

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MEDICO ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**“Cesárea De Emergencia Como Factor De Riesgo De Complicaciones
Postoperatorias en el Hospital Regional Virgen De Fátima - Chachapoyas.
Entre los años 2016 Y 2020”**

**Área de Investigación:
Ginecología y Obstetricia**

Autor:

BRENDA BELEN HUAYNATE MARIN

Asesor:

MC. Arbildo Saavedra, Egnér Humberto

Código Orcid: 0000-0001-62335146

TRUJILLO – PERÚ

2021

ÍNDICE

I. DATOS GENERALES

- 1.1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO
- 1.2. LINEA DE INVESTIGACION
- 1.3. TIPO DE INVESTIGACION
- 1.4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO
- 1.5. EQUIPO INVESTIGADOR
 - 1.5.1. Autor
 - 1.5.2. Asesor
- 1.6. INSTITUCION Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO
- 1.7. DURACION

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

- 2.1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS
- 2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- 2.3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA
- 2.4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO (IMPORTANCIA, BENEFICIARIOS, RESULTADOS ESPERADOS)
- 2.5. OBJETIVOS
- 2.6. MARCO TEORICO
- 2.7. HIPOTESIS
- 2.8. MATERIAL Y METODOLOGIA
 - a. Diseño de estudio
 - b. Población, muestra y muestreo
 - c. criterios de inclusión y exclusión
 - d. Variables
 - e. Definición operacional de variables
 - f. Procedimientos y Técnicas
 - g. Plan de análisis de datos
 - h. Aspectos éticos
- 2.9. CRONOGRAMA DE TRABAJO
- 2.10. PRESUPUESTO DETALLADO
- 2.11. BIBLIOGRAFIA
- 2.12. ANEXOS

I. DATOS GENERALES

1.1. Título: “CESÁREA DE EMERGENCIA COMO FACTOR DE RIESGO DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN EL HOSPITAL REGIONAL VIRGEN DE FATIMA ENTRE LOS AÑOS 2016 Y 2020”

1.2. Línea de investigación : Área de ginecología y Obstetricia

1.3. Tipo de investigación : Cuantitativa

1.4. Unidad Académica : Unidad de Segunda especialidad

1.5. Investigador

Autor : Brenda Belen Huaynate Marin
Médico Residente de Ginecología y Obstetricia
Universidad Privada Antenor Orrego

Asesor : MC. Egner Humberto Arbildo Saavedra
Especialista en Obstetricia y Ginecología

1.6. Institución y/o Lugar donde se ejecuta el proyecto

Hospital Regional Virgen de Fátima. Chachapoyas – Perú

1.7. Duración del proyecto

4 meses

II. INTRODUCCIÓN

2.1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

Este proyecto tiene como finalidad determinar la asociación que existe entre la cesárea de emergencia y las complicaciones post-operatorias en el Hospital Regional Virgen de Fátima – Chachapoyas. La metodología que se utilizará, es de un estudio con Enfoque Cuantitativo, Analítico, transversal y retrospectivo, se trabajará con pacientes que fueron operadas de emergencia en un intervalo de tiempo de 5 años, para tener una muestra representativa y para recolección de datos se utilizará las notas postoperatorias. La población será de 3600 pacientes que fueron cesáreas de emergencia en el periodo 2016-2020 y la muestra será de 152 pacientes cesareadas de emergencia que presentaron complicaciones postoperatorias en el mismo intervalo de tiempo. Asimismo, tendremos en cuenta estrictamente los criterios de inclusión y exclusión para obtener resultados óptimos. Además, tomaremos en cuenta los factores socio-reproductivos como la Edad materna, grado de instrucción, estado civil, Paridad, antecedente de cesárea previa, edad gestacional al momento de la cesárea, obesidad, días de hospitalización post parto; que podría incrementar la probabilidad de presentar complicaciones post-operatorias.

2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A finales del siglo XX, la tasa de partos por cesárea ha aumentado significativamente del 2% al 4% en la mayoría de los países occidentales. En Estados Unidos, la tasa de cesáreas aumentó del 4.5% en 1970 al 32.9% en 2009. Luego de este pico, la tasa de cesáreas disminuyó levemente, alcanzando el 32% en 2015¹.

En Latinoamérica el número de nacimientos es de alrededor de 11 millones de niños anualmente y la incidencia de cesárea se incrementan del 15% al 35%, lo que constituye 2 millones de cesáreas programada por año².

Durante 3 décadas, los investigadores en salud habían manifestado un porcentaje ideal en cesáreas de tal manera que así disminuyera complicaciones para las gestantes, la tasa recomendada de cesáreas oscilaba entre el 11 y el 15% ; por lo que según estas declaraciones, “No hay justificación alguna para que ninguna región presente una tasa superior al 10-15%”³.

Las indicaciones de cesáreas de emergencia se ven incrementadas, y lo podemos observar en algunos diagnósticos como es el caso de mujeres con preeclamsia severa, mientras que la tasa de inducción del trabajo de parto para estas pacientes ha decrecido, Asimismo se menciona que el índice de parto vaginal después de una cesárea ha disminuido de 28% (1996) a 11% (2014)⁴.

Según INEI, en el año 2018 en Perú, el porcentaje de alumbramiento por cesárea fue de 34,5%. En la ciudad (41%) presenta mayor porcentaje que en zonas rurales, no obstante, en comparación con el año 1996, la zona rural incrementó de 2,5% a 15,7%. El porcentaje de nacimientos por cesárea se incrementó de 26,5% a 34,5% entre los años 2013 y 2018 y con el número de complicaciones en intra y postoperatorio⁶.

Según algunos autores, las complicaciones intraoperatorias en pacientes con cesáreas de emergencia más frecuentes fueron las laceraciones cervicales, lesión vesical, hemorragia mayor a 1 litro, desgarro adyacente a la histerotomía, lesión de la arteria uterina y las complicaciones postoperatorias en pacientes cesareadas fueron: infección de sitio quirúrgico, endometritis y hematoma⁸.

En la actualidad no hay estudios relacionados a complicaciones postoperatorias en el Hospital Regional Virgen de Fátima - Chachapoyas, pero según la revisión de las notas postoperatorias de las pacientes que culminaron su gestación mediante cesáreas de emergencia entre enero a diciembre del 2020, se observó que el 7.9% de las cesáreas de emergencia presentaron complicaciones postoperatorias, además considerando que en la misma revisión el 46.8% de los partos culminaron en cesárea.

Formulación Del Problema

¿Es la cesárea de emergencia un factor de riesgo de complicaciones postoperatorias en el Hospital Regional Virgen de Fátima – Chachapoyas, comprendidos entre los años 2016 y 2020?

2.3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Ortiz y Moreno (2019), publicaron una investigación en la revista chilena de ginecología y obstetricia en el año 2019, sobre la *Prevalencia de complicaciones en pacientes sometidas a cesárea en el periodo comprendido de enero a diciembre 2016 en el Hospital Universitario San Miguel de Popayan, Colombia*; en esta investigación se busca determinar la frecuencia de complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidas a cesárea y explorar factores asociados. Además, se tomó en cuenta las cesáreas de emergencia y programadas donde se obtuvo como resultado complicaciones reportadas durante un periodo menor a los 30 días postoperatorios, asimismo menciona que en 5.22% de 899 expedientes clínicos evaluados, en los cuales se halló una prevalencia de complicaciones; uno de los factores positivamente asociados coincidió tener una gestación pretérmino, como tener múltiples patologías y la prioridad calificada como urgente. En tanto, el ser un procedimiento de urgencia, la presencia de múltiples patologías siendo la pre eclampsia la principal y el embarazo pretérmino, fueron los elementos positivamente asociados con gravedades médicas, donde lo más recurrente fue sangrado, infección de sitio quirúrgico, equimosis, necesidad de transfusión sanguínea y separación de sutura.

Lindquist SAI, et al. (2017), su estudio tiene como propósito conocer la elevación de riesgo de complicaciones operatorias asimismo reoperaciones, transfusiones sanguíneas como consecuencia del parto por cesárea, basado en mas de 7000 historias clínicas. El método que se realizó fue una cohorte a las gestantes que se sometieron a una histerectomía, cuyas comorbilidades de las pacientes eran: hipertensión, enfermedad pélvica inflamatoria entre otras. En el estudio se incluyó a 7685 pacientes sometidas a una histerectomía, en las cuales 1 parto por cesárea correspondió a 1694 pacientes, 2 o más partos por cesárea tuvieron 724 pacientes, 5267 no habían tenido antecedente de parto por cesárea. Dentro de las complicaciones la hemorragia fue lo más frecuente, en segundo lugar, la infección y lesiones dentro del hospital. Finalmente se concluyó en pacientes con antecedentes de parto por cesárea tenían mucha probabilidad de riesgo como complicaciones operatorias, aumentó el riesgo de ser reoperada y transfusión sanguínea²⁶.

Nuamah MA, et al. (2017), en su estudio que tiene como objetivo principal obtener datos sobre la relación de adherencias en pacientes sin y con cesárea anterior. Donde se obtuvo como resultado de 335 mujeres incluidas, 207 tenían ausencia de adherencia y 128 tuvo adherencias. En este estudio se resaltó que las pacientes con antecedentes de cirugía abdominal o cesárea previa tenían más riesgo de sufrir adherencias ²⁷.

Karlota (2016), en su investigación sobre *Diagnóstico de la cesárea electiva y complicaciones post operatorias en las pacientes que acuden al hospital de apoyo huarmey- primer trimestre 2016*, buscan diagnosticar el parto por cesárea electiva e identificar las complicaciones postoperatorias urgentes y no urgentes más comunes en las pacientes. El tipo de estudio realizado fue cuantitativa, retrospectiva de relación; Se aplicó el análisis estadístico de inferencia a los datos mediante la prueba Chi cuadrado (X^2). La población estuvo constituida por 50 pacientes sometidas a cesárea electiva, para la obtención de los datos se utilizó un formulario donde se obtuvo que el 60 % diagnosticado presentaron diagnóstico con desequilibrio fetal, el 30 % con presentación podálica y el 10% con placenta previa, las complicaciones postoperatorias más comunes para la cesárea de elección se observó que el 40%

presentaron disminución de la hemoglobina, 26% invasión bacteriana al aparato urinario, 20% infección herida operatoria y 14% hemorragia.

Santillán (2016), en la investigación sobre *Complicaciones intra y post cesáreas en gestantes del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Loreto durante el periodo 2016*, se señala que las mujeres embarazadas generalmente pueden experimentar complicaciones durante la gestación. Por lo tanto, existe el riesgo de complicaciones prenatales, intranatales y postnatales; en esta investigación busca determinar las complicaciones intra y post cesáreas. Este estudio es cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, con un diseño transversal y observacional utilizando una población de 122 gestantes, de las cuales 73 pertenecen al grupo de complicaciones intraoperatorias y 49 de las cuales son postoperatorias, pertenece al grupo de complicaciones. Como resultado, el 57,5% tenía entre 20 y 35 años, el 57,5% era de la zona urbana y el 43,8% tenía certificados de deserción incompletos. En el segundo grupo, el 61,2% tiene entre 20 y 35 años, el 44,9% son de áreas urbanas y el 57,1% tienen certificados de deserción incompletos. También menciona que tanto grupos intraoperatorios como postoperatorios, generalmente mujeres embarazadas de 20 a 35 años, experimentaron complicaciones hemorrágicas, infecciosas y otras que representan una población de alto riesgo obstétrico.

Egic A, (2016), la investigación tiene como objetivo evaluar el impacto de los factores de riesgo en pacientes con más de 2 cesáreas anteriores. Se estudiaron factores de riesgo como ruptura uterina, placenta previa, lesiones vaginales, transfusiones sanguíneas entre otras. En una muestra de 551 pacientes resultó 26,7% en cesárea de emergencia, ruptura uterina en 0,2%, dehiscencia de cicatriz en 0,8%, placenta previa 0,2, transfusión sanguínea 2% y complicación de la herida 2,2%. Concluyendo la cesárea de emergencia y el número de cesáreas anteriores como mayor impacto en gestantes asimismo se evidencia incremento de complicaciones en cesáreas de emergencia en comparación con las cesáreas de elección²⁵.

Bustos (2016), en su estudio publicado el año 2016 sobre los *Factores asociados a complicaciones en pacientes postcesareadas del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2014*; trata de determinar si los factores sociodemográficos

y obstétricos se asocian con las complicaciones de las pacientes postcesareadas. El tipo de estudio es retrospectivo, transversal y descriptivo; la población muestra es de 167 postcesareadas que cumplen los criterios de inclusión y exclusión. En este estudio se observa como resultado que el 8.4% presentó complicación; además, el 92.8% fueron 37 semanas de gestación y el 50% presentó comorbilidad.

De igual manera Castillo y Pucha (2015), realizaron un estudio sobre *Factores asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes sometidas a cesárea atendidas en el Hospital Isidro Ayora durante el periodo julio 2013 - julio 2014*, en la que se busca definir los elementos de riesgo relacionado con las complicaciones de la misma forma señalar las complicaciones post quirúrgicas. El tipo de investigación fue Retrospectivo, descriptivo, de corte transversal en 68 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión; durante el periodo de estudio se realizaron 1419 cesáreas, el 4,79% presentó complicaciones postoperatorias; el 69,1% tiene antecedentes de infecciones del tracto urinario, el 14,7% tiene antecedentes de índice de obesidad mayor a 25, el 80,7% tiene antecedentes de cesárea previa y el 70,5% tiene menos de 3 controles prenatales. La principal complicación postoperatoria fue el sangrado uterino en el 32,3% y el 26,4% de las pacientes con endometritis, respectivamente.

2.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Las indicaciones para una Cesárea de emergencia, se realiza con el fin de reducir el riesgo de muerte perinatal y materna relacionado con el momento del parto. Sin embargo, este procedimiento puede conllevar a riesgos y complicaciones en el intraoperatorio, post operatorio y a largo plazo para gestaciones futuras⁵.

Las complicaciones intraoperatorias más frecuentes son las anestésicas donde incluyen hipotensión, falla del bloqueo neuroaxial, niveles de bloqueo alto, disnea náusea y vómito, dolor postoperatorio, prurito y temblores⁷.

Las cesáreas, al ser una intervención quirúrgica mayor, no está exenta de complicaciones y estas pueden variar desde la anemia hasta una sepsis;

existen medidas preventivas, sin embargo, no siempre dan los resultados que esperamos¹³.

Debido a que no existe ningún estudio relacionado al presente trabajo en el Hospital Regional Virgen de Fátima – Chachapoyas, se hizo una revisión de las notas postoperatorias de enero a diciembre del 2020 de pacientes sometidas a cesárea de emergencia, donde se observó que el 7.9% presentaron complicaciones postoperatorias.

En los últimos años se ha tomado diversas medidas para reducir el número de complicaciones postoperatorias y brindar una atención eficaz a la gestante por ello la investigación tiene como objetivo determinar la asociación entre las complicaciones post – operatorias y cesáreas de emergencia en comparación con las cesáreas electivas.

2.5. OBJETIVOS

2.5.1. Objetivo General

- ✓ Determinar la asociación entre la cesárea de emergencia y las complicaciones post – operatorias durante el periodo 2016-2020 en el Hospital Regional Virgen de Fátima.

2.5.2. Objetivos específicos

- ✓ Determinar la prevalencia de complicaciones post operatorias en las pacientes con cesáreas de emergencia en comparación de las pacientes con cesáreas electivas.
- ✓ Describir las complicaciones post operatorias más frecuentes en las pacientes con cesáreas de emergencia en comparación de las pacientes con cesáreas electivas.
- ✓ Describir los factores sociodemográficos asociados a complicaciones post operatorias en las pacientes con cesáreas de emergencia en comparación de las pacientes con cesáreas electivas.

- ✓ Describir los factores obstétricos asociados a complicaciones post operatorias en las pacientes con cesáreas de emergencia en comparación de las pacientes con cesáreas electivas.

2.6. MARCO TEORICO

La cesárea es un procedimiento ginecológico que se realiza por medio de una incisión abdominal que permite el acceso al útero con la finalidad de obtener un recién nacido, frecuentemente vivo, indicado cuando el parto de tipo vaginal podría traer complicaciones que podría terminar en muerte fetal⁹.

La cesárea es la operación abdominal más frecuente en todo el mundo; esta práctica varía dependiendo del país donde se realice. La Organización Mundial de la Salud (1985), propuso que el porcentaje de cesáreas no debía exceder de 15% del total de nacimientos, y que estadísticamente no existen beneficios adicionales a la salud por encima de este porcentaje ⁷.

Las complicaciones postoperatorias son eventos adversos manifestados dentro de un procedimiento ginecológico con una consecuencia local o sistémica que puede interrumpir la recuperación, poner en riesgo o comprometer el feto y la madre¹¹.

CESAREA:

Baudelocque, la definió la cesárea como: “Una operación por la cual se abre una vía para el nacimiento del niño.

Según el Instituto Nacional Materno Perinatal¹⁰, clasifica en 2 tipos cesárea y menciona las indicaciones absolutas y relativas:

- **CESÁREA ELECTIVA:**

Es aquella intervención programada realizada antes de que comience el parto en mujeres embarazadas con enfermedades maternas o fetales que contraíndique o desaconseje un parto por vía vaginal²⁴.

- **CESÁREA DE EMERGENCIA:**

Está indicado en situaciones en las que existe un riesgo significativo para la madre y/o el feto: ruptura uterina, prolapso de cordón umbilical, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, presangrado que afecta la hemodinámica de la paciente, placenta previa y embolia líquida amniótica. La extracción fetal debe realizarse dentro los 15 minutos²⁴.

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

Aquella irregularidad respecto al curso previsto en la respuesta local o sistémica del paciente quirúrgico²³.

CLASIFICACIÓN:

- ✓ **Inmediatas:**
Se manifiesta culminada la operación, desde las siguientes 6 horas hasta las 36 horas.
- ✓ **Mediatas:**
Se manifiesta cuando la paciente está en cama, de 24 a 48 horas.
- ✓ **Tardías:**
Se presenta de las 48 horas hasta los 30 días postoperatorios.

Complicaciones Post-operatorias frecuentes¹².

- ✓ Infección de Herida operatoria
- ✓ Endometritis Puerperal
- ✓ Infección de vías urinarias
- ✓ Hematoma de Pared
- ✓ Dehiscencia de herida operatoria
- ✓ Anemia
- ✓ Absceso de Pared

Infecciones de Herida Operatoria

Las infecciones que se producen en las heridas como resultado de procedimientos quirúrgicos invasivos se conocen comúnmente como infecciones de heridas posoperatorias porque varios microorganismos que

pueden causar la infección se asientan en la piel. Suele ser consecuencia de una mala técnica quirúrgica, incluida una preparación defectuosa de la piel antes de la incisión probablemente por la prisa del personal de salud ante la emergencia. Es la complicación más común que se presenta en alrededor de 19,7 %, con un riesgo de 5 a 10 veces mayor que en un parto vaginal¹⁴.

Las infecciones de heridas post-operatorias se clasifican en superficiales y profundas:

Infección de Herida Superficial:

La infección sólo se encuentra en la piel

Infección de Herida Profunda:

La infección va hasta el músculo y el tejido

Endometritis Puerperal

Se conceptualiza como la inflamación de la capa endometrial del útero, esta inflamación puerperal puede abarcar el miometrio y raramente los parametrios. La invasión de microorganismos del endometrio a la mujer gestante frecuentemente tiene como respuesta del aumento de microorganismos por medio de tracto genital bajo¹⁵.

- Partos por vía vaginal : 1 a 3%
- Cesáreas Electivas : 5 a 15%
- Cesáreas de Emergencia : 15 a 20%

Clasificación: Séptica, pútrida y parenquimatosa

Infección de vías Urinarias

Se define como el desarrollo inflamatorio del aparato urinario producido frecuentemente por bacterias, parásitos o hongos ¹⁶.

Hematoma de Pared Abdominal

Se define por la presencia anormal de sangre en las estructuras que componen la pared abdominal, sin antecedentes de abertura traumática de la piel, incluidas las incisiones quirúrgicas¹⁷.

Dehiscencia de herida operatoria

La dehiscencia de la herida operatoria es la separación postoperatoria de la incisión. Esto significa estancia hospitalaria prolongada y recuperación postoperatoria. Son más comunes en el abdomen y tienen un alto riesgo de eventración/evisceración¹⁸.

Anemia postparto

Esta es una condición en la que se reduce la cantidad de glóbulos rojos o glóbulos rojos que circulan en la sangre, lo cual es insuficiente para satisfacer las necesidades del cuerpo. Desde una perspectiva de salud pública, la anemia se define como una disminución de hemoglobina inferior a 2 desviaciones estándar de la media por sexo, edad y altitud sobre el nivel del mar¹⁹.

Anemia Leve → 11-11.9 g/dl

Anemia Moderada → 8-10.9 g/dl

Anemia severa → < 8 g/dl

Absceso de Pared

Un absceso de la pared posterior a una cesárea se conceptualiza como un desarrollo infeccioso de carácter inflamatorio de un tejido o revestimiento que se interviene para drenar la pus, con o sin cultivo positivo. La invasión de microorganismo puede limitarse a una incisión quirúrgica o puede estar acompañada de una estructura adyacente a la herida, otro tejido expuesto o manipulado durante la cirugía²⁰.

2.7. HIPÓTESIS

H_A: Existe asociación entre la cesárea de emergencia y las complicaciones post – operatorias durante el periodo 2016-2020 en el Hospital Regional Virgen de Fátima.

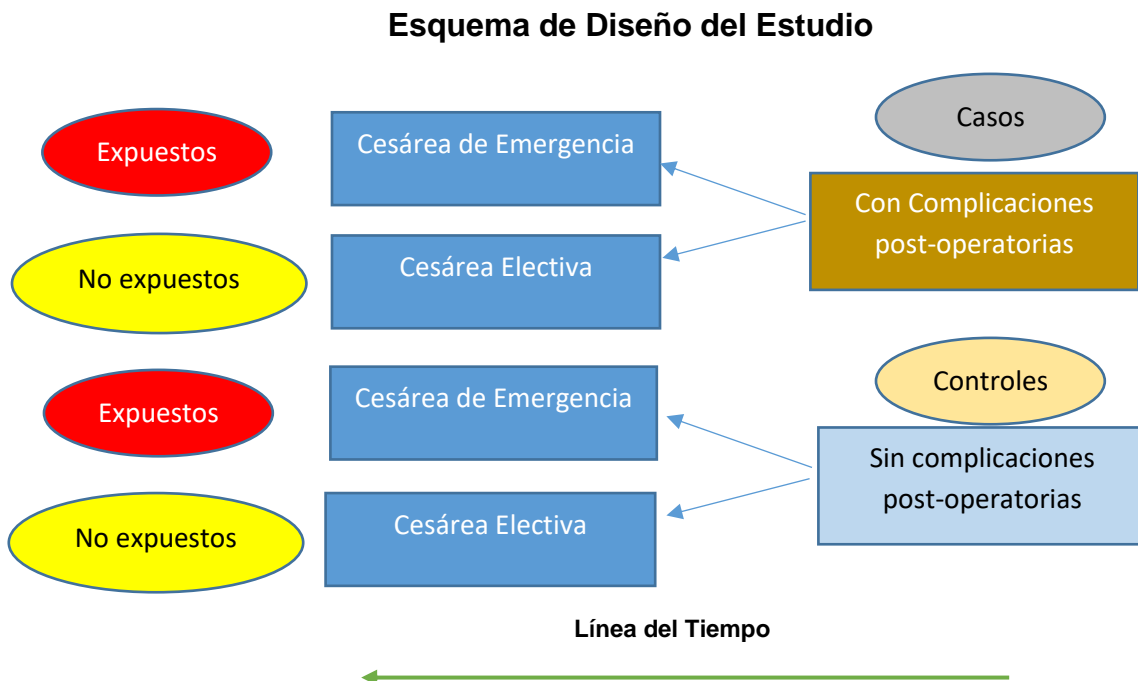
H₀: No existe asociación entre la cesárea de emergencia y las complicaciones post – operatorias durante el periodo 2016-2020 en el Hospital Regional Virgen de Fátima.

2.8. MATERIAL Y METODOLOGIA

a. Tipo y Diseño de estudio

- Tipo de Investigación: Cuantitativa
- Diseño: Observacional, Caso y Control
- Esquema de diseño: Transversal y retrospectivo

*Para el diseño de investigación se tomó en cuenta el Libro Metodología de la investigación para las Ciencias de la Salud de Leticia Artiles Visbal, Jacinta Otero Iglesias e Irene Barrios Osuna en el capítulo 2, editorial Ciencias Médicas, 2008“*Proyecto de Investigación*”.



b. Población, muestra y muestreo

Población:

3600 pacientes intervenidas mediante cesáreas de emergencia en el Hospital Regional “Virgen de Fátima” – Chachapoyas entre los años 2016 y 2020 que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión

Muestra:

Las pacientes intervenidas mediante cesáreas de emergencia que presentaron complicaciones Post-operatorias en el Hospital Regional “Virgen de Fátima” entre los años 2016 y 2020. (Gómez-Gómez Manuel et. all 2003)

Emplearemos la fórmula de casos y controles:

$$n = \frac{[Z\alpha\sqrt{2\hat{p}\hat{q}} + Z\beta\sqrt{p_1q_1 + p_0q_0}]^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

n = tamaño de la muestra.

$Z\alpha = 1.96$ que es semejante a una posibilidad de falla tipo alfa de 5%

$p = \frac{1}{2} (p_1 + p_0)$

$q = 1-p$

$Z\beta = 1.28$ que es semejante a una posibilidad de falla beta de 10%

$p_1 = p_0 R \div [1 + p_0 (R-1)]$

$q_1 = 1 - p_1$

p_0 = Frecuencia relativa esperada (o proporción esperada) de la exposición de interés en los controles.

$$q_0 = 1 - p_0$$

R = Razón de momios esperada de la asociación

Tamaño de muestra estimados para un estudio de caso control donde se plantea que la prevalencia de complicaciones para el grupo control es de 5% y la prevalencia de complicaciones para el grupo caso es del 16%.

Tamaño de la muestra: 278 historias clínicas de pacientes que fueron intervenidas mediante cesáreas de emergencia y electiva (139 pacientes para cada grupo) en el Hospital Regional “Virgen de Fátima” entre los años 2016 y 2020. Tomando en cuenta un nivel de confianza del 95%.

Unidad de Análisis: Historias clínicas de pacientes que fueron intervenidas mediante cesárea de emergencia y electiva en el Hospital Regional “Virgen de Fátima” entre los años 2016 y 2020.

Unidad de Muestreo: Historias clínicas de pacientes que fueron intervenidas mediante cesárea de emergencia y electiva que fue incluida en el estudio mediante criterios de inclusión y exclusión en el Hospital Regional “Virgen de Fátima” entre los años 2016 y 2020.

Muestreo: Se realizará un muestreo aleatorio simple de cada grupo de pacientes con cesárea de emergencia y electiva respectivamente hasta obtener el tamaño de muestra calculada

c. Criterios de Inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

Casos

- ✓ Paciente postcesareada que presentó complicaciones postoperatorias hasta 30 días después de su cesárea en el Hospital Regional Virgen de Fátima entre los años 2016 y 2020.
- ✓ Historias clínicas de paciente postcesareadas con datos investigados completos
- ✓ Pacientes postcesareada que presentó complicaciones postoperatorias hasta 30 días de su cesárea mayor de 18 años.

Criterios de exclusión:

Casos

- ✓ Pacientes postcesareadas provenientes de otros establecimientos de salud.
- ✓ Pacientes con complicaciones post-operatorias no relacionadas a cesárea
- ✓ Historias clínicas de paciente postcesareadas con datos investigados incompletos.

Criterios de Inclusión

Controles

- ✓ Paciente postcesareada que no presentó complicaciones postoperatorias hasta 30 días después de su cesárea en el Hospital Regional Virgen de Fátima entre los años 2016 y 2020.
- ✓ Historias clínicas de paciente postcesareadas con datos investigados completos
- ✓ Pacientes postcesareada que no presentó complicaciones postoperatorias hasta 30 días de su cesárea mayor de 18 años.

Criterios de Exclusión

Controles

- ✓ Pacientes postcesareadas provenientes de otros establecimientos de salud.
- ✓ Historias clínicas de paciente postcesareadas con datos investigados incompletos

d. Variables

Variable Dependiente: Complicaciones post-operatorias

Definición conceptual: Cualquier alteración respecto al curso previsto en la respuesta local o sistémica del paciente quirúrgico²³.

Definición Operacional:

Presencia de 1 o más de una complicación postoperatoria relacionada a cesárea, entre las cuales tenemos:

Infección de Herida Operatoria

Endometritis Puerperal

Infección de Vías Urinarias

Anemia (Post-Cesárea)

Dehiscencia de herida operatoria

Hematoma de Pared Abdominal

Absceso de Pared

Variable Independiente: Tipo de Indicación de Cesárea (Electiva y de Emergencia).

Definición conceptual:

Cesárea Electiva: Es un procedimiento ginecológico de carácter preventivo realizado previo al parto en gestantes con compromiso materno o fetal donde queda contraindicado el parto por vía vaginal²⁴.

Cesárea de Emergencia: Es aquella situación inevitable donde existe un alto riesgo vital materno y fetal, donde la extracción fetal tendrá como tiempo límite menor a 15 minutos²⁴.

Definición Operacional:

Indicación de Cesárea de Emergencia

Indicación de Cesárea Electiva

Variables Intervinientes

Obesidad

Definición Conceptual: Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo.

Definición Operacional:

Obesidad: $IMC \geq 30$

Días de Hospitalización

Definición Conceptual: Es el número de **días** de permanencia en el hospital de un paciente egresado, comprendido entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso

Definición Operacional: Número de días de hospitalización post cesárea.

Covariables

Paridad

Definición Conceptual: Número de embarazo, cuyo producto es mayor a 20 semanas (incluyendo el actual), vivo o muerto, independientemente de la salida de la placenta y de la sección del cordón umbilical.

Definición Operacional:

Nulípara: Nunca ha parido.

Primípara: Solo ha parido una vez.

Secundípara: Ha parido 2 veces

Múltipara: Ha parido más de 2 veces

Grado de Instrucción

Definición Conceptual: Es el nivel de estudios culminado por una persona.

Definición Operacional:

Analfabeta/Primaria

Secundaria

Técnico Superior
Superior Universitaria

Controles Prenatales

Definición Conceptual: Son evaluaciones realizadas por el personal de Ginecología y Obstetricia durante la etapa de la gestación con la finalidad de identificar factores de riesgo y patologías que pueden repercutir en la vitalidad materno-fetal.

Definición Operacional:

Controlada: ≥ 6 controles

No Controlada: < 6 controles

Edad Materna

Definición Conceptual: Número de años cumplidos hasta un momento determinado en la vida de una persona.

Definición Operacional: Edad en años de la madre al momento de la cesárea.

Edad Gestacional

Definición Conceptual: Número de semanas entre el primer día del último período menstrual normal de la madre hasta la fecha actual.

Definición Operacional:

Pretérmino: $< a 37$ semanas de gestación.

A término: $\geq a 37$ semanas de gestación

Patología Materna

Definición Conceptual: Son las enfermedades o alteraciones de la placenta, el líquido amniótico, las membranas y el cordón, que es preciso seguir y tratar durante todo el embarazo

Definición Operacional:

Si: (Presencia de trastornos hipertensivos y/o Diabetes y/o Hipertiroidismo y/o Hipotiroidismo y/o Lupus y/o Insuficiencia renal y/o Colestasia)

No: (Ausencia de patología Materna)

d. Definición operacional de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA O UNIDAD INDICE
Independiente: Tipo de Indicación de Cesárea	Es aquella que se realiza como consecuencia de una patología grave de la madre o el feto con riesgo vital o del pronóstico neurológico fetal.	Indicación cesárea de Electiva Indicación cesárea de Emergencia	Cualitativa	Nominal	Cesárea de Emergencia Cesárea Electiva	Si / No Si / No Porcentaje del tipo de cesárea que fue sometido la paciente.
Dependiente: Complicaciones Post Operatorias	Cualquier alteración respecto al curso previsto en la respuesta local o sistémica del paciente quirúrgico.	Con Complicaciones post operatorias Sin Complicaciones post operatorias	Cualitativa	Nominal	Con complicaciones post operatorias Sin complicaciones post operatorias	Si / No Si / No Porcentaje de la presencia de una o más complicaciones posoperatorias indicadas en la HC debido a la realización de la cesárea.
Obesidad	Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo.	IMC \geq 30	Cualitativa	Ordinal	IMC \geq 30 IMC < 30	Si / No Si / No Porcentaje de gestantes con diagnóstico de Obesidad según IMC.

Estancia Hospitalaria	Es el número de días de permanencia en el hospital de un paciente egresado, comprendido entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso.	≥ 3 días de hospitalización	Cualitativa	Nominal	≥ 3 días de hospitalización < 3 días de hospitalización	Si / No Si / No Porcentaje de púerperas que tienen ≥ de 3 días de hospitalización post cirugía.
Infecciones de Herida Operatoria	Las infecciones que ocurren en una herida creada por un procedimiento quirúrgico.	Cantidad de gérmenes en la herida operatoria	Cualitativa	Nominal	Con Infección Sin Infección	Si / No Si / No Porcentaje de diagnósticos de infecciones de herida operatoria en los próximos 30 días después de la cesárea.
Endometritis puerperal	Es la inflamación del revestimiento endometrial del útero y se produce por el ascenso de gérmenes a través del tracto urinario.	Séptica Pútrida Parenquimatosa	Cualitativa	Nominal	Con Endometritis Sin Endometritis	Si / No Si / No Porcentaje de diagnósticos de Endometritis puerperal en los próximos 30 días después de la cesárea.
Infección de vías urinarias	Es todo proceso inflamatorio de los órganos urinarios o de sus glándulas anexas y que son producidas por microorganismos.	Infección Urinaria Bajas Infecciones urinarias altas	Cualitativa	Nominal	Con Infección de Vías Urinarias Sin Infección de Vías Urinarias	Si / No Si / No Porcentaje de diagnósticos de infecciones de vías urinarias en los próximos 30 días después de la cesárea.

Anemia (Post-Cesárea)	Disminución de hierro en la sangre.	Anemia Sin Anemia	Cualitativa	Nominal	(Hb< 11g/dl) (Hb>=11g/dl)	Si / No Si / No Porcentaje de diagnósticos de Anemia en los próximos 30 días después de la cesárea.
Dehiscencia de herida operatoria	Es la separación post-operatoria de la incisión.	Con Dehiscencia de herida operatoria Sin Dehiscencia de herida operatoria.	Cualitativa	Nominal	Con Dehiscencia Sin Dehiscencia	Si / No Si / No Porcentaje de diagnósticos de dehiscencia de herida operatoria en los próximos 30 días después de la cesárea.
Hematoma de Pared Abdominal	Existencia anormal de sangre en las estructuras que conforma la pared del abdomen, sin que exista antecedente de laceración traumática sobre esta, incluidas las incisiones quirúrgicas.	Hematoma supraponeurótico Hematoma subaponeurótico	Cualitativa	Nominal	Con Hematoma Sin Hematoma	Si / No Si / No Porcentaje de diagnósticos de hematoma de pared abdominal en los próximos 30 días después de la cesárea.
Absceso de Pared	Cualquier proceso infeccioso inflamatorio de la herida o de la cavidad operada para drenar pus, con o sin cultivo positivo.	Con Absceso de Pared Sin Absceso de Pared	Cualitativa	Nominal	Con Absceso Sin Absceso	Si / No Si / No Porcentaje de diagnósticos de abscesos de pared en los próximos 30 días después de la cesárea.

Paridad	Número de embarazo, cuyo producto es mayor a 20 semanas (incluyendo el actual), vivo o muerto, independientemente de la salida de la placenta y de la sección del cordón umbilical.	Nulípara Primípara Segundípara Multípara	cualitativa	ordinal	Nulípara: Nunca ha parido. Primípara: Solo ha parido una vez. Segundípara: Ha parido 2 veces Multípara: Ha parido más de 2 veces	Si/ No Si / No Si / No Si / No Porcentaje de embarazos según paridad reportado.
Grado de Instrucción	Es el nivel de estudios culminado por una persona.	Analfabeta/Primaria Secundaria Técnico Superior Superior Universitaria	Cualitativa	Ordinal	Analfabeta/Primaria Secundaria Técnico Superior Superior Universitaria	Si / No Si / No Si / No Si / No Porcentaje del grado de instrucción según nivel reportado en la HC.
Controles Prenatales	Son evaluaciones realizadas por el personal de Ginecología y Obstetricia durante la etapa de la gestación con la finalidad de identificar factores de riesgo y patologías que pueden repercutir en la vitalidad materno-fetal.	Controlada No Controlada	Cualitativa	Ordinal	>=6 controles <6 controles	Si / No Si / No Porcentaje del estatus "Controlada" según el número de controles prenatales realiadados.
	Número de años cumplidos hasta un					Si / No Si / No

Edad Materna	momento determinado en la vida de una persona.	Añosa No Añosa	Cualitativa	Nominal	Edad Materna ≥ 35 años Edad Materna < 35 años	Porcentaje de mujeres con edad materna ≥ 35 años
Edad Gestacional	Número de semanas entre el primer día del último período menstrual normal de la madre hasta la fecha actual.	Pretérmino A término	Cualitativa	Nominal	< 37 semanas ≥ 37 semanas	Si / No Si / No Porcentaje de embarazos pretérmino y a término según el número de semanas gestacionales alcanzados al momento de su ingreso al hospital
Patología Materna	Son las enfermedades o alteraciones de la placenta, el líquido amniótico, las membranas y el cordón, que es preciso seguir y tratar durante todo el embarazo	Con Patología Materna Sin Patología Materna	Cualitativa	Nominal	Trastornos hipertensivos y/o Diabetes y/o Hipertiroidismo y/o Hipotiroidismo y/o Lupus y/o Insuficiencia renal y/o Colestasia) No: (Ausencia de patología Materna)	Si / No Si / No Si / No Si / No Porcentaje de diagnósticos de una o más patologías maternas reportado en su HC.

e. Procedimientos y Técnicas

- ✓ Se gestionará el permiso respectivo al director del Hospital Regional Virgen de Fátima.
- ✓ Se revisarán detalladamente las historias clínicas, notas postoperatorias, hoja de resultados de exámenes auxiliares de todas las historias clínicas de pacientes post cesareadas durante el periodo de estudio establecido.
- ✓ Se recogerá información de todas las historias clínicas que cumplan los criterios de inclusión y exclusión y se registrará en nuestras fichas de recolección de datos.
- ✓ La recolección de la información será hasta completar la muestra para nuestro grupo caso y control.
- ✓ Se ingresará los datos recolectados en una base de Excel.
- ✓ Posteriormente se importará los datos ingresados en nuestra base de Excel a un programa estadístico para hacer los análisis correspondientes.
- ✓ Una vez realizado el análisis se procederá con la interpretación de los resultados y se procederá con realizar el informe final.

f. Plan de análisis de datos

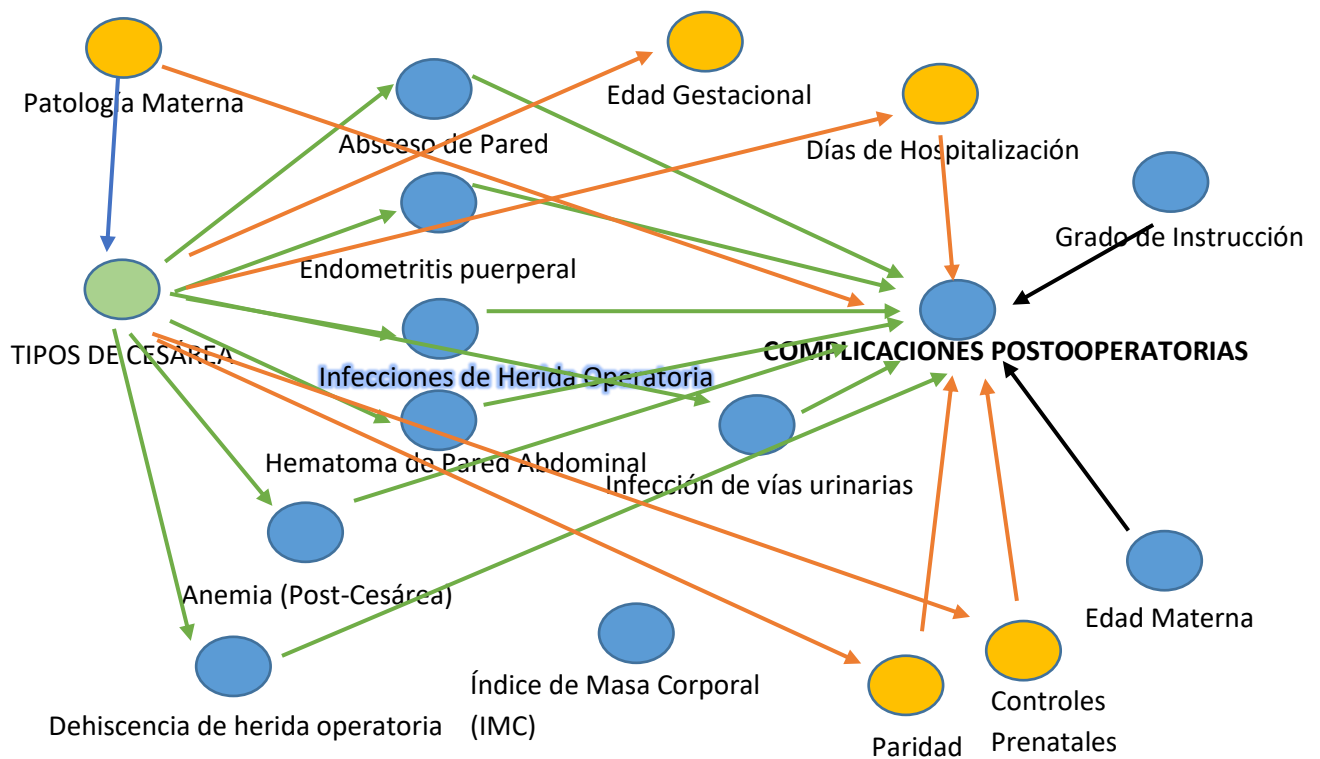
El procesamiento y análisis de datos se realizará con el programa Stata versión 16.0 (StataCorp. 2016. StataStatistical Software: Release 15. CollegeStation, TX, USA). Se realizará limpieza de la base de datos buscando la presencia de datos perdidos, datos duplicados, recodificación de las variables y conversión de las variables según el análisis a realizar.

Para la descripción de variables categóricas se emplearán tablas de frecuencia y gráficas estadísticas. Para las variables numéricas se emplearán medidas de tendencia central y de dispersión según su distribución. Además, para el análisis bivariado de la variable desenlace (complicaciones postoperatorias) con respecto a la variable exposición (Tipo de Cesárea) se aplicará la prueba de Chi² para analizar pruebas de hipótesis entre estas

variables, se considerará un valor de significación estadística $p < 0.05$ y para evaluar el grado de riesgo usaremos el OR con un nivel de significancia del 95%. De igual modo se realizará el análisis bivariado entre nuestra variable desenlace y las variables intervinientes y demás covariables.

Por otro lado, se utilizará una regresión de múltiple (Regresión Logística) para el análisis multivariado entre la variable complicaciones post operatoria y tipo de cesárea para establecer relaciones causales e identificar posibles factores protectores o de riesgo. Para ambos modelos ajustados se considerarán valores de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo, con un intervalo de confianza al 95%.

Para el análisis de regresión múltiple, mediante regresión logística se incluirán todas las variables que han sido consideradas como covariables e intervinientes y según el DAG (Diagrama Acíclico Dirigido).



g. Aspectos éticos

- ✓ Se mantendrá la confidencialidad del paciente
- ✓ Se garantizará la información verídica
- ✓ No a la falsificación de la información

2.9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	N° SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS																
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA																
MARCO TEÓRICO																
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA																
OBJETIVOS																
HIPÓTESIS																
IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES																
INDICADORES																
METODOLOGÍA																
CRONOGRAMA																
PRESUPUESTO																

2.10. PRESUPUESTO

	RECURSOS	PRECIO	
		UNITARIO	TOTAL
BIENES	5 Lapiceros	2.00	10.00
	50 hojas bond A4	0.10	5.00
	1 anillado	3.00	3.00
	1 memoria USB 16 gigas	50.00	50.00
SERVICIOS	1 Laptop Dell	2.000	2000.00
	Servicio de Electricidad (4 meses)	20.00	160.00
	Servicio técnico (3 veces)	40.00	120.00
	Servicio de Internet(4 meses)	100.00	400.00
	Movilidad y Alimentación (4 meses)	200.00	800.00
	Fotocopias e Impresiones (300)	0.10	300.00
RECURSOS HUMANOS	Asesorías	100.00	1000.00
TOTAL			S/.4848.00

2.11. BIBLIOGRAFIA

1. Libro Williams Obstetricia. Vol 25; Cap 30, Pag 567. 2019. F. Gary Cunningham Kenneth J. Leveno Steven L. Bloom Jodi S. Dashe Barbara L. Hoffman Brian M. Casey Catherine Y. Spong.
2. Luiz-Sánchez, J., Espino y Sosa, S., VallejosParés, A., & Durán-Arenas, L. (2014). Cesárea: Tendencias y resultados. *Perinatología y reproducción humana*, 28(1), 33-40.
3. Appropriate technology for birth. *Lancet*. 1985;2(8452):436-7. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea.
4. Libro Williams Obstetricia. Vol 25; Cap 30, Sección 8. Pag 568. 2019. F. Gary Cunningham Kenneth J. Leveno Steven L. Bloom Jodi S. Dashe Barbara L. Hoffman Brian M. Casey Catherine Y. Spong.
5. Fecopen F. Racionalización del uso de la cesárea en Colombia. Consenso de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG) y la Federación Colombiana de Perinatología (FECOPEN). Bogotá, 2014. *RevColombObstetGinecol*. 2014 Jun 30;65(2):139.
6. Encuesta Demográfica de Salud Familiar 2018. *Salud Materna*. Cap 28. Pag.195. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/pdf/cap008.pdf
7. Martínez SGG. Criterios para el manejo de cesárea de urgencia. *Anestesiología en Gineco-Obstetricia* Vol. 36. Supl. 1 Abril-Junio 2013 pp S159-S162.
8. José MPL, *Lima; s.n; 2013. 42 p. tab, graf*. Complicaciones intra y postoperatorias de las cesáreas de emergencia y electivas. Instituto Nacional Materno Perinatal: año 2011
9. Rubio-Romero JA, Angel-Muller E. Operación Cesárea. En: Parra MO, Angel-Muller E. editores. *Obstetricia Integral Siglo XXI*. Tomo II. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia Disponible en: www.bdigital.unal.edu.co/2795/19/978958447618_0.16.pdf
10. Guías De Práctica Clínica Y De Procedimientos En Obstetricia Y Perinatología 2018. Pág. 447-448. Instituto Nacional Materno perinatal.
11. Guía de referencia rápida. Catálogo maestro de GPC: IMSS-591-13. Prevención y manejo de complicaciones postoperatorias.

12. Guías De Práctica Clínica Y De Procedimientos En Obstetricia Y Perinatología 2018. Pág. 456-459. Instituto Nacional Materno perinatal.
13. Lucy RLG, Complicaciones postoperatorias en la cesárea electiva y de emergencia. Hospital Belén de Trujillo. 2008.
14. MEDISAN vol.20 no.5 Santiago de Cuba mayo.-mayo 2016. Infección del sitio quirúrgico post cesárea. Dra. Norla Virgen Frias Chang, Dra. Nuris de las Mercedes BeguéDalmau, Dr. Luis Armando Martí Rodríguez, Dra. Norla Leyva Frias y Dra. Leonor Méndez Leyva.
15. Vásquez Teevin Vicky Angélica, Flores Noriega Mónica Lourdes, Lazo Porras María de los Ángeles. Endometritis posparto: experiencia en un hospital general. Rev. peru. ginecol. obstet. 2014; 60(1): 59-64.
16. Fernando Vargas Delanouy. Infección urinaria - etiopatogenia. Medwave 2001 Sep; 1(09): e2581.
17. José Barquero-Romero, María de la Olas Cerezo Arias, Cándido Rodríguez Vázquez, Raquel Trenado Pérez, Arquímedes Rodríguez Reyes. "Dolor y hematoma de la pared abdominal". Vol.30, Número 8. Páginas 508-509. Octubre 2007.
18. Adrián García-Montero, Soledad Viedma-Contreras, Nuria Martínez-Blanco, Yolanda Gombau-Baldrich, Jordi Guinot-Bachero. Gerokomos vol.29 N°3. Barcelona sep. 2018. Abordaje multidisciplinar de una dehiscencia abdominal infectada: evaluación coste-consecuente de apósitos y medidas utilizadas.
19. Norma Técnica - Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas. © MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ. 2017.
20. Aguiar da Cruz, Lidiane; Vieira Freitas, Lydia; Moura Barbosa, Régia Christina; De Souza Gomes, Linicarla Fabiole; Teixeira Vasconcelos, Camila Moreira. infección de herida operatoria tras cesárea en un hospital público de Fortaleza. Enferm. glob. vol.12 no.29 Murcia ene. 2013.
21. Revista Médica Sinergia. Vol. 5 Núm. 4. Abril 2020. Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico.

22. Libro Williams Obstetricia. Vol 25; Cap 9, Pag 161. 2019. F. Gary Cunningham Kenneth J. Leveno Steven L. Bloom Jodi S. Dashe Barbara L. Hoffman Brian M. Casey Catherine Y. Spong.
23. Frank Daniel Martos-Benítez. RevBras Ter Intensiva. 2016;28(1):40-48. Complicaciones postoperatorias y resultados clínicos en pacientes operados por cáncer torácico y gastrointestinal.
24. Protocolo: Cesárea. Centro de Medicina Fetal y Neonatal de Barcelona. <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/obstetricia/cesarea.pdf>
25. Egić A. Major risk factors of maternal adverse outcome in women with two or more previous cesarean sections. VojnosanitPregl. 2016;73(8):751-6.
26. Lindquist SAI, et al. Association of Previous Cesarean Delivery With Surgical Complications After a Hysterectomy Later in Life. JAMA Surg. 2017;152(12):1148-55.
27. Nuamah MA, et al. Prevalence of adhesions and associated postoperative complications after cesarean section in Ghana: a prospective cohort study. ReprodHealth. 2017;14(1):143.
28. Gómez-Gómez M, et al. El estudio de casos y controles: su diseño, análisis e interpretación, en investigación clínica. Revista Mexicana de Pediatría. 2003; 70(5): 257-263.

2.12. ANEXO

“CESÁREA DE EMERGENCIA COMO FACTOR DE RIESGO DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN EL HOSPITAL REGIONAL VIRGEN DE FATIMA ENTRE LOS AÑOS 2016 Y 2020”

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES

N° de Historia Clínica : _____

Edad Materna : _____

Talla : _____

Peso : _____

Días de Hospitalización : _____

N° Paridad : Nulípara Primípara Segundípara Multipara

Edad gestacional : < 37 semanas ≥ 37 semanas

Grado de Instrucción : Analfabeta/Primaria Secundaria
 Superior Técnica Superior Universitaria

Control Prenatal : Controlada No Controlada

TIPO DE CESÁREA : Emergencia Electiva

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

- Endometritis Puerperal
- Dehiscencia de herida operatoria
- Infección de Herida operatoria
- Infección de vías urinarias
- Anemia
- Absceso de pared
- Otros
- Sin Complicaciones Post-Operatorias

PATOLOGIA MATERNA:

- Trastornos Hipertensivos
- Diabetes
- Hipertiroidismo
- Hipotiroidismo
- Lupus
- Insuficiencia Renal
- Colestasia
- Otros
- Sin Patología Materna