

## Trabajos Originales

### Factores de riesgo para Endometritis Puerperal en pacientes que asisten para terminación del embarazo en el hospital Simon Bolivar entre Enero 2007 a Diciembre 2013.

Torres L. Jarol\*. Rodríguez Ortiz Jorge A. \*\*.

---

\*Ginecólogo Obstetra. Universidad El Bosque. Fundación Santa Fe de Bogotá

\*\* Ginecólogo Obstetra. Epidemiólogo Clínico. Profesor Universidad El Bosque. Unidad de Medicina Materno Fetal Hospital Simón Bolívar. Bogotá, Colombia

.Palabras Claves: Endometriitis, Fiebre puerperal, revisión uterina.

La endometritis Posparto constituye la causa más frecuente de fiebre puerperal, y su incidencia aumenta con la presencia de ciertos factores de riesgo que se pueden encontrar en todos los niveles de atención de la gestante y su identificación, permitiría disminuir la morbimortalidad en los servicios de Ginecología y Obstetricia.

#### OBJETIVO

Determinar los factores de riesgo para endometritis puerperal en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Simón Bolívar.

#### MATERIALES Y MÉTODOS

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 periodo comprendido entre Enero de 2007 a Diciembre de 2013 para terminación del embarazo durante el tercer trimestre.

#### RESULTADOS

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 realizar el análisis de las variables a estudio como: paridad, ruptura de membranas, vía del parto, índice de masa corporal, revisión uterina, infección de vías urinarias y presencia de flujo vaginal, asociado a endometritis no mostraron resultados estadísticamente significativos. La asociación entre la edad de la madre, edad gestacional al momento del parto y preeclampsia evidenciaron un ligero aumento del riesgo para endometritis puerperal.

#### CONCLUSIÓN

Los principales factores de riesgo para endometritis puerperal encontrados entre las pacientes atendidas por servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Simón Bolívar fueron gestantes de edad avanzada, pacientes con preeclampsia asociada y edad gestacional menor de 37 semanas al momento del parto. La vía de parto y la atención intraparto no tuvieron asociación ni aumento del riesgo de forma significativa.

---

**La endometritis Posparto** es un término que se aplica a un amplio espectro de las infecciones: infección del revestimiento del endometrio, miometrio y el parametrio. 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 (1) 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, con una frecuencia entre 1% y 6%. En Colombia la incidencia es de 4 a 9% después de parto vaginal y de 6 a 10% post-cesárea, según lo reportado en el Instituto Materno Infantil de Bogotá semejante a lo reportado en la literatura mundial encontrándose una frecuencia actual promedio de 7.2% (1, 2).

La incidencia de Endometritis aumenta cuando se realiza una cesárea especialmente después de un trabajo de parto o ruptura prematura de membranas seguida de trabajo de parto prolongado (2). Si a estas condiciones se le suman otras como la presencia de vaginitis o vaginosis, en la cual se pueden arrastrar microorganismo hacia el ambiente uterino, la probabilidad de endometritis se incrementa hasta 15 veces en comparación con el parto vaginal (3).

A pesar de los avances en el control prenatal, asepsia/antisepsia, antibioticoterapia y entrenamiento médico, la Endometritis Posparto sigue siendo una causa importante de morbimortalidad en los servicios de Ginecología y Obstetricia. La alteración de los mecanismos de defensa en la gestante, permite el establecimiento y desarrollo de infección, complicando la salud de la madre y aumentando la morbimortalidad incrementando costos siendo utilizado como indicador de calidad en los servicios de obstetricia (4,5,6).

La infección uterina después del parto ha sido asociado a factores de riesgo propias de la gestante tales como Ruptura Prematura de Membranas (RPM) prolongada, durante la atención del trabajo de parto e inmediatamente postparto. (7).

Las infecciones obstétricas nosocomiales según las definiciones del Centro de Control y Prevención de Enfermedades CDC de 1988 incluyen a: las infecciones del sitio de la episiotomía, Infección del Sitio Operatorio (ISO)

en el post operatorio de cesárea, otras infecciones excluyendo ISO y finalmente endometritis.

En la última década se han incrementado los casos de endometritis postparto, aparentemente asociado con el aumento del número de cesáreas, y unas llevadas a cabo sin justificación científica (8).

Los microorganismos más relacionados a infección uterina puerperal se encuentran aerobios: Estreptococos de los grupos A, B y D, Enterococo, Bacterias Gramnegativas: E. Coli, klebsiella y especies de Proteus; Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Gardnerella vaginalis. Anaerobios: especies de Peptococcus, especies de Peptostreptococcus, grupo de Bacteroides fragilis, especies de Prevotella, especies de Clostridium, especies de Fusobacterium, especies de Mobiluncus. Otros especies de Mycoplasma (9).

La revisión uterina después de haber salido la placenta puede efectuarse bajo el imperativo de una indicación específica (ante la presencia de hemorragia uterina postparto, retención de fragmentos placentarios o membranas, alumbramiento artificial, sospecha de lesiones corporales uterinas, entre otras), o como maniobra usual de atención del parto (10).

La presentación clínica de la endometritis postparto puede conllevar a limitaciones para llegar a un diagnóstico definitivo, por ejemplo la objetivización de la fiebre en el caso del puerperio inmediato debe dar cuenta de la posibilidad de fiebre de etiología no infecciosa y es por esto que varios autores han formulado algunas definiciones en este aspecto que intentan complementar dichos enunciados (11).

En la paciente en puerperio temprano entonces debe considerarse fiebre siempre que se encuentre una  $T > 38,5^{\circ} C$  durante las primeras 24 horas y posterior a las primeras 24 horas se considera una  $T > 38^{\circ} C$  por más de 4 horas. La presencia entonces de fiebre de origen no infeccioso puede ser tan alta como del 3,3 % por lo que dicho elemento diagnóstico en la elaboración del constructo del síndrome de endometritis debe ser tomado con precaución y nunca como un elemento aislado al momento de la valoración en la cama del paciente. Otro error frecuente es la confusión entre loquios de aspecto purulento vs. Loquios fétidos, este último hallazgo es comúnmente equiparado con el primero pero nótese que esto último es una aproximación subjetiva en la que

podría incurrirse fácilmente, por esto la pericia clínica en el diagnóstico de esta entidad es claramente necesaria por parte del ginecobstetra para dar cuenta de un diagnóstico correcto (12).

La Endometritis Posparto puede ocurrir inmediatamente después del parto o varios días después. El tiempo de desarrollo depende de: la duración del trabajo de parto con membranas rotas, el estado de la micro flora endógena vaginal durante el trabajo de parto y los microorganismos causantes de la infección(13).

Se deben tener en cuenta criterios locales y sistémicos para definir infección uterina, considerando fiebre puerperal con temperatura oral mayor o igual a 38 ° C en dos de los primeros 10 días postparto o mayor o igual a 38.7 ° C en las primeras 24 horas postparto(14).

Criterios sistémicos: frecuencia cardiaca mayor de 90 LPM, frecuencia respiratoria mayor de 20, temperatura mayor de 38° C, leucocitos mayor de 15000/mm, neutrofilia mayor de 80%, presencia de cayados, VSG mayor de 40 mm/h.

Criterios locales: dolor abdominal y/o hipersensibilidad uterina, útero subinvolucionado, loquios fétidos o purulentos, cérvix abierto. (15)

La tabla 1 muestra algunas características operativas del examen clínico para diagnosticar endometritis, en cada caso un hallazgo individual carece de la suficiente sensibilidad y/o especificidad para confirma y/o descartar el diagnóstico mismo por lo que debe hacerse uso de un conjunto de hallazgos en la historia clínica, en el examen físico y paraclínico para poder correctamente clasificar este tipo de infecciones.

Para el diagnóstico de endometritis postparto se debe tener al menos uno de los siguientes criterios(12):

**CRITERIO 1:** Presenta cultivo de por lo menos un microorganismo de tejido endometrial o fluido obtenido durante el procedimiento quirúrgico por aspiración con aguja o hisopo con cepillo.

**CRITERIO 2:** Por lo menos de 2 de los siguientes signos o síntomas sin otra causa probable que lo explique: fiebre  $T \geq 38^{\circ} C$ , dolor abdominal, hipersensibilidad uterina, drenaje purulento proveniente del útero. Se considera la endometritis posparto como una infección asociada a la salud a menos que la paciente se admita por lo menos 48h después con diagnóstico de ruptura de membranas o se tenga la certeza a su ingreso de infección del líquido amniótico.

Nótese que solo se requiere uno de los criterios pero que debido a la complejidad y poca implementación de los estudios microbiológicos (por innumerables razones) el primer criterio no es posible cumplirlo con facilidad.

Esta entidad podría ser un índice importante para determinar la situación de salud de una institución, región o país. Por tal motivo se realizó este estudio, con la finalidad de determinar los factores de riesgo que predisponen a la endometritis puerperal y contribuir a su diagnóstico precoz y prevención (5).

## OBJETIVOS:

### *Objetivo General*

Determinar los factores de riesgo para la presencia de endometritis puerperal en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Simón Bolívar.

### *Objetivos específicos*

- Identificar la repercusión que tiene el modo de terminación del embarazo sobre la endometritis.
- Identificar problemas en la atención intraparto que puedan predisponer a la aparición de endometritis puerperal.
- Identificar problemas durante la atención anteparto que se puedan corregir y disminuir la probabilidad de aparición de endometritis puerperal.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

### *Tipo de estudio*

Estudio observacional analítico de tipo casos y controles.

### *Población*

Pacientes que asisten para terminación del parto durante el tercer trimestre en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Simón Bolívar entre el periodo correspondiente a enero de 2007 y diciembre de 2013.

### *Definiciones*

**Casos:** Gestantes que asistieron para terminación del parto y que presentaron endometritis postparto.

**Controles:** Gestantes que asistieron para terminación del parto y que no presentaron endometritis postparto.

**Criterios de inclusión de los casos:**

- Edad entre 15 y 50 años.
- Pacientes con diagnóstico de Endometritis

**Posparto por criterios clínicos y/o paraclínicos:** Temperatura igual o mayor de 38 °C, subinvolucion uterina, loquios turbios fétidos, drenaje purulento proveniente del útero, dolor abdominal y/o hipersensibilidad uterina.

**Criterios de inclusión de los controles:**

- Edad entre 15 y 50 años.
- Pacientes que ingresaron para atención

de parto sin evidencia clínica de Endometritis Posparto.

**Criterios de exclusión de casos y controles**

- Pacientes con inmunosupresión demostrada como VIH, diabetes.
- Pacientes que presentaron complicaciones intraoperatorias como hemorragia posparto, lesión de órganos vecinos, re intervención por causas gineco-obstétricas, shock hipovolémico.

**Muestra**

Se calculó el tamaño de muestra utilizando el programa Epidat versión 3.1 en el módulo de cálculo del tamaño de muestra para un estudio de casos y controles obteniendo un tamaño de muestra de 136 casos y 272 controles bajo los siguientes parámetros: Menor proporción en el grupo de casos: 30% prevalencia (1), Menor OR esperado: 2, Dos controles por caso, con una confianza del 95% y una potencia del 80%.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de casos y controles en el que se tomaron como casos todas las pacientes que ingresaron al servicio de urgencias, con diagnóstico de Endometritis Posparto durante el periodo mencionado. Se obtuvieron 162 pacientes

que cumplieron con los criterios de inclusión en el periodo comprendido para el estudio, de esa base de datos de pacientes con endometritis puerperal se utilizó una lista de números aleatorios para un total de 136 pacientes. Se tomaron como controles aquellas pacientes que ingresaron para atención de parto a la misma institución, seleccionadas de forma aleatoria, dos controles por cada caso de endometritis puerperal, en la cual se utilizó una lista de números aleatorios.

Con la información de las pacientes aleatorizadas para el estudio se realizó la técnica de recolección por medio de la oficina de archivo del hospital Simón Bolívar y de manera directa se tomaron los datos de cada una de las historias clínicas para su respectivo análisis construyéndose una base de datos en formato Microsoft Excel versión 2010 en el cual se consignaron todas las pacientes que cumplieron con criterios de inclusión. Se realizó una revisión retrospectiva de la historia clínica del control prenatal de todas las pacientes, además se realizó el análisis de toda la atención del trabajo de parto y el puerperio con el fin de identificar todos los posibles factores de riesgo.

### *Plan de análisis*

En primer lugar se realizó un análisis descriptivo mediante el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión. Utilizando frecuencias absolutas y porcentajes, lo anterior teniendo en cuenta que la totalidad de las variables analizadas en el presente estudio fueron cualitativas las medidas utilizadas fueron frecuencias absolutas y porcentajes.

Adicionalmente se efectuó un análisis bivariado encaminado a evaluar la asociación de los diferentes factores evaluados con la ocurrencia de endometritis puerperal. Para lo anterior se evaluó la prueba de hipótesis calculando el valor de P a través de la prueba de chi cuadrado y se midió el riesgo asociado con el cálculo del OR y su respectivo intervalo de confianza. Los anteriores cálculos fueron realizados utilizando el programa estadístico SPSS versión 17.0.

## RESULTADOS

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. El 46,3% de los casos y 42,3% de los controles eran madres nulíparas.

Al momento de su gestación se encontró un porcentaje más alto de pacientes con una edad comprendida entre 18 y 34 años en ambos grupos (63,2% en los casos y 73,9% en los controles) y una mayor proporción de pacientes con un IMC normal (79,4% en los casos y 88,6% en los controles).

Entre las pacientes con endometritis hubo 34,6% que presentaron infección urinaria, 30,9% que tuvieron infección vaginal y 16,2% que cursaron con preeclampsia. Por otra parte, entre las pacientes que no tuvieron endometritis el porcentaje con infección urinaria fue 32%, el de infección vaginal fue 31,6% y el de preeclampsia 9,6% (Figura 1).

Más del 80% de las pacientes de ambos grupos cursaban con una gestación mayor a 37 semanas al momento del parto. El porcentaje de pacientes cuya ruptura de membranas fue en un tiempo menor a 12 horas fue 83,8% entre los casos y 86% entre los controles, mientras que el 16,2% de los casos y el 14% de los controles tuvieron una ruptura en un tiempo mayor a 12 horas. La proporción de gestantes con parto vaginal fue muy similar en ambos grupos (69,9% entre los casos y 67,6% entre los controles) y en todos las pacientes se realizó revisión uterina.

Factores relacionados con la ocurrencia de endometritis

Con relación a las características de las pacientes al momento de su gestación se evidenció que el grupo de pacientes con endometritis tuvo una proporción significativamente mayor de casos con edad mayor a 34 años ( $p=0,022$ ) así como un porcentaje de pacientes con obesidad significativamente más elevado ( $p=0,016$ ) (Tabla 2).

Con respecto a las comorbilidades que se presentaron durante la gestación, el antecedente de infección urinaria y/o de infección vaginal no presentaron diferencias significativas entre los dos grupos ( $p> 0,05$ ). Por el contrario, la proporción de pacientes que cursó con preeclampsia si fue significativamente mayor entre el grupo de casos ( $p=0,038$ ) (Tabla 3).

En cuanto a las características del parto, la proporción de pacientes con parto vaginal así como el porcentaje de casos con ruptura prematura de

membranas fue muy similar en ambos grupos sin encontrar diferencias con significancia estadística ( $p> 0,005$ ). En la totalidad de la población analizada se realizó revisión uterina. Por el contrario el porcentaje de pacientes con una edad gestacional menor a 37 semanas si fue significativamente más elevado entre las pacientes que cursaron con endometritis postparto ( $p=0,062$ ) (Tabla 4).

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). Por otro lado, las pacientes que cursaron con preeclampsia tuvieron una probabilidad 1,82 veces más elevada de tener una endometritis postparto (OR 1,826 IC 95% 0,992 – 3,359) al igual que las pacientes con una edad gestacional menor a 37 semanas cuyo riesgo fue 1,758 veces más alto (OR 1,758 IC 95% 0,921 – 3,355). (Tabla 5).

## DISCUSIÓN

La endometritis es una causa común de infección puerperal, la complicación ocurre más frecuentemente en países en vías de desarrollo, encontrando factores de riesgo que se relacionan con aumento en la frecuencia de dicha infección. Aunque la mortalidad materna está disminuyendo progresivamente, las infecciones contribuyen con el 15 % de las muertes, siendo causas prevenibles (12), por lo que la prevención es muy importante para evitarlas.

En el presente estudio se pudo determinar la asociación de ciertos factores de riesgo en cuanto al manejo durante la gestación y todo el proceso de atención del parto.

Uno de los factores que se debe tener presente es la edad materna, pues la adolescencia 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. Varios son los investigadores que asocian la adolescencia con la endometritis postparto (18). Sin embargo, en esta investigación la endometritis se asoció mucho más con las gestantes de edad avanzada (19).

Por otra parte el parto pretermino ha sido estudiado por algunos autores (Pacheco y cols.), planteando una asociación fuerte con la endometritis, lo cual es concordante con nuestro estudio determinando una asociación significativa con el parto pretermino (antes de las 37 semanas); sin embargo, Persianinov refiere también una fuerte asociación entre el postérmino y la endometritis posiblemente por la asociación con el meconio (15).

En relación con la repercusión que tiene el modo de terminación del embarazo sobre la endometritis se plantea que los traumas y las cesáreas son factores importantes; esta última en mayor medida debido a ciertas circunstancias que se relacionan con la misma, como son: manipulación intrauterina, necrosis, hematomas y el material de sutura empleado. Por ejemplo, Moniff plantea que la incidencia de endometritis en la cesárea oscila entre 3 y 20 veces más que en el parto vaginal (15). Estos resultados contrastan con los obtenidos en la población del presente estudio, en donde no se presentó ninguna asociación en cuanto al modo de terminación del embarazo.

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 (20). 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, pues existe mayor tiempo de exposición a cualquier microorganismo que sea capaz de invadir la cavidad amniótica; todos los investigadores están de acuerdo en tal afirmación, máxime cuando la prolongación del parto va más allá de las 10 horas (15); sin embargo en nuestro estudio la ruptura de membranas no tuvo una relación estadísticamente significativa y de hecho el porcentaje de casos fue muy similar en ambos grupos sin encontrar diferencias con significancia estadística ( $p > 0,005$ ).

Dentro de las comorbilidades durante la gestación encontramos los trastornos hipertensivos asociados al embarazo, en donde autores como Teran y colaboradores consideraron algún grado

de asociación para endometritis puerperal, basándose en factores de preeclampsia: nutricionales, ambientales y genéticos que conducen a un desbalance entre el óxido nítrico y superóxido que son radicales libres en el endotelio vascular, produciéndose un aumento en la respuesta de citoquinas ( IL-2, IL-6, TNF  $\alpha$  ) y en neutrófilos y leucocitos en comparación con embarazos normales, lo que sugiere que esta alteración en el sistema inmune podría preceder a las manifestaciones clínicas de la toxemia (21, 22) . En pacientes con preeclampsia severa se encontró una mayor asociación y se sugiere que los cambios en la inmunidad celular y humoral son mayores y los hacen más susceptibles a la infección puerperal incrementando el riesgo de morbimortalidad (22). Apoyando esta hipótesis nuestro estudio encontró que las pacientes que cursaron con preeclampsia tuvieron una probabilidad 1,826 veces más elevada de tener una endometritis posparto.

Otros factores de riesgos presente en nuestro estudio como Vaginosis bacteriana e infección de vías urinarias han sido estudiadas por investigadores como Lepine y colaboradores quienes documentaron que dichas pacientes con infección, presentaron un riesgo 2 veces mayor de presentar Endometritis Posparto (23). Jacobsson en un estudio de cohortes 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 (24). En contraposición en nuestro estudio el antecedente de infección urinaria y/o de infección vaginal no presentaron diferencias significativas entre los dos grupos ( $p > 0,05$ ).

Es importante referir que a todas las pacientes llevadas a cirugía ginecológica y obstétrica se les realiza el protocolo de antibioticoterapia profiláctica con cefalosporinas de primera generación principalmente 2g IV dosis única, basados en su amplio espectro, su eficacia y bajo costo, mientras que las pacientes llevadas a parto vaginal no la tienen, excepto las pacientes en trabajo de parto con membranas rotas mayor a 12 horas, a las cuales se les administra ampicilina 1g IV cada 6 horas, tal como está establecido por las Guías de profilaxis quirúrgica de la ACOG y de la ASHP (American Society of Health- System Pharmacists) del 2013 (25)

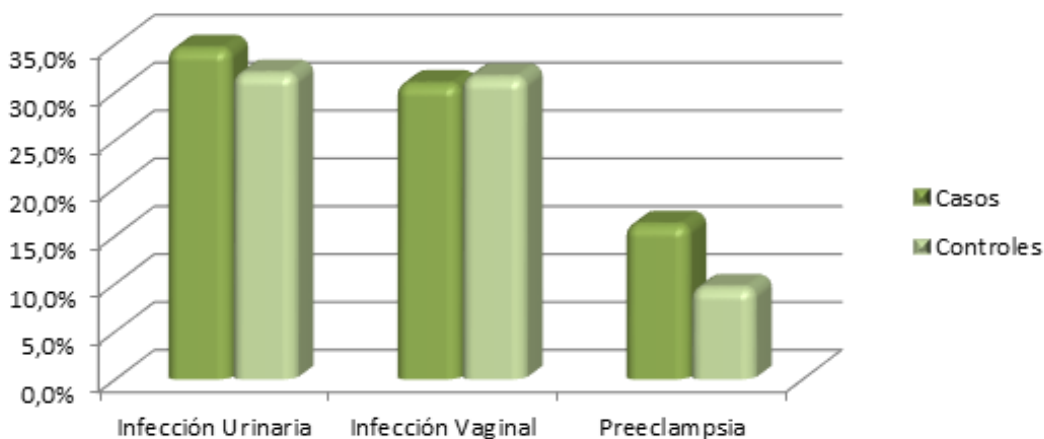
La importancia de estas asociaciones nos

**Tabla 1. Características operativas de los criterios clínicos de endometritis**

Características Clínicas	Sensibilidad	Especificidad
Dolor abdominal	93% (IC 95% 90.6 – 96.3 % )	7.4% (IC 95% 4.8 – 10.7 % )
Dolor movimiento cervix	91.6 % (IC 95% 88 – 94.5 % )	12.6% (IC 95% 9.3 – 16.7 % )
Hipersensibilidad uterina	94.2% (IC 95% 91– 96.6 % )	5.3% (IC 95% 3.1 – 8.2 % )
Dolor anexial	95.5% (IC 95% 92.6 – 97.5 % )	3.8% (IC 95% 2.1 – 6.45 % )
Leucocitosis ( > 10000 )	41.1% (IC 95% 35.1 – 47.3 % )	76.1% (IC 95% 70.6 – 80 % )
Criterios CDC	83.30	21.80
Loquios purulentos	70.7% (IC 95% 74.6 – 84.2 % )	29.8% (IC 95% 24.8 – 35 % )
T <sup>a</sup> > 38 ° C	11.1% (IC 95% 7.8 – 15.2 % )	94% (IC 95% 91.7 – 96.9 % )

Tomado de Osorio J. Valderrama S, Definiciones de infecciones intrahospitalarias, microorganismos más frecuentemente identificados y medidas de prevención. Asociación Colombiana de Infectología. Julio 2008. 15 – 23.

**Figura 1. Comorbilidades durante la gestación**



**Tabla 2. Características previas a la gestación**

	Casos n= 136	Controles n= 272	Valor de P
<b>Edad años</b>			
< 18	33 (24,3%)	56 (20,6%)	0,022
18 a 34	86 (63,2%)	201 (73,9%)	
≥ 35	17 (12,5%)	15 (5,5%)	
<b>IMC</b>			
< 25	5 (3,7%)	2 (0,7%)	0,016
25 a 30	108 (79,4%)	241 (88,6%)	
≥ 30	23 (16,9%)	29 (10,7%)	
<b>Paridad</b>			
Nulípara	63 (46,3%)	115 (42,3%)	0,251
Múltipara	73 (53,7%)	157 (57,7%)	

**Tabla 3. Comorbilidades durante la gestación**

	Casos n= 136	Controles n= 272	Valor de P
<b>Infección Urinaria</b>			
Si	47 (34,6%)	87 (32%)	0,34
No	89 (65,4%)	185 (68%)	
<b>Infección vaginal</b>			
Si	42 (30,9%)	86 (31,6%)	0,487
No	94 (69,1%)	186 (68,4%)	
<b>Preeclampsia</b>			
Si	22 (16,2%)	26 (9,6%)	0,038
No	114 (83,8%)	246 (90,4%)	
<b>#Control Prenatal</b>			
1	44 (32,4%)	75 (27,6%)	0,188
2	92 (67,6%)	197 (72,4%)	



**Tabla 4. Características al momento del parto**

	Casos n= 136	Controles n= 272	Valor de P
<b>Ruptura de membrana (horas)</b>			
< 12			
> 12	114 (83,8%)	234 (86%)	
	22 (16,2%)	38 (14%)	0,325
<b>Vía del Parto</b>			
Vaginal	95 (69,9%)	184 (67,6%)	0,369
Cesárea	41 (30,1%)	88 (32,4%)	
Revisión uterina	136 (100%)	272 (100%)	-
<b>Edad gestacional (semanas)</b>			
< 37	19 (14%)	23 (8,5%)	
> 37	117 (86%)	249 (91,5%)	0,062

**Tabla 5. Factores asociados a la endometritis**

	OR (IC 95%)
Edad > 34 años	2,448 (IC 95% 1,182 – 5,066)
Paridad – Nulípara	1,178 (IC 95% 0,779 – 1,783)
Paridad – Multípara	0,849 (IC 95% 0,561 – 1,284)
Infección Urinaria	1,123 (IC 95% 0,726 – 1,736)
Vía del Parto – vaginal	1,108 (IC 95% 0,710 – 1,731)
Vía del parto – cesárea	0,902 (IC 95% 0,578 – 1,409)
Infección vaginal	0,966 (IC 95% 0,620 – 1,507)
Ruptura de membrana < 12 horas	0,841 (IC 95% 0,476 – 1,489)
Ruptura de membrana > 12 horas	1,188 (IC 95% 0,672 – 2,103)
Preeclampsia	1,826 (IC 95% 0,992 – 3,359)
Edad gestacional < 37 semanas	1,758 (IC 95% 0,921 – 3,355)
Edad gestacional > 37 semanas	0,569 (IC 95% 0,298 – 1,058)

permite establecer la efectividad de la lucha contra la endometritis, que se logra solamente cuando el médico puede prevenirla, y dado el caso en que pueda aparecer, es importante saber hacer el diagnóstico precoz e imponer una terapéutica adecuada.

## CONCLUSIÓN

Los principales factores de riesgo para endometritis puerperal encontrados en las pacientes atendidas por servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Simón Bolívar centro docente asistencial en Bogotá, Colombia, fueron las gestantes de edad avanzada, las pacientes con preeclampsia y la edad gestacional menor de 37 semanas al momento del parto. La vía de parto y la atención intraparto no tuvieron asociación estadísticamente significativa.

## REFERENCIAS

1. Angel E, Sanchez L. Abscesos miometriales múltiples: caso clínico y revisión de la literatura. *Rev. Colomb Obstet Ginecol.* 2005; 56: 180-184.
2. Osorio J. Valderrama S, Definiciones de infecciones intrahospitalarias, microorganismos más frecuentemente identificados y medidas de prevención. *Asociación Colombiana de Infectología.* Julio 2008. 15 – 23.
3. Romanik M, Martirosian g. Frequency, diagnostic criteria and consequences of bacterial vaginosis in pregnant women. *Przegl Epidemiol.* 2004;58(3):547.
4. Couto R, Pedrosa T, Nogueira J, Gomes L, Neto M and Rezende N. Post-discharge surveillance and infection rates in obstetric patients. *Int J Gynaecol Obstet* 1998; 61: 227–231.
5. Roberts JM, Pearson G, Cutler J, Lindheimer M. Summary of the NHLBI Working Group on Research on Hypertension During Pregnancy. *Hypertension* 2003;41:437-45.
6. Newton er, Prihoda tj, Gibbs Rs. A clinical and microbiologic analysis of risk factors for puerperal endometritis. *Obstet Gynecol.* 2002;75(3 Pt 1):402-6.
7. Watts DH, Krohn MA, Hillier SL, Eschenbach DA. Bacterial vaginosis as a risk factor for post-cesarean endometritis. *Obstet Gynecol.* 1990; 75:52-8.
8. Starr Rv, Zurawski J, Ismail M. Preoperative vaginal preparation with povidone-iodine and the risk of postcesarean endometritis. *Obstet Gynecol* 2005;105 (5 Pt 1):1024.
9. Williams Cm, Okada Dm, Marshall Jr, Chow Aw. Clinical and microbiologic risk evaluation for postcesarean section endometritis by multivariate discriminant analysis: role of intraoperative mycoplasma, aerobes, and anaerobes. *Am J Obstet Gynecol* 2007;156(4) :967-74.
10. Ely Jw, Rijhsinghani A, Bowdler Nc, Dawson Jd. The association between manual removal of the placenta and postpartum endometritis following vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 1995;86(6):1002-6.
11. Mayhall C.G. Hospital epidemiology and infection control .2004 third edition .Ch 55. Nosocomial Infections in Obstetrical Patients, p: 927-935.
12. Osorio J. Valderrama S, Definiciones de infecciones intrahospitalarias, microorganismos más frecuentemente identificados y medidas de prevención. *Asociación Colombiana de Infectología.* Julio 2008. 15 – 23.
13. Soper De. Postpartum endometritis. Pathophysiology and prevention. *J Reprod Med* 1988 ;33 (1 Suppl):97- 100.
14. The effect of placental removal method and site of uterine repair on postcesarean endometritis and operative blood loss. *Acta Obstet Gyn Scand* 2005;84(3):266-9.
15. Balestena J, Ortiz I, Arman G. Influencia de algunos factores del parto y el periparto que influyen en la endometritis puerperal. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2005;31(1) disponible en: [scielo.sld.cu/pdf/gin/v31n1/ gin03105.pdf](http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v31n1/gin03105.pdf) (consultado el 12 de enero de 2008).
16. World Health Organization. Report of the Technical Working Group on Essential Care of the Newborn 1996.
17. Pio Ivan Gomez. Gaitan H. Association between pregnancy – induced hypertension and post – partum infection in the Instituto Materno infantil, Bogotá, Colombia. Case control study. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* Vol. 55 No.3 • 2004

- (193-200)
  - 18. Becker J, Cano R. Diagnóstico de la corioamnionitis. *Progresos de obstetricia y ginecología: revista oficial de la Sociedad española de ginecología y obstetricia*. 2005; 48 (6): 316-317
  - 19. Casey Bm, Cox Sm. Chorioamnionitis and endometritis. *Infect Dis Clin North Am* 2007;11(1):203-22.
  - 20. CHaim w, Bashiri a, Bar-David J, Shoham-Vardi I, Mazor M. Prevalence and clinical significance of postpartum endometritis and wound infection. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2000;8(2):77-82.
  - 21. Redman CW, Sargent IL. Placental debris, oxidative stress and pre-eclampsia. *Placentae* 2000;21:597-602.
  - 22. Teran E, Escudero C, Moya W, Flores M, Vallance P, Lopez-Jaramillo P. Elevated C-reactive protein and pro-inflammatory cytokines in Andean women with pre-eclampsia. *Int J Gynaecol Obstet* 2001;75:243-9.
  - 23. Zoler M.L Bacterial Vaginosis Ups Postpartum Endometritis Risk. *OB/GYN News*; 2009
  - 24. Jacobsson B, Pernevi P, Chidekel L, et al. Bacterial vaginosis in early pregnancy may predispose for preterm birth and postpartum endometritis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2002; 81: 1006-10.
  - 25. ACOG. Practice Bulletin. Antibiotic prophylaxis for Gynecologic procedures. Número 104. Mayo 2009
-