



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA**  
UNAN-MANAGUA

**Tesis para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía**

**TEMA: “Factores de riesgo asociados a Endometritis posparto en pacientes atendidas en el Hospital Escuela “Bertha Calderón Roque”, Managua, Enero 2018 a Junio 2020.**

Autor:

- Br. Andrea Naomi Peralta Castrillo.

Tutor Metodológico:

- Dra. Adelina Barrera Lumbí.

Tutor Científico:

- Msc. José de los Ángeles Méndez.

Managua, Enero 2021

## **Dedicatoria**

### **A Dios**

Al creador, por la oportunidad del servicio al prójimo. Que la vocación y la sabiduría siempre brindada sea en beneficio de aquellos que más lo necesitan.

### **A mis padres**

Por el amor y la educación que incondicionalmente me han dado, hoy alcanzo un peldaño más en la vida, cada sacrificio ofrendado a esta obra ha sido con un gran esfuerzo, por lo que el cumplimiento de la meta propuesta no hubiera sido posible sin la paciencia y comprensión de cada uno.

### **A mi esposo,**

Por toda la paciencia y el cariño cuando pensaba que no lo lograría, siempre eres mi sostén cuando pienso que no tengo la capacidad de realizar una meta.

### **A mis tutores**

Por su esfuerzo y dedicación, sus orientaciones, conocimientos, paciencia, persistencia, alegría, apoyo, así como el tiempo prestado, han sido la base principal para dar el máximo en la elaboración y presentación de este trabajo de investigación.

## **Agradecimiento**

A Dios, sólo queda decir que “Todo es Gracia”.

A mis pacientes, porque son la razón de ser cada día mejor en el servicio de este arte.

A todos mis maestros de la facultad de Ciencias Médicas, por brindarme siempre ese anhelo de dar lo mejor de mí misma, de seguir los caminos con rigor científico, de nunca dejar la formación continua como piedra angular de esta profesión.

A mis tutores, por dirigirme en la realización del presente estudio y dedicar su confianza, paciencia, esfuerzo y valioso tiempo para la culminación de esta tesis,

De igual forma agradecer a toda mi familia, sé que cuento con cada uno de ustedes en todo momento, deseo que me sigan acompañando en cada paso de este camino con la disponibilidad y el amor que me han demostrado hasta ahora.

## **Siglas**

AR: Artritis Reumatoidea

ARO: Alto Riesgo Obstétrico

CDC: Centros para el control y Prevención de Enfermedades, por sus siglas inglesas.

CPN: Control Prenatal

DDD: Dosis Diaria Definida

EGB: Estreptococo del Grupo B

EGO: Examen General de Orina

ENDESA: Encuestas Nicaragüenses de Demografía y Salud

EP: Embarazo Prolongado

EP: Endometritis Puerperal

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

FUM: Fecha de Última Menstruación

Ha: Hipótesis Alternativa.

HBCR: Hospital Bertha Calderón Roque

HCPB: Historia Clínica Perinatal Base

HCV: Hospital Central de Valencia

Hi: Hipótesis de Investigación

Ho: Hipótesis Nulas

HTA: Hipertensión Arterial

IC: Intervalo de Confianza

IMC: Índice de Masa Corporal

ITU: Infección del Tracto Urinario

KG: Kilogramo

LES: Lupus Eritematoso Sistémico

MATEP: Manejo Activo del Tercer Período del Parto.

MINSA: Ministerio de Salud

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

OR: Odds Ratio

PAHO: Organización Panamericana de la Salud, en sus siglas inglesas.

PIC: Período Intergenésico Corto

PIL: Período Intergenésico Largo

QSOFA: Quick SOFA, Puntuación para identificación de Sepsis, por sus siglas inglesas.

RME: Revisión Manual Endouterina

RPM: Ruptura Prematura de Membranas

SAF: Síndrome Antifosfolípidos

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana

VS: Versus

## **Opinión del Tutor Metodológico**

La endometritis postparto es una complicación grave y frecuente que contribuye al incremento de la morbi-mortalidad materna, cuyas consecuencias tienen impacto en diversas esferas del ámbito emocional, psicológico, económico y social de la mujer, sus familias y la sociedad en general.

Es así que, la identificación de los factores de riesgo de endometritis postparto en mujeres nicaragüenses atendidas en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque de Managua, tiene relevancia, considerando que permitió, no solo reconocer los factores de riesgo de mayor importancia, sino que permitirá plantear recomendaciones factibles de poner en práctica que conlleven a reducir el impacto en la salud de las mujeres, sus recién nacidos y sus familias, así como disminuir las complicaciones y riesgos de muerte al identificar e incidir tempranamente en dichos factores.

Los factores con mayor fuerza de asociación y estadísticamente significativos fueron en orden de importancia: cesárea, infecciones del tracto urinario, vaginosis bacteriana previa y los múltiples tactos vaginales.

El abordaje oportuno de dichos factores, los que en su mayoría son prevenibles, contribuirá a disminuir los tiempos de estadía hospitalaria postparto y los costos generados por largas estancias, medicamentos, materiales e insumos médicos requeridos para la atención de las mujeres, y con ello, igualmente, se reducirá el impacto en la economía familiar y del sistema de salud público del país.

Resta poner empeño en que las recomendaciones sean implementadas por cada responsable indicado por la autora de la presente investigación y que las autoridades competentes den seguimiento al cumplimiento de estas, porque con ello se asegurará que menos mujeres puérperas enfermen de endometritis y sobre todo se reduzcan las muertes por esta causa.

---

Dra. Adelina Barrera

Msc. Salud Pública, docente de Epidemiología y Metodología de Investigación  
Dpto. de Medicina Preventiva

## **Opinión del Tutor científico**

Los procesos investigativos forman parte de una educación completa de todos los profesionales, especialmente los de la salud, en donde se abordan temas de mucha importancia, no sólo por el contenido metodológico sino por los resultados científicos que harán de este esfuerzo un resultado valioso.

En esta ocasión, se aborda un tema que tiene que ver con la calidad de atención brindada a mujeres con eventos patológicos y se relaciona con el nivel de vida y su estado reproductivo en el futuro.

En el desarrollo y los resultados es evidente que se cumplieron con todos los objetivos planteados, por lo tanto, estamos seguros de haber concluido una tarea investigativa de acuerdo con todos los procedimientos exigidos.

---

Msc. MD. José de los Ángeles Méndez.

## Resumen

La endometritis es una complicación grave del puerperio, que tiene múltiples factores de riesgo y repercusiones en la salud materna y del neonato. Esta entidad y sus complicaciones pueden llevar a la gestante a una sepsis puerperal que es la tercera causa directa de mortalidad materna en Nicaragua, y conlleva a una estadía hospitalaria prolongada y elevados costos en salud para la familia y el sistema sanitario. Conocer los datos actualizados de los factores de riesgo asociados a esta, permitirá que sean beneficiadas de manera significativa tanto la madre como el recién nacido.

El objetivo general de este estudio fue evaluar los factores de riesgo asociados a endometritis posparto en pacientes atendidas en el Hospital Escuela “Bertha Calderón Roque”, Managua, Enero 2018 a Junio 2020, en el cual se planteó la hipótesis que la cesárea, la vaginosis bacteriana previa, ITU y los múltiples tactos vaginales son los principales factores de riesgo de endometritis postparto.

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, observacional, analítico de casos y controles de carácter retrospectivo. En este estudio se trabajó con los tamaños muestrales calculados por el método de Fleiss y Kelsey, lo que resultó en un total de 104, de los cuales 35 fueron casos y 69 controles. Relación caso-contróles de 1:2.

La información fue procesada en el programa estadístico SPSS 22 y en el programa Open Epi versión 3, este último utilizado para el análisis en tablas 2x2 y la estimación del OR. El informe fue redactado en Microsoft Word de Office 365 y los cuadros y gráficos se elaboraron en Microsoft Excel.

Los factores de riesgo de endometritis puerperal identificados en el estudio y que presentaron significancia estadística fueron los siguientes:

Ninguno de los factores de riesgo socio-demográficos, resultaron estadísticamente significativos.



En cuanto a los factores gineco-obstétricos, la atención del parto vía cesárea y la ITU previa constituyen los factores de riesgo primordiales aumentando 5 veces más el riesgo de endometritis puerperal, seguido de la vaginosis bacteriana previa y los múltiples tactos vaginales, los que incrementan 3 veces más el riesgo.

Con respecto a los factores propios de la madre, aunque se encontraron OR que representan aumento del riesgo en las variables anemia posparto y comorbilidades, estas no fueron estadísticamente significativas.

En relación con los factores comunitarios, el bajo nivel socioeconómico aumentó dos veces más el riesgo.

Considerando los resultados obtenidos en la presente investigación, se recomienda al Ministerio de Salud y Silais Managua, continuar con la comunicación directa y continua con la red comunitaria para que se sigan implementando políticas y programas de salud que beneficien a las gestantes y puérperas como el plan de parto y las referencias de las embarazadas a casa materna, además de asegurar el cumplimiento de las normas de atención del embarazo, parto y puerperio, mediante la supervisión de la atención y el control de calidad de los expedientes para contribuir a una disminución de los factores de riesgo de endometritis.

# Índice

<b>I. Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>II. Antecedentes.....</b>	<b>2</b>
<b>III. Justificación .....</b>	<b>5</b>
<b>IV. Planteamiento del Problema. ....</b>	<b>7</b>
<b>V. Objetivos.....</b>	<b>8</b>
<b>VI. Marco Teórico .....</b>	<b>9</b>
<b>VII. Hipótesis.....</b>	<b>39</b>
<b>VIII. Diseño metodológico .....</b>	<b>40</b>
<b>IX. Resultados .....</b>	<b>57</b>
<b>X. Discusión y Análisis .....</b>	<b>69</b>
<b>XI. Conclusiones.....</b>	<b>81</b>
<b>XII. Recomendaciones .....</b>	<b>82</b>
<b>XIII. Bibliografía.....</b>	<b>83</b>
<b>XIV. Anexos.....</b>	<b>92</b>

## I. Introducción

La endometritis puerperal es una infección de la decidua que se presenta después de un parto vía vaginal o por cesárea que generalmente ocurre desde el día 2 hasta el día 42 posparto, cumpliendo criterios clínicos de infección puerperal (MINSA, 2018).

A finales de 1970 y comienzos de 1980, la endometritis postparto se definió como una fase leve de la infección que implicaba el endometrio o la capa interna de la cavidad uterina y la capa superficial miometrio y constituye la causa más frecuente de fiebre puerperal en los servicios de Ginecología y Obstetricia tanto de países industrializados como en aquellos en vías de desarrollo (Sánchez., 2005).

La endometritis puerperal es la infección posparto más frecuente. En pacientes sin factores de riesgo, con parto vaginal espontáneo, existe una incidencia del 1 a 2%. Sin embargo, al agregarse factores de riesgo, esta tasa incrementa entre un 5 y 6% en parto vaginal y a un 25% vía cesárea (Taylor, 2020). Siendo una de las complicaciones obstétricas que está más ligada a la morbi-mortalidad materna, es de suma importancia identificar sus riesgos, a fin de ser reconocidos desde la atención prenatal y reducir complicaciones potencialmente fatales.

Tomando en cuenta lo anterior, se puede afirmar que la endometritis es una complicación obstétrica de suma importancia no sólo por la repercusión directa en la salud materna, sino también en la utilización de recursos a nivel de las unidades hospitalarias del país.

A pesar de los avances en el control prenatal, asepsia/antisepsia, antibioticoterapia y entrenamiento médico, la endometritis posparto sigue siendo una causa significativa de morbi-mortalidad en los servicios de Ginecología y Obstetricia a nivel mundial, y es en este punto donde radica la importancia de evaluar los factores de riesgo durante la gestación y en el periparto, no sólo para prevenir su aparición sino también para manejarse de manera oportuna una vez diagnosticada, siempre remarcando como factor angular el reconocimiento precoz desde la atención prenatal.

## II. Antecedentes

En Perú, Hospital Hipólito Unanue. Se realizó un estudio donde se recolectó información de 174 pacientes (caso y controles), que tuvieron un parto en el servicio de Gineco-Obstetricia y que cumplieron los criterios de selección. Se contó con 87 casos (puérperas con endometritis puerperal) y 87 controles (puérperas sin endometritis puerperal) en las cuales se estudiaron como factores de riesgo: edad materna, preeclampsia, tipo de parto, paridad, infección del tracto urinario, ruptura prematura de membranas y edad gestacional, dentro de los resultados recalcan que la edad materna >33 años es un factor de riesgo 2.4 veces más asociado a endometritis puerperal (OR 2.4 IC 1.01 – 5.71) comparada al grupo  $\leq$ 33 años, siendo el porcentaje de 21.8% para los casos y de 10.3% para los controles y también la asociación con la variable nuliparidad siendo 1.8 veces mayor el riesgo de presentar endometritis puerperal (OR 1.8 IC 1.09 – 3.5) respecto a la paridad (Valer, 2018).

En el Hospital Belén de Trujillo, Perú, se planteó una investigación con la finalidad de determinar si la edad avanzada, la obesidad y número de tactos vaginales son factores de riesgo asociados a endometritis puerperal en el período 2015 – 2017. Para esto se trazó un diseño retrospectivo de casos y controles en el que se incluyó como población a pacientes gestantes atendidas en consultorios externo de obstetricia en el centro de estudio; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor a 5% ( $p < 0.05$ ). Se obtuvo el Odds Ratio y se encontró que la edad avanzada es un factor de riesgo para endometritis puerperal con un OR de 27.08; también la obesidad con un OR de 11.00 y por último el mayor número de tactos vaginales con un OR de 1.91. Llegando a una conclusión que, la edad avanzada, la obesidad y el número de tactos vaginales son factores de riesgo para endometritis puerperal (Sifuentes, 2018).

En el año de 2018 se publicó un estudio realizado en el Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”, Guantánamo, Cuba, entre los años 2016-2018, con el propósito de precisar la asociación entre rotura de membranas ovulares, infección cervicovaginal y corioamnionitis y presentación de infección puerperal en puérperas

atendidas en el Servicio de Obstetricia de dicho hospital. El universo se conformó por todas las puérperas atendidas en el período de estudio en las que se diagnosticó una infección puerperal (N=622) y, de estas últimas, se seleccionó una muestra por conveniencia de 60 pacientes, las que constituyeron el grupo de casos y se eligió un grupo de pacientes sin infección puerperal (n=120) que conformaron el grupo control, de manera que se seleccionaron dos controles por cada caso. Uno de los resultados mostró que un 30,0 % de las puérperas estudiadas presentó infección cervicovaginal. Las que tenían esta condición presentaron seis veces más probabilidad de riesgo de presentar infección puerperal (OR=6,0 p < 0,05 IC 95%), que el grupo control, por lo que concluyeron que la cervicovaginitis es un factor de riesgo de endometritis (Hernández, Jimenez, Morales, Rojas, & Torres, 2019).

En el Hospital Hipolito Unanue, Perú, se estudiaron de julio a diciembre 2018, 150 pacientes (entre casos y controles) sometidas a cesárea en el servicio de Gineco-Obstetricia que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Se tuvo 27 casos (expuestos a los factores de riesgo de endometritis puerperal en postcesareadas) y 123 controles (pacientes expuestos a los factores de riesgo que no presentaron endometritis puerperal post cesárea). Se realizó un análisis bivariado y se evidenció que la edad materna mayor de 34 años presentó un OR= 7.26 IC 95% (2.71-19.4)  $\chi^2$  6.04, lo que evidencia que la variable es estadísticamente significativa; otra variable que se observó con una significancia adecuada es el tipo de líquido amniótico meconial OR=3.97 IC:95%: (1.65-2.32), y finalmente el tipo de cesárea de emergencia presentó un OR=14.4 IC 95% (4.66-4.83) con  $\chi^2$  de 30, por lo que todas estas variables fueron estadísticamente significativas (Zambrano, 2019).

Se realizó un estudio a mujeres con partos atendidos en el Hospital Alemán Nicaragüense, de enero 2014 a diciembre 2016, donde determinaron los factores de riesgo asociados a la endometritis. Se tomaron un total de 118 mujeres con partos atendidos en Hospital Alemán Nicaragüense, 46 mujeres (39%) con diagnóstico de endometritis puerperal que constituyeron el grupo de los casos y 72 (61%) sin diagnóstico de endometritis durante el puerperio e incluidas en el grupo control. Cuando se calculó el riesgo de desarrollar endometritis en las puérperas del

estudio se encontró que existe tres a cuatro veces más el riesgo en mujeres que se les realizó cesárea cuando se compara con mujeres que tuvieron parto vía vaginal (OR:3.44; p:0.03; IC:1.50-3.39) y este riesgo se incrementa diez veces más en cesáreas de urgencia al compararla con mujeres con parto vaginal espontáneo (OR:10; p:0.01; IC: 3.06-32.67). En este estudio la cesárea de urgencia continúa siendo uno de los principales factores de riesgo para desarrollar endometritis (López J. Y., 2014).

### III. Justificación

La sepsis puerperal es la tercera causa directa de mortalidad materna en Nicaragua (OPS, 2009) y la responsable de la mayoría de los decesos en esta etapa. Una de cada 20 embarazadas contrae una infección durante el puerperio, la cual debe ser tratada rápidamente para no causar la muerte o dejar secuelas (López J. Y., 2014).

La endometritis es una de las causas más comunes de fiebre en el posparto y persiste siendo la principal causa de muerte en los 42 días subsiguientes al parto (Guillen, 2016). A nivel internacional se ha visto un aumento de casos de endometritis principalmente debido a la alta tasa de partos por vía alta.

A pesar del progreso en técnicas quirúrgicas, antibioticoterapia y cuidados postoperatorios, la incidencia de endometritis aumenta cuando se realiza una cesárea, especialmente después una ruptura prematura de membranas o trabajo de parto prolongado (ACIN, 2008). Si a estas condiciones se le suman otras como la presencia de vaginitis o vaginosis, en la cual se pueden arrastrar microorganismos hacia el ambiente uterino, la probabilidad de endometritis se incrementa hasta 15 veces en comparación con el parto vaginal (Martirosian, 2004).

La Endometritis puerperal asociada a parto vaginal o cesárea aumentan los costos tanto en la prolongación de la estadía hospitalaria (entre 2,6 a 5,6 días de exceso comparado con pacientes sin endometritis) y exceso en el consumo de antimicrobianos entre 7,1 a 18,7 DDD (ACIN, 2008).

A nivel internacional se establecen múltiples factores de riesgo que contribuyen con la infección puerperal, pero es necesario la estandarización de estos en Nicaragua, por ello con este estudio se pretende identificar los factores de riesgo asociados a endometritis posparto en pacientes atendidas en el Hospital Escuela “Bertha Calderón Roque”, Managua, enero 2018 a junio 2020.

Además, existe la necesidad de identificar dichos factores, a fin de desarrollar acciones y estrategias viables, aceptables y de bajo costo, dirigidas a la reducción de la endometritis posparto. Por lo tanto, este estudio podrá evaluar los criterios internacionales y estandarizarlos a la realidad sanitaria del país, estableciendo así

una base científica que permite el reconocimiento temprano de esta patología para disminuir la incidencia de casos y complicaciones posparto. Es imperativo que el personal de salud esté entrenado en la identificación de dichos factores desde la atención prenatal hasta la finalización del embarazo, para lograr una adecuada atención en salud en una etapa tan trascendental para la vida de una mujer, como lo es el puerperio.



#### **IV. Planteamiento del Problema.**

El diagnóstico de endometritis puerperal es la causa más común de morbilidad febril postoperatoria, presentándose frecuencias tan altas como de un 85% dependiendo de la población, mientras que su presentación luego de un parto vaginal fluctúa tan sólo entre 1% y 4% (Salinas, Arroyo, & Ugarte, 1999).

A pesar del progreso en las técnicas quirúrgicas y anestésicas, en el reemplazo de sangre y en los cuidados postoperatorios, el riesgo de complicaciones maternas en la cesárea es más alto que el encontrado en el parto vaginal. Luego de una cesárea la complicación más común es la infección con una incidencia que fluctúa entre 19.7% y 51%, siendo el riesgo de infección 5-10 veces mayor que luego de un parto vaginal (Salinas, Arroyo, & Ugarte, 1999).

Otros factores por considerar son las propias de la gestante, mientras más joven la madre, mayor el número de complicaciones en el embarazo, parto y puerperio, destacándose la endometritis como una de las primeras causas de morbilidad materna dentro en este grupo etáreo (Salinas, Arroyo, & Ugarte, 1999). Este impacto en la calidad de vida en las jóvenes puede explicarse debido a la inmadurez emocional y física que dificultan los procesos de reproducción, y recalca los factores sociales asociados como educación limitada y dependencia económica en el círculo familiar.

La endometritis es una complicación grave del puerperio, que tiene no sólo consecuencias en la salud de la mujer, incluyendo la muerte, sino que lleva a una prolongación de la estadía hospitalaria y eleva los costos en la familia y el sistema de salud. Por esto, es de vital importancia identificar los factores asociados a esta enfermedad, tanto para determinar la magnitud del problema como para buscar mejorías en el diagnóstico, concientizando al personal de salud e involucrarlos en la prevención de esta enfermedad.

Dicho esto, resulta relevante visibilizar y analizar esta temática, por lo que se plantea: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a endometritis posparto en pacientes atendidas en el Hospital Escuela “Bertha Calderón Roque”, Managua, Enero 2018 a Junio 2020?

## **V. Objetivos**

### **Objetivo General**

Evaluar los factores de riesgo asociados a Endometritis posparto en pacientes atendidas en el Hospital Escuela “Bertha Calderón Roque”, Managua, Enero 2018 a Junio 2020.

### **Objetivos Específicos**

1. Identificar los factores de riesgo socio-demográficos asociados a la Endometritis posparto en las mujeres en estudio.
2. Determinar los factores de riesgo Gineco-Obstétricos asociados a la Endometritis posparto en las pacientes en estudio.
3. Establecer los factores de riesgo asociados a la gestante para Endometritis posparto en la población en estudio.
4. Valorar los factores de riesgo de tipo comunitarios asociados a la Endometritis posparto en las mujeres en estudio.

## VI. Marco Teórico

El conocimiento de generalidades y conceptos en torno a endometritis puerperal se vuelve necesario en el desarrollo del presente estudio, teniendo como definiciones las siguientes:

### **Puerperio**

Puerperio es un período de transformaciones progresivas de orden anatómico y funcional que hace regresar paulatinamente todas las modificaciones gravídicas y que se desarrolla por un proceso de involución de estas hasta casi regresarlas a su estado inicial. Sólo la glándula mamaria es la excepción pues en esta etapa es que alcanza su máximo desarrollo y actividad (PAHO, 2005).

Atendiendo al tipo de evolución que puede tener el puerperio, se clasifica en:

- **Puerperio fisiológico:** Cuando no se encuentran signos de peligro y su evolución es normal.
- **Puerperio patológico:** Cuando la evolución se aleja de los parámetros normales, relacionado con alguna patología como infección, hemorragia o cualquier enfermedad aguda o crónica, infecciosa o degenerativa que puede provocar una evolución patológica del puerperio (PAHO, 2005)

Dentro de las patologías que se pueden encontrar en el puerperio patológico está la endometritis, dado que en el proceso de gestación, parto y atención del parto se pueden presentar factores determinantes que predisponen a la madre a dicha enfermedad.

### **Endometritis**

Endometritis se define como una infección de la decidua que se presenta después de un parto vía vaginal o por cesárea que generalmente ocurre desde el día 2 hasta el día 42 posparto que cumple criterios clínicos de infección puerperal. Es una infección generalmente polimicrobiana causado por microorganismos de la

microbiota habitual vaginal (aerobios y anaerobios) que alcanzan el endometrio por vía ascendente (MINSa, 2018).

También se puede definir como un desorden infeccioso e inflamatorio del endometrio. Está caracterizada histopatológicamente por la formación de microabscesos e invasión de neutrófilos en el epitelio endometrial, la luz glandular y la cavidad uterina (Kotaro Kitaya, 2018).

### **Microbiología**

Es una infección generalmente polimicrobiana causado por microorganismos de la microbiota habitual vaginal (aerobios y anaerobios) que alcanzan el endometrio por vía ascendente (MINSa, 2018).

Las bacterias causantes de endometritis precoz en las primeras 24-48 horas posparto son: Estreptococos beta-hemolíticos del grupo A (*S. pyogenes*), Estreptococos beta-hemolíticos del grupo B (*S. agalactiae*), *Staphylococcus aureus*. Y *Clostridium perfringens* (anaerobio) (MINSa, 2018).

Las bacterias que pueden causar endometritis de forma tardía (entre día 10-42 del posparto) son: *Chlamydia trachomatis* (es la más frecuente en endometritis tardía), *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalis* (hominis) y *Gardnerella vaginalis* (MINSa, 2018).

### **Patogénesis**

El mecanismo de contagio va a depender de la vía de parto, siendo la cesárea el principal factor de riesgo, aumentando la incidencia en un 25% comparado a un parto por vía vaginal (Guillen, 2016).

En el caso de parto por vía vaginal, la principal fuente de contagio es la vía ascendente de microorganismos del tracto genitourinario con una sobreinfección concomitante. Aunque existen otros factores asociados como: el exceso de manipulación, la presencia de cuerpos extraños (como restos ovulares) y la realización de episiotomías (Guillen, 2016).

## Clasificación

La endometritis se clasifica en temprana, tardía y asociada a choque tóxico.

- **Endometritis precoz:** se presenta dentro de las primeras 48 horas sin datos de choque.
- **Endometritis tardía:** asociada a gérmenes de transmisión sexual.
- **Endometritis con choque tóxico:** presentación temprana y agresiva rápidamente evoluciona a choque séptico y/o fallas orgánicas. Es causada por Estreptococos, Estafilococos o Clostridium, que pueden causar complicaciones tales como miometritis necrotizante y fascitis necrotizante (MINSA, 2018).

Cuando el agente causal es el estreptococo del grupo A, los pacientes presentan de forma temprana, fiebre alta, hipotensión y fallas orgánicas (renal, hepática, síndrome de dificultad respiratoria aguda, coagulopatía y rash macular eritematoso descamativo) (MINSA, 2018).

Cuando la endometritis es causada por Clostridium se asocia de forma característica a choque tóxico letal, de inicio muy temprano (primeras 24 horas), evolución rápida a hipotensión refractaria, se asocia a edema tisular marcado, leucocitosis, hemoconcentración, ausencia de rash o fiebre, curso letal rápido (MINSA, 2018).

## Epidemiología

La incidencia de endometritis constituye un índice relevante para determinar la situación de salud de una institución, región o país. A pesar de tratarse de una patología frecuente en los países en desarrollo los datos publicados sobre endometritis son limitados, sumado a esto los estudios utilizan diferentes definiciones de caso para la inclusión de las pacientes lo que imposibilita la comparación entre los mismos. La incidencia de endometritis varía ampliamente en diferentes países de una misma región encontrando cifras de 2,92 % en Perú y de

0,5 % en Chile. Además, existen diferencias significativas en la mayoría de los estudios según se trate de parto vaginal o abdominal siendo mayor la incidencia en estos últimos. En Argentina, según los reportes del programa VIHDA en 2010 se reporta entre 1,94 – 2,13 % de infecciones puerperales en cesárea. En cuanto a los grupos de riesgo de desarrollar endometritis, la bibliografía muestra una amplia variabilidad de los factores de riesgo (Boccardo, y otros, 2013).

En Nicaragua no se cuenta con información epidemiológica publicada que brinde números de la situación de endometritis en los hospitales a nivel nacional, por lo que, al referirse a incidencia o situación epidemiológica nacional, se toma en cuenta las publicaciones de los países latinoamericanos y se relacionan con la situación actual.

## **Factores sociodemográficos**

### **Edad materna**

La edad materna es siempre un factor determinante para una buena evolución del embarazo, debido a que se relaciona con la madurez física y emocional de la gestante, lo cual repercutirá directamente sobre la madre y el feto.

Al considerar la edad materna se debe incluir los extremos de la vida, tanto el embarazo adolescente como la edad avanzada durante la gestación, pues ambos son factores de riesgo para endometritis.

Con respecto a la edad materna corta, según un informe preliminar de Endesa, en Nicaragua el porcentaje de adolescentes de 15 a 19 años que ya son madres es del 18.3% (Endesa, 2013), por lo cual se puede inferir que mientras más joven la madre, mayor el número de complicaciones del embarazo, parto y puerperio, destacándose la endometritis como una de las primeras causas de morbilidad materna dentro de este grupo etario.

Marín y Morales en su estudio, hacen referencia a Álvarez y colabores, donde estos afirman que esta mayor morbilidad infecciosa en las jóvenes se puede explicar por la inmadurez emocional y física que dificultan los procesos de reproducción, lo que se acentúa por factores sociales asociados como educación limitada, estado civil

inestable y dependencia económica de sus familiares o pareja (Miranda & Calero, 2016).

El embarazo en las adolescentes es un reflejo de las condiciones imperantes de su entorno y está relacionado con condiciones adversas para ella y su hijo, implicando desde la preocupación por su salud hasta la lucha por la supervivencia de ambos. Un alto porcentaje de adolescentes e hijos de madres adolescentes viven en condiciones socioeconómicas desfavorables, como pobreza, desnutrición, anemia, deficientes condiciones higiénicas sanitarias, que se acentúan por el bajo nivel de educación, que traen como consecuencia a la mujer adolescente desarrollar comportamiento sexual activo, que en el 25-27% culminan en un embarazo no planificado (PAHO, 2003).

El embarazo en adolescentes se asocia con un importante riesgo tanto en la salud materna como en el feto. Contribuye a un mayor nivel de morbi-mortalidad materna y está directamente relacionado con las complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio, y se agrava debido a que muchas adolescentes no buscan atención prenatal, con una probabilidad de mortalidad que supera entre cinco a siete veces a la de mujeres de 20 a 24 años. Esto hace que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) establezca como factor de riesgo reproductivo mujeres menores de 20 años (López J. Y., 2014).

En un estudio de cohorte retrospectiva realizado en Perú, de 67.693 gestantes atendidas en el período 2000-2010, se evaluó complicaciones obstétricas y perinatales. Las adolescentes fueron clasificadas como tardías (15-19 años) y tempranas (< 15 años) y se compararon con las adultas (20-35 años). Se evidenció que las adolescentes menores de 15 años tenían mayor riesgo de presentar infección puerperal (OR: 0,72; IC 95%: 1,17-2,53), al igual que mayor riesgo de cesáreas con OR: 1,28; IC 95%: 1,07-1,53 (Okumura, Maticorena, & Tejeda, 2014).

Por otro lado, a medida que avanza la edad, las posibilidades de que una mujer quede embarazada disminuyen, motivado por el deterioro en la calidad de sus óvulos sobre todo aquellas que esperan, para obtener descendencia, hasta la perimenopausia. La mujer de esta edad (mayor de 35 años) frecuentemente padece

de alguna enfermedad crónica a lo que se añaden los cambios fisiológicos propios del embarazo en todos los sistemas del organismo que ponen a prueba sus reservas corporales y que empeoran el pronóstico y los resultados de la gestación (Alonso & Mederos, 2010).

Se realizó un estudio observacional tipo analítico retrospectivo de casos y controles en el Hospital Simón Bolívar de la ciudad de Bogotá, en mujeres que asistieron durante el período comprendido entre Enero de 2007 a Diciembre de 2013 para terminación del embarazo durante el tercer trimestre. Se analizaron un total 408 pacientes, 136 pacientes con endometritis postparto (casos) y 272 pacientes sin endometritis (controles), con una relación caso control de 1 caso por cada 2 controles. Al evaluar la asociación entre las variables analizadas y la ocurrencia de endometritis se evidenció que las pacientes con una edad mayor a 34 años tuvieron un riesgo 2.448 veces mayor de cursar con dicha complicación (OR 2,448 IC 95% 1,182 - 5,066), en comparación con el grupo control (Torres & Ortiz, 2013).

### **Estado civil**

El estado civil es una variable considerada como un marcador demográfico o poblacional que ha sido vinculado en el embarazo con los resultados perinatales. En la literatura se han publicado múltiples artículos en el área de salud pública que han encontrado una asociación entre aquellas mujeres que se identificaron como "solteras" o "sin pareja" y la presencia de efectos adversos negativos en la madre, el feto y en el neonato (Salgueiro, Fuertes, Rama, Telechea, & Milanesi, 2006). Con lo anterior mencionado se puede afirmar que el estado civil implica una variable a considerar no sólo relacionado a los resultados perinatales, sino al apoyo emocional que le brinda a la gestante la presencia de la pareja durante el embarazo, parto y el puerperio.

### **Escolaridad**

La Organización Panamericana de la Salud realiza ciertas afirmaciones sobre la escolaridad en las embarazadas como factores sociales a tomar en cuenta durante la atención prenatal, parto y puerperio, dentro las cuales se encuentran:



- Las madres con menor grado de escolaridad y sus hijos tienen resultados de salud menos favorables que las madres con mayor nivel de educación.
- El embarazo en adolescentes es sistemáticamente más frecuente entre las niñas con menores niveles de escolaridad.
- En Colombia, Haití, Nicaragua, Panamá y Surinam, la tasa de cobertura de atención prenatal (por lo menos 4 visitas) es tres veces más baja entre las mujeres sin escolaridad que entre las mujeres con educación superior (Paho, 2016).

### **Ocupación**

Algunas complicaciones obstétricas están ligadas a la situación laboral y la ocupación de la madre durante la gestación. La evidencia empírica ha puesto de manifiesto que determinadas ocupaciones implican exposiciones químicas, físicas o psicosociales que incrementarían el riesgo de alteraciones en el embarazo. Algunos estudios sugieren que las trabajadoras manuales y de servicios tendrían más riesgo de complicaciones obstétricas, parto pretérmino, bajo peso al nacer e infecciones puerperales que las mujeres que se dedican a otras ocupaciones, y también las amas de casa respecto a las mujeres que tienen un trabajo remunerado (Ronda, Hernández-Mora, García, & Regidor, 2009).

### **Procedencia**

Izaguirre y colaboradores dentro de su estudio que relaciona el incremento del riesgo obstétrico en embarazo adolescente, evidenció que las adolescentes embarazadas procedentes de área rural tienen dos veces más riesgo de presentar alguna complicación obstétrica e infección puerperal comparadas con las del área urbana. Las complicaciones durante el embarazo y el parto son la segunda causa de muerte entre las adolescentes de 15 a 19 años en todo el mundo. Pese a que el embarazo adolescente como tal, se considera un importante factor de riesgo, múltiples estudios concuerdan en que la procedencia de área rural y los estratos socioeconómicos bajos, aumentan el riesgo de morbilidad en cualquier período del embarazo y el parto (Izaguirre González, y otros, 2016).

## **Factores de riesgo Gineco-Obstétricos**

### **Factores anteparto**

#### **Gestaciones**

Se define como el estado de gestación, también significa el número de veces que ha estado embarazada una mujer, incluyendo el embarazo actual (Cerron, 2012).

En relación con las gestaciones, Sánchez y colaboradores afirma en su estudio sobre factores de riesgo en el parto y endometritis que se puede observar un predominio altamente significativo de las embarazadas primigestas en relación con esta patología con un OR = 1,4 (Sánchez, Aguiar, & Alessandrini, 2005), esto demuestra que el número de gestaciones juega un papel fundamental dentro de la HCPB en relación con el riesgo de infecciones, incluyendo endometritis.

#### **Paridad**

Se refiere al número de embarazos de una mujer que ha dado a luz, un producto mayor de 20 semanas de gestación, con un peso mayor de 500 gramos, independiente de la salida de la placenta y la sección del cordón umbilical (Cerron, 2012).

La paridad es más riesgosa en la primera gestación (sobre todo si concomitan otros factores), así como cuando ha habido más de 3 partos (Herrear, Oliva, & Domínguez, 2014). Por lo tanto, se recalca la importancia de evaluar este factor de riesgo durante la historia clínica de la gestante.

#### **Controles prenatales**

El control prenatal es importante incluso en embarazos saludables. Los controles regulares ayudan a identificar pacientes con mayor riesgo tanto obstétrico como perinatal, agregan intervenciones ligadas a la prevención de dichos factores y también contribuyen a promover conductas saludables durante el embarazo (Aguilera & Soothil, 2014).

La OMS, en base a un estudio multicéntrico realizado en 2003, recomienda un Modelo Control Prenatal en embarazos de bajo riesgo, con menor número de controles (4) que lo utilizado habitualmente hasta esa fecha, enfatizando aquellas acciones de medicina basada en evidencia que han mostrado ser efectivas para mejorar los resultados maternos y perinatales. Sin embargo, en embarazadas con factores de riesgo materno o fetal, se debe diseñar un programa específico de seguimiento personalizado (Aguilera & Soothil, 2014).

Con respecto a endometritis y CPN, Aguilar realizó un estudio sobre factores de riesgo asociados a endometritis puerperal durante los años 2016-2017 y halló que el 51.7% del grupo casos y el 31% del grupo control tuvieron controles prenatales inadecuados ( $\leq 5$  CPN); un resultado similar se encontró en el estudio de Valladares, en el año 2015, en el cual, el 44% del grupo casos y 42.5% del grupo control tuvieron  $\leq 5$  controles prenatales. En el año 2017, Lazo J. encontró un resultado similar, el 55% del grupo casos y el 33% del grupo control tuvieron  $\leq 5$  controles. En ambos estudios los controles prenatales inadecuados son un riesgo para endometritis puerperal, lo cual concuerda con los resultados encontrados (Aguilar, 2017).

### **Período intergenésico**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera período intergenésico aquel que se encuentra entre la fecha del último evento obstétrico y el inicio (fecha de última menstruación o FUM) del siguiente embarazo (OMS, World Health Organization, 2005).

Se ha reportado que existe elevación del riesgo materno-fetal en relación con la duración del periodo intergenésico. Sin embargo, es importante enfatizar que posterior a un nacimiento vivo, el tiempo recomendado de espera para el inicio del siguiente embarazo es de al menos 18 meses (el tiempo óptimo es de 18-27 meses) y no mayor a 60 meses, para reducir el riesgo de eventos adversos maternos, perinatales y neonatales. Por lo anterior, se considera periodo intergenésico corto (PIC) aquel menor a 18 meses y periodo intergenésico largo (PIL) como aquel mayor a 60 meses (OMS, World Health Organization, 2005).

El período intergenésico corto (PIC) se ha definido como el período menor a 18 meses de la fecha de resolución del último evento obstétrico a la fecha de concepción del siguiente embarazo. Es importante mencionar que el riesgo de presentar distintas complicaciones aumenta dependiendo del PIC transcurrido, ya sea 3, 6, 9, 12 o 18 meses; por ejemplo, prematuridad, ruptura uterina, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino y óbito se relacionan a PIC menor de 18 meses, mientras que aborto, ruptura prematura de membranas, anemia y endometritis puerperal se relacionan a PIC menor de 6 meses (Zavala-García, Ortiz-Reyes, Salomon-Kuri, Padilla-Amigo, & Ruiz, 2018).

La hipótesis de “depleción materna” es el principal mecanismo que provoca los efectos obstétricos adversos en PIC y se considera que la hipótesis de “regresión fisiológica” es el mecanismo propuesto para la presencia de efectos obstétricos adversos en PIL. Esta hipótesis de regresión fisiológica se refiere a que en un periodo mayor a 5 años posterior a un evento obstétrico (parto o cesárea), las capacidades reproductivas fisiológicas tienden a declinar, llegando a ser similares a aquellas de primigestas. Se ha reportado que el PIL presenta un mayor riesgo para presentar parto pretérmino, bajo peso al nacer, malformaciones congénitas, distocias y preeclampsia/eclampsia (Zavala-García, Ortiz-Reyes, Salomon-Kuri, Padilla-Amigo, & Ruiz, 2018), Todas las complicaciones obstétricas antes mencionadas llevan a la realización de procedimientos de emergencia (como cesáreas) que son altamente susceptibles a la colonización bacteriana y a una infección puerperal.

### **Revisión odontológica**

Según la OMS las afecciones bucodentales son de las más comunes del género humano y ocupan el segundo lugar en la jerarquización de los problemas de salud. Estas son enfermedades que inflaman y destruyen las estructuras que rodean y sostienen los dientes, principalmente las encías, el hueso y la capa externa de la raíz del diente (López L. Z., 2008).

Los cambios hormonales del embarazo provocan además un incremento de las prostaglandinas y una alteración del sistema fibrinolítico. Además, se han realizado

estudios en Francia, en madres con niños bajo peso al nacer, donde se encontró un elevado nivel de bacteroides, actynobacilos y treponema en la placa dentobacteriana. Se piensa que este problema radica en que las infecciones maternas producen una perturbación en la gestación regulada por hormonas, lo que provoca la ruptura prematura de las membranas, bajo peso al nacer e infección puerperal (López L. Z., 2008).

López en su estudios sobre resultados obstétricos en enfermedad gingival hace referencia a estudios realizados en el año 2001 en el hospital de Songo la Maya en Santiago de Cuba, donde se constató el hallazgo de sepsis vaginal en un elevado número de gestantes, lo que demuestra que este factor de riesgo está presente en todas las áreas e incide en la tasa de prenatalidad, bajo peso y sepsis ovular (López L. Z., 2008). En las pacientes con enfermedad gingival se observa cómo se evidencia la problemática séptica durante el embarazo y el puerperio.

### **Cultivo vaginal o rectal de Estreptococo del Grupo B**

El *Streptococcus agalactiae* o estreptococo del grupo B (EGB) forma parte de la microbiota del tracto gastrointestinal, desde el cual coloniza la vagina. Este hecho adquiere gran importancia en el embarazo porque pueden producirse infecciones graves tanto en la madre como en el recién nacido por transmisión vertical, antes o durante el parto. Entre 10% a 30% de las mujeres embarazadas son portadoras en vagina o zona anorrectal, o ambas, al final del embarazo, con mayor frecuencia en la raza negra (Rivas, Tallac, & Etchenique, 2006).

Hay acuerdo en que la profilaxis antibiótica en el momento del parto reduce en 60% a 80% la infección neonatal precoz. En 1996, el Center for Disease Control and Prevention (CDC) desarrolló una estrategia para reducir la morbilidad y mortalidad de las enfermedades neonatales asociadas al EGB, realizando un cultivo vaginal o rectal, o ambos, de todas las embarazadas entre las 35 a 37 semanas de gestación (rastreo universal), y una profilaxis intraparto a todas aquellas mujeres que resultaran positivas. Posteriormente se estableció una segunda estrategia profiláctica basada en la administración de antibióticos intraparto en aquellas mujeres con factores de riesgo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en la

última propuesta del modelo de control prenatal del año 2001, recomienda esta última estrategia (Rivas, Tallac, & Etchenique, 2006).

En un estudio reciente, la incidencia fue de 0.49/1000 en mujeres posparto. Este estudio puso de relieve que la mayoría de los casos de enfermedad por EGB asociados con el embarazo ocurren en el periodo posparto. La edad media de inicio de los síntomas fue de 28 años, y la mitad de los casos se asoció a infección del aparato genital superior, de la placenta o del saco amniótico. La bacteriuria por EGB durante el embarazo se asocia a una mayor probabilidad de colonización intensa, un factor de riesgo adicional para la transmisión perinatal. Además, las madres con bacteriuria por EGB muestran una mayor incidencia de resultados obstétricos adversos: aborto habitual, retardo del crecimiento intrauterino, parto prematuro, corioamnionitis, endometritis y rotura prematura de membranas (Palacios-Saucedo, y otros, 2016).

### **Vaginosis bacteriana previa al parto**

La presencia de vaginitis o vaginosis es otro factor de riesgo para endometritis, por ello, independientemente del microorganismo causal, se debe hacer tratamiento anteparto (Quevedo, 2009).

Quevedo citando a Jacobsson, afirma en un estudio de cohorte con 924 pacientes entre 1990 y 1991, encontró que la prevalencia de vaginosis bacteriana fue de 15.6% y el riesgo para endometritis posparto fue tres veces mayor en mujeres con vaginosis bacteriana en el embarazo temprano con un RR de 3.26, IC 95% 1.38-7.71 (Quevedo, 2009).

López cita en su estudio sobre factores de riesgo para endometritis, un metaanálisis Cochrane realizado en el 2007, donde la vaginosis bacteriana presentó más del doble de riesgo para infecciones maternas con OR: 2,53; 95% IC: 1,26-5.08 (López J. Y., 2014).

### **ITU previa al parto**

A nivel mundial las infecciones del tracto urinario son consideradas como las complicaciones médicas que más concurrencia se evidencia durante la gestación,

además, pueden generar complicaciones importantes tanto para la madre como en el desarrollo del embarazo. Se establece que las infecciones en el tracto urinario pueden afectar entre un margen del 5-10% de total general de los embarazos (Carrasco, Rodríguez, Olmeda, & Laurentina, 2017).

En las mujeres prevalecen ciertos factores que inducen a la ITU, entre ellos la vida sexual activa, susceptibilidad anatómica, vaciado incompleto de la vejiga y, por último, la deficiencia de estrógenos. Si a estos componentes se suman a los cambios fisiológicos en la etapa gestacional donde existe una disminución del tono uretral, disminución del peristaltismo uretral y escasez temporal de las válvulas vesicoureterales, esto incrementa el nivel de riesgo de padecer esta patología durante el proceso de embarazo lo cual está relacionado directamente al desarrollo de complicaciones obstétricas infecciosas como lo es la endometritis.

López dentro de los resultados de su estudio de factores de riesgo para endometritis encontró al analizar la infección del tracto urinario que la mayoría de los casos de ITU se presentaron en puérperas con endometritis (30%) y en el grupo control solo se observó en el 6% de las pacientes con un OR: 5.06; p: 004; IC: 1,77-14.52 (López J. Y., 2014).

### **Corioamnionitis**

La Corioamnionitis es una patología propia del embarazo, su estado previo, la infección intraamniótica no da síntomas, se manifiesta en 13 a 60% de las pacientes con ruptura prematura de membranas pretérmino. El principal criterio para el diagnóstico de corioamnionitis es la clínica. Ante el diagnóstico, es esencial que ocurra el parto, independiente de la edad gestacional, conjuntamente se le administrará a la madre antibióticos, desde el momento del diagnóstico, esto constituye la base del tratamiento y el futuro de la paciente (Tenesaca, 2016).

La infección intraamniótica complica al 10% de todos los embarazos y aproximadamente 2% de los embarazos a término, asociándose a importantes complicaciones neonatales que incluyen desde la infección hasta la sepsis (Reyna-Villasmil, 2015).

Un estudio realizado en el Hospital Mario Catarino Rivas, Honduras, durante el período de enero 2014 a junio 2016, la población de estudio fue de 96 pacientes, dividiéndose en 32 pacientes de casos y 64 controles, se encontró que las gestantes que presentaron corioamnionitis tuvieron 12 veces mayor riesgo de presentar infección puerperal que el grupo control, con un  $OR=12.130$   $IC=95\%$  (Colón, 2016).

### **Trabajo de parto prolongado**

Salinas y colaboradores mencionan, que la presencia de labor previa al parto como factor de riesgo para endometritis posparto, coincide con lo descrito por Green y Gibbs. Además, Sohlberg y Goodling indican que la incidencia de complicaciones febriles post-cesárea se triplica en las pacientes operadas con trabajo de parto prolongado (Salinas, Arroyo, & Ugarte, 1999).

No solo la presencia de trabajo de parto sino la duración de este es importante en el desarrollo de endometritis. Martti Rehu señaló 6 horas como punto de corte para endometritis posparto, Gibbs encontró 8 horas y Morrison 12 horas. En el trabajo de Saona, el punto de corte fue de 9 horas (Salinas, Arroyo, & Ugarte, 1999).

Colón dentro de los resultados de su estudio en pacientes postcesárea, cuya población de estudio fue de 96 pacientes, con 32 casos y 64 controles, encontró un riesgo 14 veces mayor en aquellas pacientes con trabajo de parto prolongado en comparación con el grupo control con  $OR=14.128$   $IC=95\%$  (Colón, 2016), lo cual reafirma que a mayor tiempo de trabajo de parto podría aumentar la exposición bacteriana del tracto genital y por lo tanto aumentar el riesgo de endometritis.

### **RPM prolongada**

La ruptura de membranas ha sido un factor de riesgo ampliamente discutido. Las membranas ovulares constituyen una barrera para evitar la entrada de gérmenes al interior de la cavidad amniótica, pero cuando se rompen y pasa un largo tiempo sin que se produzca el nacimiento, entonces es posible que pueda producirse infección posparto. Por lo cual se convierte en otro factor de riesgo muy importante en la endometritis posparto el tiempo de permanencia de las pacientes en trabajo de parto asociado a RPM, pues existe mayor tiempo de exposición a cualquier



microorganismo que sea capaz de invadir la cavidad amniótica (Torres & Ortiz, 2013).

Una complicación muy frecuente después de la cesárea en gestantes con RPM prolongado es la endometritis puerperal y en el Perú se calcula una incidencia de hasta 15%. La endometritis puerperal puede ocurrir inmediatamente o varios días después de la cesárea, por lo que un manejo adecuado en este período reduce significativamente su aparición, así como las complicaciones que de ella derivan (Atamari, 2019).

Colón realizó un estudio en pacientes postcesárea en Honduras, con universo de 96 pacientes, 32 casos y 64 controles, y encontró que aquellas mujeres que tenían una RPM mayor de 6 horas presentaron un riesgo 4 veces mayor de endometritis que el grupo control, con un OR=4.789 IC= 95% (Colón, 2016).

### **Tactos vaginales**

Rojas dentro de los resultados de su estudio “Edad avanzada, obesidad, parto prolongado, tactos vaginales como factores de riesgo para endometritis puerperal, Hospital Regional Docente de Trujillo”, verificó la relación de la variable más de 3 tactos vaginales en cuanto al riesgo de endometritis puerperal encontrando el riesgo 3 veces mayor en comparación con el grupo control (OR: 3.8 IC 95% 1.9 - 6.8) y concluyó que los tactos vaginales, es un factor para endometritis (Rojas, 2019).

Rojas también relacionaba sus resultados con lo descrito por Mamani M, et al., quienes describieron el grado de asociación del número de tactos vaginales y endometritis puerperal en 57 casos de la enfermedad, y encontraron que el riesgo de las gestantes con 3 tactos vaginales o mayor era 3 veces más que el grupo control con un OR=3,7 IC: 95% 1,59 - 8,6 (Rojas, 2019).

### **Factores durante el parto**

#### **Vía de nacimiento**

Es la vía de salida del feto al mundo exterior que puede ser vaginal o cesárea.

## **Parto por cesárea**

En la práctica obstétrica, el procedimiento quirúrgico que se realiza con mayor frecuencia es la cesárea. Las infecciones posparto, y específicamente, la endometritis puerperal, es la complicación más común después de una cesárea. Esta entidad ocurre entre un 1% y un 3% en mujeres con parto vaginal; mientras que en partos por cesárea la frecuencia aumenta a un 5-15%, siendo ésta la causa más frecuente de morbi-mortalidad febril postoperatoria (Méndez-Brich, Fuchs-Cordón, & Fuchs-Castillo, 2011).

Sin duda alguna, la cesárea es la causa principal de endometritis en la actualidad. Las tasas de endometritis después de una cesárea electiva son cercanas al 10% y en algunas fuentes se documenta hasta de 30% luego de una cesárea no electiva si no se emplea un antibiótico profiláctico (Guillen, 2016).

Salinas y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo caso-control en el Servicio de Obstetricia del Hospital Nacional Cayetano Heredia del 1 de enero de 1992 al 31 de julio de 1996. Durante este período se detectaron 82 pacientes con diagnóstico clínico de endometritis, seleccionándose aleatoriamente igual número de pacientes operadas de cesárea con puerperio normal. Mediante el análisis bivariado se obtuvo que uno de los factores intraparto más importante era la cesárea, pues las gestantes que presentaron trabajo de parto al momento de la cesárea presentaron 5 veces más riesgo de endometritis que el grupo control con OR=5.30 IC: 95% (Salinas, Arroyo, & Ugarte, 1999). Esto demuestra que la cesárea es un factor de riesgo concluyente para endometritis y que aumenta el riesgo de desarrollo de la enfermedad en las gestantes.

## **Parto vaginal**

La incidencia de la endometritis posparto se ve afectada principalmente por el modo de extracción del feto:

- Partos por vía vaginal: 1 a 3%
- Cesáreas programadas (antes de que comience el trabajo de parto): 5 a 15%

- Cesáreas no programadas (después de que se inició el trabajo de parto): 15 a 20% (Moldenhauer, 2018).

Es conocido que la vía de nacimiento repercutirá directamente en la incidencia de esta enfermedad, con los datos anteriormente mencionados se puede inferir que el parto vía vaginal en comparación con la cesárea es un factor que reduce sustancialmente la incidencia de endometritis.

### **Indicación de Cesárea**

Actualmente la cesárea es la intervención quirúrgica realizada con mayor frecuencia en obstetricia. Este procedimiento no es inocuo y puede llevar a complicaciones inherentes, quirúrgicos y anestésicos, con lo que esta técnica operatoria pierde su enorme efecto benéfico de salvar vidas de madres y recién nacidos cuando no está bien indicada (Levy, 2018).

Hasta hace unos años, la operación se practicaba por estrictas razones médicas en las que el feto no podía pasar a través del canal del parto o el riesgo de un parto vaginal era muy grande para la madre o el feto. Sin embargo, en la actualidad, además de las indicaciones anteriores se suman otras, debido al diagnóstico más preciso de ciertas patologías y la cesárea por participación de la pareja en la toma de decisiones (Aller, Moreno-Iztúriz, & Moreno-Romero, 2013).

Las indicaciones de cesárea pueden ser absolutas y relativas (Aller, Moreno-Iztúriz, & Moreno-Romero, 2013).

<b>Absolutas</b>	<b>Relativas</b>
Antecedentes de perineoplastias y fístulas	Antecedente de pérdida fetal recurrente
Cardiopatía severa	Cáncer cervical
Cesárea anterior y presentación podálica	Condilomatosis vulvovaginal extensa
Cesárea corporal anterior	Eclampsia
Cesárea postmortem	Esterilización quirúrgica

Desprendimiento prematuro de placenta	Historia previa de infertilidad
Desproporción feto-pélvico	Indicación de interrupción pretérmino
Distocia por anomalías de la contracción	Intervenciones previas sobre cuerpo o cuello del útero
Dos o más cesáreas anteriores	Período expulsivo prolongado
Estrechez pélvica	Posmadurez fetal
Feto macrosómico	Presentación podálica
Herpes genital activo	Primigesta precoz o de edad avanzada
Inminencia de ruptura uterina	Procidencia de cordón reducida o corregida
Miomas cervicales	Ruptura prematura de membranas
Nefropatía severa	Sufrimiento fetal
Placenta previa oclusiva	Tumores pélvicos
Presentación y situaciones anormales	Voluntad de la paciente y/o pareja
Trastornos neurológicos	
Trastornos psiquiátricos	

Con los avances en la ciencia médica, la cesárea se ha convertido en un procedimiento frecuente y casi rutinario a la hora de resolver problemas obstétricos, pero, por tratarse de un acto quirúrgico, no está exento de complicaciones que pueden ser inmediatas o tardías (Aller, Moreno-Iztúriz, & Moreno-Romero, 2013).

Dentro de las complicaciones tardías está la endometritis, la cual es una patología infecciosa de la cavidad uterina que aparece entre el cuarto y el quinto día del postoperatorio y se caracteriza por presentar loquios fétidos, subinvolución uterina, fiebre y leucocitosis. Se explica porque la combinación de restos celulares y sangre presente en el útero durante el puerperio representa el medio de cultivo ideal para el crecimiento bacteriano. Está asociado a los mismos factores de riesgo que se describen para la infección de la herida operatoria (Aller, Moreno-Iztúriz, & Moreno-Romero, 2013). Por lo tanto, se puede concluir que cualquier indicación de cesárea

(tanto relativa como absoluta) tiene el riesgo de desarrollar esta patología infecciosa.

### **Tiempo quirúrgico**

Como ya se mencionó anteriormente, la infección de la herida quirúrgica presenta la misma asociación de factores de riesgo que la endometritis, por lo que se puede afirmar que al presentar esta complicación en el sitio operatorio se predispone al crecimiento bacteriano intrauterino (infección puerperal). Por esta razón el tiempo quirúrgico es de suma importancia durante las cesáreas, dado que a mayor lapso operatorio mayor riesgo de colonización microbiana.

El tiempo quirúrgico prolongado (mayor a 1 hora) en cesárea se asocia a dos veces mayor riesgo que aquellas con tiempo óptimo (López J. Y., 2014).

### **Presencia de meconio**

El líquido amniótico teñido con meconio no es estéril. Como los microorganismos involucrados en la etiopatogenia de la endometritis puerperal son aquellos pertenecientes a la microbiota, se ha afirmado que el meconio puede ser un factor de riesgo para el desarrollo de endometritis puerperal (Bermello, 2019).

Las pacientes con líquido amniótico teñido de meconio presentan el doble de posibilidades de desarrollar endometritis puerperal (Bermello, 2019).

Bermello realizó un estudio para determinar si el líquido amniótico meconial es un factor de riesgo para endometritis puerperal, en las pacientes atendidas en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora de Quito, y obtuvo como resultado que el riesgo era dos veces mayor comparado con el grupo control, con OR= 1,83; IC 1,39 – 2,42, por lo tanto, consideró que el líquido amniótico meconial es un factor de riesgo para endometritis puerperal. Sus hallazgos concuerdan con los de Jazayeri y colaboradores (2002), quienes encontraron que el líquido amniótico teñido con meconio es un factor de riesgo para esta entidad (OR 1,8; IC 1,1-2,8). De la misma manera, Pakniat y colaboradores (2016), señaló que el líquido amniótico meconial es un factor de riesgo para esta patología, pues su resultados plasmaron el doble

de riesgo comparado con el grupo control con OR 1,52; IC 1,20-1,94 (Bermello, 2019).

Murcia, citando una doble revisión sistemática Cochrane en los años 2010 y 2014, resume los siguientes datos aportados por dichas investigaciones:

- El líquido amniótico teñido de meconio es un factor de riesgo de invasión microbiana de la cavidad amniótica.
- Las pacientes con líquido amniótico meconial tienen un riesgo dos veces y medio más probable de desarrollar endometritis posoperatoria.
- Hay una asociación estadísticamente significativa entre el líquido meconial y la infección puerperal en los partos a término. La tasa de infección puerperal se asocia con el grado de tinción del meconio; a mayor viscosidad del meconio, más alta la tasa (Murcia, 2015).

#### **Extracción manual de la placenta.**

La revisión manual o instrumental de la cavidad uterina después del parto se realiza ante la sospecha de retención de membranas, restos placentarios o lesión uterina, que pueden desencadenar hemorragia o infección en la madre y por ello, morbi-mortalidad materna (Bermello, 2019).

Álvaro & Aguiñiga, haciendo referencia a Ely y colaboradores, notaron que la remoción manual de la placenta, (que es un procedimiento invasivo en la cavidad uterina) aun controlando factores de confusión, se asoció a endometritis posparto con un riesgo 3 veces mayor (OR 2.9 IC95% 1.7-4.9). También se ha visto que la remoción manual de la placenta, en la cesárea, aumenta la tasa de la endometritis puerperal (Álvaro & Aguiñiga, 2009).

#### **Parto traumático/ trauma vaginal**

Se postula que durante el trabajo de parto se producen laceraciones en el segmento uterino inferior; el tejido desvitalizado y la colección de sangre y suero y esto puede favorecer el crecimiento bacteriano sobre todo cuando ocurre la ruptura de membranas (Salinas, Arroyo, & Ugarte, 1999).

## **Procedimientos invasivos en la cavidad uterina**

En 1991 se presentaron los resultados de un estudio prospectivo realizado en 100 pacientes que asistieron a Maternidad del Hospital Central de Valencia (HCV), en los meses comprendidos entre octubre de 1988 y enero de 1989, las cuales se dividieron en dos grupos de 50; a un grupo se le realizó revisión manual endouterina (RME) y el otro fue un grupo control donde no se realizó la maniobra. La mayor frecuencia de endometritis puerperal (EP) se presentó en las pacientes a quienes se realizó la revisión manual endouterina. Las formas clínicas más frecuentes de infección postparto fueron: endometritis puerperal, episiorragia infectada y loquios fétidos (Álvaro & Aguiñiga, 2009).

Bermello, citando a Díaz y colaboradores (1998), los cuales realizaron una investigación retrospectiva de cohorte, comparó a mujeres a quienes se les realizó revisión uterina, con mujeres a las que no se les realizó dicho procedimiento, y encontró que el antecedente de revisión uterina estuvo presente en el 38,6% de las pacientes que presentaron infección uterina puerperal y en el 27,9% de las pacientes que no presentaron esta complicación (RR: 1.62 IC 95% 1.23- 2.16) (Bermello, 2019).

En otro estudio, realizado por Epperly y al cual hacen referencia Álvaro & Aguiñiga, se investigaron 320 pacientes que tuvieron nacimientos vaginales sin complicaciones (185 con exploración y curetaje con gasa y 135 sin exploración) fueron analizadas prospectivamente para diferenciar complicaciones referentes a hemorragia postparto, infección postparto y percepción de dolor. Los resultados no demostraron diferencias significativas entre estos dos grupos en hemorragia postparto, conteo de células blancas en el postparto y fiebre postparto durante los tres días de hospitalización postnacimiento. Todos los pacientes fueron seguidos durante seis semanas. Cinco (2.7%) de 185 pacientes del grupo que se exploró regresaron por complicaciones de sangrado postparto; sólo una requirió admisión hospitalaria. Ninguna paciente del otro grupo tuvo complicaciones. La percepción de las pacientes del dolor fue significativamente alta en el grupo explorado. Este estudio revela que la exploración uterina postparto de rutina y el curetaje con gasa

del útero (ambos procedimientos invasivos en la cavidad uterina) son procedimientos dolorosos que no está clínicamente indicado para reducir el riesgo potencial de hemorragia postparto y endometritis y es innecesario seguirlo de rutina al nacimiento vaginal (Álvaro & Aguíñiga, 2009).

## **Factores de riesgo asociados a la Gestante**

### **Estado nutricional**

Es la condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción, y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos (FAO, Fao.org, 2001). Dentro de este apartado es relevante remarcar los dos extremos de la tabla de IMC que reflejan el estado nutricional de un individuo, dichos extremos son la desnutrición y la obesidad.

### **Desnutrición**

Se refiere a un severo déficit de peso causado por una ingesta alimentaria insuficiente y enfermedades infecciosas frecuentes. Disminuye las defensas del organismo y aumenta la mortalidad (FAO, Fao.org, 2001).

En Nicaragua, la deficiencia proteico-energética es la forma de desnutrición más generalizada, casi siempre vinculada con condiciones de pobreza y asociada a carencias de nutrientes específicos. Esta deficiencia se manifiesta con un retraso del desarrollo físico e intelectual de los niños, niñas y adolescentes. (FAO, Fao.org, 2010)

Miranda y Calero en su trabajo sobre endometritis posparto hacen referencia a lo mencionado por Castro Naranjo, el cual afirma que la desnutrición es un factor que aumenta el riesgo de morbilidad, incluyendo la infección de heridas, sepsis, neumonía, cicatrización tardía de herida y complicaciones de la anastomosis. Una evaluación clínica preparto cuidadosa permite identificar a los pacientes que tienen riesgo nutricional aumentado y por ende evitar complicaciones (Miranda & Calero, 2016)



## **Obesidad**

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), esto es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada obesa y con un IMC igual o superior a 25 es considerada con sobrepeso. El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2020).

Rojas en su estudio de casos y controles “Edad Avanzada, Obesidad, Parto Prolongado, tactos vaginales como factores de riesgo para endometritis puerperal, Hospital Regional Docente De Trujillo 2019”, evaluó diferentes factores de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad, en el cual incluyó 93 gestantes, dividiéndose en 2 grupos: pacientes con esta entidad y aquellas sin ella. Al valorar la condición obesidad respecto al riesgo de endometritis puerperal, se observó que las pacientes obesas tienen 3.8 veces más riesgo de desarrollar la patología que las no obesas (IC 95% 2.1 - 7.2) y determinaron significativamente el IMC fue más bajo en el conglomerado de parto después de una cesárea exitoso en comparación con el grupo no exitoso, y el número de mujeres con IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> fue significativamente un alto grupo (Rojas, 2019).

## **Anemia**

La anemia afecta a casi la mitad de todas las embarazadas en el mundo, al 52% de las embarazadas de los países en vías de desarrollo y al 23% de las embarazadas de los países desarrollados. Es una de las principales causas de discapacidad en el mundo y, por lo tanto, uno de los problemas de salud pública más graves a escala mundial. La prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva es del 15% a nivel latinoamericano; sin embargo, el 46.9% de las mujeres embarazadas en América Latina presentan anemia (MINSA, 2018).

El rol de la anemia anteparto se ha documentado como factor de riesgo crucial para endometritis. El desarrollo de esta patología podría explicarse por 2 mecanismos: primero por la alteración del sistema inmunológico de la puérpera, lo cual a su vez condiciona una mayor susceptibilidad del huésped a infecciones; y segundo a través de la hiperferremia inducida por el tratamiento temprano con hierro oral que satura la transferrina sérica incrementando el hierro libre, el cual es usado por la bacteria promoviendo su mayor supervivencia (Salinas, Arroyo, & Ugarte, 1999).

La anemia durante el embarazo tiene graves consecuencias clínicas y está asociada a un mayor riesgo de mortalidad materna. Las causas más comunes de anemia durante el embarazo son la mala nutrición, carencia de hierro, malaria, hemoglobinopatías, infección por VIH, etc. (López J. Y., 2014).

El hematocrito postoperatorio se identificó como el otro factor de riesgo importante para endometritis postcesárea. La prevalencia fue significativamente mayor cuando los valores eran menores o iguales a 30%. Existen muchos estudios que identifican la anemia como un factor importante en el desarrollo de endometritis (Salinas, Arroyo, & Ugarte, 1999).

## **Comorbilidades**

### **Diabetes mellitus**

Es conocida la relación bidireccional entre enfermedades infecciosas y diabetes. Las personas con diabetes, incluyendo las embarazadas tienen mayor riesgo de presentar patologías infecciosas, pudiendo ser estas de mayor severidad además que desestabilizan el control metabólico de la gestante.

La evolución de las infecciones en las personas con diabetes puede ser más tórpida, presentan un mayor riesgo de complicaciones y morbi-mortalidad, así como un impacto socioeconómico importante debido a la mayor utilización de los servicios de urgencias y hospitalizaciones que en personas no diabéticas (López-Simarroa, y otros, 2019).

Con los avances terapéuticos, ha habido una reducción sustancial de desenlaces adversos, pero cuando se compara con la población general, el riesgo permanece

muy elevado en todas las formas de diabetes en el embarazo. La prevalencia de diabetes en términos generales se afirma que puede variar de 5%-10%. Las complicaciones fetales del embarazo en diabéticas resultan de la hiperglucemia materna más que del tipo de diabetes (MINSAs, 2018).

### **Hipertensión Arterial Crónica**

La hipertensión arterial (HTA) es la complicación médica más frecuente durante el embarazo. Se presenta en el 8-10% de todas las gestaciones y es la principal causa de mortalidad materna en el mundo. En la mayoría de los casos, se trata de una HTA esencial y, por esta razón, es más frecuente en obesas y con edad superior a 35 años (Iranzo, y otros, 2011)

Según Alonso & Mederos, el desarrollo del embarazo también se ve afectado por situaciones desfavorables propias del embarazo, y otra vez los trastornos hipertensivos se observan como los más frecuentes en el grupo etario mayor de 35 años. Ellos citan la opinión de Linda J. Hefner de la Escuela de Medicina de la Universidad de Boston la cual afirma que: "El riesgo de complicaciones hipertensivas del embarazo se incrementan constantemente según la mujer envejece; tales complicaciones son el doble de probables entre las mujeres de 40 años o más que entre mujeres más jóvenes" (Alonso & Mederos, 2010).

Las complicaciones más frecuentes son el retraso del crecimiento fetal, la prematuridad y, la más grave de todas, la Preeclampsia sobreagregada, circunstancia que puede alcanzar al 20-25% de gestantes con HTA crónica. (Iranzo, y otros, 2011). Considerando que esta patología predispone a múltiples complicaciones obstétricas y a la susceptibilidad microbiana, es fundamental que sea evaluada de manera sistemática y precisa en pacientes con endometritis.

### **Cardiopatía**

El embarazo, parto y puerperio conllevan cambios fisiológicos sustanciales que requieren la adaptación del sistema cardiovascular. Estos cambios, tolerados en las gestantes sin cardiopatía, exponen a la mujer con enfermedad cardiovascular a riesgos importantes. De hecho, la cardiopatía es la causa vascular más frecuente

de muerte materna, tras los trastornos psiquiátricos, y se espera que el número de gestantes con cardiopatía crezca en los próximos años (Domènecha & Gatzoulis, 2006).

El parto debe planificarse cuidadosamente y en principio, no se debería de inducir si no es por razones obstétricas. El parto vaginal con evolución espontánea generalmente implica una menor tasa de complicaciones que la cesárea electiva tanto para la madre como para el feto, porque inducen menos fluctuaciones en el volumen plasmático (menor índice de hemorragia), disminuyen los cambios hemodinámicos rápidos y menor riesgo de infección (Domènecha & Gatzoulis, 2006).

### **Nefropatía**

El embarazo en una mujer aquejada de nefropatía ha sido, durante mucho tiempo, un motivo de preocupación e inquietud. Las observaciones aportadas muestran una proporción anormalmente elevada de muerte fetal in útero, retraso de crecimiento fetal y prematuridad, sobre todo cuando existe hipertensión arterial (HTA), síndrome nefrótico o insuficiencia renal que lleva a un agravamiento de la enfermedad renal materna. (P.Jungers, 2004)

Durante la gestación, el sistema renal presenta adaptaciones tanto anatómicas como fisiológicas. La modificación más importante es la dilatación del sistema colector, cálices, pelvis renal y uréteres, que puede persistir hasta el final del puerperio; se cree que es debido a la acción relajante de la progesterona sobre el músculo liso (Alcaraz & Reyes-Paredes, 2006). Estos cambios producen en las gestantes y puérperas predisposición a la colonización polimicrobiana que puede llevar a patologías como ITU recurrente, que se considera un factor de riesgo importante para endometritis.

### **VIH**

En las gestantes con enfermedad avanzada por VIH se ha descrito una mayor frecuencia de anemia, enfermedades de transmisión sexual, corioamnionitis y ruptura prematura de membranas; la operación cesárea en estas pacientes

incrementa el riesgo de endometritis posparto, sepsis materna, neumonía, aumento de estancia hospitalaria, necesidad de transfusión sanguínea, necesidad de unidad de cuidados intensivos (UCI) y necesidad de terapia antibiótica (Gómez-Ríos, Carrillo-Rozo, & Rodríguez-Ortiz, 2014).

### **Enfermedades autoinmunes**

El embarazo constituye un caso particular de injerto en un sitio de privilegio inmunológico que es el resultado de múltiples mecanismos que participan en el mantenimiento de la tolerancia del binomio materno-fetal y resulta desde los mecanismos involucrados un caso sui generis (Lima, Cuéllar, & Torres, 2013).

Durante el embarazo el equilibrio hormonal, bioquímico e inmunológico materno cambia en dependencia de la etapa del embarazo, sin embargo, en todas las etapas se mantiene una tolerancia inmunológica hacia el feto semialogénico (Lima, Cuéllar, & Torres, 2013).

Los casos más frecuentes de inmunosupresión en el embarazo son las enfermedades reumáticas (Artritis Reumatoidea, LES, y SAF) que ocurren frecuentemente en mujeres en edad fértil y existe la convicción de que la influencia hormonal determina el desarrollo del embarazo y el curso de la enfermedad durante este período. El hallazgo de factores de riesgo determinantes, así como el enfoque multidisciplinario del monitoreo de estas enfermedades durante la gestación permite en la actualidad que la mayoría de las mujeres con enfermedades autoinmunes logren embarazos favorables a término garantizando que la gestación ocurra planificadamente luego de prolongados períodos de remisión de la enfermedad o cuando exista una baja actividad de esta (Lima, Cuéllar, & Torres, 2013).

Los problemas siempre se presentan en aquellas pacientes que no responden a las terapias convencionales o con manifestaciones sistémicas orgánicas con peligro para la vida, debido a que los mecanismos inmunológicos de defensa maternos se pueden ver sobrepasados en el embarazo, parto y puerperio por eventos patológicos como hemorragias e infecciones, dentro de las cuales se menciona la endometritis.

## **Embarazo postérmino**

Embarazo prolongado (EP) es aquel que se extiende más allá de las 41 semanas de amenorrea completa o 287 días del último periodo menstrual. Se considera que un embarazo prolongado se asocia a mayor morbi-mortalidad perinatal. El riesgo de mortalidad fetal aumenta en 2.5 veces en gestaciones de 41 a 42 semanas; así mismo está asociado con distocia de labor y cesárea (MINSa, 2018).

El embarazo postérmino es una gestación que dura más de 42 semanas de gestación (MINSa, 2018). La posmadurez se refiere a la condición del feto que se produce cuando la placenta ya no puede mantener un medio ambiente saludable para el crecimiento y el desarrollo, por lo general debido a que el embarazo ha durado demasiado y en el feto existe riesgo de aspiración de meconio (Moldenhauer, 2018).

Torres, afirma que existe una fuerte asociación entre el postérmino y la endometritis y concuerda con Persianinov, posiblemente por la relación entre el meconio y los cambios placentarios asociados a este período (Torres & Ortiz, 2013).

## **Factores de riesgo Comunitarios**

### **Nivel socioeconómico**

Los factores socioeconómicos y demográficos en los que se desenvuelve un individuo afectan de forma directa a la salud individual y comunitaria. Asimismo, el control y seguimiento de distintas patologías y/o eventos considerados fisiológicos, pero que en su evolución pueden entrañar algún riesgo, tales como el embarazo, pueden verse afectados por condicionantes ajenos al proceso físico en sí (Gallardo, y otros, 1999).

Las diferencias socioeconómicas generan una desigualdad en salud que no sólo aumenta la morbi-mortalidad general, sino que se traduce en una baja utilización de los servicios preventivos y de planificación, así como en un mayor porcentaje de hábitos nocivos para la salud en los grupos socioeconómicamente más deprimidos (Gallardo, y otros, 1999).

Por todo lo anterior, el bajo nivel socioeconómico deber ser considerado como un factor de riesgo importante en todos las gestantes, desde el control prenatal, periparto y puerperio, debido a que todas las limitaciones individuales repercuten de manera directa en los resultados posparto y por ende aumentan los riesgos de complicaciones en este período como lo es la endometritis.

### **Acceso geográfico a servicios de salud.**

La Región de las Américas sigue siendo una de las regiones con mayor inequidad del mundo, con millones de personas sin acceso a servicios integrales de salud. Los datos para la región indican que entre el 2013 y el 2014 hubieran podido evitarse más de 1,2 millones de muertes si los sistemas de salud hubieran ofrecido servicios accesibles, de calidad y oportunos (Paho, 2017).

La falta de acceso universal a la salud y de cobertura universal de salud afecta en mayor medida a las personas que viven en condiciones de mayor vulnerabilidad. Persisten las diferencias en el acceso a los servicios de salud necesarios para reducir la mortalidad y morbilidad materna e infantil entre las poblaciones más pobres y las más ricas. Estas desigualdades han retrasado la tasa de progreso en la región (Paho, 2017).

En estos países, los modelos de atención a menudo no responden de manera adecuada a las necesidades diferenciadas de salud de las personas y las comunidades. La segmentación y la fragmentación de los servicios de salud, presente en la mayoría de los países de la región, exacerban las dificultades en el acceso a servicios integrales y de calidad (Paho, 2017).

### **Diagnóstico**

Para realizar diagnóstico de Endometritis o Infección puerperal se debe incluir:

#### **Cuadro Clínico sugerente es la base del diagnóstico.**

Para definir infección puerperal se necesita que estén presente dos o más de los siguientes síntomas:

- Dolor pélvico

- Fiebre (T > 38 C)
- Descarga vaginal anormal (loquios con mal olor, purulento es olor sugestivo de anaerobios; serosanguinolento sugestivo de estreptococo).
- Retardo en la involución uterina (menos de 2 cm por día en los primeros 8 días)
- Frecuencia cardíaca > 100x sostenida.
- Escalofríos, cefalea, malestar general.
- Diarrea o vómitos puede indicar producción de exotoxina (signo de shock tóxico precoz) (MINSA, 2018).

Por tanto, lo primero que debe definirse es si existe infección puerperal, si cumple el cuadro sintomático antes descrito, se inicia tratamiento según la sospecha, y se debe buscar de forma exhaustiva si existen datos de falla orgánica, solo si existen datos de falla orgánica (1 o más) se establece diagnóstico de sepsis puerperal (MINSA, 2018).

En vista de la alta mortalidad de la infección puerperal se deben buscar diariamente signos tempranos de sepsis, para lo cual es útil tener presente el QSOFA, útil como screening al momento que se evalúa ala paciente con sospecha de infección puerperal (MINSA, 2018).

<b>QUICK SOFA</b>
Alteración del estado de alerta (somnolencia, confusión, agitación, estupor)
Taquipnea FR > 22x
Presión sistólica < 90 mmHg

QSOFA es útil en Emergencia y/o evaluación inicial para discriminar aquellos pacientes que puedan estar evolucionando a sepsis (MINSA, 2018)



## **VII. Hipótesis**

Hi: La cesárea, la vaginosis bacteriana previa, ITU y los múltiples tactos vaginales son los principales factores de riesgo de endometritis posparto.

Ho: La cesárea, la vaginosis bacteriana previa, ITU y los múltiples tactos vaginales, no son los principales factores de riesgo de endometritis posparto.

Ha: La edad materna, la anemia y la obesidad son los principales factores de riesgo de endometritis posparto.

## VIII. Diseño metodológico

**Tipo de estudio:** Enfoque cuantitativo, observacional, analítico de casos y controles de carácter retrospectivo.

**Área de estudio:** se realizó en el servicio de Maternidad del Hospital Escuela Bertha Calderón Roque de Enero 2018 a Junio 2020.

**Características del área de estudio:** El Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, es un hospital docente y de referencia nacional para la atención especializada de la mujer, localizado en la ciudad de Managua, distrito III, del centro comercial el Zumen 1 cuadra al oeste. Este centro cuenta con una dotación total de 258 camas (239 censables y 19 no censables) y 11 servicios para la atención Ginecológica y Obstétrica, los cuales son: la ruta crítica (compuesta por el servicio de Emergencia, UCI, Quirófano, Labor y parto), ARO, Maternidad, Neonatología, Oncología, Consulta externa, Patología y Radiología.

**Universo:** Todas las pacientes puérperas del Servicio de Maternidad del Hospital Escuela Bertha Calderón Roque de Enero 2018 a Junio 2020.

**Muestra:** Se utilizó el programa Open Epi versión 3. En este estudio se trabajó con los tamaños muestrales calculados por el método de Fleiss y Kelsey; lo que resultó en un total de 104, de los cuales 35 son casos y 69 controles. Relación caso-controles es 1:2.

### Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados

Para:	Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95		
	Potencia (% de probabilidad de detección)	80		
	Razón de controles por caso	2		
	Proporción hipotética de controles con exposición	50		
	Proporción hipotética de casos con exposición:	80		
	Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	4.00		
	<b>Kelsey</b>	<b>Fleiss</b>	<b>Fleiss con CC</b>	
Tamaño de la muestra - Casos	32	30	35	
Tamaño de la muestra - Controles	63	59	69	
Tamaño total de la muestra	95	89	104	

#### Referencias

Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, Tabla 12-15  
Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18&, 3.19

**Casos:** Pacientes puérperas (parto vía vaginal y cesárea) que fueron atendidas en el servicio de Maternidad y presentaron endometritis posparto.

**Controles:** Pacientes puérperas (parto vía vaginal y cesárea) que fueron atendidas en el servicio de Maternidad y no presentaron endometritis posparto.

**Criterios de inclusión:**

**Casos:**

- Pacientes que cumplieron criterios diagnósticos (clínicos o de laboratorio) de endometritis.
- Puérperas con parto vía vaginal y cesárea.
- Parto cuyo edad gestacional sea mayor a 37 semanas de gestación.

**Controles:**

- Puérperas con parto vía vaginal y cesárea.
- Pacientes que no hayan presentado complicaciones obstétricas en el momento del parto o cesárea.
- Puérperas con patologías distintas de endometritis.
- Parto cuyo edad gestacional sea mayor a 37 semanas de gestación.

**Criterios de exclusión:**

**Casos**

- Pacientes con patologías distintas de endometritis.
- Puérperas con feto muerto.

**Controles**

- Pacientes con patologías distintas de endometritis.
- Puérperas con feto muerto.

**Técnicas y procedimientos de recolección de datos:**

Mediante una carta de solicitud dirigida a las autoridades del Hospital Escuela Bertha Calderón Roque se accedió a dicha instalación para la realización de este

trabajo. Para obtener la información se realizó búsqueda y revisión de los expedientes clínicos de pacientes atendidas en el servicio de Maternidad dentro de los archivos del Hospital, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión para casos y controles y el período correspondiente al estudio. Se procedió a llenar las fichas de recolección de datos para luego organizarlas de manera que se facilitara su digitación y análisis.

### **Instrumento de recolección de datos:**

Se diseñó un formulario de recolección de datos que incluyó las variables en estudio y en el cual se registró la información obtenida de cada expediente. Este se organizó en cuatro acápite:

- a) Factores de riesgo socio-demográficos,
- b) Factores de riesgo Gineco-Obstétricos,
- c) Factores de riesgo asociados a la gestante y
- d) Factores de riesgo de tipo comunitarios.

El instrumento de recolección de datos fue validado previamente. Se realizó una validación técnica de expertos con tres especialistas en Ginecobstetricia a fin de identificar posibles omisiones de variables y una validación de campo con un 10% de la muestra seleccionada que correspondió a 10 expedientes de pacientes que estuvieron ingresadas en el Hospital Bertha Calderón con diagnóstico de endometritis en el año 2015, los que no fueron incluidos en el estudio. A partir de esta validación de campo se efectuaron los cambios estimados en el instrumento.

### **Lista de variables por objetivo**

#### **Objetivo # 1**

Identificar los factores de riesgo socio-demográficos asociados a la endometritis posparto en las mujeres en estudio.

- 1) Edad materna
- 2) Estado civil
- 3) Escolaridad

- 4) Ocupación
- 5) Procedencia

## **Objetivo # 2**

Determinar los factores de riesgo Gineco-Obstétricos asociados a la endometritis posparto en las pacientes en estudio.

### Factores anteparto

- 1) Gestaciones
- 2) Paridad
- 3) Número de CPN
- 4) Período intergenésico
- 5) Revisión odontológica en CPN
- 6) Cultivo vaginal o rectal de Estreptococo del Grupo B
- 7) Vaginosis bacteriana previa al parto
- 8) ITU previas al parto
- 9) Corioamnionitis
- 10) Trabajo de parto prolongado
- 11) RPM
- 12) Tactos vaginales

### Factores durante el parto

- 13) Vía de nacimiento
- 14) Indicación de cesárea
- 15) Tiempo quirúrgico
- 16) Presencia de meconio
- 17) Extracción manual de placenta
- 18) Parto traumático/traumas vaginales
- 19) Procedimientos invasivos en la cavidad uterina

### Objetivo # 3

Establecer los factores de riesgo asociados a la gestante para endometritis posparto en la población en estudio.

- 1) Estado nutricional
- 2) Anemia
- 3) Comorbilidades
- 4) Embarazo postérmino

### Objetivo # 4

Valorar los factores de riesgo de tipo comunitarios asociados a la endometritis posparto en las mujeres en estudio.

- 1) Nivel socioeconómico
- 2) Acceso geográfico a servicios de salud.

### Matriz de operacionalización de variables

#### Objetivo #1

Identificar los factores de riesgo socio-demográficos asociados a la endometritis posparto en las mujeres en estudio.

Variable	Concepto	Indicador	Valor/Escala
Edad materna	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento del parto.	Años	Menor a 15 años 15-19 años 20 años- 35 años Mayor de 35 años

Estado Civil	Situación conyugal de la paciente.	Condición conyugal	Soltera Casada Unión de hecho Otro
Escolaridad	Nivel académico alcanzado hasta el momento.	Grado de estudios completados.	Analfabeta Primaria Secundaria Técnico Universidad Otros
Ocupación	Tipo de trabajo realizado en base a remuneración.	Tipo de trabajo	Remunerado No remunerado Especifique: _____
Procedencia	Lugar de residencia	Área geográfica	Urbano Rural

## Objetivo # 2

Determinar los factores de riesgo Gineco-Obstétricos asociados a la endometritis posparto en las pacientes en estudio.

Variable	Concepto	Indicador	Valor/Escala
<b>Factores anteparto</b>			
Gestaciones	Número de embarazos presentados por la paciente.	Número de embarazos registrados en HCPB.	0 1 2 3 4 o más

Paridad	Número de partos (vía vaginal y cesárea) que ha presentado la paciente a lo largo de su vida.	Número de partos registrados en HCPB.	0 1 2 3 4 o más
Número de CPN	Número de CPN basado en lo recomendado por la OMS.	Número de CPN consignados en HCPB.	0 Menor de 4 4 Mayor de 4
Período intergenésico	Período que se encuentra entre la fecha del último evento obstétrico y el inicio del siguiente embarazo.	Intervalo de tiempo entre un embarazo y otro, consignado en HCPB.	Menor a 18 meses (corto) 18 meses-60meses (óptimo) Mayor a 60 meses (largo) No aplica
Revisión odontológica en CPN	Revisión bucodental en búsqueda de infecciones periodontales durante la gestación.	Revisión dental reflejada en HCPB.	Si No



Cultivo vaginal o rectal de Estreptococo del Grupo B	Cultivo de Estreptococo de Grupo B durante el CPN en búsqueda de infecciones genitales y perineales.	Presencia del Estreptococo del Grupo B identificado por laboratorio y registrado en HCPB.	Positivo Negativo No se hizo
Vaginosis bacteriana previa al parto.	Infección vaginal polimicrobiana previa al parto.	Bacterias identificadas en resultado de PAP, exudado y cultivo vaginales anotados en HCPB o anexos en expediente clínico.	Si No
ITU previa al parto	Presencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario previo al parto.	EGO o urocultivo anexos en el expediente o bacteriuria registrada en HCPB.	Si No
Corioamnionitis	Infección intraamniótica y de las membranas que lo contienen, con mayor frecuencia acompañadas de RPM.	Diagnóstico por clínica o laboratorio consignado en nota de evolución.	Si No

Trabajo de parto prolongado	Dilatación cervical o un descenso fetal anormalmente lentos (mayor de 8 horas) durante el trabajo de parto.	Tiempo en horas registrado en partograma.	Si No
RPM	Ruptura de membranas previa al parto.	Diagnóstico de ruptura de membranas anotado en partograma, HCPB o nota de evolución.	Si No  Si es Si: Menor a 6 horas 6-12 horas 13-18 horas Mayor de 18 horas (prolongada)
Tactos vaginales	Pruebas exploratoria para determinar avance en el trabajo de parto.	Número de tactos vaginales consignados en nota de evolución médica y partograma.	Menor o igual a 4 Mayor de 4
<b>Factores durante el parto</b>			
Vía de nacimiento	Vía utilizada para el nacimiento.	Tipo de vía anotada en partograma o nota quirúrgica.	Vaginal Cesárea electiva Cesárea emergencia.

Indicación de cesárea	Decisión de practicar una cesárea por riesgo materno o fetal.	Tipo de indicación de cesárea consignada en nota quirúrgica.	Absoluta Relativa Especifique: _____
Tiempo quirúrgico	Lapso en el cual se recomienda según la OMS el desarrollo de una cesárea.	Tiempo en horas reflejada en nota quirúrgica.	Menor de 1 hora 1 hora o más
Presencia de meconio	Cuantificación de meconio al momento del parto.	Identificación visual de meconio registrada en nota de atención del parto.	Si No Si es Sí, especifique: Menor o igual a 2+ Mayor de 2+
Extracción manual de placenta	Intervención de emergencia para extracción no instrumental de placenta retenida durante el parto.	Procedimiento manual de extracción de la placenta registrada en la nota de atención del parto o quirúrgica.	Si No
Parto traumático/trauma vaginal	Lesiones vaginales asociadas a la atención del parto.	Presencia de lesión vaginal registrada en la nota de atención del parto.	Si No Especifique: _____

Procedimientos invasivos en la cavidad uterina	Intervención quirúrgica invasiva en la cavidad uterina	Procedimientos instrumentales registrados en la nota de atención del parto o quirúrgica.	Si No Especifique: _____
--	--	--	-----------------------------------

### Objetivo # 3

Establecer los factores de riesgo asociados a la gestante para endometritis posparto en la población en estudio.

Variable	Concepto	Indicador	Valor/Escala
Estado nutricional	Estado nutricional en base al IMC.	Índice de masa corporal.  Peso Kg/Talla <sup>2</sup>	Menor de 18,5 Bajo peso  18,5-24,9 Peso normal  25,0- 29,9 Sobrepeso  30-34.9 Obesidad grado I o moderada  35-39.9 Obesidad grado II o severa  40 o más Obesidad grado III o mórbida

Anemia	Pacientes con hemoglobina menor de 11 mg/dl antes del parto y en el puerperio.	Cuantificación de hemoglobina en mg/dl.	<p>Anemia preparto:</p> <p>SI</p> <p>No</p> <p>Se desconoce</p> <p>Si la respuesta anterior fue Sí, especificar:</p> <p>Anemia sin síndrome anémico</p> <p>Anemia con síndrome anémico.</p> <p>Anemia Posparto:</p> <p>Si</p> <p>No</p> <p>Se desconoce</p> <p>Si la respuesta anterior fue Sí, especificar:</p> <p>Anemia sin síndrome anémico</p> <p>Anemia con síndrome anémico.</p>
Comorbilidades	Presencia de enfermedades o trastornos primarios.	Patologías consignadas en HCPB.	<p>Si</p> <p>No</p> <p>Si la respuesta anterior fue Si, Especifique:</p> <p>_____</p>

Embarazo postérmino	Embarazo cuya duración fue mayor de 42 semanas hasta su finalización.	Semanas de gestación consignadas en el expediente.	Si No
---------------------	---	--	----------

#### Objetivo # 4

Valorar los factores de riesgo de tipo comunitarios asociados a la endometritis posparto en las mujeres en estudio.

Variable	Concepto	Indicador	Escala
Nivel socioeconómico	Medida económica que mide posición social de la gestante basada con base a múltiples criterios.	Calculado con base a la procedencia, educación y ocupación y consignadas en hoja de admisión por personal de salud.	Bajo Media Alto
Acceso geográfico a servicios de salud	Acceso territorial a puestos o centros de salud en el área de residencia.	Distancia o tiempo de accesibilidad consignado en hoja de admisión por personal de salud con base a la unidad de salud más cercana.	Zona de influencia – cercana (menor o igual a 1km) Zona lejana (mayor de 1km)

## **Procesamiento y Análisis de los datos:**

**Plan de tabulación:** Se realizaron los siguientes análisis de asociatividad:

- 1) Edad Materna/Endometritis posparto
- 2) Estado Civil/Endometritis posparto
- 3) Escolaridad/Endometritis posparto
- 4) Ocupación/Endometritis posparto
- 5) Procedencia/Endometritis posparto
- 6) Gestaciones/ Endometritis posparto
- 7) Paridad/ Endometritis posparto
- 8) Número de CPN/Endometritis posparto
- 9) Período intergenésico/ Endometritis posparto
- 10) Revisión odontológica en CPN/ Endometritis posparto
- 11) Cultivo vaginal o rectal de Estreptococo del Grupo B/ Endometritis posparto
- 12) Vaginosis bacteriana previa al parto/ Endometritis posparto
- 13) ITU previas al parto/ Endometritis posparto
- 14) Corioamnionitis/ Endometritis posparto
- 15) Trabajo de parto prolongado/ Endometritis posparto

- 16) RPM prolongada/ Endometritis posparto
- 17) Tactos vaginales/ Endometritis posparto
- 18) Vía de nacimiento/ Endometritis posparto.
- 19) Indicación de cesárea/ Endometritis posparto
- 20) Tiempo quirúrgico/ Endometritis posparto.
- 21) Presencia de meconio/ Endometritis posparto.
- 22) Extracción manual de placenta/ Endometritis posparto.
- 23) Parto traumático-traumas Vaginales/ Endometritis posparto.
- 24) Procedimientos invasivos en la cavidad uterina/ Endometritis posparto.
- 25) Estado nutricional/ Endometritis posparto.
- 26) Anemia/ Endometritis posparto.
- 27) Comorbilidades / Endometritis posparto.
- 28) Embarazo postérmino/ Endometritis posparto.
- 29) Nivel socioeconómico/ Endometritis posparto.
- 30) Acceso geográfico a Servicios de Salud / Endometritis posparto.



## Procesamiento y análisis estadístico

Una vez que se completó la recolección de los datos de los casos y controles seleccionados, se diseñó una base de datos utilizando el paquete estadístico SPSS versión 22, en la cual se procesaron dichos datos. A los resultados obtenidos se les realizó el análisis estadístico en el programa OpenEpi303 (OR, IC 95%, y valor de p) con el test de Fisher. La interpretación de los resultados se hizo utilizando los siguientes puntos de corte en los resultado del Odds ratio.

- OR < 1.00: existe una asociación negativa (protectora) entre las expuestas y la endometritis.
- OR = 1.00: no existe asociación entre el factor de riesgo y endometritis; el riesgo es igual en las expuestas y en las no expuestas.
- OR > 1.00: incrementa el riesgo de la enfermedad; existe asociación entre la endometritis y las expuestas.

El informe se escribió y editó en Microsoft Word de Office 365 y los cuadros y gráficos se elaboraron en Microsoft Excel de Office 365.

## Prevención de sesgos

**Sesgo de selección:** para reducir este tipo de sesgo se consideró en ambos grupos puérperas cuyos partos fueran el mismo día. Al seleccionar el expediente de una paciente complicada con endometritis, se eligió también dos expedientes de puérperas cuyos partos hayan sido en la misma fecha de la primera, considerando en ambos grupos mujeres con edades similares.

**Sesgo de información:** para minimizar este tipo de sesgo, no se modificaron los datos obtenidos y se registraron fielmente tal como estaban consignados en el expediente, tanto de los casos como de los controles. No se hicieron deducciones ni asunciones.

**Sesgo de Confusión:** para reducir este sesgo, se consideraron factores de riesgo de endometritis demostrados en estudios de casos y controles realizados en otros países.

## **Aspectos Éticos**

Se redactó una carta de solicitud a las autoridades del Hospital Bertha Calderón Roque para que permitieran acceder a los registros médicos de las pacientes en estudio y obtener la información necesaria para la realización del estudio.

Toda la información recolectada se utilizó estrictamente en el análisis de los factores de riesgo del tema en estudio. En ningún momento se registró datos fuera del alcance de esta investigación y los resultados obtenidos se mantuvieron en un margen de confidencialidad y no fueron utilizados más allá de esta investigación.

## IX. Resultados

A continuación, se presentan los resultados ordenados de acuerdo con los objetivos planteados en la presente investigación:

### **Factores de riesgo socio-demográficos**

Con respecto a los casos, la edad materna predominante fue de 20 a 35 años con 57% (20 casos), seguida de las madres entre 15 a 19 años con un 28% (10 casos), luego las mayores de 35 años con un 9% (3 casos) y por último las menores de 15 años con un 6% (2 casos). En los controles, las puérperas de 20 a 35 años representaron el 51% (35 controles), luego las edades entre 15 y 19 años con un 33% (23 controles), seguida de las mayores de 35 años con un 9% (6 controles) y por último las menores de 15 años con un 7% (5 controles). La estimación del riesgo de las madres menores de 15 años vs las madres de 15 a 19 años resultó con un OR de 0.9219, un IC 95% entre 0.1082- 5.571 y un valor de p de 0.4800. Se comparó a las mujeres entre 15 a 19 años vs mujeres entre 20 a 35 años y se encontró un OR de 0.7632 con un IC 95% de 0.2935-1.924 y un valor de P de 0.2875. También se realizó asociación entre puérperas mayores de 35 años vs 20 a 35 años en el cual se identificó un OR de 0.8768 con un IC 95% entre 0.1634-3.928 y un valor de P de 0.4436. De igual modo se comparó las mujeres mayores de 35 años vs menores de 15 años y se encontró un OR de 1.233, con un intervalo de confianza de 0.1297-14.01 y un valor de p de 0.4327. Todas las asociaciones anteriores no son estadísticamente significativas.

El estado civil de las pacientes que predominó en los casos fue la unión de hecho con 72% (25 casos), seguido por las solteras con 11% (4 casos) y las casadas con 11% (4 casos) y por último "otro" con 6% (2 casos). La unión de hecho también fue la más frecuente en los controles con 77% (53 controles), las casadas con 17% (12 controles), las solteras con 6% (4 controles) y en el acápite otro no hubo controles. La estimación de riesgo del estado soltera vs unión de hecho dio como resultado un OR de 2.1, con un IC 95% entre 0.4407-10.02 y un valor de p de 0.1699. La estimación de riesgo del estado unión de hecho vs casada dio como resultado un

OR de 2.088, con IC 95% entre 0.2425-54.82 y un valor de p de 0.2878. Con respecto, al riesgo de unión de hecho vs casada, los resultados fueron OR de 1.41, con IC entre 0.4239-5.514 y un valor de p de 0.3034. Todas las asociaciones anteriores no son estadísticamente significativas.

Respecto a la escolaridad materna, dentro de los casos la secundaria fue la más frecuente con 57% (20 casos), seguido de técnico con 23% (8 casos), luego la primaria con 17% (6 casos) y por último las universitarias con 3% (1 caso), en el grupo Analfabeta y Otro no hubo casos. En los controles las más frecuentes fue la secundaria con 62% (43 controles), seguida de la primaria con 16% (11 controles), a continuación, técnico con 13% (9 controles), luego las universitarias con 6% (4 controles) y por último analfabeta con 3% (2 controles). Se realizó la estimación del riesgo del bajo nivel académico en la que se incluyó aquellas madres que nunca habían estudiado y las que habían cursado primaria y secundaria vs aquellas que tenían un nivel académico alto en este las que cursaron estudios técnicos y universidad, resultando un OR de 2.079, con un IC 95% entre 0.25-53.21 y un valor de p de 0.2867, el cual no es estadísticamente significativo.

En relación con la ocupación, lo que predominó en los casos fue la no remunerada con un 91% (32 casos) y luego en menor grado las remuneradas con 9% (3 casos). En los controles la más frecuente fue la no remunerada con 94% (65 controles) y por último las remuneradas con 6% (4 controles). En la estimación de riesgo realizada no remunerada vs remunerada se encontró un OR de 1.517, con un IC 95% de 0.2688-7.761 y un valor de p de 0.3038, el cual no es estadísticamente significativo.

En cuanto, a los casos la procedencia predominante fue la urbana con un 66% (23 casos) y la rural representó un 34% (12 casos). En los controles el origen urbano fue de 80% (55 controles) y la rural representó un 20% (14 controles). Al realizar la estimación de riesgo del factor procedencia rural vs urbano se encontró un OR de 2.035, con un IC 95% entre 0.8036-5.14 y un valor de p de 0.06635, resultando no estadísticamente significativa.

## **Factores de riesgo Gineco-Obstétricos**

### **Factores anteparto**

Al evaluar las gestas previas, las primigestas fueron las más frecuentes con 52% (18 casos), seguida de las gran multigestas con 17% (6 casos), a continuación, las trigestas con 14% (5 casos), luego las cuadrigestas con 11% (4 casos) y por último las bigestas con 6% (2 casos). En los controles las que predominaron fueron las primigestas con 49% (34 controles), luego las gran multigestas con 16% (11 controles) y las trigestas con 16% (11 controles), a continuación, las cuadrigestas con 12% (8 controles) y por último las bigestas con 7% (5 controles). Al realizar la estimación de riesgo de las primigestas vs multigestas (en las cuales se incluyó desde la segunda gestación) se encontró un OR de 1.089, con IC 95% de 0.4783-2.486 y un valor de p de 0.4196, lo que no es estadísticamente significativo.

Con respecto a la paridad previa de la madre, en los casos, fueron más frecuentes aquellas que no habían tenido ningún parto con 57% (20 casos), luego las que habían tenido 4 o más con 17% (6 casos), seguida de las mujeres con 2 partos con 11% (4 casos), a continuación, las que habían tenido 3 partos con un 9% (3 casos) y por último las que tuvieron 1 parto con 6% (2 casos). En los controles predominaron las nulíparas con 54% (37 controles), luego las gran múltiparas con 16% (11 controles), a continuación, las que habían tenido 2 partos con 14% (10 controles), seguida de las que tuvieron 3 partos con 12% (8 controles) y por último las que habían tenido 1 parto con 4% (3 controles). La estimación del riesgo del factor nuliparidad vs Multiparidad (de 1 a más partos) resultó un OR de 1.152 con un IC 95% de 0.5044-2.656 y un valor de p de 0.3702, lo que no es estadísticamente significativo.

En cuanto a los controles prenatales (CPN), en los casos las más frecuentes fueron que se realizaron más de 4 controles prenatales con 45% (16 casos), luego las que se realizaron menos de 4 CPN con 26% (9 controles), a continuación, las que tuvieron 4 CPN con 23% (8 casos) y por último las que no tuvieron ningún CPN con 6% (2 casos). En los controles predominaron aquellas con menos de 4 CPN con 41% (28 controles), seguida de las que tuvieron 4 CPN con 39% (27 controles),

luego las que tuvieron más de 4 CPN con un 16% (11 controles) y por último las que no tuvieron ningún control CPN con 4% (3 controles). La estimación del riesgo del factor 0 CPN vs menos de 4CPN resultó en un OR de 2.034 con IC 95% entre 0.2134-15.79 y un valor de p de 0.2481. Al comparar el factor menos de 4CPN VS 4 CPN, se encontró un OR de 1.084 con un IC de 0.356-3.337 y un valor de p de 0.4446. Las asociaciones anteriores no son estadísticamente significativas. El riesgo de las mujeres con 4CPN vs mayor de 4 CPN dio como resultado un OR de 0.2096 con un IC 95% de 0.06616-0.6242 y un valor de p de 0.002253, lo que sí es estadísticamente significativo.

Al evaluar el período intergenésico en los casos, el predominante fue el período de 18 a 60 meses con 23% (8 casos), luego el de mayor de 60 meses con 14% (5 casos) y, por último, el menor de 18 meses con 11% (4 casos), el resto 52% (18 casos) no aplicaron por ser primigestas. En los controles el período más frecuente fue el 18 a 60 meses con 19% (13 controles), seguido de menor de 18 meses con 16% (11 controles) y mayor de 60 meses con 16% (11 controles), el resto 49% (34 controles) no aplicaron por ser primigestas. Al realizar la estimación del riesgo del factor período intergenésico corto (menor de 18 meses) vs período intergenésico óptimo (entre 18 a 60 meses) se encontró un OR de 0.5995 con IC 95% entre 0.162-2.569 y un valor de p de 0.2519 y al comparar el factor período intergenésico largo (mayor de 60 meses) vs período intergenésico óptimo (18 a 60 meses) resultó un OR de 0.7447 con un IC 95% de 0.1741-3.015 y un valor de p de 0.3436. Estas asociaciones no son estadísticamente significativas.

En cuanto a la revisión odontológica, predominó en los casos la respuesta afirmativa con 63% (22 casos) y luego la respuesta negativa con 37% (13 casos). En los controles prevaleció la respuesta positiva con 59% (41 controles) y luego la respuesta afirmativa con 41% (28 controles). Al realizar la asociación del riesgo de las mujeres que tuvieron revisión odontológica vs las que no tuvieron se encontró un OR de 1.154 con un IC 95% entre 0.4983- 2.723 y un valor de p de 0.3719, lo que no es estadísticamente significativo.

En relación con el Cultivo del Estreptococo del Grupo B, en los casos predominaron las mujeres que no se realizaron el estudio con 94% (33 casos), luego las que tenían un resultado de cultivo negativo con 3% (1 caso) y las que tenían cultivo positivo con 3% (1 caso). En los controles prevalecieron las que no se habían realizado el cultivo con 89% (61 controles), luego las que tenían un resultado de cultivo negativo con 7% (5 controles) y por último las que tenían un resultado positivo con 4% (3 controles). En la estimación del riesgo se asoció aquellas mujeres que no se les realizó el cultivo vs aquellas a las que sí se les realizó (tanto con resultados positivos o negativos) y se encontró un OR de 2.15 con un IC 95% entre 0.4649-15.57 y un valor de p de 0.1843, lo cual no es estadísticamente significativo.

Con respecto a la vaginosis bacteriana previa, en el grupo control predominó las que si tenían dicho antecedente con 66% (23 casos) y luego las que no lo tenían con 34% (12 casos). En el grupo control predominó las que no tenían el antecedente de vaginosis con 65% (45 controles) y luego las que si lo tenían con 35% (24 controles). Al realizar la asociación del riesgo de aquellas mujeres con el antecedente de vaginosis previa vs las que no lo tenían se encontró un OR de 3.547 con un IC 95% entre 1.515-8.591 y un valor de p de 0.001622 lo que es estadísticamente significativo.

El grupo control en relación con la ITU Previa se encontró predominio de aquellas madres que si habían tenido el antecedente con 69% (24 casos) y luego en menor grado las que no tenían el antecedente con 31% (11 casos). En el grupo control, predominó el grupo que no había tenido la patología con 70% (48 controles) y en menor número las que si la habían tenido con 30% (21 controles). En la estimación del riesgo se realizó asociación entre aquellas mujeres que habían tenido ITU previa vs aquellas que no, encontrándose un OR de 4.902 con un IC 95% entre 2.054-12.21 y un valor de p de 0.0001308, lo que es estadísticamente significativo.

En cuanto a la Corioamnionitis, en el grupo de casos predominó el grupo de mujeres las cuales no habían tenido esta patología con 97% (34 controles) y las mujeres que si habían tenido esta enfermedad fueron un 3% (1 control). En el grupo de controles prevaleció aquellas que no tenían la enfermedad con 94% (65 controles) y en un

grupo menor las que si la tenían con 6% (4 controles). La estimación del riesgo de aquellas mujeres que tuvieron la enfermedad vs las que no la presentaron dio como resultado un OR de 0.4809 con un IC 95% entre 0.01879-3.999 y un valor de p de 0.2867, lo que no es estadísticamente significativo.

Respecto al trabajo de parto prolongado, las mujeres que no tuvieron este dato fueron las que predominaron en el grupo control con 97% (34 casos) y un grupo minoritario si lo tuvo con 3% (1 caso). En el grupo de control, prevaleció las mujeres que no tuvieron parto prolongado con 98% (68 controles) y en menor grado el grupo que si lo tuvo con 2% (1 control). Al estimar el riesgo de las que si tuvieron parto prolongado vs las que no tuvieron esta condición se encontró un OR de 1.986 con un IC 95% entre 0.04987-79.06 y un valor de p de 0.3365, lo que no es estadísticamente significativo.

En relación con la RPM, en el grupo control predominó las que no tuvieron esta patología con 91% (32 casos) y en menor grado las que si la tuvieron, dentro de estas un 6% (2 casos) tuvieron RPM de entre 6-12 horas y un 3% (1 caso) presentaron RPM mayor de 18 horas, la RPM menor a 6 horas y entre 13 a 18 horas no tuvieron casos. En el grupo control, prevaleció las que no tuvieron RPM con 87% (60 controles), luego del grupo que, si tuvo RPM, un 9% (6 controles) la presentó en un período entre 6-12 horas, un 3% (2 controles) la tuvieron mayor a 18 horas, y por último un 1% (1 control) las que la tuvieron entre 13-18 horas, la RPM menor de 6 horas no tuvo controles. Al realizar la estimación del riesgo, de aquellas mujeres que, si tuvieron RPM vs aquellas que no la presentaron, se obtuvo un OR de 0.6276 con un IC 95% entre 0.1291-2.398 y un valor de p de 0.2664, lo que no es estadísticamente significativo.

Con respecto a los tactos vaginales, en los casos predominó el grupo de mujeres que tuvo más de 4 tactos vaginales con 74% (26 casos) y en menor número el grupo que tuvo 4 o menos con 26% (9 casos). En los controles prevalecieron las mujeres con 4 tactos o menos con 57% (39 controles) en comparación al grupo que tuvo más de 4 tactos con 43% (30 controles). Se realizó la estimación de riesgo de aquellas mujeres que tuvieron múltiples tactos vaginales vs aquellas que tuvieron



menos de 4 tactos y se encontró un OR de 3.707, con un IC 95% entre 1.534-9.485 y un valor de p de 0.00155, lo que resulta estadísticamente significativo.

### **Factores durante el parto**

Al evaluar la vía de nacimiento, predominó en los casos la vía vaginal con 74% (26 casos), luego la cesárea de emergencia con 20% (7 casos) y por último la cesárea electiva con 6% (2 casos). En los controles prevaleció la vía vaginal con 94% (65 controles) y luego la cesárea electiva con 3% (2 controles) y la cesárea de emergencia con 3% (2 controles). Al realizar la estimación de riesgo de aquellas mujeres cuyo parto fue vía cesárea vs vía vaginal se obtuvo un OR de 5.519 con un IC 95% entre 1.582-22.25 y un valor de p de 0.003366, lo que estadísticamente es significativo. Al asociar las variables cesárea de emergencia vs cesárea electiva se encontró un OR de 3.138 con un IC 95% entre 0.2166-50.48 y un valor de p de 0.2028, lo que no es estadísticamente significativo.

En cuanto a la indicación de cesárea, en los casos predominó la indicación relativa con 78% (7 casos) en comparación con el grupo de cesárea absoluta con 22% (2 casos). En los controles prevaleció la cesárea relativa con 75% (3 controles) y luego la cesárea absoluta con 25% (1 control). Se realizó la estimación de riesgo de aquellas mujeres cuya indicación de cesárea fue absoluta vs indicación relativa y se encontró un OR de 0.8675 con un IC 95% entre 0.04768-33.33 y un valor de p de 0.4545, lo que no es estadísticamente significativo.

Respecto al tiempo quirúrgico, el grupo predominante en los casos fueron las cesáreas menores a 1 hora con 66% (6 casos) y luego las iguales o mayores a 1 hora con 34% (3 casos). En los controles prevaleció el grupo de madres con cesárea menores a 1 hora con 75% (3 controles) y el restante fue igual o mayor a 1 hora con 25% (1 control). En la estimación del riesgo de aquellas mujeres cuyas cesáreas fueron mayores a 1 hora vs menores a 1 hora se encontró un OR de 1.455 con un IC 95% entre 0.09911-51.96 y un valor de p de 0.4112, lo que no es estadísticamente significativo.

En relación con la presencia de meconio en el grupo de los casos predominó la ausencia de este con 97% (34 casos) y en menor grado las que si tuvieron, en este caso menor o igual de 2+ con 3% (1 caso), en el acápite mayor a 2+ no hubo casos. En el grupo control prevaleció la ausencia de meconio con 99% (68 controles) y sólo un 1% si tuvo presencia menor de 2+ (1 control), no hubo presencia mayor de 2+ en los controles. En la estimación del riesgo de aquellas mujeres que tuvieron presencia de meconio en sus partos vs la ausencia de este, se encontró un OR de 1.986 con un IC 95% entre 0.04987-79.06 y un valor de p de 0.3365, lo que no es estadísticamente significativo.

Con respecto a la extracción manual de placenta, en los casos predominó el grupo de mujeres que no tuvieron este procedimiento con 97% (34 casos) y en menor grado el grupo que sí lo tuvo con 3% (1 caso). En los controles imperó el grupo que no tuvo este procedimiento con 96% (66 controles) y en un número menor las que si lo tuvieron con 4% (3 controles). En la estimación del riesgo de aquellas mujeres las cuales tuvieron extracción manual de placenta vs las que no la tuvieron se encontró un OR de 0.6496 con un IC 95% entre 0.02391-6.327 y un valor de p de 0.3874, lo que no es estadísticamente significativo.

Al evaluar el parto traumático/ trauma vaginal, en el grupo de los casos predominaron aquellas mujeres que no lo tuvieron con 71% (25 casos) y en menor grado aquellas que si lo presentaron con 29% (10 casos). En el grupo de los controles el grupo que imperó fueron aquellas que no sufrieron trauma vaginal con 68% (47 controles) y en menor cantidad las que si lo tuvieron con 32% (22 controles). Al realizar la estimación del riesgo de aquellas mujeres que tuvieron parto traumático/trauma vaginal vs aquellas que no lo tuvieron se encontró un OR de 0.8558 con un IC 95% entre 0.5582-3.306 y un valor de p de 0.3711, lo que no es estadísticamente significativo.

En cuanto a la realización de procedimientos invasivos en la cavidad uterina, en los casos predominó aquellas que no lo tuvieron con 66% (30 casos) y los que si la tuvieron con 34% (5 casos). En los controles prevaleció las que no tuvieron procedimientos invasivos con 72% (58 controles) y en menor grado las que si lo

tuvieron con 28% (11 controles). Al realizar la asociación del riesgo de aquellas mujeres que tuvieron procedimientos invasivos vs las que no lo tuvieron se encontró un OR de 0.8799, con un IC 95% entre 0.3394-2.083 y un valor de p de 0.4237, lo que no es estadísticamente significativo.

### **Factores de riesgo asociados a la gestante**

Respecto al estado nutricional, en los casos predominaron las mujeres con sobrepeso con 49% (17 casos), luego las que tenían un peso normal con 23% (8 casos), a continuación, las que tenían obesidad grado I con 17% (6 casos), en menor grado las madres con obesidad grado II con 5% (2 casos) y por último las que tenían obesidad grado III con 3% (1 caso) y las que tenían bajo peso con 3% (1 caso). En los controles prevalecieron las mujeres que tenían sobrepeso con 48% (33 controles), luego aquellas con peso normal con 22% (15 controles), a continuación, las que tenían obesidad grado I 15% (10 controles), seguida de las que tenían obesidad grado II con 13% (9 controles) y por último aquellas con bajo peso con 1% (1 control) y obesidad Grado III con 1% (1 control). En la estimación de riesgo se realizaron varias asociaciones: aquellas mujeres que tenían bajo peso vs peso normal se encontró un OR de 1.826 con un IC 95% entre 0.04291-77.67 con un valor de p de 0.36; también aquellas mujeres que tenían sobrepeso vs peso normal se encontró un OR de 0.9664 con un IC 95% entre 0.3399-2.846 y un valor de p de 0.4711; luego en aquellas mujeres con obesidad grado I vs peso normal se encontró un OR de 1.122 con un IC 95% entre 0.2822-4.371 y un valor de p de 0.433; además se analizó las que tenían obesidad grado I vs sobrepeso encontrándose un OR de 1.162 con un IC 95% entre 0.339-3.785 y un valor de p de 0.3985; la asociación entre las pacientes con obesidad grado II vs Obesidad Grado I resultó en un OR de 0.3838 con un IC 95% entre 0.04363-2.357 y un valor de p de 0.1617; aquellas mujeres que tenían obesidad grado II vs las que presentaron obesidad grado III obtuvieron un OR de 0.2582 con un IC 95% entre 0.005181-12.87 y un valor de p de 0.2308 y por último en la asociación entre obesidad grado III vs peso normal se encontró un OR de 1.826 con un IC 95% entre 0.04291-77.67 y un

valor de p de 0.36, todas las asociaciones anteriores resultaron no estadísticamente significativas.

En relación con la anemia preparto, en los casos predominaron las mujeres que no tuvieron esta patología con 49% (17 casos), luego las que presentaron anemia sin síndrome anémico con 29% (10 casos), a continuación, las que se desconoce (porque no hay controles de hemoglobina reflejados en HCPB) con 22% (8 casos), y por último no hubo casos de anemia con síndrome anémico. En los controles prevaleció el grupo que no tuvo esta entidad con 45% (31 controles), luego las que se desconoce con 33% (23 controles), las siguientes fueron aquellas mujeres que tuvieron anemia sin síndrome anémico con 22% (15 controles) y por último en el grupo de los controles no hubo pacientes con anemia y síndrome anémico. Al realizar la estimación del riesgo de aquellas pacientes que tuvieron esta patología vs las que no la tuvieron se encontró un OR de 1.212 con un IC 95% entre 0.4365-3.32 y un valor de P de 0.352. También se comparó aquellas mujeres que no tuvieron anemia preparto vs aquellas en las que desconoce la entidad, y se obtuvo un OR de 1.894 con un IC 95% entre 0.6001-6.135 y un valor de p de 0.1389. Ambas asociaciones resultaron no estadísticamente significativas.

Con respecto a la anemia posparto, en el grupo de los casos predominaron las madres que tuvieron Anemia sin síndrome anémico con 46% (16 casos), luego aquellas que no tuvieron esta patología con 34% (12 casos), a continuación, aquellas que tuvieron anemia con síndrome anémico, 20% (7 casos), y por último no hubo casos en lo que se desconociera la anemia. En los controles, prevalecieron las púerperas que tuvieron anemia sin síndrome anémico con 49% (34 controles), luego aquellas que no tuvieron esta entidad con 42% (29 controles), en menor grado aquellas que tuvieron anemia con síndrome anémico con 9% (6 controles) y por último no hubo controles en los que se desconociera la anemia. Se realizó la estimación de riesgo de aquellas mujeres que tuvieron anemia posparto vs aquellas no la presentaron y se encontró un OR de 1.385 con un IC 95% entre 0.5945-3.311 y un valor de p de 0.2284. También se comparó aquellas púerperas que tuvieron anemia con síndrome anémico vs aquellas sin síndrome anémico, y se obtuvo un

OR de 2.441 con un IC 95% entre 0.6843-8.954 y un valor de P de 0.08408. Las asociaciones anteriores no son estadísticamente significativas.

Al evaluar las comorbilidades de las pacientes, en el grupo de los casos se encontró que 97% (34 casos) no tuvieron patologías de base y en menor grado las que si las tuvieron con 3% (1 caso). En los controles, las que no tuvieron ningún padecimiento fueron un 98% (68 controles) y en menor cantidad las que si tuvieron con 2% (1 control). Se realizó la estimación de riesgo de aquellas madres que tuvieron comorbilidades vs aquellas que no las presentaron con un OR de 1.986, un IC 95% entre 0.04987-79.06 y un valor de p de 0.3365, lo que no es estadísticamente significativo.

En cuanto al embarazo postérmino, en los casos predominaron aquellas mujeres que no tuvieron esta patología con 97% (34 casos) y un número reducido que si lo presentaron con 3% (1 caso). En los controles, prevaleció aquellas que no lo tuvieron con 97% (67 controles) y en menor número las que si tuvieron esta entidad con 3% (2 controles). Al realizar la estimación de riesgo de aquellas madres que tuvieron embarazo postérmino vs aquellas con embarazo de término, se encontró un OR de 0.9854 con un IC 95% entre 0.03249-13.34 y un valor de p de 0.4868, lo que no es estadísticamente significativo.

### **Factores de riesgo de tipo comunitario**

Respecto al nivel socioeconómico, en los casos predominaron aquellas mujeres con nivel medio con 63% (22 casos), luego aquellas con un nivel bajo con 37% (13 casos) y por último no hubo casos con nivel alto. En los controles, prevalecieron aquellas puérperas con nivel medio con 80% (55 controles) y luego las de nivel bajo con 20% (14 controles) y por último no hubo controles con nivel alto. Se realizó la estimación de riesgo de aquellas mujeres con nivel socioeconómico bajo vs nivel medio y se obtuvo un OR de 2.301 con un IC 95% entre 0.911-5.77 y un valor de p de 0.0371, lo que es estadísticamente significativo.

En relación con el acceso geográfico a servicios de salud, en el grupo de los casos prevalecieron aquellas mujeres de zona cercana con 71% (25 casos) y en menor

número las de zonas lejanas con 29% (10 casos). En los controles predominaron aquellas madres de zonas cercanas con 76% (52 controles) y en menor grado las de zonas lejanas con 24% (17 controles). Al realizar la estimación de riesgo de aquellas mujeres provenientes de zona lejana vs zona cercana con un OR de 2.057 con un IC 95% entre 0.7567-5.575 y un valor de p de 0.07767, lo que no es estadísticamente significativo.

## X. Discusión y Análisis

### Factores sociodemográficos

Al analizar los factores sociodemográficos que se asocian a endometritis, con respecto a la edad materna, el grupo etario que predominó fue de 20 a 35 años, mujeres en edad reproductiva ideal, lo que concuerda con la mayoría de los estudios consultados en los antecedentes. Al realizar la estimación de riesgo se encontró que todos los grupos etarios menores de 35 años representan un factor protector y aquellas con más de 35 años un factor de riesgo (OR de 1.233), pero ninguna de las dos asociaciones resultó estadísticamente significativa dado que el valor de  $p$  es  $>0.05$ , contrario a lo planteado por Valer (2018) en el Hospital Hipólito Unanue en Perú, donde la edad materna mayor de 33 años aumentó dos veces más el riesgo de endometritis puerperal. A pesar de que la edad materna no constituye un factor de riesgo en las mujeres estudiadas, es importante mantener una vigilancia puerperal estricta en todas las madres independiente de la edad.

El estado civil de las pacientes que predominó en los casos fue la unión de hecho. Cuando se realizó la estimación de riesgo de aquellas mujeres solteras vs unión de hecho, se encontró que en las primeras se aumenta 2 veces el riesgo, pero no es estadísticamente significativo, y tampoco lo fue la asociación de aquellas mujeres en unión de hecho vs las casadas. Esto es contrario a la afirmación de Salgueiro, Fuertes, Rama, Telechea, & Milanesi (2006) donde las mujeres “soltera” o “sin pareja” presentan efectos adversos negativos en el puerperio. Por lo tanto el estado civil no constituye un riesgo, dado que en general la asistencia a CPN y el seguimiento del puerperio no está ligado directamente a la situación conyugal.

Respecto a la escolaridad materna, el bajo nivel académico prevaleció y estuvo presente en más de la mitad de los casos; al realizar la estimación de riesgo se encontró que aumenta 2 veces el riesgo de endometritis, pero no es estadísticamente significativo, lo que no concuerda con las afirmaciones de Paho (2006) donde concluye que las madres con menor grado de escolaridad tienen resultados obstétricos menos favorables. De lo anterior se puede inferir que, aunque

el nivel educativo no representa un factor directo para endometritis en ese estudio, el aprendizaje continuo de la población gestante es una piedra angular para la prevención de complicaciones puerperales y mejorar la condición de salud del país.

En relación con la ocupación, lo que predominó fue la no remunerada (casos cuya ocupación era ama de casa). En la estimación de riesgos se encontró que en las mujeres no remuneradas se aumentaba el riesgo (OR 1.517) en comparación con las que sí tenían retribución, pero no fue estadísticamente significativo, y es contrario a que lo expresan Ronda, Hernández-Mora, García, & Regidor (2009) que sugieren que las trabajadoras manuales tendrían más riesgo de complicaciones obstétricas e infecciones puerperales. Lo único que se puede expresar es que la ocupación es independiente del desarrollo de endometritis, debido a que no representa un factor que aumente directamente la colonización bacteriana uterina.

En cuanto, a la procedencia prevaleció la urbana y al estimar el riesgo del origen rural vs urbana se encontró que el rural aumenta 2 veces el riesgo, siendo esta asociación no estadísticamente significativa, esto difiere de lo planteado por Izaguirre González, y otros (2016), quienes afirman que las embarazadas procedentes de área rural tienen dos veces más riesgo de presentar infección puerperal comparadas con las del área urbana. Lo que se concluye es que esta diferencia está sujeta a la muestra, donde el mayor porcentaje tanto en los casos como en los controles fueron del área urbana y por lo tanto tienen mayor acceso a una atención prenatal y del parto más cercana y oportuna.

## **Factores Gineco-Obstétricos**

### **Factores anteparto**

Analizando las gestas previas, se encontró que, en más de la mitad de los casos estuvo representada por primigestas. Al realizar la estimación de riesgo de las primigestas vs multigestas (en las cuales se incluyó desde la segunda gestación) se encontró un aumento del riesgo (OR 1.089) pero no fue estadísticamente significativo, y difiere de lo que expresa Sánchez, Aguiar, & Alessandrini (2005) donde observaron un aumento del riesgo en las primigestas en relación con la



multigestas, por lo tanto se puede concluir que con respecto a endometritis, se debe vigilar estrictamente a todas las embarazadas independiente de sus gestaciones previas, a pesar de las características anatómicas y funcionales del útero y la vagina que las diferencian.

Con respecto a la paridad previa de la madre, las más frecuentes fueron aquellas que no habían tenido ningún parto. Al realizar la estimación del riesgo nuliparidad vs multiparidad (de 1 a más partos) resultó en un aumento del riesgo (OR de 1.152) pero no es estadísticamente significativo, lo cual no se relaciona con lo que enuncia Herrear, Oliva, & Domínguez (2014) donde la paridad es más riesgosa en la primera gestación, así como en la tercera. Aunque la paridad no aumentó directamente el riesgo de endometritis, se debe vigilar a toda mujer independiente del número de partos, debido a que la instrumentalización y la posible contaminación bacteriana está presente en todas las atenciones del parto.

En cuanto al número de controles prenatales, las más frecuentes fueron las que se realizaron más de 4 controles prenatales. En la estimación del riesgo de aquellas mujeres que no tuvieron ningún CPN en relación con las que tuvieron menos de 4 CPN se encontró que se aumenta el riesgo 2 veces más, pero no fue estadísticamente significativo. Y el resto de las asociaciones (menos de 4CPN VS 4 CPN y 4CPN vs mayor de 4 CPN) tampoco fueron estadísticamente significativa. Los resultados anteriores difieren de las afirmaciones de Aguilar (2017) donde los controles prenatales inadecuados y menores a 5, representaban un riesgo dos veces mayor para endometritis puerperal. Si bien es cierto que tanto la Paho (2016) como otros estudios, relacionan el mal control prenatal con mayor riesgo puerperal, también se tiene que valorar la calidad de los controles prenatales, el tiempo de realización y si fueron precoces, y no sólo el número.

Analizando el período intergenésico se encontró que más de la mitad no cumplía este criterio porque eran primigestas, luego de eso el predominante fue el período de 18 a 60 meses. Al realizar la estimación del riesgo del factor período intergenésico corto vs período intergenésico óptimo y período intergenésico largo vs período intergenésico óptimo ambos obtuvieron factor protector con  $OR < 1$  y no

fueron estadísticamente significativo. Zavala-García, Ortiz-Reyes, Salomon-Kuri, Padilla-Amigo, & Ruiz (2018) hacen referencia a que la endometritis se presenta con mayor frecuencia en aquellas mujeres con PIC menor a 6 meses, esto difiere de los resultados anteriores obtenidos. Se puede concluir que a pesar que el período intergenésico corto no resultó estadísticamente significativo en este estudio, es un factor a tener en cuenta en todas las gestaciones porque el organismo de las puerperas no se encuentra totalmente recuperado desde el punto de vista biológico (depleción materna).

En cuanto a la revisión odontológica, predominaron aquellas mujeres a las que sí se les realizó. En la asociación del riesgo de las mujeres que tuvieron revisión dental vs las que no tuvieron se encontró un aumento del riesgo (OR de 1.154) pero no tuvo valor significativo estadísticamente. Aunque López L. Z., (2008) refiere que existe mayor sepsis puerperal en aquellas mujeres con enfermedad gingival, no se encontraron estos resultados en el presente estudio. Lo anterior puede estar relacionado tanto al llenado correcto de la HCPB que es donde se obtiene la información de revisión bucodental en la púerperas como también al aumento del chequeo odontológico dentro del CPN.

En relación con el cultivo del Estreptococo del Grupo B, en los casos predominaron las mujeres que no se realizaron el estudio. En la estimación del riesgo se asoció aquellas mujeres que no se les realizó el cultivo vs aquellas a las que sí (tanto con resultados positivos o negativos) y se encontró un aumento de 2 veces el riesgo, aunque no fue estadísticamente significativo. Palacios-Saucedo, y otros (2016), afirma que aquellas mujeres con colonización de EGB muestran una mayor incidencia de resultados obstétricos adversos, dentro de las cuales se encuentra la endometritis. En todos los antecedentes la colonización del EGB es un factor de riesgo importante para infección puerperal y que en el presente estudio no haya tenido el impacto de otros análisis, podría relacionarse a la poca cobertura que existe dentro del CPN al cultivo de este microorganismo, que según el CDC (1996) esta normado internacionalmente en todas las embarazadas entre la semana 35 a

37, y en este estudio el resultado del examen solo estuvo presente en un 6% de la muestra.

Con respecto a la vaginosis bacteriana previa, prevalecieron aquellas mujeres que si tenían este antecedente. Al realizar la asociación del riesgo de aquellas mujeres con el antecedente de vaginosis previa vs las que no lo tenían se encontró que el presentar dicho dato aumentó el riesgo 3 veces más y tuvo un valor de p de 0.001622 lo que es estadísticamente significativo. Esto coincide, con lo citado por Quevedo (2009) en su estudio con 924 mujeres donde las pacientes con esta entidad tuvieron tres veces mayor riesgo de endometritis, y en relación con un metaanálisis citado por López (2014) donde el riesgo para infección puerperal fue el doble, el presente estudio muestra una estimación de riesgo mayor. De lo anterior se puede confirmar que la detección temprana y el tratamiento oportuno de la vaginosis durante el CPN en la atención primaria debe ser un factor primordial para evitar endometritis y complicaciones puerperales.

Al evaluar la ITU previa se encontró predominio de aquellas madres que si habían tenido el antecedente. Al realizar la asociación y estimación del riesgo entre aquellas mujeres que habían tenido esta patología vs aquellas que no lo tuvieron, se obtuvo un aumento de 4.9 veces más en el riesgo, y un valor de p 0.0001308, lo que fue estadísticamente significativo. Esto también coincide con lo referido por López (2014) el cual encontró que la infección del tracto urinario se presenta en la mayoría de los casos en puérperas con endometritis (30%) y obtuvo un riesgo de 5 veces más con la presencia de este antecedente. De aquí se deriva la necesidad de hacer hincapié en el correcto manejo de la ITU durante el embarazo según la normativa de ARO del MINSA, para que conociendo que el mal manejo o el diagnóstico erróneo durante el embarazo o periparto puede conllevar al desarrollo de endometritis que puede terminar en complicaciones obstétricas graves con afectación directa a la morbi-mortalidad materna.

En cuanto a la Corioamnionitis, predominó el grupo de mujeres que no tuvieron dicha patología. En la estimación de riesgo de las que presentaron esta enfermedad vs las que no la tuvieron se obtuvo un OR de 0.4809, lo cual representa un factor

protector y no fue estadísticamente significativo. Este resultado difiere totalmente a lo que planteó Colón (2016) el cual en su estudio encontró que la presencia de corioamnionitis tuvo 12 veces más riesgo de presentar endometritis que el grupo control. Esta diferencia bastante drástica en los resultados puede deberse al hecho de que, en las pacientes muestreadas, sólo un 3% de los casos presentó dicha patología y al realizar la asociación el resultado fue no significativo, por la poca incidencia de la enfermedad.

Respecto al trabajo de parto prolongado, las mujeres que no tuvieron esta entidad fueron las que predominaron. En la asociación del riesgo aquellas mujeres que tuvieron parto prolongado tuvieron 2 veces más riesgo que las que no lo presentaron, pero no fue estadísticamente significativo. Esto discrepa de lo planteado por Salinas, Arroyo & Ugarte (1999), donde el trabajo de parto prolongado triplicó el riesgo en pacientes con endometritis postcesárea y además difiere también de lo enunciado por Colón (2016) el cual refiere en su estudio que el trabajo de parto prolongado aumentó 14 veces el riesgo en los casos con respecto al grupo control. Se considera que esta diferencia se presenta porque que no hay tanta prevalencia la patología, quizás por un buen monitoreo del trabajo de parto mediante el partograma, el cual previene que se presente esta complicación y por lo tanto se puede realizar una toma de decisión precoz que permite modificar en tiempo oportuno la aparición de esta entidad.

En relación con la RPM, en el grupo control predominó las que no tuvieron esta patología. En la estimación del riesgo, de aquellas mujeres que, si tuvieron esta entidad vs aquellas que no la presentaron, se obtuvo un OR de 0.6276 el cual numéricamente representaría un factor protector y un valor de p de 0.2664, lo que no es estadísticamente significativo. Estos resultados se diferencian de los de Colón (2016), el cual en su estudio encontró que aquellas mujeres que tenían una RPM mayor de 6 horas presentaron un riesgo 4 veces mayor de endometritis que el grupo control. A pesar de que no se obtuvo resultados que aumenten el riesgo, el afirmar que la RPM representa un factor protector para endometritis resultaría contradictorio dado que el contexto biológico de la patología no expresaría lógicamente el efecto

en salud esperado, por lo que lo único concluyente es que esta asociación no presenta plausibilidad biológica.

Con respecto a los tactos vaginales, en los casos predominó el grupo de mujeres que tuvo más de 4 tactos vaginales. En la estimación de riesgo se encontró que aquellas mujeres que tuvieron múltiples tactos vaginales tuvieron 3 veces más riesgo que aquellas que tuvieron menos de 4 tactos, lo que resultó estadísticamente significativo. Esto concuerda con lo planteado por Rojas (2019) el cual en su estudio encontró que el tacto vaginal múltiple aumenta 3 veces más el riesgo de endometritis puerperal. La realización de tactos vaginales frecuentes carece de utilidad cuando se realicen al margen de la valoración de la actividad uterina, por lo tanto, no es recomendable esta práctica cuando se aumenta su número desde un punto de vista rutinario, y más bien en los resultados de este estudio se identifica como un factor de riesgo para endometritis.

### **Factores durante el parto**

Al evaluar la vía de nacimiento, prevaleció la vía vaginal y en menor grado la vía cesárea. Al realizar la estimación de riesgo se obtuvo que aquellas mujeres cuyo parto fue vía cesárea tuvieron 5 veces más riesgo que las que tuvieron parto vaginal, lo que fue estadísticamente significativo. Esto concuerda exactamente con lo planteado por Salinas y colaboradores (1999), los cuales en su estudio encontraron también un riesgo 5 veces mayor en aquellas mujeres con atención del parto vía cesárea. Este resultado demuestra que la cesárea es el factor de mayor asociación para endometritis en la presente investigación y por lo tanto no debe ser un proceso rutinario sino más bien un procedimiento quirúrgico con indicaciones muy específicas, a fin de disminuir la morbi-mortalidad en las gestantes. En la siguiente asociación se encontró que aquellas mujeres que tuvieron cesárea de emergencia presentaron un riesgo 3 veces mayor que aquellas cuya indicación fue electiva, pero no fue estadísticamente significativa, debido a que en ambos grupos la muestra de cesáreas fue bastante reducida en relación con la vía vaginal, y en esta investigación las asociaciones fueron con base a casos no pareados. El aumento del riesgo en mujeres con cesárea de emergencia ya se ha mencionado en otros estudios como

el de López (2014) en el HAN, donde encontró que este procedimiento incrementó diez veces el riesgo al compararla con la vía electiva, cuyo riesgo fue mayor que el encontrado en el presente estudio.

En cuanto a la indicación de cesárea, la indicación relativa fue la que más prevaleció. Se realizó la estimación de riesgo de aquellas mujeres cuya indicación de cesárea fue absoluta vs relativa y se encontró un OR de 0.8675, el cual representa un factor protector, pero no fue estadísticamente significativo. Con este resultado se puede citar Aller, Moreno-Iztúriz, & Moreno-Romero (2013), que refieren que los factores de riesgo de infección de herida quirúrgica son los mismo para endometritis, por lo que cualquier indicación de cesárea puede representar un riesgo en sí, dado que se ha mencionado anteriormente que este procedimiento no es inocuo y está sujeto a múltiples complicaciones.

Respecto al tiempo quirúrgico, el grupo predominante fueron las cesáreas menores a 1 hora. En la asociación de aquellas mujeres cuyas cesáreas fueron mayores a 1 hora encontró un aumento del riesgo (OR 1.455) en comparación con las que tuvieron el procedimiento igual o menor de 1 hora, aunque dicho resultado no fue estadísticamente significativo. Esto discrepa de lo afirmado por López. J.Y. (2014) la cual refiere que el tiempo quirúrgico prolongado en cesárea se asocia a dos veces mayor riesgo que aquellas con tiempo quirúrgico óptimo.

En relación con la presencia de meconio, prevalecieron aquellas mujeres que no presentaron esta complicación. En la estimación del riesgo se encontró que aquellas mujeres que tuvieron esta entidad presentaron aumento del riesgo (OR 1.986) en comparación con aquellas que no la tuvieron, pero no fue estadísticamente significativo. Esto difiere de lo planteado por Zambrano (2019), donde obtuvo un aumento del riesgo 3 veces mayor cuando hay presencia de líquido meconial. Esta discrepancia puede deberse al hecho de que la presencia de meconio es una complicación relacionada al sufrimiento fetal, y si se está realizando una detección precoz de los factores que predisponen a su aparición, habrá una disminución de la prevalencia esta entidad, como sucedió en el presente estudio.

Con respecto a la extracción manual de placenta, predominó el grupo de mujeres que no tuvieron este procedimiento. En la estimación del riesgo de aquellas mujeres las cuales tuvieron esta técnica vs las que no la tuvieron se encontró un OR de 0.6496, lo cual representa un factor protector, pero no fue estadísticamente significativo. Álvaro & Aguiñiga (2009) refieren que la remoción manual de la placenta se asoció a endometritis posparto con un riesgo 3 veces mayor. Estos resultados pueden deberse a que el personal médico está entrenado en el MATEP, por lo tanto, si se realiza un adecuado manejo de este período se tendrá poca incidencia de esta complicación, como se presentó en esta investigación.

Al evaluar el parto traumático/ trauma vaginal, destacaron aquellas mujeres que no lo presentaron. En la estimación del riesgo de aquellas mujeres que, si tuvieron esta complicación vs aquellas que no, se encontró un OR de 0.8558, lo cual resultaría numéricamente en un factor protector, pero no fue estadísticamente significativo. Salinas, Arroyo & Ugarte (1999), postulan que las laceraciones y traumas en el canal del parto favorecen el crecimiento bacteriano y las infecciones puerperales. Es probable que estos traumas si se presentan en el trabajo de parto, pero en su mayoría son leves y son manejados a tiempo durante la revisión posparto, por lo que no aumentan el riesgo de endometritis.

En cuanto a la realización de procedimientos invasivos en la cavidad uterina, prevalecieron aquellas que no fueron sometidas a estos procesos. Al realizar la asociación del riesgo de aquellas mujeres que tuvieron estos procedimientos vs las que no lo tuvieron se encontró un OR de 0.8799, lo cual representa un factor protector, pero no fue estadísticamente significativo. Bermello (2019) citando a Díaz y colaboradores (1998), afirma que el antecedente de revisión uterina aumentó dos veces el riesgo infección puerperal. Todo procedimiento uterino debe realizarse por personal entrenado y con las medidas de asepsia y antisepsia previas, si además de esto, se usa antibióticos adecuados, se puede reducir el riesgo de infección puerperal, pero aunque esta variable no aumentó el riesgo de desarrollar endometritis, no se puede considerar un factor protector porque no tiene plausibilidad biológica.

## **Factores de riesgo asociados a la gestante**

Respecto al estado nutricional, predominaron las mujeres con sobrepeso. En la estimación de riesgo se realizaron varias asociaciones, aquellas mujeres que tenían bajo peso vs peso normal, mujeres con Obesidad Grado I vs peso normal, madres con obesidad grado I vs sobrepeso y puérperas con obesidad grado III vs peso normal, con OR de, 1.826, 1.122.1.162 y 1.26 respectivamente, aunque el OR fue mayor de 1 y por lo tanto aumentó el riesgo, esto no fue estadísticamente significativo. También se realizaron otras asociaciones como las mujeres que tenían sobrepeso vs peso normal, obesidad grado II vs Obesidad Grado I, aquellas mujeres que tenían obesidad grado II vs las que presentaron obesidad grado III, con OR de 0.9664, 0.3838 y 0.2582, lo cual resultó en un factor protector, pero no fueron estadísticamente significativas. Todo lo anterior difiere de lo mencionado por Miranda y Calero (2016), los cuales afirma que la desnutrición es un factor que aumenta el riesgo infecciones intrauterinas, también lo presentado por Rojas (2019), el cual observó que las pacientes obesas tenían 3.8 veces más riesgo de desarrollar endometritis puerperal que las no obesas y por último lo expresado por Sifuentes (2018) donde la obesidad aumentó 11 veces el riesgo. Esto quiere decir que el estado nutricional no es un factor que aumente directamente el riesgo de endometritis en nuestro medio, por lo tanto, toda mujer independientemente de su estado nutricional debe tener una vigilancia puerperal adecuada.

En relación con la anemia preparto, predominaron las mujeres que no tuvieron esta patología. Se realizaron varias asociaciones, aquellas pacientes que tuvieron esta patología vs las que no la presentaron y las que no tuvieron anemia preparto vs las que se desconoce la entidad, con OR de 1.212 y 1.894 respectivamente, aunque en ambas comparaciones se vio un aumento del riesgo, esto no fue estadísticamente significativo. Según López (2014), la anemia durante el embarazo tiene graves consecuencias clínicas y complicaciones obstétricas dentro de las que está la endometritis y está asociada a un mayor riesgo de mortalidad materna. Aunque en los resultados no se observó un aumento considerable del riesgo, hay un porcentaje de mujeres dentro del estudio (22%) en las cuales se desconoce si tuvieron anemia



o no, dado que en sus HCPB no hay controles de hemoglobina durante la gestación y esto puede interferir en una correcta estimación del riesgo y una subestimación de los casos, por lo que atención primaria debe hacer mayor énfasis en el seguimiento de la anemia durante los CPN.

Con respecto a la anemia posparto predominaron las madres que tuvieron Anemia sin síndrome anémico. Se realizaron asociaciones de aquellas mujeres que tuvieron anemia posparto vs aquellas no la presentaron y de las que mostraron anemia con síndrome anémico vs aquellas sin síndrome anémico, con OR de 1.385 y 2.442 respectivamente, en el primero caso se observa un aumento del riesgo y en el segundo caso un riesgo dos veces mayor, pero ambas asociaciones no fueron estadísticamente significativas. Según Salinas, Arroyo & Ugarte (1999), el hematocrito postoperatorio se identificó como otro factor de riesgo importante para endometritis postcesárea, y aunque en los resultados obtenidos no se ve un aumento significativo del riesgo, siempre se debe tomar en cuenta en la evaluación del puerperio. Un factor por remarcar es que la cuantificación de hemoglobina estuvo en el 100% de las puérperas de la maternidad, por lo que al conocer este antecedente no se puede subestimar el riesgo como ocurrió con la variable anterior.

Al evaluar las comorbilidades de las pacientes, el mayor porcentaje de la muestra no tenían patologías de base. Al realizar la estimación del riesgo, aquellas mujeres que presentaron comorbilidades tuvieron más riesgo (OR de 1.986) que aquellas que no, aunque esto no fue estadísticamente significativo. Dentro de la literatura consultada las comorbilidades representan un factor de riesgo importante para endometritis, y aunque no se obtuvo resultados que aumentaran sustancialmente el riesgo, esto puede deberse a que la muestra está mayormente conformada por grupo etario joven en el que generalmente no se presentan patologías de base.

En cuanto al embarazo postérmino, prevalecieron aquellas mujeres que no tuvieron esta patología. En la estimación del riesgo aquellas mujeres que presentaron un embarazo postérmino tuvieron un factor protector con un OR de 0.9854 en comparación con el embarazo de término, pero esto no fue estadísticamente significativo. Torres & Ortiz afirman que existe una fuerte asociación entre el

postérmino y la endometritis posiblemente por la relación entre el meconio y los cambios placentarios asociados a este período. Estos resultados que difieren de la literatura pueden estar relacionadas a la poca incidencia de este tipo de embarazo en nuestro medio, debido a que el seguimiento de las semanas de gestación debe ser riguroso por el personal de salud y al encontrarse con embarazos que pueden prolongarse, el médico incide sobre este a fin de no llegar al postérmino y evitar las complicaciones propias de este.

### **Factores de riesgo de tipo comunitario**

Respecto al nivel socioeconómico, predominaron aquellas mujeres con nivel medio. Se realizó la estimación de riesgo de aquellas mujeres con nivel socioeconómico bajo y se encontró que estas tienen un riesgo 2 veces mayor que aquellas con nivel medio, y esto fue estadísticamente significativo. Lo anterior se complementa con lo enunciado por Gallardo, J. Martínez de la Iglesia, Álamo, Fernández, Cerezo, & Herrero, (1999), en donde las diferencias socioeconómicas generan una desigualdad en salud que afectan la morbi-mortalidad general, por lo tanto esto implica que, en la evaluación posparto, el nivel socioeconómico debe ser un factor para tener en cuenta porque se relaciona con el nivel educativo, la higiene personal, la nutrición, estado inmunológico hasta como afrontará la madre los cambios anatómicos-funcionales propias de esta etapa.

En relación con el acceso geográfico a servicios de salud, prevalecieron aquellas mujeres de zona cercana. Al realizar la estimación de riesgo de aquellas mujeres provenientes de zona lejana se encontró que estas tienen un riesgo 2 veces mayor que las provenientes de zona cercana, pero esto no fue estadísticamente significativo. La falta de acceso universal a la salud afecta en mayor medida a las personas que viven en condiciones de mayor vulnerabilidad (Paho, 2017). Los resultados obtenidos están relacionados al hecho que el HBCR, está ubicado en un área geográfica donde existe una buena accesibilidad y está en el casco urbano de Managua, por lo que la población que más acude a atención es de zona cercana y por lo tanto se tiene un mayor número en la muestra y no aumenta directamente el riesgo de desarrollar endometritis posparto.

## XI. Conclusiones

Los factores de riesgo identificados en el presente estudio y que fueron estadísticamente significativos son los siguientes:

- Ninguno de los factores de riesgo socio-demográficos, resultaron estadísticamente significativos.
- En cuanto a los factores gineco-obstétricos, la atención del parto vía cesárea y la ITU previa constituyen los factores de riesgo primordiales aumentando 5 veces más el riesgo de endometritis puerperal, seguido de la vaginosis bacteriana previa y los tactos vaginales múltiples, los que incrementan 3 veces más el riesgo.
- Con respecto a los factores propios de la madre, aunque se encontraron OR que representan aumento del riesgo en las variables anemia posparto y comorbilidades, estas no fueron estadísticamente significativas.
- En relación con los factores comunitarios, el bajo nivel socioeconómico aumentó dos veces más el riesgo.

Con base a los resultados obtenidos, se confirma la hipótesis de investigación planteada en el estudio, dado que la cesárea, la vaginosis bacteriana previa, la ITU y los múltiples tactos vaginales son los principales factores de riesgo de endometritis posparto.

## **XII. Recomendaciones**

### **Al personal de salud del MINSA**

- 1) Destinar más recursos humanos, didácticos, ilustrativos y económicos para la educación de la población susceptible, dado que, al aumentar el nivel de educación de la población, se evitan múltiples factores que incrementan el riesgo de endometritis, desde el poco conocimiento de la madre con respecto a signos de peligro en el embarazo hasta inasistencia a citas y controles prenatales.
- 2) Mantener una comunicación directa y continua con la red comunitaria y los dirigentes de los gabinetes del poder ciudadano para que se continúen implementando políticas y programas de salud como el plan de parto para la maternidad segura y las referencias de las embarazadas a casa materna, debido a que las mujeres con nivel socioeconómico bajo son las que presentan mayor riesgo y a la vez las más beneficiadas con este tipo de estrategias.
- 3) Reconocimiento precoz y eficaz por parte del personal de salud, principalmente en la atención primaria, de los factores de riesgo de endometritis identificados en este estudio y la aplicación completa de los protocolos de manejo de infección del tracto urinario y vaginosis según normas del MINSA.
- 4) Al personal de salud encargado del monitoreo preparto y su atención, para que, con el conocimiento científico y práctico adquirido, se disminuya el número de tactos vaginales innecesarios en las gestantes, y por lo tanto se reduzca el riesgo endometritis que este factor representa.

### **A los directores de unidades de salud hospitalarias**

- 5) Asegurar el cumplimiento de las normas de atención del embarazo, parto y puerperio, mediante la supervisión de la atención por equipo de control del SILAIS y autoridades hospitalarias.

### XIII. Bibliografía

- ACIN. (Julio de 2008). <http://www.saludcapital.gov.co/>. Obtenido de <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/Criterios%20Diagnostico.pdf>
- Aguilar, F. G. (23 de Agosto de 2017). <http://repositorio.usmp.edu.pe/>. Obtenido de [http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6226/Mallqu%20C3%AD\\_AFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6226/Mallqu%20C3%AD_AFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Aguilera, P. S., & Soothil, M. P. (07 de Noviembre de 2014). *Elsevier*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-control-prenatal-S0716864014706340>
- Alcaraz, C. L., & Reyes-Paredes, N. (Agosto de 2006). *Medigraphic.com*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gea/gg-2006/gg062g.pdf>
- Aller, J., Moreno-Iztúriz, J., & Moreno-Romero, J. (Septiembre de 2013). *fertilab.net*. Obtenido de [http://www.fertilab.net/descargables/publicaciones/obstetricia\\_moderna/om\\_45.pdf](http://www.fertilab.net/descargables/publicaciones/obstetricia_moderna/om_45.pdf)
- Alonso, I. G., & Mederos, M. M. (2010). *Scielo.cu*. Obtenido de Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología: Riesgos del embarazo en la edad avanzada: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v36n4/gin02410.pdf>
- Álvaro, O. A., & Aguiñiga, G. R. (2009). Revisión rutinaria de cavidad uterina. Revisión rutinaria de cavidad uterina. *Medigraphic*, 58-63.
- Atamari, E. J. (2019). [repositorio.upch.edu.pe/](http://repositorio.upch.edu.pe/). Obtenido de EFECTO DEL USO DE ANTIBIÓTICOS POST CESÁREA EN LA PREVENCIÓN DE ENDOMETRITIS PUERPERAL EN GESTANTES CON RPM PROLONGADO: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7026/Efecto\\_PariAtamari\\_Eliana.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7026/Efecto_PariAtamari_Eliana.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Bermello, M. E. (2019). *repositorio.puce.edu.ec/*. Obtenido de MECONIO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ENDOMETRITIS PUERPERAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL GÍNECO OBSTÉTRICO ISIDRO AYORA DE QUITO DURANTE EL PERIODO DE ENERO DEL 2010 HASTA DICIEMBRE DEL 2018.: [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17548/TESIS%20MECONIO%20Y%20ENDOMETRITIS%20MARITZA%20BERMELLO%20NAVI A.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17548/TESIS%20MECONIO%20Y%20ENDOMETRITIS%20MARITZA%20BERMELLO%20NAVI%20A.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Boccardo, J., Manzur, A., Duarte, N., Yanzon, C., Mazzanti, A., Paparotti, L., . . . Salanitro, B. (05 de Mayo de 2013). *pesquisa.bvsalud.org*. Obtenido de <https://www.huesped.org.ar/wp-content/uploads/2014/11/ASEI-80-48-52.pdf>
- Carrasco, L. M., Rodríguez, D. Y., Olmeda, E. A., & Laurentina, E. (05 de Abril de 2017). *Revistas.upeu.edu.pe*. Obtenido de [https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rc\\_salud/article/download/220/220](https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/download/220/220)
- Cerron, F. (17 de Marzo de 2012). *Slideshare*. Obtenido de <https://www.slideshare.net/vigutaunt2011/conceptos-bsicos-de-obstetricia/15>
- CLAP. (1995). "Principales causas perinatales de mortalidad fetoneonatal y de las invalidantes en el niño en países latinoamericanos". Caracas Venezuela.
- Colón, D. M. (2016). *FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENDOMETRITIS POSTCESAREA*. Obtenido de <http://www.bvs.hn/TMVS/pdf/TMVS23/pdf/TMVS23.pdf>
- Domènecha, A. P., & Gatzoulis, M. A. (2006). Embarazo y cardiopatía. *Revista Española de Cardiología*, 971-984.
- Echeverri, D., Peña, I., Suárez, A., & Cabrales, J. (Junio de 2016). *Elsevier*. Obtenido de Hemodinamia e Intervencionismo Cardiovascular: ¿evolución o revolución?: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-hemodinamia-e-intervencionismo-cardiovascular-evolucion-S0120563315002363>

Endesa. (Junio de 2013). *www.inide.gob.ni*. Obtenido de [https://www.inide.gob.ni/docs/dataBases/Endesa11\\_12/InformePreliminar.pdf](https://www.inide.gob.ni/docs/dataBases/Endesa11_12/InformePreliminar.pdf)

FAO. (Mayo de 2001). *Fao.org*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>

FAO. (Abril de 2010). *Fao.org*. Obtenido de [http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/nic\\_es.stm](http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/nic_es.stm)

Gallardo, M. M., J. Martínez de la Iglesia, Álamo, M. M., Fernández, M. F., Cerezo, N. L., & Herrero, R. D. (1999). Influencia de factores socioeconómicos en la evolución y seguimiento del embarazo. *Elsevier*, 19(4), 188-194. Obtenido de Influencia de factores socioeconómicos en la evolución y seguimiento del embarazo: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-influencia-factores-socioeconomicos-evolucion-seguimiento-14483>

Gómez-Ríos, A. C., Carrillo-Rozo, M. E., & Rodríguez-Ortiz, J. A. (2014). MORBIMORTALIDAD MATERNO-PERINATAL EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIH. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 65(4), 308-316. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1952/195235717004.pdf>

Guillen, G. C. (2016). ENDOMETRITIS POSTPARTO. *Revista Médica Sinergia*, 21. Obtenido de Gilbert Chaverri Guillen

Hernández, L. B., Jimenez, M. M., Morales, R. E., Rojas, J. C., & Torres, M. A. (23 de Julio de 2019). *scielo.sld.cu*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332019000300332](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000300332)

Herrear, D. V., Oliva, D. J., & Domínguez, D. F. (Enero de 2014). *Infomed, Red de Salud de Cuba*. Obtenido de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/riesgo\\_reproductivo.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/riesgo_reproductivo.pdf)

- Iranzo, R. M., Iranzo, R. M., Pérez, M. G., Pérez, M. G., Álvarez-Navascués, R., & Álvarez-Navascués, R. (2011). Hipertensión arterial y embarazo. *NefroPlus*, 1-56.
- Izaguirre González, A., Aguilar Reyes, V., Ramírez Izcoa, A., G, V. R., W, R. M., E, V. R., . . . R, F. S. (29 de Octubre de 2016). *Archivosdemedicina.com*. Obtenido de <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/incremento-del-riesgo-obsteacutetrico-en-embarazo-adolescente-estudio-de-casos-y-controles.pdf>
- J M Piper, E. R. (Mayo de 1998). *pubmed.ncbi.nlm.nih.gov*. Obtenido de Meconium: a marker for peripartum infection: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9572222/>
- Kiel. (1990). *The Epidemiology of perinatal mortality in multiplebirths. Bull NY AcadMed*.
- Kotaro Kitaya, M. T. (09 de 04 de 2018). *Sciencia Direct-Elsevier*. Obtenido de Endometritis: new time, new concepts: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0015028218303376>
- Levy, O. Y. (Octubre de 2018). *repositorio.unan*. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/10490/1/99372.pdf>
- Lima, A. M., Cuéllar, M. V., & Torres, A. Y. (29 de Agosto de 2013). Sistema Inmune y embarazo: características generales en mujeres sanas y en. *Revista Cubana deReumatología*, 76-82.
- López, J. Y. (Enero de 2014). *Repositorio.unan.edu.ni*. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/4612/1/96812.pdf>
- López, L. Z. (Marzo de 2008). *scielo.sld.cu*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192008000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192008000100004)
- López-Simarroa, F., Margüello, E. R., Bravo, J. M., Llorca, T. S., Iriso, J. I., & Pozo, A. H. (2019). Prevención y tratamiento de la enfermedad infecciosa en personas con diabetes. *Elsevier*, 117-127.



- Martirosian, M. R. (2004). *Pubmed*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15730019/>
- Martos, C. (2006). Las cesáreas selectivas aumentan el riesgo de mortalidad neonatal.
- Méndez-Brich, M. M., Fuchs-Cordón, J. R., & Fuchs-Castillo, E. J. (2011). Uso profiláctico de antibióticos previos a la cesárea. *Scielo-Acta Médica Costarricense*, Vol. 53.
- MINSA. (2018). INFECCIÓN PUERPERAL. En MINSA, *PROTOCOLO PARA LA ATENCIÓN DE COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS* (pág. 349). MANAGUA: MINSA.
- MINSA. (2018). *MINSA*. Obtenido de PROTOCOLO PARA EL ABORDAJE DEL ALTO RIESGO OBSTETRICO: <http://www.minsa.gob.ni/index.php/repository/Descargas-MINSA/Direcci%C3%B3n-General-de-Regulaci%C3%B3n-Sanitaria/Normas-Protocolos-y-Manuales/Normas-2018/Normativa-077---Protocolos-para-el-abordaje-del-alto-riesgo-obst%C3%A9trico/>
- Miranda, Y. G., & Calero, J. N. (Marzo de 2016). <https://repositorio.unan.edu.ni/>. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/8471/1/98104.pdf>
- Moldenhauer, J. S. (Junio de 2018). *MSD MANUAL*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-y-complicaciones-del-trabajo-de-parto-y-el-parto/embarazo-post%C3%A9rmino>
- Morales, Y. M. (Marzo de 2016.). [repositorio.unan.edu.ni](https://repositorio.unan.edu.ni/). Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/8471/1/98104.pdf>
- Murcia. (2015). *Biblioteca Virtual Murcia Salud*. Obtenido de Líquido amniótico teñido por meconio y riesgo de infección en el neonato.: <http://www.murciasalud.es/preevid/20290#>

- Okumura, J. A., Maticorena, D. A., & Tejeda, J. E.-T. (2014). *Scielo\_Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. Obtenido de Embarazo adolescente como factor de riesgo para complicaciones obstétricas y perinatales en un hospital de Lima, Perú.: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292014000400383&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292014000400383&script=sci_abstract&tlng=es)
- OMS. (1995). *Principales causas perinatales de mortalidad fetoneonatal y de las invalidantes en el niño en países latinoamericanos*. Caracas Venezuela, 1029.
- OMS. (2005). Conceptos de terminos.
- OMS. (Junio de 2005). *World Health Organization*. Obtenido de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69855/WHO\\_RHR\\_07.1\\_eng.pdf?sequence=1&ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69855/WHO_RHR_07.1_eng.pdf?sequence=1&ua=1)
- OMS. (2020). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Obesidad: <https://www.who.int/topics/obesity/es/#:~:text=La%20obesidad%20y%20el%20sobrepeso,de%20la%20talla%20en%20metros>.
- P.Jungers. (Junio de 2004). *Sciencedirect.com*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541004702998>
- PAHO. (2003). *Paho.org*. Obtenido de Mortalidad Materna en adolescentes Y Mortalidad Infantil en Hijos de Madres Adolescentes en Nicaragua.: [https://www.paho.org/nic/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones-antiores&alias=234-mortalidad-materna-en-adolescentes-y-mortalidad-infantil-en-hijos-de-madres-adolescentes&Itemid=235](https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-antiores&alias=234-mortalidad-materna-en-adolescentes-y-mortalidad-infantil-en-hijos-de-madres-adolescentes&Itemid=235)
- PAHO. (2005). Obtenido de [https://www.paho.org/nic/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones-antiores&alias=171-iv-normas-y-protocolo-para-la-atencion-prenatal-parto-y-puerperio&Itemid=235](https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-antiores&alias=171-iv-normas-y-protocolo-para-la-atencion-prenatal-parto-y-puerperio&Itemid=235)

- PAHO. (2009). *Perfil de Salud Materna Nicaragua* . Obtenido de [https://www.paho.org/nic/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=398-boletin-odm-5-nicaragua&category\\_slug=salud-de-la-mujer-y-salud-sexual-reproductiva&Itemid=235](https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&alias=398-boletin-odm-5-nicaragua&category_slug=salud-de-la-mujer-y-salud-sexual-reproductiva&Itemid=235)
- Paho. (09 de Diciembre de 2016). *www.paho.org/*. Obtenido de [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12822:social-determinants-mch&Itemid=39620&limitstart=1&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12822:social-determinants-mch&Itemid=39620&limitstart=1&lang=es)
- Paho. (2017). *Paho.org*. Obtenido de ACCESO A SERVICIOS DE SALUD INTEGRALES, EQUITATIVOS Y DE CALIDAD: [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post\\_type=post\\_t\\_es&p=311&lang=es](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_type=post_t_es&p=311&lang=es)
- Palacios-Saucedo, G. C., Hernández-Hernández, T. I., Rivera-Morales, L. G., Briones-Lara, E., Caballero-Trejo, A., Vázquez-Guillén, J. M., . . . Solórzano-Santos, F. (28 de Junio de 2016). *anmm.org.mx*. Obtenido de [https://www.anmm.org.mx/GMM/2017/n3/GMM\\_153\\_2017\\_3\\_361-370.pdf](https://www.anmm.org.mx/GMM/2017/n3/GMM_153_2017_3_361-370.pdf)
- Quevedo, J. M. (Noviembre de 2009). *repository.urosario.edu.co/*. Obtenido de <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/1656/MendozaQuevedo-Jairo-2009.pdf;jsessionid=877F0FEAD3EC604E255C3D603CE72AEC?sequence=1>
- Reyna-Villasmil, E. S.-B.-P. (14 de Noviembre de 2015). *Infección intraamniótica y corioamnionitis*. Obtenido de [researchgate.net: https://www.researchgate.net/profile/Eduardo\\_Reyna-Villasmil3/publication/283748773\\_Infeccion\\_intraamniotica\\_y\\_corioamnionitis/links/564694ec08ae54697fba0905/Infeccion-intraamniotica-y-corioamnionitis.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Eduardo_Reyna-Villasmil3/publication/283748773_Infeccion_intraamniotica_y_corioamnionitis/links/564694ec08ae54697fba0905/Infeccion-intraamniotica-y-corioamnionitis.pdf)
- Rivas, D. C., Tallac, L. I., & Etchenique, L. A. (Septiembre de 2006). *Scielo*. Obtenido de [Revista Médica del Uruguay: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902006000300005](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902006000300005)

- Rojas, G. R. (2019). *repositorio.ucv.edu.pe*. Obtenido de EDAD AVANZADA, OBESIDAD, PARTO PROLONGADO, TACTOS VAGINALES COMO FACTORES DE RIESGO PARA ENDOMETRITIS PUERPERAL. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40389/Rojas\\_PG.R.pdf?sequence=5&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40389/Rojas_PG.R.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Ronda, E., Hernández-Mora, A., García, A. M., & Regidor, E. (Junio de 2009). *Scielo*. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112009000300003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112009000300003)
- Salgueiro, G. A., Fuertes, C. G., Rama, Á. D., Telechea, J. A., & Milanesi, R. M. (20 de Marzo de 2006). *scielo.edu.uy*. Obtenido de [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902006000100009](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902006000100009)
- Salinas, S. B., Arroyo, L. C., & Ugarte, P. S. (1999). *Scielo/ Endometritis Postcesárea*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v10n3/v10n3ao3.pdf>
- Sánchez, D. J., Aguiar, D. L., & Alessandrini, D. G. (Abril de 2005). *Scielo*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2005000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2005000100003)
- Sánchez., E. Á. (2005). Abscesos miometriales múltiples: caso clínico y revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 180-184.
- Schwarcz, R., Fescina, R., & Duverges, C. (2005). *Obstetricia*. Argentina: El Ateneo.
- See, c. (2004). Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal.
- Sifuentes, N. J. (2018). *repositorio.ucv.edu.pe*. Obtenido de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/29237>
- Taylor, M. &. (2020). Endometritis. *StatPearls Publishing.*, 1-2.

- Tenesaca, E. F. (2016). *Ruptura Prematura de Membranas asociada a Corioamnioititis, Factores de Riesgo*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/20171>
- Torres, J. L., & Ortiz, J. R. (2013). Factores de riesgo para Endometritis Puerperal en pacientes que asisten para terminación del embarazo en el hospital Simón Bolívar entre Enero 2007 a Diciembre 2013. *Revista chilena de obstetricia y ginecología.*, vol.82 no.1.
- Valer, J. S. (Febrero de 2018). <http://repositorio.urp.edu.pe/>. Obtenido de <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1253/150%20SABASTIZ%20%20VALER.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Verlag, S. (16 de 01 de 2008). *Human Embriology*. Obtenido de Role and functional anatomy of the endometrium: <http://www.embryology.ch/anglais/gnidation/role02.html>
- Verlag, S. (16 de 01 de 2008). *HUMAN EMBRIOLOGY*. Obtenido de Role and functional anatomy of the endometrium.
- Zambrano, L. A. (2019). [repositorio.unfv.edu.pe](http://repositorio.unfv.edu.pe). Obtenido de [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2899/UNFV\\_RODRIGUEZ\\_ZAMBRANO\\_LUIS\\_ALBERTO\\_TITULO%20PROFESIONAL\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2899/UNFV_RODRIGUEZ_ZAMBRANO_LUIS_ALBERTO_TITULO%20PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Zavala-García, A., Ortiz-Reyes, H., Salomon-Kuri, J., Padilla-Amigo, C., & Ruiz, R. P. (22 de Febrero de 2018). *Scielo*. Obtenido de Revista chilena de obstetricia y ginecología: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262018000100052](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000100052)

## XIV. Anexos



**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE**  
**NICARAGUA**  
**RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

N° de Expediente: \_\_\_\_\_

### I. Factores de riesgo socio-demográficos.

#### 1. Edad materna

- |                     |               |               |                     |
|---------------------|---------------|---------------|---------------------|
| a) Menor de 15 años | b) 15-19 años | c) 20-35 años | d) Mayor de 35 años |
|---------------------|---------------|---------------|---------------------|

#### 2. Estado civil

- |            |           |                   |
|------------|-----------|-------------------|
| a) Soltera | b) Casada | c) Unión de hecho |
| d) Otro    |           |                   |

#### 3. Escolaridad

- |               |               |                |
|---------------|---------------|----------------|
| a) Analfabeta | c) Secundaria | e) Universidad |
| b) Primaria   | d) Técnico    | f) Otros       |

#### 4. Ocupación

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| a) Remunerado | b) No remunerado |
|---------------|------------------|

**Especifique:**

\_\_\_\_\_

#### 5. Procedencia

- |           |          |
|-----------|----------|
| a) Urbano | b) Rural |
|-----------|----------|

## II. Factores de riesgo Gineco-Obstétricos

### Factores anteparto

#### 1. Gestaciones

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4 o más

#### 2. Paridad

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4 o más

#### 3. Número de CPN

- a) 0
- b) Menor de 4
- c) 4
- d) Mayor de 4

#### 4. Período intergenésico

- a) Menor a 18 meses (corto)
- b) 18 meses-60 meses (óptimo)
- c) Mayor a 60 meses (largo)
- d) No aplica

#### 5. Revisión odontológica en CPN

- a) Si
- b) No

#### 6. Cultivo vaginal o rectal de *Streptococo* del Grupo B

- a) Positivo
- b) Negativo
- c) No se hizo

#### 7. Vaginosis bacteriana previa

- a) Si
- b) No

#### 8. ITU previa

- a) Si
- b) No

#### 9. Corioamnionitis

- a) Si
- b) No

#### 10. Trabajo de parto prolongado

- a) Si
- b) No







#### **IV. Factores de riesgo de tipo comunitario**

##### **1. Nivel socioeconómico**

- a) Bajo
- b) Medio
- c) Alto

##### **2. Acceso geográfico a servicios de salud**

- a) Zona de influencia – cercana  
(Menor o igual a 1km)
- b) Zona lejana (mayor de 1km)

**Tabla I.** Edad materna y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020.

Edad Materna	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Menor de 15 años	2	6%	5	7%	7
15 a 19 años	10	28%	23	33%	33
20 a 35 años	20	57%	35	51%	55
Mayor de 35 años	3	9%	6	9%	9
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Edad materna

Edad materna	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	de Valor de P
Menor de 15 Años vs 15 a 19 años	0.9219	0.1082, 5.571	0.4800
15 a 19 años vs 20 a 35 años	0.7632	0.2935, 1.924	0.2875
Mayor de 35 años vs 20-35 años	0.8768	0.1634, 3.928	0.4436
Mayor de 35 años vs Menor de 15 años	1.233	0.1297, 14.01	0.4327

**Tabla II.** Estado civil y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020.

Estado civil	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Soltera</b>	4	11%	4	6%	8
<b>Casada</b>	4	11%	12	17%	16
<b>Unión de hecho</b>	25	72%	53	77%	78
<b>Otro</b>	2	6%	0	0%	2
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Estado civil

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Soltera vs Unión de hecho</b>	2.1	0.4407, 10.02	0.1699
<b>Unión de hecho vs casada</b>	1.41	0.4239, 5.514	0.3034

**Tabla III.** Escolaridad y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020.

Escolaridad	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Analfabeta	0	0%	2	3%	2
Primaria	6	17%	11	16%	17
Secundaria	20	57%	43	62%	63
Técnico	8	23%	9	13%	17
Universidad	1	3%	4	6%	5
Otro	0	0%	0	0%	0
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente clínico

Estimación de riesgo: Escolaridad

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Bajo nivel académico vs alto nivel académico</b>	2.079	0.25, 53.21	0.2867

**Tabla IV.** Ocupación y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Ocupación	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Remunerado	3	9%	4	6%	7
No remunerado	32	91%	65	94%	97
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Ocupación

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>No remunerado vs remunerado</b>	1.517	0.2688, 7.761	0.3038

**Tabla V:** Procedencia y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Procedencia	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Urbano	23	66%	55	80%	78
Rural	12	34%	14	20%	26
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Procedencia

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Rural vs urbano</b>	2.035	0.8036, 5.14	0.06635

**Tabla VI.** Gestaciones y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Gestaciones	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>0</b>	18	52%	34	49%	52
<b>1</b>	2	6%	5	7%	7
<b>2</b>	5	14%	11	16%	16
<b>3</b>	4	11%	8	12%	12
<b>4 o más</b>	6	17%	11	16%	17
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Gestaciones

		Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Primigestas</b>	<b>vs</b>	1.089	0.4783, 2.486	0.4196
<b>multigestas</b>				

**Tabla VII.** Paridad y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Paridad	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>0</b>	20	57%	37	54%	57
<b>1</b>	2	6%	3	4%	5
<b>2</b>	4	11%	10	14%	14
<b>3</b>	3	9%	8	12%	11
<b>4 o más</b>	6	17%	11	16%	17
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Paridad

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Nuliparidad vs multiparidad</b>	1.152	0.5044, 2.656	0.3702



**Tabla VIII.** Número de CPN y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Número de CPN	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>0</b>	2	6%	3	4%	5
<b>Menor de 4</b>	9	26%	28	41%	37
<b>4</b>	8	23%	27	39%	35
<b>Mayor de 4</b>	16	45%	11	16%	27
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Número de CPN

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>0 CPN vs menor de 4 CPN</b>	2.034	0.2134, 15.79	0.2481
<b>Menor de 4 CPN vs 4 CPN</b>	1.084	0.356, 3.337	0.4446
<b>4 CPN vs mayor de 4 CPN</b>	0.2096	0.06616, 0.6242	0.002253

**Tabla IX.** Período intergenésico y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Período Intergenésico	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Menor de 18 meses	4	11%	11	16%	15
18 a 60 meses	8	23%	13	19%	21
Mayor de 60 meses	5	14%	11	16%	16
No aplica	18	52%	34	49%	52
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Período Intergenésico

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
Período intergenésico corto vs óptimo	0.5995	0.1262, 2.569	0.2519
Período intergenésico largo vs óptimo	0.7447	0.1741, 3.015	0.3436

**Tabla X.** Revisión odontológica en CPN y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020.

Revisión odontológica en CPN	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Si	22	63%	41	59%	63
No	13	37%	28	41%	41
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>46%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Revisión odontológica

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Revisión odontológica vs no revisión</b>	1.154	0.4983, 2.723	0.3719

**Tabla XI.** Cultivo del Estreptococo del Grupo B y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Cultivo del Estreptococo Grupo B	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Positivo	1	3%	3	4%	4
Negativo	1	3%	5	7%	6
No se hizo	33	94%	61	89%	94
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Cultivo del Estreptococo del Grupo B

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>No realización vs realización de cultivo</b>	2.15	0.4649, 15.57	0.1843

**Tabla XII.** Vaginosis bacteriana previa y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Vaginosis bacteriana previa	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Si	23	66%	24	35%	47
No	12	34%	45	65%	57
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Vaginosis bacteriana previa

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
Vaginosis bacteriana previa vs no vaginosis previa	3.547	1.515, 8.591	0.001622

**Tabla XIII.** ITU previa y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

ITU previa	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Si	24	69%	21	30%	45
No	11	31%	48	70%	59
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: ITU previa

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
ITU previa vs no ITU previa	4.902	2.054, 12.21	0.0001308

**Tabla XIV.** Corioamnionitis y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Corioamnionitis	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Si	1	3%	4	6%	5
No	34	97%	65	94%	99
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Corioamnionitis

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Presencia de corioamnionitis vs ausencia</b>	0.4809	0.01879, 3.999	0.2867

**Tabla XV.** Trabajo de parto prolongado y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Trabajo de parto prolongado	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Si	1	3%	1	2%	2
No	34	97%	68	98%	102
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Trabajo de parto prolongado

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Trabajo de parto prolongado vs trabajo de parto óptimo</b>	1.986	0.04987, 79.06	0.3365

**Tabla XVI.** RPM y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

RPM	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Si</b>					
Menor a 6 horas	0	0%	0	0%	0
6-12 horas	2	6%	6	9%	8
13-18 horas	0	0%	1	1%	1
Mayor de 18 horas	1	3%	2	3%	3
<b>No</b>	<b>32</b>	<b>91%</b>	<b>60</b>	<b>87%</b>	<b>92</b>
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Trabajo de parto prolongado

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Presencia de RPM vs ausencia</b>	0.6276	0.1291, 2.398	0.2664

**Tabla XVII.** Tactos vaginales y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Tactos Vaginales	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Menor o igual a 4	9	26%	39	57%	48
Mayor de 4	26	74%	30	43%	56
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Tactos vaginales

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Múltiples tactos vaginales vs tactos vaginales óptimos</b>	3.707	1.534, 9.485	0.00155

**Tabla XVIII.** Vía de nacimiento y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020.

Vía de nacimiento	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Vaginal	26	74%	65	94%	91
Cesárea electiva	2	6%	2	3%	4
Cesárea emergencia	7	20%	2	3%	9
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Vía de nacimiento

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
Vía cesárea vs vaginal	5.519	1.582, 22.25	0.003366
Cesárea de emergencia vs cesárea electiva	3.138	0.2116, 50.48	0.2028



**Tabla XIX.** Indicación de cesárea y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Indicación de cesárea	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Absoluta</b>	2	22%	1	25%	3
<b>Relativa</b>	7	78%	3	75%	10
<b>Total</b>	9	100%	4	100%	13

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Indicación de cesárea

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Indicación de cesárea absoluta vs relativa</b>	0.8675	0.04768, 33.33	0.4545

**Tabla XX.** Tiempo quirúrgico y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Tiempo quirúrgico	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Menor de 1 hora</b>	6	66%	3	75%	9
<b>1 hora o más</b>	3	34%	1	25%	4
<b>Total</b>	9	100%	4	100%	13

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Tiempo quirúrgico

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Tiempo quirúrgico prolongado vs óptimo</b>	1.455	0.09911, 51.96	0.4112

**Tabla XXI.** Presencia de meconio y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Presencia de meconio	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Si</b>					
<b>Menor o igual a 2+</b>	1	3%	1	1%	2
<b>Mayor de 2+</b>	0	0%	0	0%	0
<b>No</b>	34	97%	68	99%	102
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Presencia de meconio

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Presencia de meconio vs ausencia</b>	1.986	0.04987, 79.06	0.3365

**Tabla XXII.** Extracción manual de placenta y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Extracción manual de placenta	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Si</b>	1	3%	3	4%	4
<b>No</b>	34	97%	66	96%	100
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Extracción manual de placenta

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Extracción manual de placenta vs no extracción</b>	0.6496	0.02391, 6.327	0.3874

**Tabla XXIII.** Parto traumático/ trauma vaginal y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Parto traumático/trauma vaginal	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Si</b>	10	29%	22	32%	32
<b>No</b>	25	71%	47	68%	72
<b>Total</b>	35	100%	100%	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Parto traumático/ trauma vaginal

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Trauma vaginal vs no trauma</b>	0.8558	0.5582, 3.306	0.3711

**Tabla XXIV.** Procedimientos invasivos en cavidad uterina y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Procedimiento invasivos en cavidad uterina	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Si</b>	5	34%	11	28%	31
<b>No</b>	30	66%	58	72%	73
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Procedimientos invasivos en cavidad uterina

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Procedimientos invasivos en cavidad uterina vs no realización</b>	0.8799	0.3394, 2.083	0.4237

**Tabla XXV.** Estado nutricional y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Estado nutricional	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Menor de 18,5 Bajo peso</b>	1	3%	1	1%	2
<b>18,5-24,9 Peso normal</b>	8	23%	15	22%	23
<b>25,0- 29,9 Sobrepeso</b>	17	49%	33	48%	50
<b>30-34.9 Obesidad grado I o moderada</b>	6	17%	10	15%	16
<b>35-39.9 Obesidad grado II o severa</b>	2	5%	9	13%	11
<b>40 o más Obesidad grado III o mórbida</b>	1	3%	1	1%	2
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Estado nutricional

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Bajo peso vs peso normal</b>	1.826	0.04291, 77.67	0.36
<b>Sobrepeso vs peso normal</b>	0.9664	0.3399, 2.846	0.4711
<b>Obesidad grado I vs peso normal</b>	1.122	0.2822, 4.371	0.433
<b>Obesidad grado I vs sobrepeso</b>	1.162	0.339, 3.785	0.3985
<b>Obesidad grado II vs obesidad grado I</b>	0.3838	0.04364, 2.357	0.1617
<b>Obesidad grado II vs obesidad grado III</b>	0.2582	0.005181, 12.87	0.2308
<b>Obesidad grado III vs peso normal</b>	1.826	0.04291, 77.67	0.36

**Tabla XXVI.** Anemia preparto y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Anemia preparto	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Si</b>					
<b>Sin síndrome anémico</b>	10	29%	15	22%	25
<b>Con síndrome anémico</b>	0	0%	0	0%	0
<b>No</b>	17	49%	31	45%	48
<b>Se desconoce</b>	8	22%	23	33%	31
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Anemia preparto

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Anemia preparto vs no anemia</b>	1.212	0.4365, 3.32	0.3528
<b>Anemia preparto vs desconoce anemia</b>	1.894	0.6001, 6.135	0.1389

**Tabla XXVII.** Anemia posparto y Endometritis, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Anemia posparto	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Si</b>					
<b>Sin síndrome anémico</b>	16	46%	34	49%	50
<b>Con síndrome anémico</b>	7	20%	6	9%	13
<b>No</b>	12	34%	29	42%	41
<b>Se desconoce</b>	0	0%	0	0%	0
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Anemia posparto

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Anemia posparto vs no anemia</b>	1.385	0.5945, 3.311	0.2284
<b>Anemia con síndrome anémico vs sin síndrome anémico</b>	2.441	0.6843, 8.954 <sup>1</sup>	0.08408

**Tabla XXVII.** Comorbilidades y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Comorbilidades	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Si</b>	1	3%	1	2%	2
<b>No</b>	34	97%	68	98%	102
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Comorbilidades

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Comorbilidades vs no comorbilidades</b>	1.986	0.04987, 79.06	0.3365

**Tabla XXIX.** Embarazo postérmino y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Embarazo postérmino	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Si</b>	1	3%	2	3%	3
<b>No</b>	34	97%	67	97%	101
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Embarazo postérmino

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Embarazo postérmino vs embarazo a término</b>	0.9854	0.03249, 13.34	0.4868



**Tabla XXX.** Nivel socioeconómico y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

Nivel socioeconómico	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
<b>Bajo</b>	13	37%	14	20%	27
<b>Medio</b>	22	63%	55	80%	77
<b>Alto</b>	0	0%	0	0%	0
<b>Total</b>	35	100%	69	100%	104

Fuente: Expediente Clínico

Estimación de riesgo: Nivel socioeconómico

		Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
<b>Bajo socioeconómico</b>	<b>nivel vs nivel medio</b>	2.301	0.9211, 5.77	0.0371

**Tabla XXXI.** Acceso geográfico a servicios de salud y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020

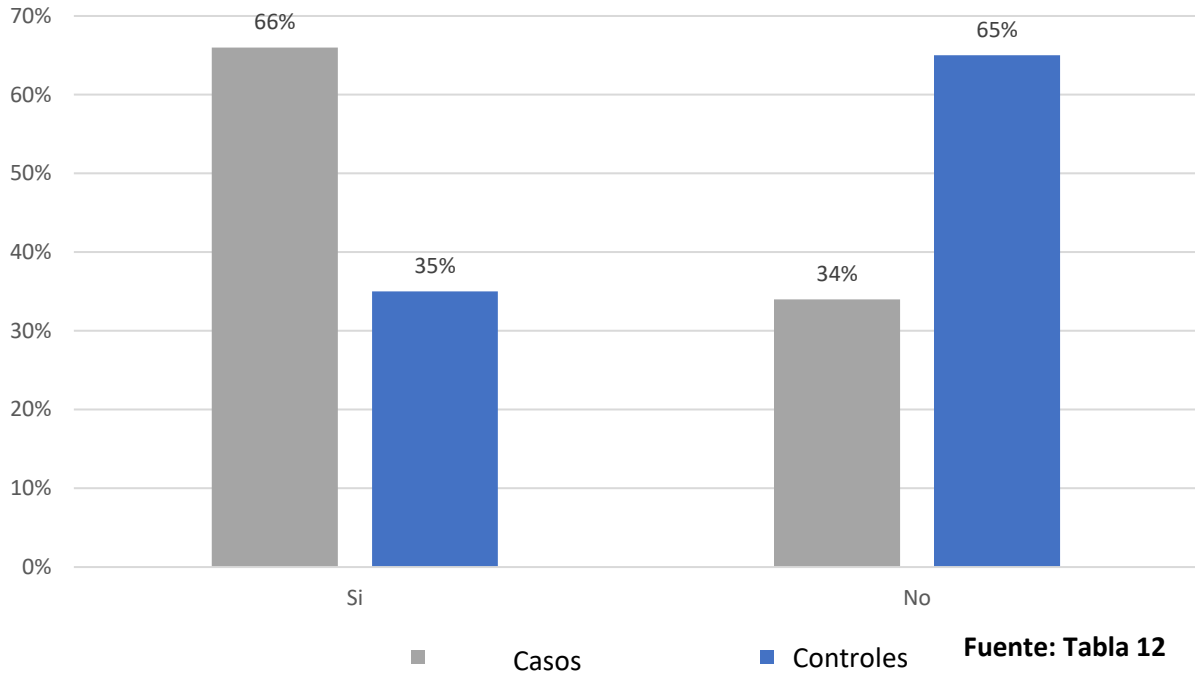
Acceso geográfico a servicio de salud	Casos		Controles		Total
	N°	%	N°	%	
Zona lejana	10	29%	17	24%	27
Zona cercana	25	71%	52	76%	77
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>0</b>

Fuente: Expediente Clínico

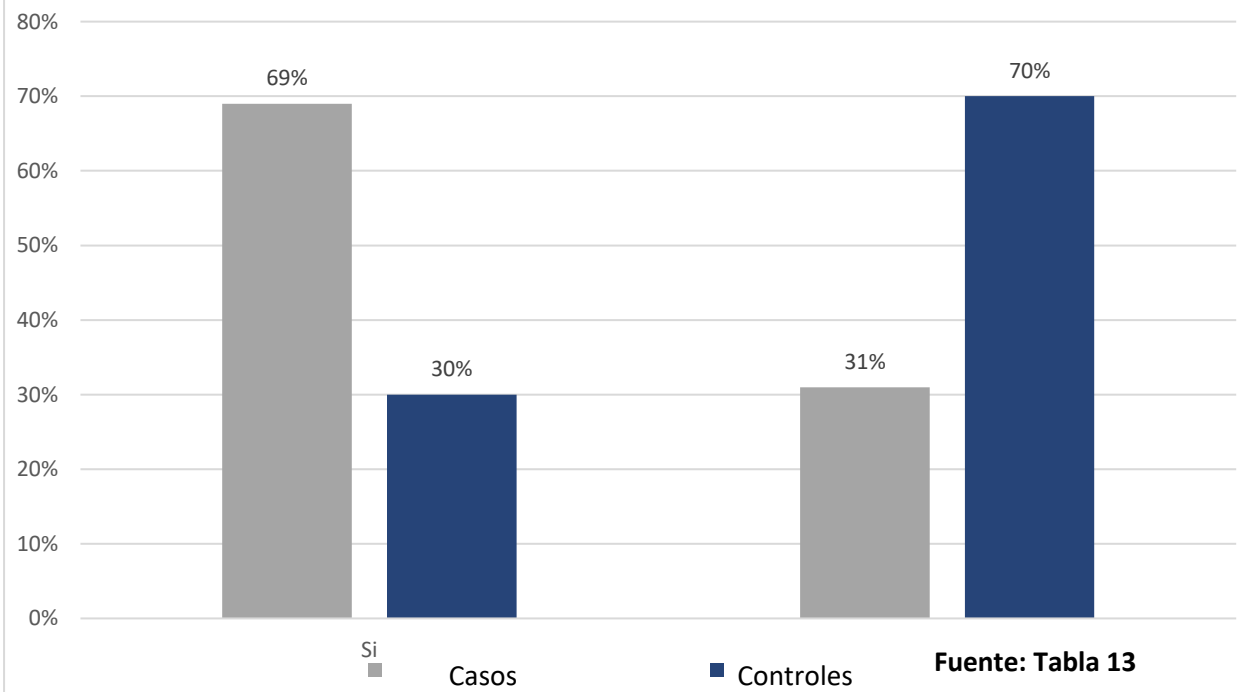
Estimación de riesgo: Acceso geográfico a servicios de salud

	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)	Valor de P
Zona lejana vs zona cercana	2.057	0.7567, 5.575	0.07767

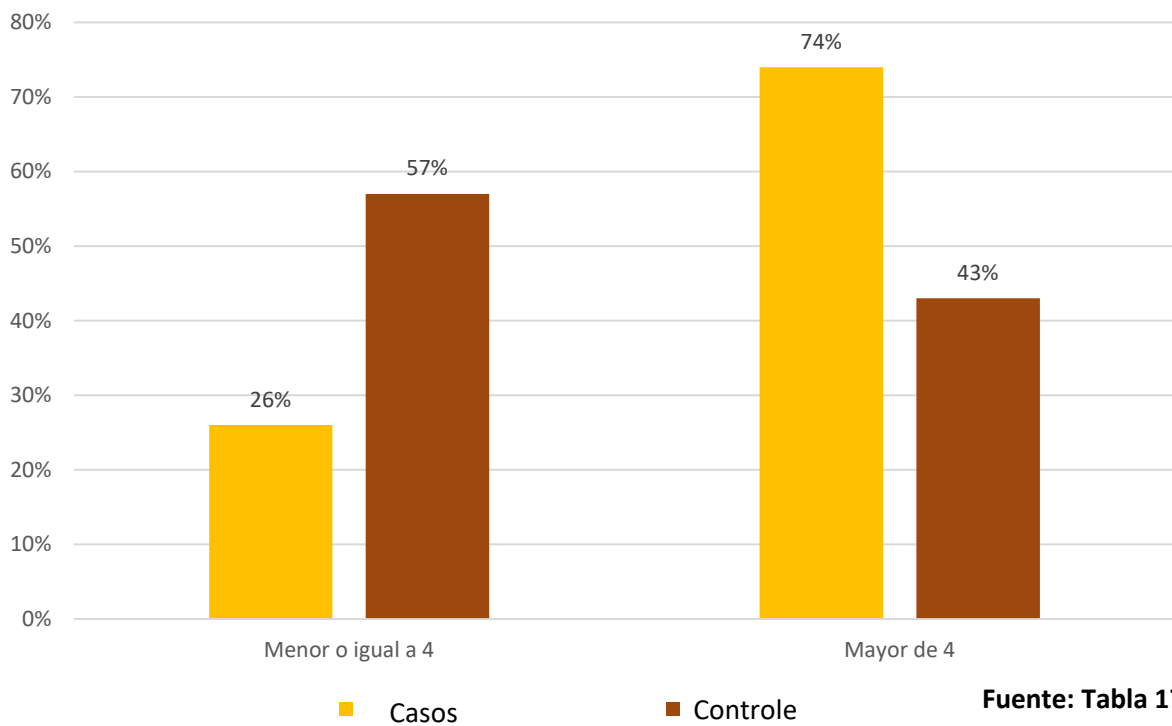
**Gráfico 12: Vaginosis bacteriana previa y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020.**



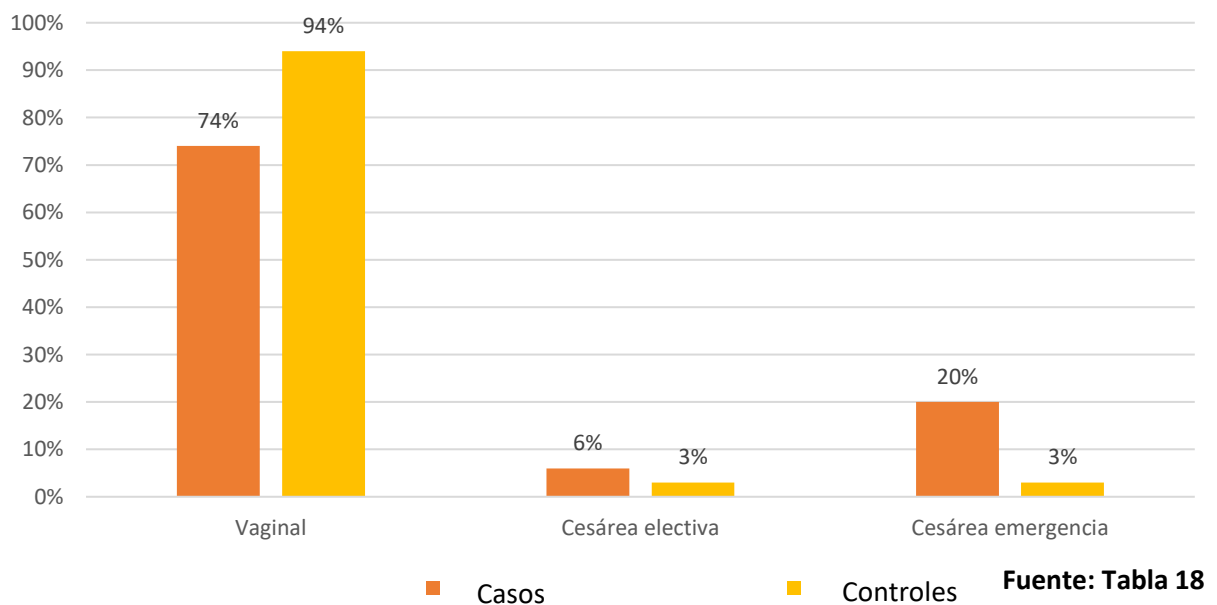
**Gráfico 13: ITU previa y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020.**



**Gráfico 17: Tactos vaginales y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020.**



**Gráfico 18: Vía de nacimiento y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020.**



**Gráfico 30: Nivel socioeconómico y Endometritis posparto, Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, Enero 2018 a Junio 2020.**

