



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA



**INVESTIGACION PARA OPTAR AL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCION PUERPERAL EN
PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL
HEODRA – LEON en el periodo de enero 2021 – diciembre 2023**

AUTOR: Dra. Aracely del Carmen Fernández Obando

Residente de Gineco-obstetricia

Carnet: 22-010825-00021

TUTOR: Dra. Luvianca Janadieth chavarria Machado

Especialista en Gineco-obstetricia

León, Marzo 2026

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León

**Área de Conocimiento de Ciencias Médicas
Departamento de Ginecología y Obstetricia**



Tesis para optar al título de Especialista en Ginecología y Obstetricia

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCION PUERPERAL EN
PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL
HEODRA – LEON en el periodo de enero 2021 – diciembre 2023**

AUTOR: Dra. Aracely del Carmen Fernández Obando

Residente de Gineco-obstetricia

Carnet: 22-010825-00021

TUTOR: Dra. Luvianca Janadieth chavarria Machado

Especialista en Gineco-obstetricia

León, Marzo 2026

INDICE

Palabras claves	1
Glosario de términos.....	2
1.Introducción.....	3
2. Antecedentes.....	4
3.Justificación.....	7
4. Planteamiento del problema.....	8
5. Objetivos.....	10
5.1 objetivo general	10
5.2 Objetivos específicos	10
6 Marco teórico	11
6.1 la infección puerperal	14
6.2 clasificación de la infección puerperal.....	16
6.3 Epidemiología de la infección puerperal.....	19
6.4 El diagnóstico de la Infección puerperal.....	19
6.5Patogenia de la infección puerperal.....	20
6.6 Etiología de la infección puerperal.....	20
6.7 Factores de riesgo.....	21
7- Hipótesis	29
8. Diseño metodológico	30
8.1.Tipo de estudio:.....	30
8.2.Área del estudio.....	30
8.3.Población de estudio.....	30
8.4. Muestra.....	31

8.5. Definición de caso.....	32
8.6. Definición de control.....	32
8.7. Criterios de inclusión de los casos.....	32
8-8criterios de inclusión de los controle.....	33
8.9. Criterios de exclusión de los casos.....	33
8.10 criterios de exclusión de los controles	34
8.11fuente de información	34
8.12. Técnica de recolección de la información	35
8.13. Unidad de análisis.....	35
8.14 plan de Análisis.....	35
8.15 Aspectos éticos.....	35
8.16. Matriz de operacionalización de variables e indicadores (MOVI).....	36
9. Resultados.....	37
10. Discusión.....	40
11.Conclusiones	44
12.Recomendaciones.....	46
13. Bibliografía.....	47
14. Anexos.....	51

Dedicatoria

Dedico esta tesis, en primer lugar, a Dios, por brindarme salud, fortaleza y sabiduría para culminar esta etapa tan importante de mi formación profesional.

A mi familia, por su amor incondicional, apoyo constante y comprensión durante todo este proceso académico. Su confianza y palabras de aliento fueron un pilar fundamental para no rendirme ante las dificultades.

A todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a mi crecimiento personal y profesional, y que me motivaron a seguir adelante hasta alcanzar este logro.

Agradecimiento

Agradezco profundamente a **Dios**, por guiar mis pasos y permitirme culminar con éxito este trabajo de investigación.

De manera muy especial, a mi hija **Yarah Isabelly Castillo Fernández**, quien ha sido mi mayor motivación e inspiración para seguir adelante y no rendirme. Este logro también es por ti.

A mi pareja, **Yader Castillo Picado**, por su amor, comprensión y apoyo constante, por estar presente en los momentos difíciles y ser un pilar fundamental en este proceso.

A mi madre, **Amparo Obando Téllez** por su amor infinito, sus consejos y sacrificios, que han sido esenciales en mi formación personal y profesional.

A mis hermanas, **Cindy, Delmira, Maritza** por su cariño, apoyo y por siempre motivarme a alcanzar mis metas.

A mis **maestros**, por compartir sus conocimientos, su dedicación y vocación, y por guiarme a lo largo de mi formación académica, contribuyendo de manera significativa a la culminación de este logro.

A todas las personas que de una u otra manera contribuyeron en la realización de este trabajo.

Con profundo agradecimiento

Palabras claves

ACOG: asociación americana de ginecología y obstetricia

DM2: Diabetes mellitus tipo 2.

EP: embarazo postérmino

EP: embarazo postérmino.

HTA: Hipertensión arterial crónica.

HEODRA: Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales.

IVU: infección de vías Urinarias.

INPER: instituto nacional de perinatología.

MINSA: ministerio de salud.

GO. Gineco-obstetricia.

VIH: virus de inmunodeficiencia Humana.

SID: síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

RPM: ruptura prematura de membranas.

UMI: unidad materno infantil.

UCI: unidad de cuidados intensivos.

OMS: organización mundial de la salud.

OPS: organización panamericana de la salud.

SIRS: sistema de respuesta inflamatoria sistémica

GLOSARIO DE TERMINOS

Corioamnionitis es una infección del líquido amniótico y las membranas que lo contienen; también se denomina infección intraamniótica, infección ovular o amnionitis y puede ir acompañada de una ruptura prematura de membranas o con el saco amniótico completo

Infección puerperal: infección bacteriana del tracto genital o de los tejidos adyacentes que ocurre en cualquier momento desde la labor de parto hasta los 42 días post parto.

Meconio: es una sustancia viscosa y espesa de color verde oscuro a negro compuesta por células muertas y secreciones del estómago e hígado, que reviste el intestino del recién nacido.

Q-Sofá: screening o score de identificación de sepsis, se trata de un modelo reciente desarrollado en febrero del 2016 para evaluar la posibilidad de un riesgo alto en pacientes con sospecha de infección puerperal dejando ya a un lado los criterios del SIRS

Sepsis: según el tercer consenso de sepsis: Disfunción orgánica debida a una respuesta no regulada del huésped a una infección que pone en peligro la vida.

• INTRODUCCION

La 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. La endometritis es una complicación grave del puerperio, que tiene múltiples factores de riesgo y repercusiones en la salud materna y del neonato. 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. ¹

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. Siendo una de las complicaciones obstétricas que está más ligada a la morbi-mortalidad materna, es de suma importancia identificar los Factores de riesgo asociados, a fin de ser reconocidos desde la atención prenatal y reducir complicaciones potencialmente fatales. ²

El parto por cesárea y el bajo nivel socioeconómico se asocian de manera consistente con tasas más elevada de infección puerperal, siendo la cesárea el factor de riesgo identificable más común con tasas de infección de 40% a 80% y con mayores probabilidades de ser más grave que después del parto vaginal. El antecedente de vaginosis bacteriana está asociado a la endometritis post cesárea. ³

Entre los factores de riesgo que predisponen a la sepsis puerperal están: el bajo nivel socio económico, desnutrición, anemia, enfermedades crónicas debilitantes, primíparas, infecciones genito urinarias, rotura prematura de membranas prolongadas, trabajo de parto prolongado, múltiples tactos vaginales intraparto, hemorragia post parto, parto atendido en condiciones con poca higiene, maniobras obstétricas en partos traumáticos, cesárea y el tiempo quirúrgico prolongado. ⁴

2. ANTECEDENTES:

- **Internacionales:**

En el año 2020 En un estudio de casos y controles realizado por Smero JR. Que habla sobre la Mortalidad materna en España la sepsis puerperal ocupó el séptimo lugar de las causas de muertes maternas indirectas y la causa más frecuente de infección puerperal es la endometritis.

En México, los estudios de infección puerperal son pocos uno de ellos, es el realizado en el año 2018-2020 por Estrada y Hernández⁷ en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Nacional de Perinatología (INPer) , en el cual se reportaron 29 ingresos a UCI con diagnóstico de sepsis sin reportarse muertes por esta causa durante dicho periodo. Otro estudio, publicado en el 2021 por Velasco⁸ , describió que en el periodo de 2019-2021 en el Instituto Mexicano del Seguro Social, la infección puerperal presentó el 6.3% del total de casos de muerte materna

En el año 2019-2021 Ferreiro Hernández L.B. Díaz Jiménez M.M, López Morales R.E. et al, realizaron un estudio de casos y controles en el Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto, en Guantánamo, Cuba, investigando Factores de riesgo de infección puerperal, con un universo conformado por todas las pacientes con infección puerperal (n=622) y de estas últimas se seleccionó una muestra por conveniencia de 60 pacientes. Las edades prevalentes fueron 20 y 29 años en los casos (41,7 %) y controles (48,3 %). Los factores de riesgo asociados a infección puerperal en este estudio fueron: con confiabilidad del 95 %, de que la rotura de membranas de más de 24 horas, la infección cervicovaginal y la corioamnionitis, fueron factores de riesgo de infección puerperal. Predominó la vía vaginal en los casos (60 %) y controles (61,7 %), que no resultó estadísticamente significativa asociada a la infección puerperal. ⁵

En el año 2022 Redondo Oseguera K.M. realizaron un estudio observacional analítico de casos y controles en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela de San Pedro Sula,

Honduras acerca de Factores de riesgo asociados a fiebre puerperal post cesárea. Se encontró una prevalencia de fiebre puerperal post cesárea en el periodo estudiado del 9 % un porcentaje menor en comparación con lo reportado en estudios internacionales. No se encontró asociación de dependencia estadística entre los factores de riesgo. La cesárea de emergencia y los tactos vaginales fueron los factores de riesgo de atención en salud asociados a fiebre puerperal. Además, se encontraron otros factores asociados como dolor localizado en herida quirúrgica, cambios inflamatorios, hipersensibilidad al tacto vaginal, secreción a través de la herida quirúrgica. ⁷

En el año 2020 en el Hospital Mario Catarina Rivas ,Honduras Un estudio de casos y controles acerca de Factores de riesgo asociados a endometritis postcesarea. durante el período de enero 2014 a junio 2016, en una población de estudio 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%. ³⁰

En el 2022 en Argentina en un estudio de casos y controles realiza por Rodríguez Zambrano L.A. acerca de Factores de riesgo asociados a sepsis puerperal en pacientes post cesárea atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, se encontró que la edad materna mayor de 34 años, el líquido amniótico meconial, la anemia severa, la cesárea de emergencia, fueron los factores de riesgo asociados a infección puerperal post cesárea. ⁶

2.2 Nacionales:

En el año 2020 En un estudio de casos y controles realizado en el Hospital Alemán Nicaragüense por Lazo López J.Y. en relación a Factores de riesgo asociados a endometritis en púerperas. Las características epidemiológicas más relevantes fueron: la edad adolescente, baja escolaridad, convivencia en unión libre. La mayoría eran primíparas. Los factores de riesgo con significancia estadística fueron: bajo nivel de escolaridad, control prenatal insuficiente, obesidad, cesárea de urgencia, ruptura prematura de membranas mayor de 8 horas, Infección de vías urinarias y más de cinco tactos vaginales intraparto. Las patologías que más se asociaron a la sepsis puerperal en dicho estudio fueron: anemia e infección del sitio quirúrgico. El 13% se complicaron con una sepsis más severa como la endometritis o absceso pélvico que requirieron intervención quirúrgica de urgencia para realizarles histerectomía o empaquetamiento. ⁸

En el año 2021 un estudio observacional analítico de casos y controles, retrospectivo de Factores de riesgo asociados a Endometritis posparto en pacientes atendidas en el Hospital Escuela "Bertha Calderón Roque", Managua, realizado por [Peralta Castrillo, ^{HYPERLINK}](https://repositorioiidca.csuca.org/Author/Home?author=Peralta+Castrillo%2C+Andrea+Naomi) ["https://repositorioiidca.csuca.org/Author/Home?author=Peralta+Castrillo%2C+Andrea+Naomi"](https://repositorioiidca.csuca.org/Author/Home?author=Peralta+Castrillo%2C+Andrea+Naomi) A. N. encontró que los factores de riesgo estadísticamente significativos fueron: la atención del parto vía cesárea, infección de vías urinarias previa, la vaginosis bacteriana previa, los tactos vaginales múltiples.⁹

En el HEODRA existen estudios acerca de factores asociados a infección puerperal sin embargo estos no son recientes

3. JUSTIFICACION

- Conveniencia:

Se establecen muchos factores de riesgo que contribuyen a la infección puerperal, pero no se conocen cuáles son los más comunes en nuestro entorno. El conocer estos factores puede contribuir a reducir la incidencia de este problema en la sala de UMI del HEODRA

- Relevancia Social:

La Infección puerperal se convierte en un serio problema ya que por un lado genera aumento en la morbilidad por complicaciones de las mismas, largas estancias hospitalarias y uso de antibióticos, implicando un gasto económico mayor; y por otro lado ocasiona problemas psicológicos al paciente y familiares.

- Implicaciones Practicas

Se desconoce con exactitud las tasas de estadísticas de Infección puerperal y por lo tanto este estudio Analítico de casos y controles tiene como finalidad establecer los factores de riesgo que Infección Puerperal en el HEODRA en el periodo 2021-2023, comparar los resultados con otros estudios y a través de los resultados obtenidos poder establecer una base estadística que permita realizar futuras recomendaciones terapéuticas y de manejo de dicha patología en pacientes púerperas atendidas.

- Valor Teórico

El valor teórico que merece esta investigación se basa en el hecho de profundizar en el estudio de los factores que inciden en la infección Puerperal en el servicio de Ginecobstetricia del HEODRA, ya que por ser un estudio analítico de casos y controles le confiere validez externa a la investigación, por lo cual los resultados podrán ser valorados en otras instituciones de salud.

- Utilidad Metodológica

Este estudio se considera de tipo analítico de casos y controles, ya que se pretende asociar las variables que se relacionan con Infección puerperal, pero sin llegar a la causalidad de la enfermedad. Los resultados aportarán a un estudio más profundo, que servirá como base para la realización de otros estudios

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección puerperal es una complicación grave, 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.

A nivel internacional se establecen múltiples factores de riesgo que contribuyen con la infección puerperal, pero es necesario la estandarización de estos factores en nuestro país, motivo por el cual es de vital importancia identificar los factores asociados a esta infección, tanto para determinar la magnitud del problema como para buscar mejorías en el diagnóstico, Por lo antes señalado me planteo la siguiente interrogante.

¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados a la infección puerperal en pacientes atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del HEODRA – León en el periodo de enero 2021 – diciembre 2023?

4.1 Sistematización del problema

- ¿Qué factores de riesgo sociodemográficos, clínicos y Ginecobstetricias se asocian a la infección puerperal?

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general:

Determinar los principales factores de riesgo asociados a la infección puerperal en pacientes atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del HEODRA – León, en el periodo de enero 2021 – diciembre 2023.

5.2 Objetivos específicos:

1. Identificar las características sociodemográficas y gineco-obstétricas de las puérperas estudiadas.
2. Analizar factores de riesgo sociodemográficos y Gineco-obstétricos asociados a la infección puerperal
4. Identificar microorganismos más frecuentes encontrados en cultivo de secreciones de pacientes con Diagnostico de infección puerperal

6. MARCO TEORICO:

Puerperio normal o fisiológico: es un periodo 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 las mismas hasta casi regresarlas a su estado inicial, a excepción de la glándula mamaria pues en esta etapa es que alcanza su máximo desarrollo y actividad. El período del puerperio se extiende hasta los 60 días. ¹⁰

6.1 La infección puerperal

Infección bacteriana del tracto genital o de los tejidos adyacentes que ocurre en cualquier momento desde la labor de parto hasta los 42 días post parto.

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

- a) Dolor Pélvico
- b) Fiebre ($T > 38\text{ C}$).
- c) Descarga vaginal anormal (loquios con mal olor, purulento es olor sugestivo de anaerobios; serosanguinolento, sugestivo de estreptococo)
- d) Retardo en la Involución uterina (menos de 2 cm por día en los primeros 8 días)
- e) Frecuencia cardíaca $> 100x$ sostenida.
- f) Escalofríos, cefalea, malestar general.
- g) Diarrea o vómitos puede indicar producción de exotoxina

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 ó más) se establece diagnóstico de **sepsis puerperal**.

Si la causa de la infección que está desencadenando fallas orgánicas no guarda relación con el canal del parto, útero y anexos en el contexto del periparto y puerperio, la sepsis no es de origen puerperal.

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 a la paciente con sospecha de infección puerperal.¹¹

6.1.1 Quick SOFA

Screening o score de identificación de sepsis, se trata de un modelo reciente desarrollado en febrero del 2016 para evaluar la posibilidad de un riesgo alto en pacientes con sospecha de infección puerperal dejando ya a un lado los criterios del SIRS.¹

Quick SOFA

- Alteración del estado de alerta: somnolencia, confusión, agitación, estupor
- Taquipnea: frecuencia respiratorio mayor de 22 por minuto.
- Presión sistólica: mayor de 100 Mmhg.

6.2 clasificación de la infección puerperal

- Infección puerperal incluye varios síndromes:

6.2.1- Infección del tracto genital y tejidos adyacentes:

Incluye la endometritis y las infecciones pélvicas graves.

6.2.1.1 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 que cumple criterios clínicos de infección puerperal.

Es una infección generalmente polimicrobiana causado por microorganismos del microbiota habitual vaginal (aerobios y anaerobios) que alcanzan el endometrio por vía ascendente. Cuando implica el miometrio se llama endometriitis.

Es importante mencionar que la gravedad del cuadro de endometriitis no se define por la extensión a las capas del útero sino por el estado séptico de la paciente es decir por la presencia de fallas orgánicas.

Las bacterias causantes de endometriitis precoz en las primeras 24-48 horas posparto son: *Streptococos* beta-hemolíticos del grupo A (*S. pyogenes*), *Streptococos* beta-hemolíticos del grupo B (*S. agalactiae*), *Staphylococcus aureus* y *Clostridium perfringens* (anaerobio). Las bacterias que pueden causar endometriitis de forma tardía (entre día 10-42 del posparto) son: *Chlamydia trachomatis* (es la más frecuente en endometriitis tardía), *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalis* (hominis) y *Gardnerella vaginalis*. ^{1,10}

6.2.2 Clasificación de la endometriitis:

Endometriitis precoz: se presenta dentro de las primeras 48 horas sin datos de choque.

Endometriitis tardía: asociada a gérmenes de transmisión sexual.

Endometriitis con choque tóxico: presentación temprana y agresiva rápidamente evoluciona a choque séptico y/o fallas orgánicas. Es causada por *Streptococos*, *Estafilococos* o *Clostridium*, que pueden causar complicaciones tales como miometriitis necrotizante y fascitis necrotizante. ^{1,10}

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). ¹

Cuando la endometriitis 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.^{1,10}

6.2.3 Infecciones pélvicas puerperales Son infecciones que ocurren post parto vaginal o cesárea que rebasan los límites del útero y afectan paramétrios (parametritis), Trompas de Falopio (salpingitis) y ovários (ooforitis), (salpingooforitis), puede evolucionar a un absceso pélvico, peritonitis pélvica o generalizada.

Generalmente son complicaciones de la endometritis puerperal, por tanto, debe sospecharse de una infección pélvica grave cuando la paciente presenta una evolución tórpida a pesar de cobertura antimicrobiana adecuada y tratamiento quirúrgico correspondiente.

Las presentaciones pueden ser:

6.2.4 Parametritis (entre ambas hojas del ligamento ancho, ligamento útero-sacro y celulitis pelviana difusa alrededor del útero) más Salpingooforitis.

6.2.5 Absceso Pélvico, algunos signos clínicos pueden ser:

- Dolor abdominal bajo bilateral.
 - Flujo vaginal anormal.
 - Sangrado anormal con mal olor.
 - Sensibilidad en hipogastrio a la revisión ginecológica.
 - Dolor a la movilización del cérvix.
 - Dolor o sensibilidad de los anexos a la exploración bimanual.
 - Abombamiento del fondo de saco de Douglas
-
- Es llamativo que al momento de la especuloscopia y la examinación bimanual no es tolerada por la paciente en el posparto, la examinación es muy dolorosa.

6.2.6 Peritonitis Pélvica: es la inflamación del peritoneo, una membrana suave que recubre las paredes abdominales internas y los órganos dentro del abdomen, la cual generalmente ocurre a causa de una infección bacteriana o micótica.

Cabe señalar que el diagnóstico oportuno de la sepsis intraabdominal sigue siendo el principio básico para reducir la mortalidad de los pacientes con peritonitis severa, independientemente de la técnica quirúrgica utilizada, la intensidad de los antibióticos utilizados y la solvencia de los cuidados de apoyo que se puedan brindar. durante el postoperatorio

6.2.7 Infección de sitio quirúrgico obstétrico

6.2.7.1 Infección de incisión cesárea la infección de la incisión de la cesárea aparece alrededor del 5% de las cesáreas y aparecen más frecuentemente en pacientes obesas y con comorbilidades como Diabetes

6.2.7.2 Infección de la episiotomía desgarros reparados, laceraciones. Presencia de complicaciones posterior a la realización de episiorrafia o desgarros reparados los cuales se observa dehiscencia de los puntos y frecuentemente se encuentra asociados a la colonización de microorganismos del tracto urinario

6.2.7.3 Mastitis y absceso asociados al parto. Mastitis es la inflamación de la glándula mamaria generalmente asociada a infección donde se observa que afecta con más frecuencia a las mujeres que amamantan debido a una obstrucción de los conductos ^{1,10}

6.3 Epidemiología de la infección puerperal:

La Endometritis, infección puerperal más común, que compromete primariamente a la decidua y al miometrio adyacente. La complicación ocurre más frecuentemente en países en vías de desarrollo, siendo los factores que se relacionan constantemente con tasas elevadas de dicha infección, la cesárea y el pertenecer a la clase socioeconómicamente baja. La frecuencia estimada es de 1% a 8%.

La incidencia de infección puerperal 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 infección puerperal 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.

6.4 El diagnóstico de la Infección puerperal:

El diagnóstico de la infección puerperal es clínico y se basa en la presencia de dos o más de los siguientes síntomas: dolor Pélvico, fiebre, descarga vaginal anormal, retardo en la involución uterina, frecuencia cardíaca > 100 por minuto sostenida, escalofríos, cefalea, malestar general. Diarrea o vómitos puede indicar producción de exotoxina (signo de shock tóxico precoz). 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. ^{1,10}

Durante el diagnóstico de una infección puerperal, es necesario identificar el foco de infección, por una parte, y cuál es el agente causante por otra, es decir, los microorganismos infecciosos. Para ello, el médico tendrá que valorar los posibles factores de riesgo intrínsecos de la madre, así como los factores de riesgo relacionados con el parto. Además, éste llevará a cabo una exhaustiva **exploración física**, incluyendo las mamas y la revisión vaginal.¹⁰

También mandará realizar las **pruebas complementarias** que sean necesarias: analítica de sangre, hemocultivo, cultivo de orina, cultivo de secreciones, etc. Es muy importante poder identificar los microorganismos causantes de la infección para poder aplicar el tratamiento más adecuado. ¹⁶

6.5 Patogenia de la infección puerperal:

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. 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: los

tactos vaginales (mayor de 4), la presencia de cuerpos extraños (como restos ovulares) y la realización de episiotomías.¹⁷

6.6 Etiología de la infección puerperal:

Puede deberse a una combinación de bacterias vaginales normales. Es más probable que se presente después de un aborto espontáneo o de un parto. También es más común después de un trabajo de parto prolongado o de una cesárea.¹⁰

Las infecciones tienden a ser polimicrobianas; los patógenos más comunes incluyen las siguientes:

La endometritis es la causa más frecuente de infección puerperal. En la mayoría de los casos se produce por vía ascendente tras la colonización microbiana cérvico-vaginal. Los factores de riesgo son el parto por cesárea, el número de exploraciones previas, tiempo de bolsa rota mayor de 6 horas, duración del parto de más de 8 horas, presencia de meconio, alumbramiento manual, diabetes, corioamnionitis, heridas y desgarramiento del canal de parto³. La mayoría se corresponden con infecciones polimicrobianas. El diagnóstico se realiza por la presencia de fiebre, dolor uterino a la exploración, loquios malolientes y leucocitosis. Se requiere por tanto exploración,

Análítica y ecografía para descartar la presencia de restos y realizar el diagnóstico diferencial con las otras causas de fiebre puerperal. Está recomendada profilaxis antibiótica en los casos de parto por cesárea con una cefalosporina de 1ª generación. El fundamento terapéutico de la endometritis es el manejo hospitalario de los antibióticos de amplio espectro que cubran fundamentalmente la presencia de los microorganismos de la flora vaginal, incluyendo anaerobios con producción de betalactamasas.

6.6.1 Cocos grampositivos (predominantemente, estreptococos del grupo B streptococci, *Staphylococcus epidermidis* y especies de *Enterococcus*). **Anaerobios** (predominantemente, peptostreptococos, especies de *Bacteroides* y de *Prevotella*)¹⁰

6.6.2 Bacterias gramnegativas: (predominantemente, *Gardnerella vaginalis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, y *Proteus mirabilis*).

La infección puede ocurrir en el endometrio (endometritis), el parametrio (parametritis), y/o el miometrio (miometritis).

Rara vez pueden aparecer peritonitis, abscesos pelvianos o tromboflebitis pelviana (con riesgo de embolia pulmonar). Muy rara vez, puede producirse un shock séptico y sus consecuencias, incluida la muerte.¹⁰

6.7 Factores de riesgo:

6.7.1 Factores sociodemográficos:

6.7.1.1 Edad materna.

La edad materna es siempre un factor determinante sobre todo la adolescencia pues es una etapa de la vida reproductiva de la mujer muy vulnerable para que se produzca esta afección, debido al hecho de que los órganos genitales están poco desarrollados y, por tanto, tienen más posibilidades de que se produzcan traumas obstétricos, con la consiguiente infección.¹⁸

6.7.1.2 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.¹⁸

6.1.7.3 Procedencia.

Las mujeres no toman decisiones de búsqueda de atención sanitaria, y probablemente en muchos casos no pueden hacerlo, ni siquiera cuando saben que padecen una afección potencialmente mortal. En muchas de ellas la pobreza se suma a las restricciones culturales para tejer a su alrededor una «cortina social» que los servicios de salud no atraviesan. Allí donde la mayoría de los partos se producen en el hogar, puede suceder que no se disponga de atención puerperal o que las mujeres no conozcan su existencia. Las embarazadas procedentes de área rural tienen dos veces más riesgo de presentar alguna complicación obstétrica e infección puerperal comparadas con las del área urbana. Debido al acceso a la atención de la salud que la buscan tardíamente o en etapas más avanzadas de la infección, el área Rural se asocia a escolaridad baja y un bajo nivel socioeconómico lo que también limita el reconocer e identificar los signos y síntomas tempranos de la infección puerperal ¹⁹

6.7.2 Factores de riesgo Gineco-Obstétricos

6.7.2.1 Gestaciones.

Se define como el estado de gestación, también significa el número de veces que ha estado embarazada una mujer, incluyendo el embarazo actual. ²⁰ en relación a las gestaciones la infección puerperal que se puede observar un predominio altamente significativo de las embarazadas primigestas en relación a las multigestas debido a la inexperiencia, a no saber identificar signos y síntomas que sugieran una infección de manera temprana y a la inmadurez anatómica lo que provoca laceraciones, desgarros, episiotomías que posteriormente pueden llevar a una infección puerperal. ²⁰

6.7.2.2 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. ²⁰ La paridad es más riesgosa en la primera gestación (sobre todo si concomitan otros

factores), así como cuando ha habido más de 3 partos. ²¹ por lo tanto, se recalca la importancia de evaluar este factor de riesgo durante la historia clínica de la gestante.

6.7.2.3 Control puerperal.

Puerperio es el período que transcurre desde el alumbramiento hasta que la mayoría de las modificaciones producidas por el embarazo vuelvan a su estado preconcepcional. se logra mediante el proceso involutivo, que tiene como fin restituir estas modificaciones a su estado pregrávido.

Este período se extiende convencionalmente hasta 45 – 60 días del post parto. Las etapas del puerperio se dividen desde el punto de vista clínico en:

A. Puerperio inmediato: Comprende las primeras 24 horas posteriores al nacimiento.

B. Puerperio mediato: Abarca del 2º a 10º día postnatal.

C. Puerperio alejado: Se extiende desde el 11º día hasta los 42 días después del parto

D. Puerperio tardío: a partir del día 43 hasta los 60 días posteriores al nacimiento.

Si bien la mayoría de las mujeres y sus bebés atraviesan este período sin complicaciones, el cuidado que ambos deben recibir durante esta etapa deberá garantizar la prevención, diagnóstico y tratamiento oportunos y adecuados de cualquier desviación en la recuperación satisfactoria del puerperio.

Aunque universalmente se recomienda la consulta post parto, en la mayoría de los países en desarrollo casi nunca se lleva a cabo. Esta visita es importante principalmente cuando se programa dentro de la primera semana posterior al parto para una adecuada vigilancia postnatal y prevención de infecciones. En este período de gran exigencia para la mujer desde el punto de vista biológico, psicológico y social, en el que pueden presentarse complicaciones graves tales como:

Hemorragias

Infecciones

Eventos trombo embólicos

Hipertensión

Cambios y trastornos psicológicos

A medida que aumenta el nivel de educación, se incrementa la proporción de mujeres que recibieron atención del puerperio llegando a un 86% en mujeres con nivel de educación mayor ²²

6.7.2.4 Infecciones bucodentales

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. ²⁵

Los cambios hormonales del embarazo provocan además un incremento de las prostaglandinas y una alteración del sistema fibrinolítico. 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.

6.7.2.5 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.

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.

La actividad sexual constituye un factor de riesgo significativo de adquisición vaginal de EGB como sucede con otras ITS. Tener múltiples parejas sexuales, la frecuencia de las relaciones sexuales o recientes, así como tener una nueva pareja, son factores de riesgo que favorecen la colonización por EGB durante la gestación, posiblemente porque la actividad sexual altere el microambiente de la vagina haciéndolo más permisivo a la colonización. ²⁶

6.7.2.6 Vaginosis bacteriana previa al parto

Normalmente el útero es una cavidad estéril; durante el parto o después de él aumenta el número de bacterias a nivel vaginal y cervical. Estas pueden penetrar la cavidad uterina lo que explica la elevada correlación de la Infección Puerperal con la duración del trabajo de parto. La frecuencia de colonización del útero por bacterias durante un parto con membranas íntegras varía entre 10 y 42% pero en la mayoría de estos casos no hay infección posterior. La RPM favorece la penetración bacteriana. Las bacterias se unen a la decidua necrótica, los coágulos y al sitio de implantación de la placenta y provocan endometritis. Algunas veces pasan por vía venosa o linfática causando parametritis, celulitis pélvica o tromboflebitis o migran por las trompas ocasionando salpingitis; también pueden crecer en la cavidad abdominal dando peritonitis y abscesos. La susceptibilidad de la decidua y los traumas del canal del parto (heridas, desgarros cervicovaginales)

favorecen la invasión bacteriana. 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, 2020). ⁸

6.7.2.7 Infección de vías urinarias

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. ²⁷

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 la infección puerperal. ⁸

6.7.2.8 Factores predisponentes para la aparición de coriomnionitis

Deficiencia de la actividad antimicrobiana del líquido amniótico por bajos niveles de zinc en la dieta, aumento del pH vaginal, ausencia de moco cervical, coito cerca del término; los cursos semanales de corticoides en mujeres con rotura prematura de membrana (RPM) no mejoran los resultados neonatales por sobre los obtenidos con un curso único, y se asocian con un riesgo aumentado de corioamnionitis, en general, los factores que más inciden en la aparición de corioamnionitis son malnutrición materna por defecto, infecciones genitales asociadas al embarazo, tiempo de ruptura de membranas e inicio de trabajo de parto superior a 24 horas; así mismo, partos pretérmino, altos índices de cesárea, infecciones neonatales precoces y puerperales, y largas estadías hospitalarias son las repercusiones fundamentales sobre la salud materna y el peripato. ^{29 1,10}

6.7.2.9 Ruptura prematura de membranas prolongado.

La ruptura de membranas ha sido un factor de riesgo ampliamente estudiado. 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 Infección puerperal el tiempo de permanencia de las pacientes en trabajo de parto, pues existe mayor tiempo de exposición a cualquier microorganismo que sea capaz de invadir la cavidad amniótica⁴

6.7.2.10 Tactos vaginales.

Los tactos vaginales mayor de 5 son un factor de riesgo para el desarrollo de infección puerperal ya que se asocia a técnicas carentes de medidas sépticas y antisépticas a manipulación intravaginal es otro factor importante en la aparición de infección puerperal, pues esta es una de las vías de prolongación de los gérmenes patógenos que se encuentran en vagina, y por tanto, una forma de que se produzca dicha afección ³¹

6.7.3 Factores de Vía de nacimiento

Es la vía de salida del feto al mundo exterior que puede ser vaginal o cesárea.¹

6.7.3.1 Parto por cesárea En la práctica obstétrica, el procedimiento quirúrgico que se realiza con mayor frecuencia es la cesárea. La infección 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.³²

Sin duda alguna, la cesárea es la causa principal de infección puerperal en la actualidad. Las tasas de infección puerperal 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 En relación con la repercusión que tiene el modo de terminación del embarazo sobre la infección puerperal se plantea que la cesárea es un factores importantes; debido a ciertas circunstancias que se relacionan con la misma, como son: manipulación intrauterina, necrosis, hematomas y el material de sutura empleado.³³

6.7.3.2 Tiempo quirúrgico

. Como ya se mencionó anteriormente, la infección de la herida quirúrgica presenta la misma asociación de factores de riesgo de la infección puerperal, 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.^{8 36}

6.7.3.3 Parto vaginal.

El motivo de la infección puerperal es que colonias bacterianas comensales o simbiontes del tracto vaginal se infiltran en tejidos internos y se diseminan, como consecuencia del estrés fisiológico durante el parto.³⁵

6.7.3.4 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, morbilidad materna.³⁶ También se ha visto que la remoción manual de la placenta, en la cesárea, aumenta la tasa de la infección puerperal.

6.7.3.5 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.^{1,10}

6.7.3.6 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, 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. ³⁷

7. HIPOTESIS:

Las puérperas que tienen presentes los factores de riesgo como: La cesárea, la vaginosis bacteriana previa, Infección de vías urinarias y los múltiples tactos vaginales tienen más probabilidad de presentar la infección puerperal.

Las puérperas que no tienen presentes los factores de riesgo como: La cesárea, la vaginosis bacteriana previa, Infección de vías urinarias y los múltiples tactos vaginales no tienen probabilidad de presentar la infección puerperal.

8. DISEÑO METODOLOGICO:

8.1. Tipo de estudio: Se realizo un estudio de casos y controles.

8.2. Área del estudio: En el servicio de ginecología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello.

8.3. Población de estudio: la población de estudio fueron todas las puérperas que ingresaron al servicio de gineco-obstetricia del HEODRA – León en el periodo de enero 2021 – diciembre 2023

8.4. Muestra: A conveniencia de 50 casos y 100 controles con una relación de 2 controles por cada caso, para una muestra total de 150 puérperas.

8.5. Definición de caso: puérperas que fueron atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, por parto vaginal o cesárea y presentaron infección puerperal en el periodo de estudio.

8.6. Definición de control: puérperas que fueron atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello por parto vaginal o cesárea y no presentaron infección puerperal en el periodo de estudio.

8.7. Criterios de inclusión de los casos:

- Pacientes que cumplieron criterios diagnósticos de infección puerperal.
- Puérperas con parto vía vaginal y cesárea.
- Parto cuya edad gestacional sea mayor a 37 semanas de gestación.

8.8. Criterio de inclusión de los controles:

- Puérperas con parto vía vaginal o cesárea.
- Parto cuya edad gestacional sea mayor a 37 semanas de gestación.

8.9. Criterios de exclusión de los casos:

- Puérperas con feto muerto Extrahospitalario (No se incluyen puérperas con feto muerto porque **presentan condiciones clínicas y obstétricas distintas** a las puérperas con recién nacido vivo, lo cual podría **introducir sesgos y confundir la asociación** entre los factores de riesgo y la infección puerperal)

8.10. Criterios de exclusión de los controles:

- Pacientes con patologías distintas de infección puerperal.
- Puérperas con feto muerto.

8.11. Fuente de la información: Secundaria mediante la revisión de los expedientes clínicos, dicha información se recolectó en una ficha diseñada según objetivos del estudio. (Ver anexo)

8.12. Técnica de recolección de la información

Previo a la recolección de los datos, se solicitó autorización por escrito al director del SILAIS, se le informó sobre los objetivos del estudio. Posteriormente se llenó ficha de recolección de la información obtenida directamente de los expedientes clínicos. Se realizó un pilotaje del instrumento de recolección de datos en un grupo reducido de puérperas que cumplieran criterios similares a la población de estudio, con el fin de evaluar la claridad, pertinencia y factibilidad del instrumento. Los datos obtenidos en el pilotaje no fueron incluidos en el análisis final.

8.13. Unidad de análisis:

Expedientes clínicos que cumplan con los criterios de inclusión anteriormente descritos, de las puérperas ingresadas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de León.

8.14. Plan de análisis

Una vez se recolectó la información, las variables se registraron en el programa SPSS Versión 28.0, para el posterior análisis de las características de la población. Para el análisis descriptivo de los resultados, se utilizó las medidas de frecuencia y porcentaje. Para el análisis de las medidas de asociación se utilizó el OR y las

pruebas de significancia estadística el IC 95% y el valor de P. Los resultados se presentaron en gráficos y tablas según el caso utilizando el programa de Excel.

8.15. Aspectos éticos del estudio:

Previo a la recolección de los datos se solicitó autorización por escrito al director del SILAIS y al subdirector docente del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de la ciudad de León, se les informo sobre los objetivos del estudio. Esta investigación toma en cuenta la Declaración de Helsinki tomando en cuenta la privacidad y confidencialidad suprimiendo el nombre del paciente utilizando un código para la identificación del expediente. La información obtenida es única y exclusivamente para fines de investigación, no implicación de riesgo en cuanto a la intimidad y derechos individuales en los sujetos a estudio, además se apega a las normativas de manejo de expediente clínico del Ministerio de Salud Nicaragüense. La investigadora declara no tener ningún conflicto de intereses.

8.16. Matriz de operacionalización de variables e indicadores (MOVI)

Variables	Objetivos específicos	Definición operacional	Tipo de variable estadística	Indicador	Escala o valor
SOCIO DEMOGRAFICAS					
Edad	Identificar las características sociodemográficas y gineco-obstétricas de las puérperas estudiadas.	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento del estudio	Cuantitativa continua	Historia clínica	☐ 15 - 19 ☐ 20 - 29 ☐ 30 - 39
Ocupación		Oficio que se dedica la puérpera al momento de su ingreso	Cualitativa nominal	Historia clínica	Ama de casa Obrera Estudiante Técnica Profesional
Estado civil		Condición conyugal de la paciente.	Cualitativa nominal	Historia clínica	Soltera. Casada. Unión libre
Escolaridad		Años académicos alcanzados en el sistema educativo.	Cualitativa ordinal	Historia clínica	Analfabeta Primaria incompleta Primaria Secundaria Universitaria
Procedencia		Lugar de origen de la puérpera	Cualitativa nominal	Historia clínica	☐ Urbana ☐ Rural

Variables	Objetivos específicos	Definición operacional	Tipo de variable estadística	Indicador	Escala o valor
GINECO-OBSTÉTRICAS					
Gesta		Embarazos previos referidos por la paciente	Cualitativa nominal	Historia clínica	0,1,2,3,4 ...
Para		Número de partos previos al embarazo actual	Cualitativa nominal	Historia clínica	0,1,2,3, 4...
Antecedentes de Abortos	Analizar los principales factores de riesgo sociodemográficos asociados a la infección puerperal infección puerperal	antecedentes de aborto previo al embarazo actual	Cualitativa nominal	Historia clínica	Si No
Cesárea		Antecedentes de cesárea en partos anteriores	Cualitativa nominal	Historia clínica	Si No
Tipo de cesárea		Es el parto de un bebé en el que se hace una abertura en la zona baja del vientre de la madre	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Urgente Electivas
Periodo intergenésico		El que se encuentra entre la fecha del último evento obstétrico	Cualitativa nominal	Historia clínica	< 18 meses

		y el inicio del siguiente embarazo.			18 meses y mas
Legrado		Antecedentes de legrado previo al embarazo	Cualitativa nominal	Historia clínica	Si No
CPN		Número de controles prenatales	Cualitativa nominal	Historia clínica	< 4 4 y mas
Infección de Vías Urinaria		Presencia de infección de vías urinarias diagnosticada por laboratorio	Cualitativa nominal	EGO / Urocultivo	Si No
RPM		La bolsa (membrana amniótica) que rodea a su bebé se rompe antes de las 37 semanas de embarazo. Esto aumenta el riesgo de tener infecciones.	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No
Vía del nacimiento		Tipos de parto, que dan término a la etapa de gestación, para que se logre el nacimiento.	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Vaginal Cesárea
Corioamnionitis		Es una infección de la placenta y del líquido amniótico.	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No
Trabajo parto prolongado		Es una dilatación cervical o un descenso fetal anormalmente lentos durante el trabajo de parto	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No
Tacto vaginal		Es útil para diagnosticar presentaciones anormales e identificar el grado de dilatación cervical	Cualitativa nominal	Expediente clínico	< 3 3 y mas
Tiempo quirúrgico de cesárea		El tiempo seguro entre el diagnóstico y el	Cualitativa nominal	Expediente clínico	30 min > 30 min

		inicio de la cesárea no debe superar los 30 minutos			
Líquido meconial		El meconio corresponde a las primeras heces eliminadas por un recién nacido poco después del nacimiento	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No
Trauma vaginal		El trauma puede ocurrir entre la abertura vaginal y el ano. También puede ocurrir en los labios o clítoris, y puede ser superficial o profundo. También incluye las episiotomías.	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No
Embarazo postérmino		Es aquel que se extiende más allá de las 41 semanas de amenorrea completa.	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No
Extracción manual de la placenta		Cuando la placenta no se desprende en los primeros 60 minutos tras el parto vaginal, se denomina placenta retenida.	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No
Desnutrición		Cuando el índice de masa corporal IMC es menor 18.5	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No
Obesidad		Cuando el IMC es mayor de 30	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No
Anemia		Deficiencia de hierro por lo cual los GR no pueden transportar suficiente oxígeno a los tejidos	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No

Diabetes Mellitus 2		La diabetes es una de las alteraciones metabólicas con hiperglicemia de severidad variable	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No
Hipertensión Arterial crónica		Es la presión arterial alta causante de problemas cardiacos.	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No
Nefropatía		Enfermedades que dañan y afectan al riñón.	Cualitativa nominal	Expediente clínico	Si No
Cardiopatía		Son las enfermedades que afectan al corazón		Expediente clínico	Si No

9. RESULTADOS

Características sociodemográficas de las pacientes estudiadas

Durante el período 2021–2023 se estudiaron un total de **150 puérperas**, distribuidas en **50 casos** con diagnóstico de infección puerperal y **100 controles** sin dicha condición.

En el grupo de **casos**, la mayor proporción de pacientes se concentró en el grupo etario de **15 a 19 años**, representando el **46.0 %**, seguido del grupo de **20 a 24 años** con **34.0 %**. En cuanto al nivel educativo, predominó la **secundaria incompleta (38.0 %)**, seguida de secundaria completa (**22.0 %**). Respecto a la procedencia, el **66.0 %** de las pacientes provenía del área urbana y el **34.0 %** del área rural (Tabla N.º 1).

En el grupo de **controles**, la mayor frecuencia correspondió a las edades de **20 a 24 años (36.0 %)** y **25 a 29 años (22.0 %)**, seguidas del grupo de **≤19 años (24.0 %)**. En relación con el nivel educativo, la **secundaria incompleta** fue la categoría más frecuente (**38.0 %**), seguida de primaria incompleta (**18.0 %**) y primaria completa (**16.0 %**). La procedencia urbana representó el **57.0 %**, mientras que la rural correspondió al **43.0 %** (Tabla N.º 2).

Factores sociodemográficos asociados a infección puerperal

En el análisis bivariado, la **edad menor de 20 años** mostró una asociación estadísticamente significativa con infección puerperal, observándose una mayor proporción de adolescentes en el grupo de casos en comparación con los controles (OR = **2.7**; IC95%: **1.31–5.55**; p = **0.0062**).

La **escolaridad baja** presentó una asociación inversa con la infección puerperal (OR = **0.46**; IC95%: **0.20–0.97**; p = **0.0382**). En cuanto a la **procedencia**, aunque se observó una mayor frecuencia de pacientes urbanas entre los casos, esta

variable no mostró asociación estadísticamente significativa (OR = **1.46**; IC95%: **0.72–2.97**; $p = 0.2888$) (Tabla N.º 3).

Factores gineco-obstétricos asociados a infección puerperal

En relación con los factores gineco-obstétricos, el **IMC elevado** estuvo presente en el **94.0 %** de los casos y en el **88.0 %** de los controles, con un OR de **2.14**, sin significancia estadística. La **cesárea** se presentó en el **40.0 %** de los casos y en el **39.0 %** de los controles, mientras que la **cesárea de emergencia** ocurrió en el **30.0 %** de los casos y en el **24.0 %** de los controles.

La **inducción del parto** estuvo presente en el **44.0 %** de los casos y en el **36.0 %** de los controles. El **parto domiciliario** se registró en el **10.0 %** de los casos y en el **7.0 %** de los controles. La **ruptura prematura de membranas** se observó en el **46.0 %** de los casos y en el **43.0 %** de los controles.

Asimismo, la **corioamnionitis** se presentó en el **20.0 %** de los casos frente al **12.0 %** de los controles, y el antecedente de **≥ 4 tactos vaginales** fue más frecuente en los casos (**76.0 %**) que en los controles (**63.0 %**). Ninguno de estos factores mostró asociación estadísticamente significativa ($p > 0.05$), aunque varios presentaron odds ratio mayores de 1 (Tabla N.º 4).

Tipo de infección puerperal

De los **50 casos** estudiados, la **endometritis** fue el tipo de infección puerperal más frecuente, representando el **26.0 %**, seguida de la **infección del sitio quirúrgico** (**20.0 %**) y la **mastitis** (**16.0 %**). En el **38.0 %** de los casos no se registró un tipo específico de infección puerperal (Gráfico N.º 1).

Resultados de hemocultivos

En relación con los hemocultivos, el **52.0 %** de las pacientes presentó **crecimiento microbiológico**, el **34.0 %** no tuvo hemocultivo realizado y el **14.0 %** mostró resultados sin crecimiento (Gráfico N.º 2).

Microorganismos aislados

Entre los cultivos positivos, *Escherichia coli* fue el microorganismo aislado con mayor frecuencia (**32.0 %**), seguido de *Staphylococcus aureus* (**28.0 %**) y

Enterococcus faecalis (**12.0 %**). Otros microorganismos aislados en menor proporción fueron *Streptococcus agalactiae*, *Bacteroides sp*, *Clostridium sp*, *Gardnerella vaginalis*, *Lactobacillus sp* y *Mycoplasma hominis* (Gráfico N.º 3)

10. DISCUSIÓN

La infección puerperal continúa siendo un problema relevante de salud pública debido a su impacto en la morbilidad y mortalidad materna, particularmente en países de ingresos medios y bajos. En el presente estudio de casos y controles, realizado en el Hospital Escuela Óscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA) durante el período 2021–2023, se identificaron factores sociodemográficos y gineco-obstétricos asociados a la infección puerperal, cuyos hallazgos muestran concordancia parcial con la literatura internacional y nacional.

Factores sociodemográficos y su asociación con infección puerperal

En relación con la edad materna, este estudio encontró que la **edad menor de 20 años** se asoció significativamente con infección puerperal (OR = 2.7; IC95%: 1.31–5.55; $p = 0.0062$), evidenciando que las adolescentes presentan mayor riesgo en comparación con las mujeres adultas. Este hallazgo concuerda con el estudio realizado por **Lazo López (2020)** en el Hospital Alemán Nicaragüense, donde la edad adolescente fue una de las características epidemiológicas más frecuentes en las pacientes con endometritis puerperal. La mayor vulnerabilidad de este grupo etario puede explicarse por factores biológicos, inmadurez ginecológica, menor adherencia al control prenatal y condiciones socioeconómicas desfavorables.

En contraste, estudios internacionales como el realizado en **Cuba por Ferreiro Hernández et al. (2018–2020)** reportaron mayor frecuencia de infección puerperal en el grupo etario de 20 a 29 años, tanto en casos como en controles, sin encontrar asociación estadísticamente significativa con la edad. Estas diferencias pueden atribuirse a variaciones en el perfil demográfico, acceso a servicios de salud y cobertura de atención prenatal entre los distintos contextos estudiados.

Respecto al nivel educativo, en el presente estudio la **escolaridad baja** no se comportó como factor de riesgo, observándose incluso una asociación inversa

(OR = 0.46; IC95%: 0.20–0.97; $p = 0.0382$). Este resultado difiere de lo reportado por **Lazo López (2020)** y por **Peralta Castrillo (2018–2020)** en el Hospital Bertha Calderón Roque, donde la baja escolaridad se asoció significativamente con infección puerperal. Esta discrepancia podría explicarse por diferencias en el tamaño muestral, la categorización de la variable escolaridad o por una mayor homogeneidad educativa en la población atendida en el HEODRA.

En cuanto a la procedencia, aunque se observó mayor proporción de pacientes urbanas entre los casos, esta variable no mostró asociación estadísticamente significativa. Este hallazgo es consistente con otros estudios nacionales e internacionales, donde la procedencia urbana o rural no se comporta como un determinante independiente, sino más bien como un factor relacionado con el acceso a los servicios de salud.

Factores gineco-obstétricos asociados a infección puerperal

El análisis bivariado de los factores gineco-obstétricos mostró que ninguno alcanzó significancia estadística; sin embargo, varias variables presentaron **odds ratio mayores de 1**, sugiriendo una tendencia al aumento del riesgo de infección puerperal.

El **IMC elevado** mostró una mayor proporción en los casos (94.0%) en comparación con los controles (88.0%), con un OR de 2.14, aunque sin significancia estadística. Este hallazgo concuerda con estudios nacionales como el de **Lazo López (2020)**, donde la obesidad fue un factor de riesgo significativo. La obesidad se asocia con alteraciones inmunológicas, mayor dificultad quirúrgica y mayor riesgo de infección del sitio quirúrgico.

La **cesárea**, particularmente la **cesárea de emergencia**, presentó una mayor frecuencia en los casos, aunque sin asociación estadística significativa. No obstante, múltiples estudios internacionales respaldan su papel como factor de riesgo. En Honduras, **Redondo Oseguera (2020)** identificó la cesárea de emergencia como uno de los principales factores asociados a fiebre puerperal. De igual forma, en Argentina, **Rodríguez Zambrano (2022)** reportó que la cesárea de

emergencia fue uno de los factores de riesgo más importantes para sepsis puerperal postcesárea.

La **ruptura prematura de membranas (RPM)** y la **corioamnionitis** mostraron una mayor frecuencia en los casos. Aunque en este estudio no alcanzaron significancia estadística, estos resultados son consistentes con estudios como el realizado en Cuba por **Ferreiro Hernández et al.**, donde la RPM mayor de 24 horas y la corioamnionitis fueron factores de riesgo con alta confiabilidad. Asimismo, en Honduras, un estudio sobre endometritis postcesárea reportó que la corioamnionitis incrementa hasta 12 veces el riesgo de infección puerperal.

El **número elevado de tactos vaginales (≥ 4)** presentó un OR de 1.86, lo cual coincide con lo reportado en estudios nacionales como el de **Peralta Castrillo y Lazo López**, donde los tactos vaginales múltiples se asociaron significativamente con infección puerperal. Este hallazgo se explica por el mayor riesgo de ascenso bacteriano desde la flora vaginal hacia el tracto genital superior.

Tipo de infección puerperal y hallazgos microbiológicos

En el presente estudio, la **endometritis** fue el tipo de infección puerperal más frecuente (26%), seguida de la infección del sitio quirúrgico (20%) y la mastitis (16%). Estos resultados concuerdan con lo reportado por **Smero JR. (2020)** en España, donde la endometritis es descrita como la causa más frecuente de infección puerperal, y con estudios mexicanos realizados en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

En cuanto a los resultados microbiológicos, el **52.0% de los casos presentó hemocultivo con crecimiento**, siendo *Escherichia coli* el microorganismo más frecuente, seguido de *Staphylococcus aureus* y *Enterococcus faecalis*. Estos hallazgos son consistentes con la literatura internacional, que describe una etiología polimicrobiana, con predominio de bacterias de origen intestinal, cutáneo y de la flora genital. La proporción de hemocultivos no realizados se justifica clínicamente debido a que en los casos de mastitis puerperal el hemocultivo no está indicado de rutina

11. CONCLUSIONES

La infección puerperal continúa representando un problema relevante de salud materna en el Hospital Escuela Óscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA). En el presente estudio se evidenció que las pacientes adolescentes presentaron un mayor riesgo de desarrollar infección puerperal, lo que resalta la vulnerabilidad de este grupo etario y la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y seguimiento durante el embarazo, el parto y el puerperio.

En el análisis de los factores gineco-obstétricos no se identificaron asociaciones estadísticamente significativas; sin embargo, variables como el índice de masa corporal elevado, la corioamnionitis, la inducción del parto y la realización de cuatro o más tactos vaginales mostraron una mayor magnitud de riesgo, lo que sugiere una posible relación clínica con la infección puerperal. La endometritis fue el tipo de infección más frecuente y *Escherichia coli* el microorganismo aislado con mayor prevalencia, hallazgos que concuerdan con la literatura nacional e internacional y refuerzan el carácter polimicrobiano de estas infecciones.

Financiamiento

La presente investigación no contó con financiamiento externo y fue realizada con recursos propios de la investigadora.

conflictos de interés

La autora declara no tener conflictos de interés relacionados con la realización de este estudio

12. RECOMENDACIONES

En la práctica clínica y el servicio:

- Fortalecer la vigilancia y el seguimiento de las gestantes adolescentes durante el control prenatal y el puerperio inmediato.
- Implementar estrategias para reducir el número de tactos vaginales innecesarios durante el trabajo de parto.
- Reforzar el uso de protocolos de prevención de infección en cesáreas, especialmente en cesáreas de emergencia.
- Promover el control del estado nutricional previo y durante el embarazo.

Investigación:

- Realizar estudios multicéntricos y con mayor tamaño muestral que permitan confirmar la asociación de los factores gineco-obstétricos con infección puerperal.

13- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Ministerio de Salud de Nicaragua. (2022). *Normativa 109: Protocolo para la atención de complicaciones obstétricas: infección puerperal* (3.^a ed.). MINSA.
2. Taylor, M., & Pillarisetty, L. S. (2021). *Endometritis*. En *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553124/>
3. DeCherney, A. H., Nathan, L., Laufer, N., & Roman, A. S. (2020). *Diagnóstico y tratamiento gineco-obstétricos* (11.^a ed.). McGraw-Hill.
4. Torres, L. J., & Rodríguez-Ortiz, J. A. (2021). Factores de riesgo para endometritis puerperal en pacientes que asisten para terminación del embarazo. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 82(1), 19–29.
5. Ferreiro Hernández, L. B., Díaz Jiménez, M. M., López Morales, R. E., Vient Rojas, J. C., & Favier Torres, M. A. (2020). Factores de riesgo de infección puerperal. *Revista Información Científica*, 98(3), 332–343.
6. Rodríguez Zambrano, L. A. (2021). *Factores de riesgo asociados a endometritis puerperal en postcesareadas* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Federico Villarreal].
7. Redondo Oseguera, K. M. (2020). *Factores de riesgo asociados a fiebre puerperal post cesárea* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Honduras].
8. Lazo López, J. Y. (2021). *Factores de riesgo asociados a endometritis en puérperas* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua].
9. Peralta Castrillo, A. N. (2020). *Factores de riesgo asociados a endometritis posparto* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua].
10. Ministerio de Salud de Nicaragua. (2022). *Normativa 011: Atención prenatal, parto, recién nacido y puerperio de bajo riesgo*. MINSA.

11. Organización Mundial de la Salud. (2020). *La salud en el mundo*. OMS.
- UNICEF. (2023). *Morbilidad materna extremadamente grave*. ECIMED.
12. Kitaya, K., & Tada, Y. (2019). Endometritis: New time, new concepts. *Fertility and Sterility*, 110(3), 344–350.
<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2018.10.023>
13. Mackeen, A. D., Packard, R. E., Ota, E., & Speer, L. (2021). Antibiotic regimens for postpartum endometritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2), CD001067. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001067.pub4>
14. Boccardo, J., Manzur, A., Duarte, N., Yanzón, C., Mazzanti, A., Paparotti, L., et al. (2023). Infecciones asociadas a la atención en salud. *Revista del Hospital Muñiz*, 80, 48–52.
15. Rodríguez Díaz, J. C., Guna Serrano, R., Larrosa Escartín, N., & Marín Arriaza, M. (2021). Diagnóstico microbiológico de la bacteriemia y fungemia. *Procedimientos en Microbiología Clínica SEIMC*, (62).
16. Chaverri Guillén, G. (2016). Endometritis postparto. *Revista Médica Sinergia*, 1(12), 21–25.
17. Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Vigilancia epidemiológica de infecciones asociadas a la atención en salud en el puerperio*. OPS.
18. Izaguirre González, A., Aguilar Reyes, V., Ramírez Izcoa, A., et al. (2023). Embarazo adolescente como riesgo obstétrico. *Archivos de Medicina Familiar*.
19. Cerrón, F. (2021). *Conceptos básicos de obstetricia* [Internet].
<https://www.slideshare.net/>
20. Herrera, D. V., Oliva, D. J., & Domínguez, D. F. (2022). *Riesgo reproductivo*. Infomed.
21. Aguilera, P. S., & Soothill, P. (2024). Control prenatal. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(6), 880–886.
22. Aguilar, F. G. (2020). *Factores asociados a endometritis puerperal* [Tesis de licenciatura, Universidad San Martín de Porres].
23. Zavala-García, A., & Ortiz-Reyes, H. (2019). Periodo intergenésico. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 83(1), 52–60.

24. Organización Mundial de la Salud. (2022). *Salud bucodental*. OMS.
25. Palacios-Saucedo, G. C., Hernández-Hernández, T. I., Rivera-Morales, L. G., et al. (2022). Infección perinatal por estreptococo del grupo B. *Gaceta Médica de México*, 153, 361–370.
26. Bello Carrasco, L. M., Vélez Rodríguez, D. Y., Domínguez Olmeda, E. A., et al. (2020). Infecciones urinarias en embarazadas. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 10(1).
27. Wilcan Tenesaca, E. F. (2022). *Ruptura prematura de membranas y corioamnionitis* [Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil].
28. Reyna-Villasmil, E., Santos-Bolívar, J., & Briceño-Pérez, C. (2020). Infección intraamniótica. *Revista Latinoamericana de Perinatología*, 18(3), 219–225.
29. Manaiza Colón, D. M. (2020). *Factores de riesgo de endometritis postcesárea* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Honduras].
30. Rojas Pizán, G. R. (2020). *Factores de riesgo para endometritis puerperal* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo].
31. Méndez-Brich, M. M., Fuchs-Cordón, J. R., & Fuchs-Castillo, E. J. (2021). Antibióticos profilácticos en cesárea. *Acta Médica Costarricense*, 53(4).
32. Siles Levy, O. Y. (2020). *Indicaciones y complicaciones de cesárea* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua].
33. Organización Mundial de la Salud. (2021). *Obesidad y sobrepeso*. OMS.
34. López Simarro, F., & Redondo Margüello, E. (2019). Enfermedad infecciosa y diabetes. *SEMERGEN*, 45(2), 117–127.
35. Gómez-Ríos, A. C., Carrillo-Rozo, M. E., & Rodríguez-Ortiz, J. A. (2020). VIH e infección puerperal. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 65(4).
36. Sesmero, J. R. (2020). Mortalidad materna en España. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 45, 524–534

14. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCION PUERPERAL EN
PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL**

HEODRA – LEON

I. DATOS GENERALES:

NUMERO FICHA: _____ CASOS: _____ CONTROLES: _____

1. **Edad:** ____ años cumplidos 2. **Estado civil:** Soltera () Casada () Unión libre ()
3. **Ocupación:** Ama casa () Obrera () Estudiante () Técnica () Profesional ()
4. **Escolaridad:** Analfabeta () Primaria () Secundaria () Universitaria ()
5. **Procedencia:** Urbano () Rural () 6. **IMC:** _____

II. DATOS GINECO-OBSTETRICOS:

7. **Gestas:** ____ 8. **Partos:** ____ 9. **Cesárea:** ____ 10. **CPN** ____
11. **Periodo intergenésico:** < 18 meses () 18 meses y más ()
12. **Trabajo de parto prolongado:** Si () No ()
13. **Tiempo quirúrgico de cesárea:** 30 min () > 30 min ()
14. **Tipo de cesárea:** Urgencia () Electiva ()
15. **Vía de nacimiento:** Vaginal () Cesárea ()
16. **Tacto vaginal:** < 3 () 3 y más () 17. **Meconio:** Si () No ()
18. **Corioamnionitis:** Si () No () 19. **IVU:** Si () No ()
20. **RPM:** Si () No () 21. **Extracción manual de placenta:** Si () No ()
22. **Trauma vaginal:** Si () No () 23. **Embarazo Postérmino:** Si () No ()

III. COMORBILIDAD:

24. **Desnutrición:** Si () No () 25. **Obesidad:** Si () No ()
26. **Anemia:** Si () No () 27. **Diabetes:** Si () No ()
28. **HTA:** Si () No () 29. **Cardiopatía:** Si () No () 30. **Nefropatía:** Si () No ()
31. **VIH:** Si () No ()

IV. OBSERVACIONES:

15- TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla N 1 Distribución de los factores sociodemográficos en pacientes con infección puerperal

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Edad (años)	15 – 19	23	46
	20 – 24	17	34
	25 – 29	6	12
	30 – 34	2	4
	≥ 35	2	4
Nivel educativo	Analfabeta	1	2

	Primaria incompleta	8	16
	Primaria completa	3	6
	Secundaria incompleta	19	38
	Secundaria completa	11	22
	Universitaria	8	16
Procedencia	Urbana	33	66
	Rural	17	34
Total		50	100

Fuente: Ficha de recolección de información

En relación con los factores sociodemográficos, la mayoría de los casos de infección puerperal correspondieron a pacientes jóvenes, predominando el grupo etario de 15 a 19 años. En cuanto al nivel educativo, se observó mayor frecuencia en pacientes con secundaria incompleta, seguido de secundaria completa. Respecto a la procedencia, la mayor proporción de los casos provenía del área urbana

Tabla N 2 Distribución de los factores sociodemográficos en pacientes sin infección puerperal en el HEODRA periodo 2021-2023

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Edad (años)	≤19	24	24
	20–24	36	36
	25–29	22	22
	30–34	12	12
	≥35	6	6
Nivel educativo	Analfabeta	6	6
	Primaria incompleta	18	18

	Primaria completa	16	16
	Secundaria incompleta	38	38
	Secundaria completa	14	14
	Universitaria	8	8
Procedencia	Urbana	57	57
	Rural	43	43
Total		100	100

Fuente: : Ficha de recolección de información

En el grupo de controles, la mayor proporción de las pacientes se concentró en los grupos etarios de 20 a 24 años (36.0%) y 25 a 29 años (22.0%), seguidos del grupo de ≤ 19 años (24.0%). En relación con el nivel educativo, predominó la secundaria incompleta (38.0%), seguida de primaria incompleta (18.0%) y primaria completa (16.0%), mientras que un menor porcentaje presentó nivel universitario (8.0%) y analfabetismo (6.0%). Respecto a la procedencia, el 57.0% de las pacientes provenían del área urbana y el 43.0% del área rural. Esta distribución refleja características sociodemográficas propias de la población atendida y permite una adecuada comparación con el grupo de casos para el análisis de asociación.

Tabla N 3 Factores sociodemográficos Asociados a infección Puerperal en el HEDORA en el periodo 2021-2023

Variable	Categoría	Casos n (%)	Controles n (%)	OR	IC95	Valor de p
Edad	< 20 años	23 (46.0%)	24 (24.0%)	2.7	1.31-5.55	0.0062
Escolaridad	Baja*	31 (62.0%)	78 (78.0%)	0.46	0.2-0.97	0.0382
Procedencia	Urbana	33 (66.0%)	57 (57.0%)	1.46	0.72-2.97	0.2888

Fuente: Ficha de recolección de información

En el análisis bivariado, la edad menor de 20 años mostró una asociación estadísticamente significativa con infección puerperal, observándose mayor proporción de adolescentes entre los casos en comparación con los controles (OR

= 2.70; IC95%: 1.30–5.61; $p = 0.0069$). La escolaridad baja no se comportó como factor de riesgo, evidenciándose una asociación inversa (OR = 0.46; IC95%: 0.22–0.98; $p = 0.0415$). En cuanto a la procedencia, aunque se observó mayor frecuencia de pacientes urbanas entre los casos, esta variable no mostró asociación estadísticamente significativa (OR = 1.46; IC95%: 0.69–3.08; $p = 0.3187$).

Tabla N4 Factores Ginecobstetricos Asociados a infección puerperal en el HEODRA en el periodo 2021-2023

Factor	Casos n (%)	Controles n (%)	OR	IC 95%	Valor p
IMC elevado	47 (94.0%)	88 (88.0%)	2.14	0.57–7.95	0.3865
Cesárea	20 (40.0%)	39 (39.0%)	1.04	0.52–2.09	1
Cesárea de emergencia	15 (30.0%)	24 (24.0%)	1.36	0.64–2.90	0.5536
Inducción del parto	22 (44.0%)	36 (36.0%)	1.4	0.70–2.79	0.4409
Parto domiciliario	5 (10.0%)	7 (7.0%)	1.48	0.44–4.91	0.7496
Trabajo de parto prolongado	5 (10.0%)	11 (11.0%)	0.9	0.29–2.75	1
RPM	23 (46.0%)	43 (43.0%)	1.13	0.57–2.23	0.8615
Corioamnionitis	10 (20.0%)	12 (12.0%)	1.83	0.73–4.59	0.2888
≥4 tactos vaginales	38 (76.0%)	63 (63.0%)	1.86	0.86–4.00	0.1569
Extracción manual de placenta	7 (14.0%)	12 (12.0%)	1.19	0.44–3.25	0.9308
Trauma vaginal	6 (12.0%)	18 (18.0%)	0.62	0.23–1.68	0.4785

Fuente: ficha de recolección de Datos

En el análisis bivariado de los factores gineco-obstétricos asociados a infección puerperal, ninguno de los factores evaluados mostró asociación estadísticamente significativa ($p > 0.05$). Sin embargo, se observó una mayor magnitud de riesgo para IMC elevado, corioamnionitis, inducción del parto y ≥ 4 tactos vaginales, con odds ratio mayores de 1, lo que sugiere una posible tendencia a incrementar el riesgo de infección puerperal, aunque sin alcanzar significancia estadística en esta muestra

Grafico N 1 Distribución de pacientes con diagnóstico de infección puerperal en el HEDORA en el año 2021-2023

Fuente: Ficha de Recoleccion de Informacion

En los 50 casos de infección puerperal estudiados, la **endometritis fue el tipo de infección más frecuente**, representando el **26 %** de los casos, seguida por la **infección del sitio quirúrgico (20 %)** y la **mastitis (16 %)**. Un **38 %** de las pacientes no presentó estas infecciones específicas, lo que sugiere la presencia de registros clínicos incompletos. La predominancia de la endometritis concuerda con la literatura, que la describe como la principal causa de infección puerperal, especialmente asociada a cesárea, ruptura prematura de membranas y múltiples tactos vaginales.

Gráfico N 2 Resultados de Hemocultivos en pacientes con infección Puerperal en el HEODRA en el periodo 2021-2023

Fuente: Ficha de recolección de información

En el 52.0 % de los casos se obtuvo crecimiento microbiológico en el hemocultivo, lo que confirma la etiología infecciosa en más de la mitad de las pacientes estudiadas. Sin embargo, en el 34.0 % de los casos no se realizó hemocultivo. La proporción de hemocultivos no realizados se explica, en parte, porque en los casos de mastitis puerperal el hemocultivo no está indicado de rutina, al tratarse de una infección localizada. Un 14.0 % presentó hemocultivos sin crecimiento, posiblemente relacionado con el uso previo de antibióticos o una baja carga bacteriana.

Tabla N5 Microorganismos aislados en cultivos de pacientes con infección puerperal en el HEDRA en el periodo 2021-2023

Microorganismo	Frecuencia	Porcentaje (%)
E.coli	8	32
S. áureos	7	28
Enterococcus faecalis	3	12
Streptococcus agalactiae	2	8
Bacteroides sp	1	4
Clostridium sp	1	4
Gardnerella vaginalis	1	4
actobacillus sp	1	4
Mycoplasma hominis	1	4

Fuente: ficha de recolección de Información

Escherichia coli fue el microorganismo aislado con mayor frecuencia, seguido de *Staphylococcus aureus* y *Enterococcus faecalis*. Estos hallazgos concuerdan con la etiología polimicrobiana de la infección puerperal y reflejan la participación tanto de bacterias de origen intestinal como de la flora cutánea y genital.

