuales la incidencia de la ruptura prematura de las membranas fue de 37 casos (17,53%) y la incidencia de la diabetes corresponden a 32 casos (15,16%) en los casos de post-cesárea. Los organismos más comunes responsables de infección de sitio quirúrgico fueron *Staphylococcus aureus* (66, 31,27%) y el grupo Gram-negativa *Escherichia coli* (40, 18,95%). Los antibióticos más sensibles fueron aminoglucósidos y cefalosporinas. Se observaron infecciones polimicrobianas en 42 casos (19,90%), mientras que 47 casos (22,27%) no produjo ningún crecimiento. Se observó una alta incidencia de factores de riesgo asociados como la obesidad, la hipertensión, la anemia y el hematoma de la herida (6)

SHRESTHA: Realizó un estudio donde el objetivo de este estudio fue conocer la incidencia y factores de riesgo asociados a la infección de zona quirúrgica entre los casos de cesárea. Es un estudio prospectivo, descriptivo, se llevó a cabo en el Hospital Dhulikhel, en el departamento de Obstetricia y Ginecología partir de julio de 2013 hasta junio de 2014. El total de casos fue de 648 mujeres que se sometieron a cesárea. Herida fue evaluado en el tercer día, y el quinto día después de la operación, y en el día del alta. La edad media fue de $24 \pm 4,18$. Entre los casos estudiados el 92% sabían leer y escribir y el 8% eran analfabetos. Clínica prenatal asistieron 97,7%. La tasa de incidencia de la infección de zona quirúrgica fue de 82 (12,6%). La infección en el sitio quirúrgico se encontró que era común en las mujeres que tenían la ruptura de

la membrana antes de la cirugía. Como conclusión en este estudio se observaron varios factores de riesgo modificables. (8)

NEWLIN Este proyecto utilizó un análisis retrospectivo de las complicaciones de la incisión de la cesárea y los eventos de infección junto con la información del cuadro del paciente para identificar los posibles factores de riesgo asociados con las complicaciones de la herida incisional en nuestra institución. Métodos: Códigos ICD9 identificaron 618 cesáreas desde julio de 2012 hasta junio de 2013. De estos, 59 fueron excluidos. Se examinaron doce elementos de datos diferentes y las complicaciones se dividieron en dos categorías: presencia de infección y presencia de seroma / hematoma. Las estadísticas incluyeron el análisis univariado y las regresiones logísticas múltiples para identificar una razón de posibilidades para las asociaciones que usaban $P < 0.05$ como significativo. Resultados: 73 (13.1%) de 559 pacientes desarrollaron una complicación de incisión postparto. Se incluyeron cinco variables logísticas en el modelo de regresión logística múltiple para todas las complicaciones de la incisión. Tres de las cinco variables tenían una razón de posibilidades significativa: cesárea de emergencia, cierre de la piel con grapas y preeclampsia. Se incluyeron cinco variables logísticas en otro modelo de regresión logística múltiple para todas las infecciones de heridas. Dos de las cinco variables tenían una razón de posibilidades significativa: $IMC > 33.4$ y preeclampsia. Conclusiones: las tasas de cesáreas representan aproximadamente el 30% de los partos, con una importante morbilidad materna asociada con complicaciones de la herida incisional. Este estudio encontró múltiples factores de riesgo significativos para complicaciones de heridas e

infecciones. La preeclampsia fue un factor de riesgo independiente tanto para las complicaciones de la herida como para las infecciones (9)

FRIAS: Realizó un estudio descriptivo y transversal de 21 puérperas cesareadas, con infección del sitio quirúrgico, ingresadas en el Hospital Ginecoobstétrico Dra. "Nelia Irma Delfín Ripoll" de Palma Soriano, provincia de Santiago de Cuba, desde octubre de 2014 hasta igual mes de 2015, a fin de caracterizarles según variables seleccionadas. En la serie predominaron el grupo etario de 20-29 años, la anemia (66,6 %) y la obesidad (42,8 %) como principales factores de riesgo, la cirugía urgente limpia contaminada (76,1 %), así como el *Staphylococcus aureus* y la *Escherichia coli* como los gérmenes más aislados; asimismo, se utilizaron combinaciones de antibióticos de primera línea con resultados favorables en todas las pacientes. Se concluye que la presencia de factores de riesgo y la identificación de bacterias como agentes causales importantes, exige mantener una vigilancia epidemiológica permanente para disminuir la infección en estas pacientes.(2)

RAMIREZ: Realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal en el Hospital "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" desde noviembre de 2013 hasta noviembre de 2014. El universo del estudio estuvo constituido por 69 puérperas con cesárea, heridas infectadas y estudios bacteriológicos realizados. La muestra la constituyeron 62 pacientes en las que se aisló el agente infeccioso. Se identificaron los agentes etiológicos y su resistencia antimicrobiana. Se operacionalizaron variables epidemiológicas. El estudio reveló infección de la herida en 4,9 % del total de cesáreas realizadas. Prevalcieron infecciones

monomicrobianas (88,7 %) por bacterias grampositivas (59,4 %). El *Staphylococcus aureus* fue el microorganismo predominante (42,02 %). Se demostró la presencia de agentes multidrogorresistentes: *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina, *Pseudomona aeruginosa* y enterobacterias productoras de betalactamasas. La anemia (87,1 %), estaba preoperatoria mayor de tres días (82,3 %), ganancia insuficiente de peso (33,9 %) y diabetes mellitus (27,4 %) fueron los principales factores de riesgo identificados. Predominaron las cesáreas urgentes (91,9 %), con heridas limpias contaminadas (93,5 %) e infecciones incisionales superficiales (53,2 %). La dehiscencia de la herida se observó en 74,2 % de las pacientes. Concluyó que la presencia de factores de riesgos modificables y controlables en gestantes condicionan la aparición de infecciones, lo que impone un adecuado control prenatal, el cumplimiento de protocolos de prevención de infecciones y una vigilancia epidemiológica permanente, que permita realizar un diagnóstico certero e instauración precoz del tratamiento.(3)

PUCHA: El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja- Ecuador en el periodo Julio 2013 Julio 2014, con el fin de conocer el número de cesáreas, determinar los factores de riesgo asociados a complicaciones e identificar las complicaciones post quirúrgicas; El tipo de estudio fue retrospectivo, descriptivo, de corte transversal en 68 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión; El mayor rango de edad encontrado fue de 21 a 30 años en un 63,2%; Durante el periodo de estudio se realizaron 1419 cesáreas, el 4,79% presentaron complicaciones post quirúrgicas; el 69,1% tenían antecedentes de infección de vías

urinarias y el 14,7% un índice de masa corporal mayor a ≥ 25 , el 80,7% presento antecedentes de cesárea anterior, el 70,5% de las pacientes no tenían más de tres controles prenatales; determinando que la principal complicación postoperatoria fue la hemorragia uterina en un 32,3% y el 26,4% de las pacientes presentaron endometritis (25)

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO

- **DEFINICION:**

Es una Infección de Sitio Quirúrgico (ISQ) que ocurre a cualquier nivel de la incisión para la cesárea, incluyendo la cavidad abdominal.

- **CLASIFICACIÓN:**

ISQ Superficial: Infección a la piel y Tejido Subcutáneo: Celulitis. Absceso

ISQ Profunda: Infección de Fascia o Músculo: Fascitis. Mionecrosis

ISQ de Órgano/Espacio: Infección Sub Fascial o Intracavitaria: Absceso pélvico

- **EPIDEMIOLOGIA:**

La incidencia de Infección de Herida Operatoria post cesárea varía entre 2.8% a 10%. En el INMP para el año 2017 fue de 2.44%. La incidencia de Infección de Episiotomía o Desgarros es menor del 1%. Aunque se desarrollan en los primeros 3 a 10 días, pueden presentarse hasta a los 30 días (5)

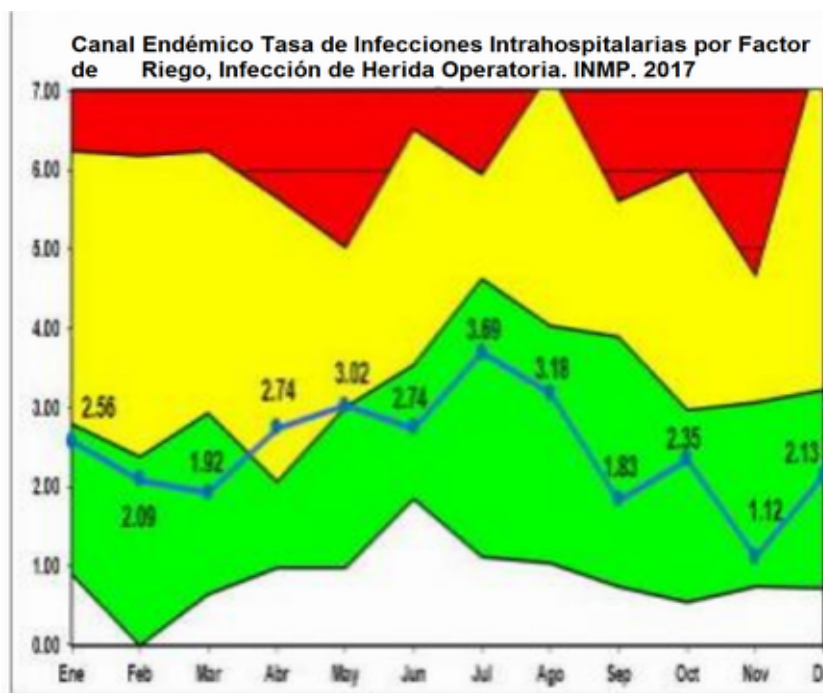


Gráfico 11. Incidencia Acumulada de Infección de Herida Operatoria post cesarea – INMP 2017

- **PATOGENIA:**

El riesgo de Infección de Herida Operatoria se encuentra determinado por tres factores principales al momento de la incisión quirúrgica. La cantidad y tipo de microorganismos que se encuentren contaminando el sitio de la incisión. La condición de la herida al final de la intervención, determinada por la técnica quirúrgica y el tipo de proceso patológico que llevó a la resolución quirúrgica. La susceptibilidad del huésped, es decir, la capacidad intrínseca de defenderse de la contaminación microbiana.

- **ETIOLOGIA:**

Aunque la Infección es por lo general polimicrobiana, los agentes más frecuentes son *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, y *Proteus mirabilis*. La fisiopatología

involucra la diseminación bacteriana desde la cavidad uterina o desde la piel y en caso de la Infección de Episiotomía contribuye la contaminación fecal. La microbiología de la Fascitis necrotizante involucra bacterias aeróbicas y anaeróbicas y frecuentemente incluye Streptococcus pyogenes o Clostridium perfringens. En la Infección de Herida Operatoria de Comienzo Temprano (< 48 horas después del procedimiento), los microorganismos más probables son el Estreptococco del Grupo A o el Clostridium (12)

- **FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST CESAREA**

- Obesidad.
- Estado nutricional deficitario.
- Diabetes Mellitus
- Anemia
- Inmunosupresión.
- Técnica no estéril o con inadecuado manejo de tejidos
- Tiempo operatorio prolongado
- Rotura Prematura de Membranas
- Corioamnionitis.
- Ascitis
- Hipotermia perioperatoria
- Endometritis
- Preeclampsia.
- Nuliparidad
- Hemorragia profusa

- Bajo Nivel Socio Económico
- Retardo Mental.

1. Dependientes del paciente: estado inmunitario, enfermedades de base, hábitos nocivos, tratamientos habituales, estado nutricional, infecciones coexistentes.

2. Dependientes del acto quirúrgico: técnica quirúrgica, duración de la Cirugía, localización y tipo de cirugía, uso de profilaxis antibiótica, asepsia y antisepsia del quirófano, personal e instrumental utilizado.

3. Otros: cuidados postoperatorios, duración de la estancia hospitalaria pre quirúrgica, funcionamiento de los drenajes.

2.2.2. FACTORES DE RIESGO DEPENDIENTES DEL PACIENTE

2.2.2.1 ANEMIA

La anemia es un trastorno en el cual el número de eritrocitos (y, por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre) es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. Las necesidades fisiológicas específicas varían en función de la edad, el sexo, la altitud sobre el nivel del mar a la que vive la persona, el tabaquismo y las diferentes etapas del embarazo. Se cree que, en conjunto, la carencia de hierro es la causa más común de anemia, pero pueden causarla otras carencias nutricionales (entre ellas, las de folato, vitamina B12 y vitamina A), la inflamación aguda y crónica, las parasitosis y las enfermedades hereditarias o adquiridas que afectan a la síntesis de hemoglobina y a la producción o la supervivencia de los eritrocitos. La concentración de hemoglobina por si sola no puede utilizarse para diagnosticar la carencia de hierro (también llamada ferropenia). (14)

La ferropenia, puede contribuir a la morbilidad materna a través de efectos en la función inmunitaria, pues el déficit de hierro no solo influye en una eritropoyesis inefectiva sino también en una merma de todos los compuestos involucrados con el hierro y su metabolismo, como citocromos, mioglobina, peroxidasas y catalasas (17). Provoca defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrofilos(16) aumentando la susceptibilidad a infecciones, como la infección de sitio operatorio.

- **ANEMIA GESTACIONAL**

La corrección del punto de corte de hemoglobina para definir la anemia en gestantes es de 11 g/dl, teniendo en cuenta la hemodilución y factores proinflamatorios durante la gestación. Ante el diagnóstico de anemia gestacional, la causa más prevalente es la ferropenia; la anemia ferropénica mostrará una disminución en el número de glóbulos rojos, microcitosis e hipocromía. (17)

El valor de corte de 110 g/l de hemoglobina para las embarazadas se presentó por primera vez en el informe de 1968 junto con los resultados de los cinco estudios antes mencionados. En las mujeres sanas y con suficiente hierro, las concentraciones de hemoglobina cambian notablemente durante el embarazo para adaptarse al aumento de la volemia materna y a las necesidades de hierro del feto. Las concentraciones disminuyen durante el primer trimestre, alcanzan su valor más bajo en el segundo y empiezan a aumentar de nuevo en el tercero. En la actualidad, no hay recomendaciones de la OMS sobre el uso de los diferentes valores de corte de la hemoglobina para

la anemia por trimestre del embarazo, pero se reconoce que durante el segundo trimestre las concentraciones disminuyen aproximadamente 5 g/l.(14)

- **PREVALENCIA:**

Según la revista peruana de medicina experimental y salud pública que realizo un estudio cuyo objetivo fue establecer las prevalencias regionales e identificar conglomerados distritales con altas prevalencias de anemia en gestantes atendidas en los establecimientos de salud públicos del Perú en el 2015. Se realizó un estudio ecológico de datos de gestantes con anemia, registrados en el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN), que fueron atendidas en 7703 establecimientos públicos de salud durante el 2015. Se calcularon prevalencias de anemia gestacional regionales y distritales. Mediante el índice de Moran se identificaron conglomerados distritales con alta prevalencia de anemia gestacional. Se recolectó información de 311 521 gestantes, distribuidas en 1638 distritos del Perú. La prevalencia nacional de anemia fue de 24,2% (IC 95%: 24,0-24,3) y 30,5% en el área rural vs. 22,0% en el área urbana. Las regiones de Huancavelica (45,5%; IC 95%: 44,2-46,7), Puno (42,8%; IC 95%: 41,9-43,7), Pasco (38,5%; IC 95%: 36,9-40,0), Cusco (36,0%; IC 95%: 35,3-36,8) y Apurímac (32,0%; IC 95%: 30,8-33,1) tuvieron las mayores prevalencias de anemia. El estudio concluyo que La anemia gestacional en Perú concentra sus mayores prevalencias en las áreas rural y sur de la sierra. (4)

- **ANEMIA GESTACIONAL EN LA ALTURA**

Se sabe que vivir a cierta altitud por encima del nivel del mar y el tabaquismo aumenta las concentraciones de hemoglobina. Por consiguiente,

en las personas que residen en altitudes elevadas y en los fumadores la prevalencia de anemia puede infravalorarse si se aplican los valores de corte corrientes. En el cuadro 2 se presentan los ajustes recomendados a la hemoglobinemia medida en las personas que viven en altitudes superiores a 1000 m sobre el nivel del mar, y en el cuadro 3 se presentan esos ajustes para los fumadores. (14)

Cuadro 2

Ajustes de las concentraciones de hemoglobina medidas en función de la altitud sobre el nivel del mar

Altitud (metros sobre el nivel del mar)	Ajuste de la hemoglobina medida (g/l)
<1000	0
1000	-2
1500	-5
2000	-8
2500	-13
3000	-19
3500	-27
4000	-35
4500	-45

Niveles de hemoglobina ajustada= Hemoglobina observada - Factor de ajuste por altura.

Altura (msnm)	Ajuste por altura	Altura (msnm)	Ajuste por altura	Altura (msnm)	Ajuste por altura
1000	0.1	2400	1.1	3800	3.1
1100	0.2	2500	1.2	3900	3.2
1200	0.2	2600	1.3	4000	3.4
1300	0.3	2700	1.5	4100	3.6
1400	0.3	2800	1.6	4200	3.8
1500	0.4	2900	1.7	4300	4.0
1600	0.4	3000	1.8	4400	4.2
1700	0.5	3100	2.0	4500	4.4
1800	0.6	3200	2.1	4600	4.6
1900	0.7	3300	2.3	4700	4.8
2000	0.7	3400	2.4	4800	5.0
2100	0.8	3500	2.6	4900	5.2
2200	0.9	3600	2.7	5000	5.5
2300	1.0	3700	2.9		

Fuente: Guía Técnica N° 001/2012-CENAN-INS "Procedimiento para la determinación de la Hemoglobina mediante Hemoglobinómetro Portátil"²³.

(15)

- **ANEMIA POST PARTO**

La prevalencia de la anemia post-parto (APP) en mujeres europeas a las 48h tras el parto es del 50%, una semana tras un parto eutócico disminuye hasta el 24%, porcentaje que desciende al 14% en mujeres suplementadas con hierro. Los factores de riesgo para APP son múltiples, según un estudio realizado sobre el 90% de los partos ocurridos en Alemania entre 1993 y 2008. El sangrado durante el parto es el factor de riesgo más importante, acompañado de otros factores de riesgo como la existencia de placenta previa, anemia gestacional, partos múltiples, etnia africana, o sangrado antenatal. En un estudio más reciente se han identificado 4 factores independientes asociados con APP (15): anemia en el tercer trimestre de la gestación, procedencia del sureste asiático, episiotomía y hemorragia post-parto severa; pudiendo clasificar el riesgo de APP en leve, medio y alto. (17)

- **PUNTO DE CORTE PARA DETERMINAR EL TIPO DE ANEMIA EN GESTANTES Y EN EL PUERPERIO**

NIVEL DE HEMOGLOBINA	
Anemia de grado Leve	Gestantes: Hb 10.0 - 10.9 g/dl
	Puérperas: Hb 11.0 - 11.9 g/dl
Anemia de grado Moderado	Gestantes: Hb 7.0 – 9.9 g/dl
	Puérperas: Hb 8.0- 10.9 g/dl
Anemia de grado Severo	Gestantes: Hb < 7.0 g/dl
	Puérperas: Hb < 8.0 g/dl

RM N° 069 – 2016/MINSA que aprueba la "Directiva Sanitaria N°069-MI deficiencia de hierro en gestantes y puérperas"

A pesar de que el MINSA catalogue como anemia en púerperas valores de hemoglobina < 12 g/dl, no especifica la referencia para anemia post parto inmediato, por lo que se recomienda que la anemia posparto se defina por hemoglobina < 110 g / l a la semana posparto y < 120 g / l a las 8 semanas posparto. Las principales causas de la anemia posparto son la anemia preparto combinada con la anemia hemorrágica aguda debido a pérdidas sanguíneas en el momento del parto. Las pérdidas normales de sangre en el periparto son de aproximadamente 300 ml, pero en el 5-6% de las mujeres se presenta una hemorragia > 500 ml. En mujeres sanas después del parto normal, la prevalencia de anemia (hemoglobina < 110 g / l) una semana después del parto es del 14% en mujeres suplementadas con hierro y del 24% en mujeres no suplementadas. (18)

2.2.2.2. OBESIDAD

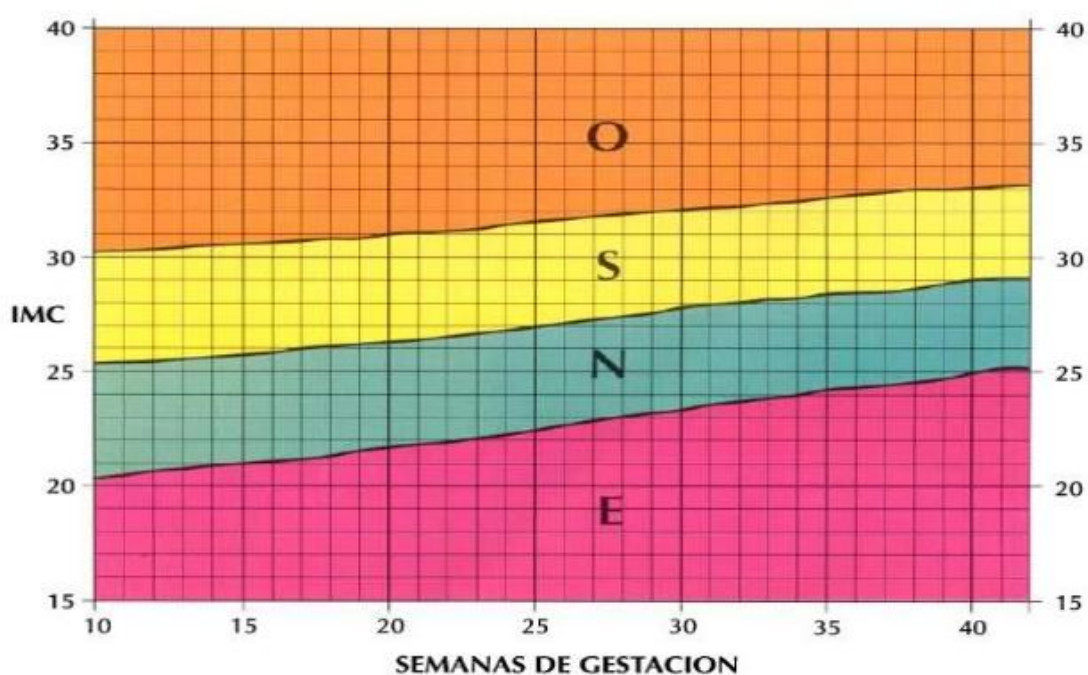
El diagnóstico de obesidad se realiza en función del Índice de Masa Corporal (IMC), que se calcula a partir de la talla y el peso de la mujer. El IMC será el resultado del peso, expresado en kg, dividido entre la talla al cuadrado, expresada en m^2 , considerándose un valor normal entre 18,5 y 24,9 kg/m^2 .

- Sobrepeso: IMC 25-29.9
- Clase I (moderada) : IMC: ≥ 30 y < 35
- Clase II (severa o grave): IMC ≥ 35 y < 40
- Clase III (mórbida): IMC ≥ 40

La obesidad se asocia a un mayor riesgo de infección de herida operatoria Debido a la maceración de los tejidos.

Para el cálculo de obesidad durante la gestación se utiliza además del IMC las semanas de gestación y esto se compara con el nomograma gestacional el cual establece un rango grafico para determinar la obesidad durante el embarazo.

**GRAFICA PARA EVALUACION NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA
SEGUN INDICE MASA CORPORAL**



2.2.2.3. LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

La rotura prematura de membranas (RPM) ocurre en un 10% de los embarazos a término y en un 3% de los embarazos de pre término. Es responsable de un tercio de los partos prematuros, y es una importante causa de morbi-mortalidad perinatal, explicada por infección perinatal, compresión de cordón umbilical, por oligohidramnios o bien por el breve intervalo al parto desde el momento de ocurrida la RPM. La RPM es definida como la rotura

espontánea de las membranas antes del inicio del trabajo de parto. Se considera un factor de riesgo para la infección cuando supera las 18 horas. Pero también hay estudios en los cuales se considera un factor de riesgo para infección de herida operatoria el solo hecho de presentar una ruptura prematura de membranas o cuando este sea superior a tan solo 6 horas

2.2.2.4. INFECCION DEL TRACTO URINARIO

Algunos estudios concluyen que la infección del tracto urinario es una factor de riesgo para la infección de sitio operatorio así se encuentra en los resultados de un estudio realizado por Ames: De los factores analizados, tres se relacionaron con la infección de herida operatoria: Infecciones en el tercer trimestre (Infecciones del Tracto Urinario y Vaginitis) [OR 4,54 (IC 95% 0,88-23,37)] (22)

Según Prieto Valtueña en su libro: "*La clínica y el laboratorio*" considera que en el examen de sedimento urinario más de 5 leucocitos por campo es una muestra patológica y sugestiva de ITU, por lo que recomienda correlacionar este hallazgo con la clínica del paciente y confírmalo con un urocultivo (24)

2.2.2.5. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

El uso de antibioterapia profiláctica en cirugía es una medida extendida y eficaz en la prevención de la infección de herida operatoria, pero para mantener esta eficacia y no aumentar inútilmente las resistencias antibióticas la profilaxis antibiótica se debe usar sólo cuando el beneficio sea evidente. Como norma general se recomienda la profilaxis antibiótica en:

– Cirugía limpia contaminada.

- Cirugía limpia en los órganos donde las consecuencias de una infección de herida operatoria serían catastróficas (corazón, sistema nervioso central).
- Cirugía limpia, si se deja algún tipo de material protésico.

Por definición, no se aplica profilaxis antibiótica en cirugía sucia, ya que en ésta la administración de antibióticos es terapéutica. En cuanto a las normas de aplicación, la profilaxis antibiótica debe hacerse preferiblemente en monodosis, y sólo se aceptarán dosis repetidas en cirugías de más de 2 horas de duración. La pauta global no debe durar más de 48 horas. Se deben elegir antibióticos de amplio espectro o eficaces para el tipo de microorganismo que contamine con más frecuencia esa cirugía. En la actualidad la sociedad española de ginecología y obstetricia recomienda como profilaxis en cirugía ginecológica el uso de amoxicilina-ácido clavulánico, 1 g, por vía intravenosa, cefalosporinas de segunda generación o anaerobicidas (metronidazol 500 mg por vía intravenosa). La administración debe empezar alrededor de 15 a 30 min antes de la operación, para que los valores hemáticos de antibiótico sean máximos en el momento de la incisión. En operaciones en las que se prevea que se vaya a acceder al interior del contenido colónico, se recomienda la preparación intestinal previa.

En la mayoría de la cirugía ginecológica (mama, intervenciones vaginales y abdominales), se recomienda el uso de profilaxis antibiótica. Recientemente, se ha publicado una revisión Cochrane que recomienda el uso de profilaxis antibiótica en todas las cesáreas, sean electivas o no. (19)

Cuando se administra antibióticos profilácticos la incidencia de infección de la herida abdominal después de una cesárea es menor de 2%.

Los abscesos de la incisión que se forman después de una cesárea casi siempre provocan fiebre o son causa de su persistencia a partir del cuarto día. La cobertura institucional de los antibióticos profilácticos varían mucho dentro de la mayoría de los países. Las madres con complicaciones, como la infección por VIH, anemia, o pre-eclampsia / eclampsia, eran más propensos a recibir profilaxis antibiótica. Al mismo tiempo, las madres sometidas a parto por cesárea programadas fueron también más propensas a recibir profilaxis antibiótica, a pesar de su menor riesgo de infección, en comparación con las madres sometidas cesárea de emergencia.

Los antibióticos profilácticos reducen la morbilidad infecciosa de la cesárea. El momento de su administración, sin embargo, es un asunto de controversia. La administración preoperatoria se asoció con una reducción significativa del 41% en la tasa de endometritis en comparación con la administración intraoperatoria (RR 0,59; 95% intervalo de confianza [IC 95%] 0,37-0,94; I 2 0%). En el grupo preoperatorio, hubo reducciones no significativas en las tasas de infección de la herida (RR 0,71; IC del 95%: 0,44 a 1,14; I 2 0%), la morbilidad febril materna (RR 0,94; IC del 95% 0,46 a 1,95; I 2 0%), sepsis neonatal (RR 0,81; IC 95% 0,47 a 1,41; I 2 0%).

2.3. HIPOTESIS DE INVESTIGACION

2.3.1 HIPOTESIS GENERAL:

La profilaxis antibiótica, la anemia, la obesidad, la RPM > 12h, y la infección del tracto urinario preoperatoria son factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes postcesareadas del Hospital Carlos Monge Medrano en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017.

2.3.2. HIPOTESIS ESPECÍFICAS:

- 1) La ausencia de antibiótico profilaxis representa un factor de riesgo para la infección del sitio operatorio en pacientes post cesárea.
- 2) La anemia post operatoria constituye un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post cesárea.
- 3) La obesidad constituye un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post cesárea.
- 4) La rotura prematura de membranas mayor a 12 horas constituye un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post cesárea.
- 5) La infección del tracto urinario preoperatorio representa un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post cesárea

2.3.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE DE ESTUDIO	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES
Infección de sitio operatorio	cualitativa	Nominal	1.Diagnostico en la historia clínica de infección de herida	SI- NO

			operatoria 2. Signos y síntomas descritos: Secreción purulenta, eritema, edema, calor local y dolor	
VARIABLES ASOCIADAS				
Anemia	cualitativo	nominal	Hb< 11g/dl	SI- NO
Obesidad	cualitativo	nominal	IMC en relación a edad gestacional comparado con el nomograma gestacionanal= obesidad	SI- NO
Rotura prematura de membranas >12h	cualitativo	nominal	RPM>12h	SI- NO
Ausencia de Profilaxis antibiótica	cualitativo	nominal	Recibió ATB 30 minutos antes de la cesárea	SI-NO
ITU preoperatoria	cualitativo	nominal	Leucocitos >5 por campo en el examen de sedimento de orina	SI-NO

3.5. DEFINICION DE CONCEPTOS OPERACIONALES.

1) INFECCION DE SITIO OPERATORIO POST CESAREA:

Es una Infección de Sitio Quirúrgico (ISQ) que ocurre a cualquier nivel de la incisión para la cesárea, incluyendo la cavidad abdominal. Aunque se desarrolla dentro de 3 a 10 días pueden presentarse hasta 30 días post cesárea. Se caracteriza por secreción purulenta, eritema, edema, calor local y

dolor. El diagnóstico de infección de herida operatoria debe de aparecer en la historia clínica.

2) **PROFILAXIS ANTIBIOTICA:**

Es la antibiótico terapia la cual debe ser 30 minutos antes de la cesárea

3) **ANEMIA POST PARTO:**

Se considera anemia a valores de hemoglobina menores a 11g/dl, para lo cual previamente se utilizó el factor de corrección correspondiente a la altitud del lugar de procedencia de la paciente.

4) **OBESIDAD:**

Se calcula el IMC y en relación a la edad gestacional se compara con el nomograma gestacional que establece el rango respectivo de obesidad con los datos antes mencionados

5) **ROTURA PREMATURA DE MENBRANAS:**

Es la rotura espontanea de las membranas ovulares antes del inicio del trabajo de parto, se considera factor de riesgo cuando este es mayor de 12 horas.

6) **INFECCION DEL TRACTO URINAIO PREOPERATORIO:**

El *gold stándad* de la ITU es el urocultivo, pero el examen de sedimento urinario con leucocitos mayores a 5 por campo es anormal y sugiere ITU.

CAPITULO III

DISEÑO METODOLOGICO DE INVESTIGACION

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

La presente investigación se ajusta a un tipo de estudio observacional, retrospectivo y transversal, con diseño de casos y controles.

3.2. POBLACION Y MUESTRA DE LA INVESTIGACION

3.2.1. POBLACION:

La población en estudio se encontró constituida por las puérperas hospitalizadas en el servicio de obstetricia y cuya cesárea haya sido realizada en el Hospital Calos Monge Medrano de Juliaca en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017

3.2.1.1. POBLACION DE ESTUDIO:

Está conformado por 32 casos y 32 controles que cumplen con los criterios de selección

3.2.2. MUESTRA:

La muestra calculada fue de 32 casos y 32 controles aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.2 en un contraste bilateral, para detectar una odds ratio (OR) 6 (el cual fue calculado para el factor de riesgo de anemia con una OR mayor 6) (2). El nivel de confianza es del 95%. Se asumió que la tasa de expuestos en el grupo control seria del 60%.

- **Tamaño de muestra estudio de casos y controles, grupos independientes**

Proporción de casos expuestos: 90,000%

Proporción de controles expuestos: 60,000%

Odds ratio a detectar: 6,000

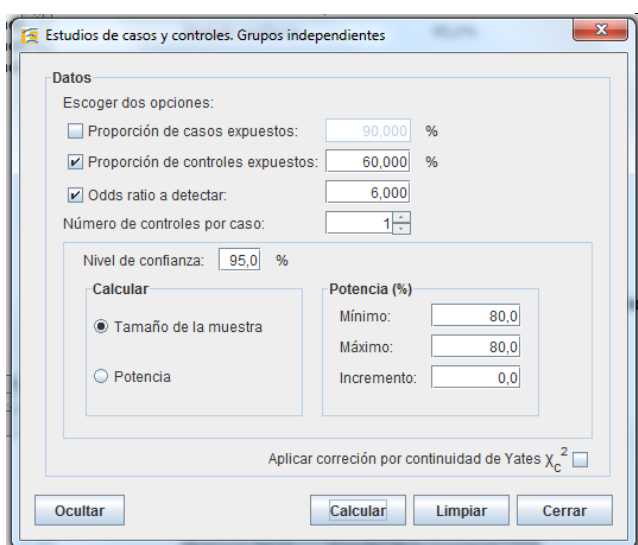
Número de controles por caso: 1

Nivel de confianza: 95,0%

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	32	32	64

3.2.2.1. MODO DE CÁLCULO MUESTRAL:

Se utilizó la calculadora electrónica *epidat* versión 4.2 que es programa de libre distribución para el análisis estadístico y epidemiológico de datos



El total de casos de infección de sitio operatorio post cesárea fue de 32 en ese periodo de tiempo, los cuales cumplieron los criterios de selección. Los

casos y controles estuvo comprendida por todos los pacientes con diagnóstico de infección de herida operatoria post cesárea y pacientes sin infección respectivamente atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Carlos Monge Medrano-Juliaca durante el período enero del 2016 a diciembre de 2017.

3.2.2.2. CRITERIOS DE INCLUSION

Casos:

- Pacientes con diagnóstico de infección de sitio operatorio realizado de 1 a 30 días post cesárea, la misma que fue realizada en el Hospital Carlos Monge Medrano en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017
- Puérperas en cuyas historias clínicas se registró el valor de hemoglobina, datos de somatometría (peso y talla), tiempo de rotura prematura de membranas, y pacientes con examen completo de orina preoperatorio.

Controles:

- Paciente sin diagnóstico de infección de sitio operatorio observado de 1 a 30 días post cesárea, la cual fue realizado en el Hospital Carlos Monge Medrano en el mismo periodo de tiempo que los casos.
- Puérperas en cuyas historias clínicas se registró el valor de hemoglobina, datos de somatometría (peso y talla), tiempo de rotura prematura de membranas y examen completo de orina.

3.2.2.3. CRITERIOS DE EXCLUSION

Casos:

- Pacientes con diagnóstico de infección de sitio operatorio por cesárea realizada en la especialidad de Gineco-Obstetricia del Hospital Carlos Monge Medrano en periodos diferentes de enero del 2016 hasta diciembre del 2017.
- Pacientes con diagnóstico de infección de sitio operatorio por cesárea la cual fue realizada en instituciones diferentes al Hospital Carlos Monge Medrano.
- Pacientes con diagnóstico de infección de herida operatoria por otras operaciones ginecológicas realizada en el Hospital Carlos Monge Medrano durante el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017..
- Paciente portadora del virus de inmunodeficiencia humana con diagnóstico de infección de herida operatoria por cesárea realizada en la especialidad de Gineco-Obstetricia del Hospital Carlos Monge Medrano en periodos de enero de 2016 a diciembre del 2017
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo I o II
- Puérperas que tuvieron diagnóstico de diabetes gestacional

Controles:

- Pacientes sin diagnóstico de infección de sitio operatorio post cesárea realizada en la especialidad de Gineco-Obstetricia del Hospital Carlos Monge Medrano en periodos diferentes de enero del 2016 a diciembre del 2017

- Pacientes sin diagnóstico de infección de herida operatoria por cesárea la cual fue realizada en instituciones diferentes al Hospital Carlos Monge Medrano.
- Pacientes sin diagnóstico de infección de herida operatoria por otras operaciones ginecológicas realizada en el Hospital Carlos Monge Medrano en el periodo de enero de 2016 a diciembre del 2017
- Paciente portadora del virus de inmunodeficiencia humana sin diagnóstico de infección de herida operatoria por cesárea realizada en la especialidad de Gineco-Obstetricia del Hospital Carlos Monge Medrano en periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017
- Paciente con diagnóstico de diabetes mellitus tipo I o II
- Puérperas que hayan tenido el diagnóstico de diabetes gestacional

3.3. UBICACIÓN Y DESCRIPCION DE LA POBLACION

3.3.1. JULIACA:

Es la capital de la provincia de San Román y del distrito homónimo, ubicada en la jurisdicción de la región Puno, en el sudeste de Perú. Cuenta con una población de 270 340 habitantes (2014), situada a 3824 msnm en la meseta del Collao, al noroeste del Lago Titicaca.

3.3.2. HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO:

Hospital de nivel II-2, es el centro de referencia de todos los pacientes provenientes de la zona norte de la región de puno los cuales son: Carabaya, Sandia, San Antonio de Putina, Melgar, Azángaro, Huancané, Moho y Lampa. El servicio de ginecología y obstetricia está comprendido por 6 camas

ginecológicas y 27 camas obstétricas, además cuenta con 8 médicos especialistas en ginecología y obstetricia

3.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Luego de solicitar el permiso correspondiente al director del hospital Carlos Monge Medrano para que nos diera las facilidades para ejecutar el proyecto de de investigación.

Se solicitó al jefe de estadística los números de historias clínicas que corresponden al código CIE 10 de herida quirúrgica obstétrica O86.0 las cuales fueron solicitadas del archivo del hospital. Se selecciona las historias clínicas que cumplían los criterios de selección .Para el caso de los controles se solicitó el número de historias clínicas con el CIE 10 O82.9 que corresponde a parto por cesárea sin otro especificación de los cuales se seleccionó 32 historia clínicas que cumplan con los criterios de inclusión.

El instrumento que se utilizo fue la ficha de recolección de datos con el cual se recolectó la información de las historias clínicas (anexo A)

3.5. RECOLECCION DE DATOS

La información se extrajo de las historias clínicas a través de una ficha de recolección de datos diseñada específicamente para el estudio. Posteriormente se elaboró una base de datos para su procesamiento y análisis respectivo

3.6. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Se creó una base de datos en el programa estadístico SPSS 25.0 donde se realizó un análisis estadístico bivariado usando chi cuadrado buscando factores asociados a infección de sitio operatorio, además se calculó el odds ratio determinando el nivel riesgo entre las variables asociadas y la variable de estudio y por último se hizo un análisis multivariado de regresión logística

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

**CASOS DE CESAREA E ISO POST CESAREA DEL HCMM. EN EL
PERIODO DE ENERO DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017**

AÑO	PARTOS ATENDIDOS	PARTO POR CESAREA	ISO
2016	3039	1290	16
2017	3149	1318	16

DESCRIPCION: en el año 2016 se atendieron 3039 partos de los cuales 1290 fueron cesáreas lo que representa 42,44% y de estos 16 hicieron infección de sitio operatorio que se corresponde con el 1,24% de todas las cesáreas; mientras que en el año 2017 se realizaron 3149 partos de los cuales 1318 que representa 41,85% terminaron en cesárea y de estos 16 hicieron ISO que denota 1,21% del total de cesáreas.

1. ASOCIACION ENTRE LA PROFILAXIS ANTIBIOTICA Y LA ISO EN POSTCESAREADAS DEL HCMM. EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017

1.1) Tabla cruzada Profilaxis antibiotica*Infeccion de sitio operatorio

		Infeccion de sitio operatorio		Total	
		ISO / casos	No ISO / controles		
Profilaxis antibiotica	No hubo profilaxis antibiotica	Recuento	28	18	46
		% dentro de Infeccion de sitio operatorio	87,5%	56,3%	71,9%
	Si hubo profilaxis antibiotica	Recuento	4	14	18
		% dentro de Infeccion de sitio operatorio	12,5%	43,8%	28,1%
Total		Recuento	32	32	64
		% dentro de Infeccion de sitio operatorio	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 1

DESCRIPCION: Del grupo de casos 28 pacientes no recibieron antibiótico profilaxis, lo que refleja el 87,5%, por otro lado 4 de ellos que representan el 12,5% si lo hicieron; mientras que en el grupo de control 18 pacientes que significan 56,3% no recibieron profilaxis antibiótica y 14 si lo hicieron (43,8%)

1.2) Pruebas de chi-cuadrado entre ausencia de profilaxis antibiótica e infección de sitio operatorio

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,729 ^a	1	,005		
Corrección de continuidad	6,261	1	,012		
Razón de verosimilitud	8,075	1	,004		
Prueba exacta de Fisher				,011	,006
Asociación lineal por lineal	7,609	1	,006		
N de casos válidos	64				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9.00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 2

DESCRIPCION: El valor obtenido con este análisis es de 7,729 y una ($p < 0,05$) por lo que esta asociación se considera significativa. Las variables no son independientes, sino que se asocian.

1.3) Estimación de riesgo de ISO en relación a la ausencia de antibiótico profilaxis

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Ausencia de antibioticoprofilaxis (si ausencia de ATB profilaxis / No hubo ausencia de ATB profilaxis)	5,444	1,546	19,177
Para cohorte Infeccion de sitio operatorio = si ISO-caso	2,739	1,119	6,702
Para cohorte Infeccion de sitio operatorio = No ISO-control	,503	,325	,779
N de casos válidos	64		

Tabla 3

DESCRIPCION: Los pacientes que no recibieron profilaxis antibiótica tienen 5 veces más riesgo de realizar ISO que aquellas que si recibieron profilaxis antibiótica

FIGURA 1) AUSENCIA DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA ASOCIADA A ISO POST CESAREA EN EL HCMM EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017

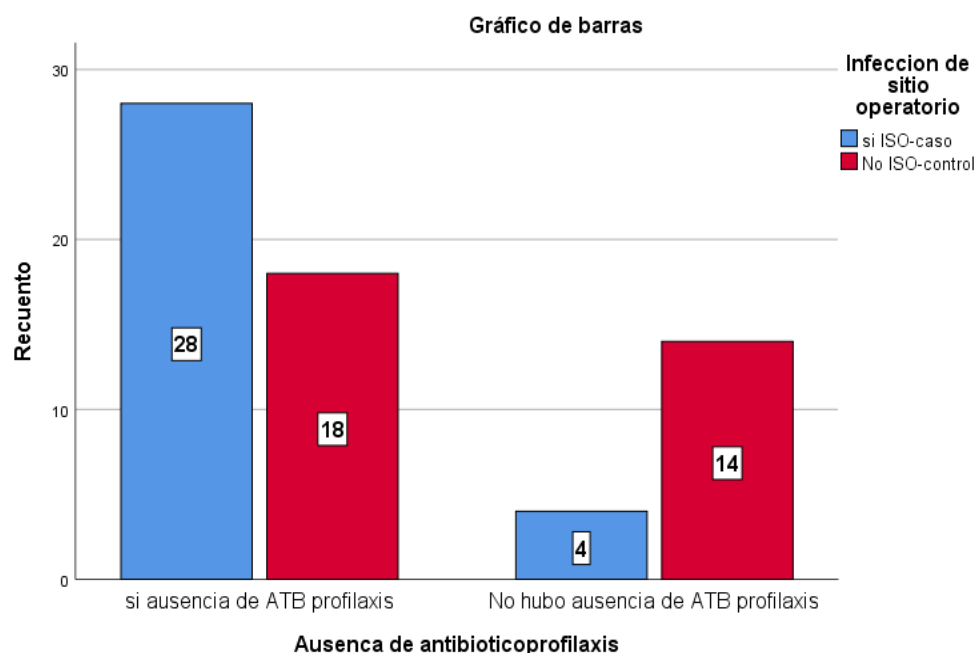


FIGURA 1

DESCRIPCION: En el grupo de pacientes que realizó ISO 28 no recibieron profilaxis antibiótica y solo 4 la habían recibido; mientras que en el grupo de *control* a 18 se le administro antibiótico profilaxis y a 14 no.

2. ANEMIA ASOCIADA A ISO POST CESAREA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HCMM. DE ENERO DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017

2.1) Tabla cruzada Anemia*Infección de sitio operatorio

Anemia	si anemia	Recuento	Infeccion de sitio operatorio		Total
			si ISO-caso	No ISO-control	
			29	22	51
		% dentro de Infeccion de sitio operatorio	90,6%	68,8%	79,7%

no anemia	Recuento	3	10	13
	% dentro de Infeccion de sitio operatorio	9,4%	31,3%	20,3%
Total	Recuento	32	32	64
	% dentro de Infeccion de sitio operatorio	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 4

DESCRIPCION: De los pacientes que realizaron ISO 29 que representa el 90,6% estuvieron expuestos a anemia post operatoria y tan solo 3 que en porcentajes es 9,4% se libraron de esta comorbilidad; mientras que en el grupo de *control* 22 que significan el 68,85% presentaron anemia y 10 que denota el 31,3% no lo hicieron

2.2) Pruebas de chi-cuadrado entre anemia e infección de sitio operatorio

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,730 ^a	1	,030		
Corrección de continuidad ^b	3,475	1	,062		
Razón de verosimilitud	4,940	1	,026		
Prueba exacta de Fisher				,060	,030
Asociación lineal por lineal	4,656	1	,031		
N de casos válidos	64				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,50.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 5

DESCRIPCION: El valor obtenido es de 4,73 con ($p < 0,05$) por lo que es una asociación significativa, las variables no son independientes, sino que se asocian significativamente

2.3) Estimación de riesgo de infección de sitio operatorio en relación a la anemia

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Anemia (si anemia / no anemia)	4,394	1,079	17,893
Para cohorte Infeccion de sitio operatorio = si ISO-caso	2,464	,888	6,839
Para cohorte Infeccion de sitio operatorio = No ISO-control	,561	,364	,865
N de casos válidos	64		

Tabla 6

DESCRIPCION: las pacientes anemicas tienen 4 veces mayor riesgo de desarrollar ISO que las que no son anemicas.

FIGURA 2) ANEMIA ASOCIADO A ISO POST CESAREA EN EL HCMM EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017

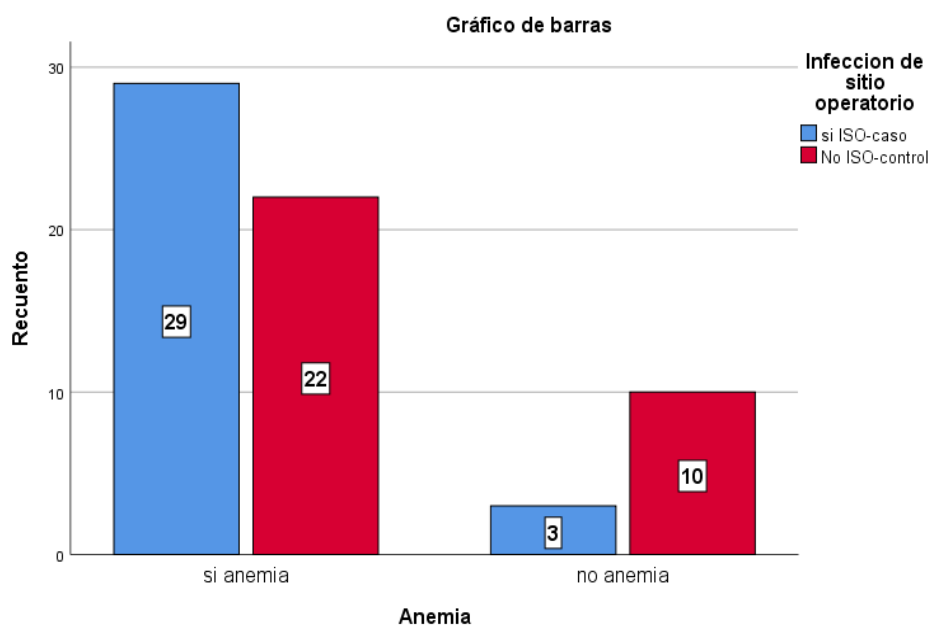


FIGURA 2

DESCRIPCION: De las pacientes que hicieron ISO, 29 presentaron anemia post operatoria y solo 3 puérperas no mostraron anemia; mientras que en el grupo de los controles que no presentaron ISO, 22 de ellas cayeron en anemia y 10 no lo hicieron

3. OBESIDAD ASOCIADA A ISO POST CESAREA EN EL HCMM DE ENERO DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017

3.1) Tabla cruzada Obesidad*Infección de sitio operatorio

Obesidad		Recuento	Infección de sitio operatorio		Total
			si ISO-caso	No ISO-control	
si obesidad	Recuento	7	6	13	
	% dentro de Infección de sitio operatorio	21,9%	18,8%	20,3%	
	no obesidad	25	26	51	
	% dentro de Infección de sitio operatorio	78,1%	81,3%	79,7%	
Total	Recuento	32	32	64	
	% dentro de Infección de sitio operatorio	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla 7

DESCRIPCION: Se muestra que de un total de 32 casos que presentaron ISO 7 de ellos que significan el 21,9% resultaron con obesidad, mientras y 25 pacientes que reflejan el 78,1% no llegaron a esa condición; por otro lado en el grupo *control* se muestra que 6 pacientes llegaron con obesidad lo que representa el 18,8% y 26 no llegaron a obesidad que representa el 81.3%

3.2) Pruebas de chi-cuadrado entre obesidad e infección de sitio operatorio

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,097 ^a	1	,756		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,097	1	,756		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,500
Asociación lineal por lineal	,095	1	,758		
N de casos válidos	64				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,50.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 8

DESCRIPCION: En el análisis de esta prueba obtuvo 0,097 con una significancia de 0,756 el cual no indica ($p < 0,05$) por lo tanto las variables son independientes, no se asocian

3.3) Estimación de riesgo de infección de sitio operatorio en relación a la obesidad

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Obesidad (si obesidad / no obesidad)	1,213	,358	4,113
Para cohorte Infección de sitio operatorio = si ISO-caso	1,098	,618	1,954
Para cohorte Infección de sitio operatorio = No ISO-control	,905	,475	1,727
N de casos válidos	64		

Tabla 9

DESCRIPCION: el valor que se obtuvo es de 1,213, al acercarse a la unidad la obesidad no representa un riesgo para llegar a realizar ISO post cesárea.

FIGURA 3) OBESIDAD ASOCIADA A /ISO POST CESAREA EN EL HCMM. EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017

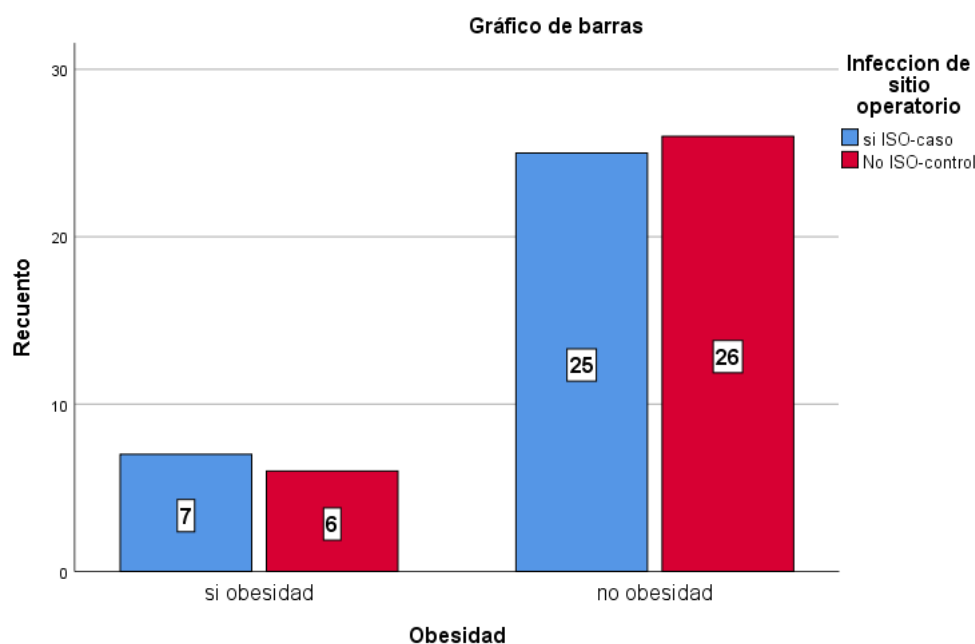


FIGURA 3

DESCRIPCION: De las pacientes que realizaron ISO que son un total de 32, 7 de ellas estuvieron padecieron de obesidad mientras que 25 no se encontraban en esa condición; por otro lado en el grupo de controles 6 de ellas se encontraban en obesidad y 26 de ellas no.

4. ASOCIACION ENTRE LA RPM>12H E /ISO POST CESAREA EN EL HCMM. DE ENERO DELL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017

4.1) Tabla cruzada Rotura prematura de membranas*Infeccion de sitio operatorio

		Infeccion de sitio operatorio		Total	
		si ISO-caso	No ISO-control		
Rotura prematura de membranas	si RPM>12h	Recuento	0	1	1
		% dentro de Infeccion de sitio operatorio	0,0%	3,1%	1,6%
	No RPM>12h	Recuento	32	31	63
		% dentro de Infeccion de sitio operatorio	100,0%	96,9%	98,4%
Total		Recuento	32	32	64
		% dentro de Infeccion de sitio operatorio	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 10

DESCRIPCION: Esta tabla nos muestra que dentro de grupo de casos no se presento ningún paciente expuesto a rotura prematura de membranas mayor de 12 horas; mientras que en el grupo de controles solo se presento 1 caso que representa el 3,1% del total.

4.2) Pruebas de chi-cuadrado entre RPM>12h e infección de sitio operatorio

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,016 ^a	1	,313		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	1,402	1	,236		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,500
Asociación lineal por lineal	1,000	1	,317		
N de casos válidos	64				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,50.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 11

DESCRIPCION: La prueba arrojó un valor de 1,016 con una significancia de ($p>0,05$) por lo que no existe asociación significativa entre estas variables

4.3) Estimación de riesgo de infección de sitio operatorio en relación a RPM>12h

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte Infección de sitio operatorio = No ISO-control	2,032	1,581	2,612
N de casos válidos	64		

Tabla 12

DESCRIPCION: Al no haber pacientes expuestos al probable factor de riesgo dentro del grupo de casos no se puede calcular el riesgo (OR)

FIGURA 4) RPM > 12 HORAS ASOCIADA A ISO EN EL HCMM DE ENERO DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017

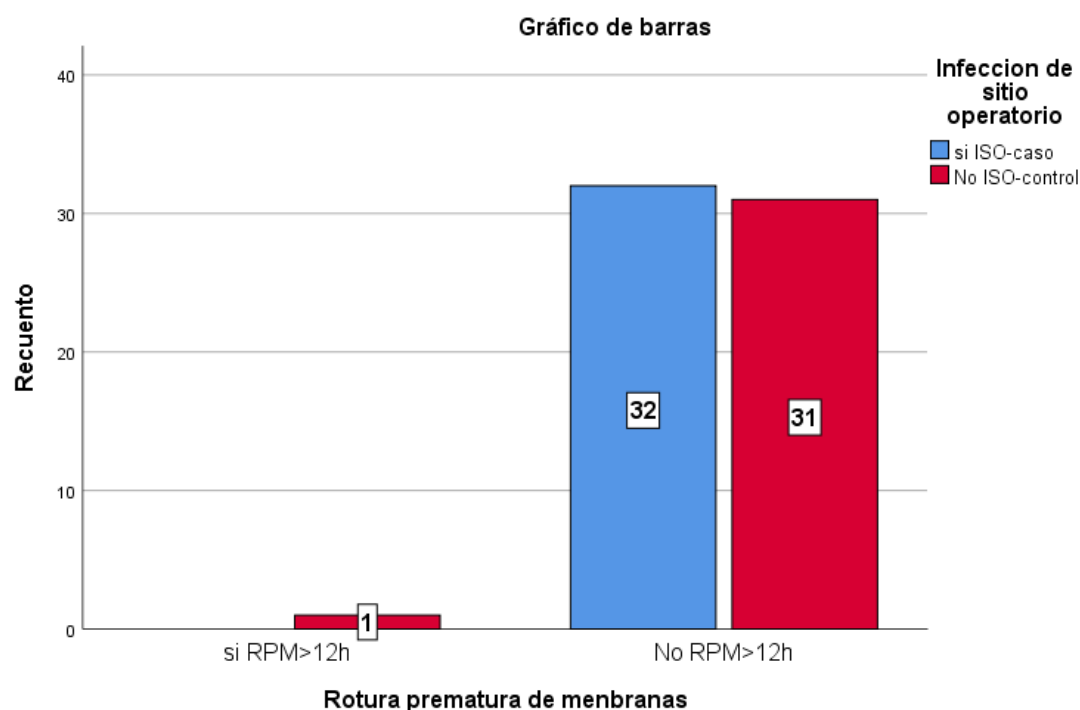


FIGURA 4

DESCRIPCION: dentro del grupo que hizo infección de sitio operatorio no hubo casos expuestos a RPM> DE 12h; mientras que en el grupo de controles solo hubo un paciente que cumplió con esta condición

5. ASOCIACION ENTRE LA ITU PREOPERATORIA Y LA ISO POST

CESAREA DEL HCMM DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017

5.1) Tabla cruzada Infeccion del tracto urinario preoperatorio*Infeccion de sitio operatorio

		Infeccion de sitio operatorio		Total	
		si ISO-caso	No ISO-control		
Infeccion del tracto urinario preoperatorio	si hubo ITU preoperatoria	Recuento	22	19	41
		% dentro de Infeccion de sitio operatorio	68,8%	59,4%	64,1%
	No hubo ITU preoperatoria	Recuento	10	13	23
		% dentro de Infeccion de sitio operatorio	31,3%	40,6%	35,9%
Total	Recuento	32	32	64	
	% dentro de Infeccion de sitio operatorio	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla 13

DESCRIPCION: De un total de 32 casos de ISO 22 de ellos presentaron ITU preoperatorio que representa el 68,8% y 10 no presentaron ITU que denota el 31,3%; mientras que en el grupo control 19 que representa el 59,4% estuvo expuesto a ITU preoperatorio y 23 que denota 35,9% no presentaron ITU.

Tabla 14

5.2) Pruebas de chi-cuadrado entre la ITU preoperatorio e infección de sitio operatorio post cesárea.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,611 ^a	1	,434		
Corrección de continuidad ^b	,271	1	,602		
Razón de verosimilitud	,612	1	,434		
Prueba exacta de Fisher				,603	,301
Asociación lineal por lineal	,601	1	,438		
N de casos válidos	64				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 11,50.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

DESCRIPCION: El resultado de la prueba fue de 0,611 con una significancia ($p>0,05$). Por lo que no se considera significativo, las variable no se asocian , son independientes

5.3) Estimación de riesgo de infección de sitio operatorio en relación a ITU preoperatoria

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Infección del tracto urinario preoperatorio (si hubo ITU preoperatoria / No hubo ITU preoperatoria)	1,505	,539	4,207
Para cohorte Infección de sitio operatorio = si ISO-caso	1,234	,715	2,130
Para cohorte Infección de sitio operatorio = No ISO-control	,820	,504	1,334
N de casos válidos	64		

Tabla 15

DESCRIPCION: El valor obtenido de riesgo fue de (OR=1,50) el cual se acerca a la unidad por lo que no se considera un factor de riesgo

FIGURA 5 ITU PREOPERATORIO ASOCIADO A ISO POST CESAREA EN EL HCMM DE ENERO DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017

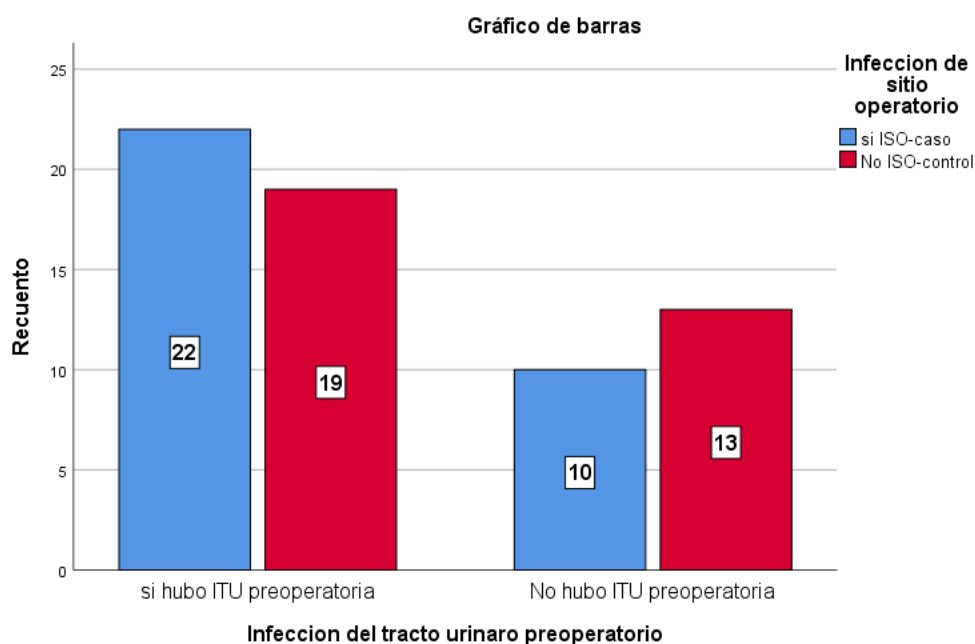


FIGURA 5

DESCRIPCION: Dentro del grupo de paciente que realizó ISO, 22 presentaron ITU preoperatorio, y 10 no lo hicieron; mientras que en el grupo control 19 presentaron ITU y 13 no lo hicieron.

6) REGRESION LOGISTICA DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
A ISO POST CESAREA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GINECO
OBSTETRICIA DEL HCMM

Estimaciones de parámetro

Infeccion de sitio operatorio ^a		B	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% de intervalo de confianza para Exp(B)	
								Límite inferior	Límite superior
si ISO-caso	Intersección	-2,786	1,044	7,121	1	,008			
	[Anemia=1]	1,481	,765	3,751	1	,053	4,400	,982	19,702
	[Anemia=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
	[Obesidad=1]	,096	,721	,018	1	,894	1,101	,268	4,527
	[Obesidad=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
	[Rotura prematura de membranas=1]	-18,553	,000	.	1	.	8,761E-9	8,761E-9	8,761E-9
	[Rotura prematura de membranas=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
	[Ausencia de antibioticoprofilaxis =1]	1,650	,691	5,696	1	,017	5,206	1,343	20,176
	[Ausencia de antibioticoprofilaxis =2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
	[Infeccion del tracto urinario preoperatorio=1]	,559	,594	,884	1	,347	1,749	,545	5,607
	[Infeccion del tracto urinario preoperatorio=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.

a. La categoría de referencia es: No ISO-control.

b. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Tabla 16

DESCRIPCION: Al realizar un análisis de regresión logística multivariada se muestra como factor de riesgo la ausencia de antibiótico profilaxis con un valor de Wald de 7,121 y ($p < 0,05$) valor que establece una asociación significativa; mientras que la anemia presenta un valor Wald de 5,696 y ($p > 0,05$), valor que no lo hace estadísticamente significativo.

4.2. DISCUSION

Al evaluar los factores de riesgo asociados a infección sitio operatorio post cesárea en pacientes del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Carlos Monge Medrano durante el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017 se encontró que en el grupo de casos se destacan en orden de frecuencia: anemia 90.6%, ausencia de profilaxis antibiótica preoperatorio con 87.5%, infección del tracto urinario preoperatorio 68.8%, obesidad con 21.9%, y rotura prematura de membranas mayor de 12h de 0%.

Al buscar asociación significativa mediante el análisis bivariado se encontró que la ausencia de profilaxis antibiótica se encuentra asociado significativamente a infección de sitio operatorio ($p < 0.05$), y el [OR = 5.44; IC 95%(1.54-19.17)] así como la anemia ($p < 0.05$) y [OR=4.39; IC 95%(1,07-17,8)]

Esta investigación muestra la asociación significativa que existe entre ausencia de antibiótico profilaxis y la infección de sitio operatorio resultado similar encontró Ames en su investigación donde la ausencia de antibiótico profilaxis presenta un [OR 5,65(IC 95% 0,63-63,74)] y ($p < 0,05$). En comparación con el estudio hecho por Quinde donde la relación entre profilaxis antibiótica y la existencia de infección de sitio quirúrgico, encontró que del total de pacientes, el 90.6% no presentaron infección de sitio quirúrgico, mientras que los que si presentaron a pesar de antibiótico terapia profiláctica, representó un 9.4%, concluye que la tasa de fracaso es mínima. Sin embargo este último estudio no valora un análisis estadístico que muestre la asociación significativa ni el riesgo cuantitativo.

La anemia tiene asociación significativa con la infección de sitio operatorio post cesárea en un análisis bivariado. [OR 4.3 ($p < 0,05$)] dicho resultado con asociación significativa es coincidente con lo mostrado por Ascoa que encontró en la Anemia [OR: 3.39; ($p < 0,05$)] o los resultados de Loredo donde la presencia de anemia durante el tercer trimestre de gestación condiciona significativamente a desarrollar infección de sitio operatorio tras la cesárea [OR=6.53; ($p < 0,05$)]. Nuestro resultado contrasta con el de Richter quien no considera a la anemia un factor de riesgo ya que a pesar de hallar un (OR =2) este no es significativo ya que ($p > 0,05$).

En cuanto a la obesidad se encontró un riesgo y significancia de [OR=1,2 y ($p > 0,05$)], en la rotura prematura de membranas mayor a 12 horas no se puede calcular el OR a falta de casos expuestos al este factor y en la infección del tracto urinario preoperatorio se calculó [OR =1.5 y ($p > 0,05$)] valores no son significativos por lo que no se les considera como factores de riesgo en nuestra investigación.

Los tres resultados difieren de lo encontrado con otros investigadores en cuanto a la obesidad Salazar lo considera factor de riesgo porque halló un [OR 5.44 (IC 2.08- 14.23) ($p < 0,05$)] y el de Ascoa que muestra que la obesidad tiene un [OR: 2.12; ($p < 0,05$)] .Sin embargo el resultado hallado en nuestra investigación coincide con el de Richter quien halló un (OR = 2) pero que no es significativo debido a que ($p > 0,05$) por lo tanto concluye que no es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio post cesárea.

En cuanto a la rotura prematura de membranas no se pudo calcular el riesgo (OR) porque dentro del grupo que realizo ISO no hubo casos expuestos a RPM, por lo que no se le puede considerar factor de riesgo, pero si catalogado como tal en la investigación realizada por Salazar, porque halló que la RPM prolongado presenta [OR= 4.53 (IC 0.91 - 22.46)] y ($p=0.0462$). No obstante nuestro trabajo tiene coincidencia con la investigación de Richter quien tampoco pudo hallar el OR para dicha variable.

Por último una variable poco estudiada en relación a infección de sitio quirúrgico es la infección del tracto urinario preoperatoria en donde se halló un [OR = 1,5 y ($p<0,05$)] catalogándose como no significativo, dicho resultado difiere de lo encontrado por Ames quien en su investigación muestra que la infección urinaria del tercer trimestre es factor de riesgo que presenta un [OR de 4,64 y ($p<0,05$)]

Además se realizó un análisis logístico multivariado en donde la ausencia de antibiótico profilaxis continua con un valor alto de [Wald=5,6 y ($p<0,05$)], pero la variable asociada de anemia sufre una caída hasta un [Wald de 3,71 y ($p=0.53$)] en el que el valor de “p” no es menor 0,05 por lo tanto no se considera significativo en el análisis logístico multinomial

CAPITULO V

CONCLUSIONES

1. La ausencia de profilaxis antibiótica es un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Carlos Monge Medrano en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017.
2. La anemia preoperatoria es un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Carlos Monge Medrano en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017.
3. La obesidad no es un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Carlos Monge Medrano en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017.
4. La rotura prematura de membranas mayor de 12 horas no es un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Carlos Monge Medrano en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017.
5. La infección del tracto urinario preoperatorio no es un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Carlos Monge Medrano en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

1. Protocolizar la profilaxis antibiótica 30 minutos antes de la cesárea en los hospitales para reducir la infección de sitio operatorio.
2. Prevenir la anemia gestacional mediante cultura nutricional y el uso de hierro elemental y ácido fólico para reducir las complicaciones postparto y en el caso de cesáreas la infección de sitio operatorio
3. Capacitar al profesional de salud para la identificación precoz de los factores de riesgo encontrados, para que pueda prescribir tratamiento oportuno y brinde educación constante del riesgo que pueda presentarse durante el embarazo y puerperio mediante un mejor manejo de los controles prenatales.
4. Se recomienda realizar estudios de cohorte para comparar los resultados con estudios retrospectivos y además buscar otros factores de riesgo o definir los ya planteados.
5. Mejorar el control de calidad de asepsia y antisepsia, así como la esterilización del instrumental en los centros quirúrgicos del hospital para contribuir con la disminución de los casos de infección de herida operatoria

CAPITULO VII

REFERENCIAS

1) Salazar Guerrero, 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 grado de Médico Cirujano] Perú, repositorio de la UNC; Universidad Nacional de Cajamarca; 2015.

2) Frias Chang N, Begué Dalmau N, Martí Rodríguez L, Leyva Frias N., Méndez Leyva L. Infección del sitio quirúrgico poscesárea. MEDISAN [Internet]. 2016 Mayo [citado 2017 Dic 18]; 20(5): 596-603. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10293019201600050002&lng=es.

3) Ramírez Salinas Y, Zayas Illas A, Infante del Rey S, Ramírez Salinas Y, Mesa Castellanos I, Montoto Mayor V. Infección del sitio quirúrgico en puérperas con cesárea. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2016 Mar [citado 2017 Dic 18]; 42(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2016000100005&lng=es.

4) Hernández-Vásquez A, Azañedo D, Antiporta D, Cortés S. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015. Rev. Perú. med. exp. salud pública [Internet]. 2017 Ene [citado 2018 Mar 13]; 34(1): 43-51. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172646342017000100007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2707>.

5) Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud en el puerperio. Módulo V [Internet]. PAHO. 2018 [cited 13 March 2018].

Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/10039>

6) Dhar H, Al-Busaidi I, Rathi B, Nimre E. A Study of Post-Caesarean Section Wound Infections in a Regional Referral Hospital, Oman. Sultan Qaboos University Medical Journal, [Internet]. 2014 [cited 13 March 2018]; 14(2).

Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3997538/>

7) Castro M., Factores predisponentes de la infección puerperal post cesárea en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique Carlos Sotomayor de septiembre 2012 - febrero 2013.[Tesis para obtener el título de obstetra]. Guayaquil, Ecuador.UniversidaddeGuayaquil.2013.<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redirect/1826>

8) Shrestha S, Shrestha R, Shrestha B, Dongol A. Incidence and risk factors of surgical site infection following cesarean section at dhulikhel hospital. Kathmandu Univ Med J (KUMJ). 2014 Apr-Jun;12(46):113-6.

9) Newlin C, Kuehl T, Pickrel A, Cawyer C, Jones R. Cesarean Section Incision Complications and Associated Risk Factors: A Quality Assurance Project. Open Journal of Obstetrics and Gynecology [Internet]. 2015 [cited 13 March 2018];5(14). Available from: http://file.scirp.org/pdf/OJOG_2015113015463561.pdf

10) Richter Soto L. factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en el hospital vitarte, periodo 2013 a junio 2015. [Tesis para obtener el grado de médico cirujano]. Universidad Ricardo Palma; 2016.

11) Quinde R. Factores de riesgo asociado a infección del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea atendidas en el hospital Belén de Trujillo 2012 – 2013. [Tesis para obtener el título de médico cirujano]. Trujillo, Perú. Universidad Privada Antenor Orrego, 2014.

12). Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología [Internet]. Lima, Perú: Pedro Mascaro Sanchez , Carlos Alvarado Ñato, Félix Dasio Ayala Peralta, Fortunato Mezarina Trujillo, José Gamboa Barrantes, Homero Mejia Chávez; 2010 [cited 13 March 2018]. Available from: http://www.inmp.gob.pe/descargar_repositorio?archivo=650t.pdf&nombre=650t.pdf

13) Eriksen HM H, Sæther AR A, , Løwer HL H, Vangen S S, Hjetland R R, Lundmark H H. Infections after caesarean sections. Tidsskr Nor Legeforen [Internet]. 2009 [cited 13 March 2018];129(7). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19337329>

14) Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2018 [cited 13 March 2018]. Available from: <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin/es/>

15) Ministerio de Salud del Peru. Guia de practica clínica para el diagnostco y tratamiento de la anemia por defeiciencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimeintos de salud del primer nivel de atención. Lima,Perú: Ministerio de Salud; 2016 p. 10, 22.

16) Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica de salud para el manejo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas- MINSa. Lima Perú: Ministerio de Salud; 2017.

17) Duarte Estrada R. Manejo de la anemia en el puerperio tras cesárea [Tesis Doctoral] España. Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga (RIUMA): riuma.uma.es Universidad de Malaga; 2017

18) Markova V, Norgaard A, Jørgensen K, Langhoff-Roos J. Treatment for women with postpartum iron deficiency anaemia. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015 [cited 13 March 2018];. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26270434>

19) Santalla A, López-Criado M, Ruiz M, Fernández-Parra J. Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. *Clin Invest Gin Obst* [Internet]. 2015 [cited 13 March 2018]; Available from:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210573X07745057>

20) Baaqeel H, Baaqeel R. . Timing of administration of prophylactic antibiotics for caesarean section: a systematic review and meta-analysis. *BJOG* [Internet]. 2018 [cited 13 March 2018];120(6). Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3654161/>

21). Loredo Reyes V. Anemia del tercer trimestre de la gestación factor de riesgo para infección de sitio operatorio en puérperas post cesareadas en el Hospital Regional Docente de Trujillo [Tesis para obtener maestría en salud pública]. Universidad Nacional de Trujillo; 2015.

22) Ames Guerrero G. Factores obstétricos y quirúrgicos asociados a endometritis puerperal e infección de herida operatoria en pacientes post operadas de cesárea en el Hospital Goyeneche durante el periodo 2010-2012

[Tesis para optar el grado de médico cirujano]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2013.

23) 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.

24) Prieto Valdueña J, Yuste Ara J. La clinica y el laboratorio. 21st ed. España: Elsevier Masson; 2010.

25) Castillo Vásquez M, Pucha Landacay A. Factores asociados a complicaciones, postoperatorias en pacientes sometidas a cesárea atendidas en el Hospital Isidro Ayora durante el periodo julio 2013 julio 2014 [Tesis para optar el grado académico de médico cirujano]. Universidad Nacional de Loja; 2015.

ANEXOS**A) HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

1. NOMBRES Y APELLIDOS:-----

2. EDAD:

3. HISTORIA CLINICA:

4. INFECCION DE SITIO OPERATORIO

Secreción purulenta() eritema() calor local() dolor()

5. HEMOBLOBINA preoperatorio postoperatorio

Leve 10.1-< 11

Moderada 7,1-10

Severa <7.1

6. PESO

7. TALLA

IMC

8. IMC \geq a 30

9. RPM >12h() TIEMPO DE RPM

10. Antibiotico profilaxis 30 minutos antes de la cesárea(si) (no)