



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA
HOSPITAL “DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO”

**INFECCIÓN DEL SITIO OPERATORIO EN CESÁREAS: FACTORES DE
RIESGO**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Obstetricia
y Ginecología

María De Los Ángeles Díaz Suniaga

Rafael Antonio Pimentel Hurtado

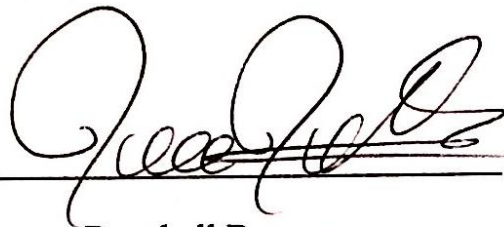
Tutora: Ceria Mok

Caracas, mayo de 2015



Ceria Mok

Tutor



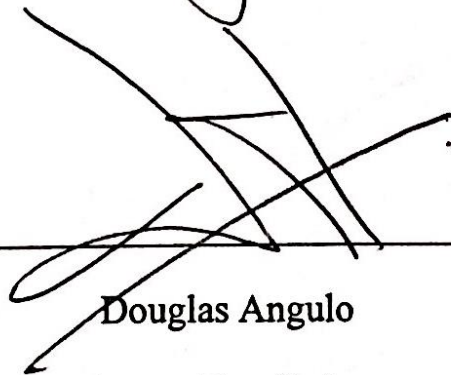
Rosabell Romero

Directora del Curso



Sofia Crocco

Coordinadora del Curso



Douglas Angulo

Asesor Estadístico

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	5
INTRODUCCION	6
METODOS	15
RESULTADOS	18
DISCUSION	19
CONCLUSIONES	21
RECOMENDACIONES	22
REFERENCIAS	23
ANEXOS	27

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes intervenidas de cesárea segmentaria en el Hospital Miguel Pérez Carreño, Junio 2012 hasta Mayo 2013. Métodos: Estudio descriptivo prospectivo, transversal que busco determinar los factores de riesgo de infección del sitio operatorio en 60 pacientes, que se les realizo una cesárea segmentaria. Se obtuvo datos como edad, IMC, antecedentes patológicos y quirúrgicos, parámetros paraclínicos, así como técnica y tiempo operatorio. Resultados: De todos los datos estudiados: El IMC alto, el nivel educativo bajo, la anemia, la presencia de infección urinaria previa y el tiempo operatorio prolongado influyeron con significación estadística en la mayor presencia de infección del sitio operatorio. Conclusiones: El riesgo de infección del sitio operatorio se ve influenciado por multiples factores, en nuestro estudio predominaron aquellos factores inherentes al paciente, como se expresan en los resultados.

Palabras Clave: Cesárea segmentaria, Infección del sitio operatorio.

ABSTRACT

Objective: To determine risk factors for surgical site infection in patients operated on for cesarean section in the “Miguel Perez Carreño” Hospital in June 2012 to May 2013. Methods: A prospective descriptive study transverse seek to determine the risk factors for surgical site infection in 60 patients who underwent cesarean section. Data such as age, BMI, pathological and surgical history, paraclinical parameters as well as technical and operative time was obtained. Results: Of all the data studied: High BMI, low educational level, anemia, presence of previous urinary tract infection and prolonged surgery statistically significant influence on the increased presence of surgical site infection. Conclusions: The risk of surgical site infection is influenced by multiple factors predominated in our study those factors inherent to the patient, as expressed in the results.

Keywords: segmental Cesarean, surgical site infection.

Introducción

La cesárea segmentaria es un procedimiento quirúrgico cada vez más comúnmente aceptado y empleado en nuestro medio el cual se atribuye a un mayor acceso a los servicios de salud y a la detección temprana de anomalías que comprometen el bienestar materno y fetal. Como todo procedimiento quirúrgico conlleva a un riesgo de infección el cual puede estar exacerbado por ciertos factores propios de las pacientes atendidas en nuestro medio como lo son: desnutrición, afecciones dermatológicas bacterianas, condiciones de vida no adecuadas, obesidad, diabetes, anemia, infecciones urinarias no tratadas, leucorreas, entre otras; en conjunto con aquellos factores inherentes al trabajo de parto como número de tactos, rotura precoz o prematura de membranas ovulares, medidas de asepsia y antisepsia inadecuadas, incumplimiento profiláctico de antibióticos, por mencionar algunas; han llevado a un aumento en la incidencia infecciones del sitio operatorio.⁽¹⁾

Los pacientes que desarrollan una Infección del sitio operatorio tienen un 60% más de probabilidad de ingresar en una unidad de cuidados intensivos, 5 veces más de reingresar en el hospital y el doble de posibilidades de fallecer que los pacientes sin infección del sitio operatorio. Además, el desarrollo de una Infección prolonga la hospitalización, eleva de forma considerable los gastos sanitarios, y supone un gran coste emocional para el paciente y su familia⁽²⁾.

Todas las heridas quirúrgicas están contaminadas por bacterias, pero sólo una minoría desarrolla infección clínica, cuyos signos clásicos en el tejido viable alrededor de la herida infectada son: rubor, que refleja vasodilatación; calor, pues los tejidos vaso dilatados aumentan la conducción del calor; tumefacción, que refleja líquido de edema en la herida; dolor, que ocurre por estimulación de nervios nociceptivos por numerosos productos de la cascada inflamatoria y lesión tisular; salida de pus de la interfaz de la herida por medio de la incisión, que completa la historia natural de la infección quirúrgica.⁽³⁾

La gran mayoría de las infecciones del sitio operatorio se inician en el momento de la cirugía. Los tres principales determinantes de la infección son el cirujano, el patógeno y el paciente, probablemente por este orden. El desarrollo de una infección en el área intervenida depende del equilibrio entre las defensas del organismo y las bacterias

agresoras. Este equilibrio depende de: Cantidad del inóculo bacteriano presente en el sitio quirúrgico; del tipo y virulencia del organismo agresor; del mecanismo de defensa del huésped; de los factores de riesgo.⁽⁴⁾

El termino factor de riesgo se refiere a toda variable que presente una relación independiente y significativa con el desarrollo de infección del sitio operatorio tras una intervención. Son numerosos los factores que se han considerado de riesgo a lo largo de la historia pero pocos han acumulado la suficiente evidencia científica para clasificados como tal. Los factores que de forma consistente predisponen a la infección del sitio operatorio son el tipo de cirugía y el grado de contaminación de la herida, la comorbilidad, la duración de la intervención, la estancia preoperatorio y la obesidad entre otros.⁽⁴⁾

Planteamiento del problema y delimitación

Las infecciones del sitio operatorio (ISO) constituyen formas frecuentes de infecciones nosocomiales, las cuales se originan por múltiples gérmenes (bacterias, virus, hongos) El uso de antibióticos en la práctica clínica sigue siendo un tema interesante y controversial. Siendo las infecciones hospitalarias un grave problema de salud pública, se hace necesaria la racionalización de los recursos y en consecuencia el uso apropiado de los agentes antimicrobianos para la prevención y/o curación del proceso morboso.⁽⁵⁾

Debido a que la cesárea es un procedimiento quirúrgico trae consigo el aumento de riesgos inherentes a todo proceso quirúrgico. De allí que las complicaciones por infección del sitio operatorio durante el puerperio no sean del todo infrecuentes en la actualidad; y es ante esta situación en donde se le presenta el primer gran conflicto al clínico al verse en la necesidad de iniciar un tratamiento empírico, muchas veces hasta supeditado a la existencia del medicamento en la farmacia del hospital, cuyo resultado evaluará según la evolución clínica de la paciente. De allí que surja la necesidad de ampliar el arsenal terapéutico; iniciar un cambio en el paradigma del tratamiento parenteral como única vía para el tratamiento inicial de las heridas post cesárea infectadas; disminuir los efectos adversos de los antibióticos parenterales; disminuir los días de hospitalización con lo cual se reducirían

los costos administrativos propios de la estancia hospitalaria; al disminuir los días de hospitalización la paciente mejoraría su área emocional incidiendo positivamente en la pronta reincorporación de la puérpera a la actividad productiva, a sus actividades habituales y lo que es más importante aún le permitirá el oportuno acercamiento con el recién nacido afianzando el nexo afectivo. Por todo lo antes expuesto nos planteamos la siguiente interrogante ⁽¹⁾

¿Cuáles son los factores de riesgo mayormente implicado en la aparición de infección del sitio operatorio en pacientes intervenidas de cesáreas en el Hospital Miguel Pérez Carreño en el periodo junio 2012 y mayo 2013 en el servicio de Ginecología y Obstetricia?

Justificación e importancia

Debido a que las infecciones de herida operatoria son responsables del 24% de todas las infecciones nosocomiales, y en algunos hospitales constituyen la infección nosocomial más frecuente, lo cual la convierte en un importante problema médico, social, y económico tanto en países desarrollados y aún más en los países subdesarrollados como el nuestro, donde producen un impacto económico mayor en relación a los recursos para la asistencia de la salud (aumento del costo hospitalario), aunado a mayor incidencia de morbi-mortalidad, es de vital importancia identificar los factores causales prevenibles de infección de herida quirúrgica para poder brindar una mayor calidad de atención en salud, bajo un costo económico razonable. ⁽⁶⁾

La incidencia de la infección de las heridas operatorias varia de un hospital a otro que .Los factores contribuyentes y determinantes de dicha incidencia son de diversa índole, como los inherentes a factores demográficos, biológicos, técnicos y otros. Dado lo anteriormente expuesto y tomando en consideración que en el Hospital Miguel Pérez Carreño existen datos insuficientes en años recientes acerca del comportamiento de los factores de riesgo de las infecciones de heridas operatorias en pacientes intervenidas de Cesárea Segmentaria, se realizara esta estudio que a su vez servirá como parámetro estadístico y epidemiológicos para la elaboración a futuro de protocolos de manejo de esta

complicación infecciosa, a fin de disminuir la incidencia de esta condición nosocomial.

Antecedentes

En una población de Guatemala, se determinó que la infección de herida operatoria depende de múltiples factores, obesidad, desnutrición, tabaquismo, inmunosupresión además de las relacionadas con tipo de procedimiento destreza del cirujano entre otras.⁽⁶⁾

Flores et al. Realizaron un trabajo de grado titulado Factores de riesgo relacionados con absceso de pared en pacientes postcesarea determinaron que la edad materna menor a 21 años, los grados de instrucción académica eran de primaria y secundaria en su mayoría, y factores como obesidad asociados con anemia e hipoalbuminemia favorecen a los abscesos de pared.⁽⁷⁾

En un estudio se demostró que las muestras de líquido amniótico tomadas en el momento de realizar la cesárea en pacientes con ruptura de membranas mayor de 6 horas tenían microorganismos⁽⁸⁾

La incidencia de absceso de pared en pacientes postcesareada en el estado Yaracuy determinó que es una complicación presente en el 3,75 % de los casos, con anemia asociada al diagnóstico en un 77%.⁽⁹⁾

Muñoz en el 2004 en su revisión obesidad y sistema inmune determino que la obesidad era un factor de riesgo para la aparición de absceso de pared⁽¹⁰⁾

Se encontró que los tipos de infección nosocomial más frecuente en un servicio de ginecología – obstetricia en Managua en el 2003 era la endometritis y absceso de pared.⁽¹¹⁾

En Venezuela se demostró la utilidad del cultivo y antibiograma en infección del sitio operatorio para determinar el germen más frecuente.⁽¹²⁾

Las complicaciones post-cesárea electiva que incluyen: la morbilidad febril, infección de la herida quirúrgica, endometritis, infección del tracto urinario, neumonía y fiebre transitoria post parto; fue la infección de la herida en un 13,3% la complicación más común; siendo el *Staphylococcus aureus* el patógeno más frecuentemente aislado en 43% de los casos.⁽¹³⁾

Al analizar el líquido amniótico de 24 pacientes sin trabajo de parto o ruptura de membranas en el momento de la cesárea no se encontró crecimiento bacteriano, sin embargo (25%) desarrollaron endometritis.⁽¹⁴⁾

Marco teórico

La infección del sitio operatorio es aquella infección relacionada con el procedimiento operatorio que ocurre en la incisión quirúrgica o cerca de ella durante 30 días postoperatorio (o hasta un año si se ha dejado un implante). La infección del sitio operatorio es una de las más comunes entre las infecciones asociadas a la atención en salud. Existen medidas basadas en evidencia que son efectivas para disminuir las infecciones de sitio operatorio. Aun cuando medidas como esterilización de instrumental, técnica aséptica, aire limpio y profilaxis antimicrobiana han demostrado ser efectivas en reducir la incidencia de infecciones de sitio operatorio, éstas siguen siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en todo el mundo.⁽⁴⁾

La gran mayoría de las infecciones del sitio operatorio se inician en el momento de la cirugía. Los tres principales determinantes de la infección son el cirujano, el patógeno y el paciente, probablemente por este orden. El desarrollo de una infección en el área intervenida depende del equilibrio entre las defensas del organismo y las bacterias agresoras. Este equilibrio depende de: cantidad de inóculo bacteriano presente en el sitio quirúrgico, tipo y virulencia del organismo agresor, mecanismo de defensa del huésped, factores de riesgo.⁽¹⁵⁾

La infección puede prevenirse si se reduce el inóculo a una magnitud susceptible de ser eliminada por el propio huésped, si se incrementa la capacidad de los tejidos para

eliminar para eliminar las bacterias presentes o mediante una combinación de los dos mecanismos. Muchos de los factores locales que favorecen la contaminación bacteriana del sitio operatorio están bajo el control del cirujano. Aparte de la virulencia del patógeno, el principal elemento que contribuye al desarrollo de la infección desde el punto de vista microbiológico es el número de organismos inoculados en la herida. Aunque difícil de cuantificar, la destreza y experiencia del cirujano, su buen juicio quirúrgico y el empleo de una exquisita técnica permiten la reducción del inóculo bacteriano. Deben seguirse los principios de la buena práctica quirúrgica: la hemostasia meticulosa y el manejo gentil de los tejidos, evitar las suturas a tensión, los tejidos necróticos y la creación de hematomas o seromas; evitar isquemias y la hipoxia de los tejidos; utilizar juiciosamente la electrocoagulación y los materiales extraños, debido a que esta técnicas y materiales reducen el tamaño del inóculo requerido para iniciar un proceso infeccioso. El cirujano ha sido considerado incluso como inmuno-modulador, por su capacidad para aumentar o inhibir el sistema inmunitario del paciente mediante su influencia sobre hemorragia o la transfusión sanguínea. ⁽⁴⁾

Muchos son los factores de riesgo para desarrollar infección en la herida operatoria luego de la cesárea. La diabetes gestacional, antecedentes de cesárea anterior, Apgar en el RN (menor o igual a 3 en el primer minuto y menor o igual a 7 a los 5 minutos) son algunos de los factores implicados. Por su parte existen otros factores independientes de riesgo que están asociados a la infección de la herida post cesárea como lo son la obesidad, el índice de masa corporal y el espesor del tejido celular subcutáneo aun cuando la cesárea sea electiva y se hayan administrado antibióticos profilácticos. También influye: nivel socioeconómico, trabajo de parto, el tiempo de ruptura de membranas, número de tacto vaginales, edad, obesidad, tiempo de admisión al hospital, rasurado de la piel, técnica quirúrgica, tiempo quirúrgico, tipo de incisión en la piel ⁽¹⁶⁻¹⁸⁾

Los pacientes indigentes tienen mayor riesgo de presentar infecciones puerperales, ya que hay alteración en la flora microbiana y en la inhibición bacteriana del líquido amniótico, además la higiene y la nutrición no son por lo general la más adecuada. Algunos autores encontraron asociación estadística entre la presencia de trabajo de parto y ruptura de membranas con morbilidad infecciosa post cesárea especialmente endometritis. En general la integridad de las membranas es considerada una barrera para la infección del

líquido amniótico, y cuando esta barrera se pierde se desarrolla una contaminación bacteriana en la cavidad amniótica. El número de tactos vaginales durante el trabajo de parto está asociado con el riesgo aumentado de infecciones en 3 estudios, pero en ninguno fue considerada la duración del trabajo de parto como factor de riesgo. Estos 2 factores pueden estar relacionados puesto que ha mayor duración del trabajo de parto hay mayor probabilidad de tactos vaginales, las mujeres jóvenes tienen mayor probabilidad de presentar infecciones post quirúrgicas, pero no se sabe si el riesgo aumentado de infecciones en ellas se debe a diferencias en la flora bacteriana cervico-vaginal. y la Obesidad: prolonga el tiempo quirúrgico; tiene mayor riesgo en las cesáreas no electivas; hay mayor pérdida de sangre en la cirugía; mayor riesgo de falla en la anestesia epidural; mayor endometritis post parto; y mayor estancia hospitalaria ^(8,14)

El tiempo hospitalario prolongado aumenta la colonización bacteriana y la proliferación de gérmenes nosocomiales; el manejo adecuado de los tejidos, disminuye la contaminación bacteriana y acorta el tiempo quirúrgico, el tipo de incisión en la piel, está relacionado directamente con los índices de infección la incisión en la piel transversa supra púbica tiene menor tasa de infección que la incisión mediana infra umbilical. La incisión Pfannenstiel incluye un cierre más seguro de la herida quirúrgica, menos disección del tejido graso, y menos dolor post operatorio, resultando en una deambulación temprana y adecuada función respiratoria. ⁽¹⁹⁾

Múltiples son las indicaciones de cesárea en la actualidad, entre ellas: sufrimiento fetal agudo; bienestar fetal comprometido; estrechez pélvica; desproporción feto pélvica; distocias por anomalías del desarrollo, presentación y posición fetal; algunas hemorragias del tercer trimestre y del parto; presentación podálica; inducción fallida; cesáreas anteriores; intervenciones uterinas anteriores, entre otras ⁽²⁰⁾

Estudios microbiológicos de material obtenido de heridas quirúrgicas infectadas post-cesárea reconocen a los siguientes microorganismos como agentes causales del proceso morbo en el siguiente orden: *Enterococcus sp.* *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella sp.* ^(21,22)

Un estudio local en el Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” de Barquisimeto, Palencia (2000) reportó la presencia de los siguientes gérmenes en heridas postcesárea abscedadas: Staphylococcus coagulasa negativo (35%), Pseudomonas aeruginosa (14,28%), Staphylococcus aureus (12%), Escherichia coli (12%), Enterobacter sakazaki (9,52%), Klebsiella pneumoniae (9,52%), Enterococcus sp. (9,52%), Streptococcus sp. (7,14%). Por otra parte, consiguió infecciones polimicrobianas en las pacientes que presentaron infección de herida quirúrgica postcesárea concluyendo que el 85% de éstas se debía a la presencia de dos gérmenes cultivados, 10% de ellas se debieron a la presencia de tres o más gérmenes; y sólo el 5% se debieron a infecciones por un solo germen ⁽¹²⁾

El uso de antibióticos profilácticos para la cesárea recomendado durante la inducción de la anestesia o en el momento del pinzamiento del cordón umbilical ha sido controversial. Algunos autores han encontrado que no existen diferencias estadísticamente significativas entre aquellos grupos de pacientes que recibieron antibiótico profiláctico de aquellas que no lo recibieron. Sin embargo, otros preconizan el uso de antibióticos profilácticos como rutina para la cesárea por sus beneficios durante el post operatorio al evitar la aparición del proceso infeccioso en la herida operatoria. ⁽²²⁻²⁵⁾

A nivel mundial la cefazolina es la cefalosporina de primera generación más utilizada en la profilaxis antibiótica en cesáreas ya que tiene un amplio espectro contra gram-positivos, gran-negativos y anaerobios (excepto bacteroides, enterococos y meticilino resistentes) tiene una vida media prolongada (100 min) y la de mayor concentraciones séricas; y el intervalo de administración mayor en la dosificación intravenosa (cada 8 horas). ⁽²⁶⁾

La incidencia de infección de la herida quirúrgica depende de muchos factores y como todo procedimiento quirúrgico implica un grado de contaminación por lo que podemos clasificar las heridas de la siguiente manera: **Limpias**: Herida efectuada de manera aséptica, como una intervención quirúrgica, que no se involucra tubo digestivo o vías respiratorias o genitourinarias. O bien, ser una herida cerrada, sin inflamación y sin datos de infección. **Limpias-contaminadas**: Una herida efectuada en forma aséptica, en la

que se involucra tubo digestivo, de las vías respiratorias o genitourinarias, en la que puede existir la colocación de drenes, éstas no presentan signos de infección. **Contaminada:** Heridas expuestas a gran cantidad de bacterias, pueden ser abiertas avulsivas, (por arrancamiento) accidentales o por intervenciones quirúrgicas en las que existen transgresiones a las reglas de las técnicas de asepsia, puede haber salida de contenido gastrointestinal y además presentan signos de inflamación. **Infectadas (sucias):** Herida que comprende tejido desvitalizado o presenta datos de infección, presencia de pus, que ya existían antes de la intervención quirúrgica, o bien, detectadas durante la intervención quirúrgica, con presencia de cuerpos extraños, contaminación fecal por perforación de víscera hueca. De acuerdo a esta clasificación la cesárea segmentaria se puede clasificar como herida limpia-contaminada las cuales pueden evolucionar en infección del sitio operatorio ⁽²⁶⁾

Objetivo general

Determinar los factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes intervenidas de cesárea segmentaria en el Hospital Miguel Pérez Carreño. Periodo comprendido Junio 2012 hasta Mayo 2013.

Objetivos específicos

1. Determinar los factores demográficos de las pacientes en estudio.
2. Identificar antecedentes médicos y quirúrgicos de las pacientes
3. Señalar el tiempo operatorio de la cesárea
4. Especificar el tipo de antibioticoterapia usada en profilaxis antibiótica.
5. Precisar la indicación y técnica de la cesárea

Aspectos éticos

Las pacientes que participen en el estudio se les proporcionaran un consentimiento informado el cual garantiza su colaboración con el estudio conservando el anonimato y que dicha información será utilizada solo para uso académico y sin fines de lucro

METODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, prospectivo y de corte transversal

Población y muestra

La población estuvo constituida por todas las pacientes de post operatorio de cesárea que ingresaron por el área de admisión obstétrica del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño en el período Junio del 2012 hasta mayo 2013

La muestra estuvo constituida por una proporción de pacientes de la población en estudio las cuales cumplieron con los criterios de inclusión y fueron descartados aquellas pacientes que cumplieran con los criterios de exclusión conformados en dos grupos con infección y sin infección del sitio operatorio, cada grupo estuvo constituido por 30 pacientes.

Criterios de inclusión

- Pacientes en post operatorio de cesárea cuya intervención quirúrgica fue realizada en el Hospital Miguel Pérez Carreño con diagnóstico clínico de infección del sitio quirúrgico.
- Pacientes que desearon ser incorporadas al presente estudio (firmaron el consentimiento informado)

Criterios de exclusión

- Pacientes cuya cesárea segmentaria no haya sido realizada en el Hospital Miguel Pérez Carreño
- Pacientes que no desearon ser incorporadas al presente estudio.
- Pacientes con información insuficiente inherente a la intervención quirúrgica en la historia medica

- Paciente que egresaron sin consentimiento medico

Procedimiento.

Se diseñó un instrumento empleado para recolectar y almacenar la información. El instrumento de recolección de datos que se elaboró para este estudio resume los datos necesarios que comprenden los datos demográficos del paciente y su respectiva historia médica, número de días de hospitalización, datos acerca de la intervención cesárea a la que fue sometida la paciente, y alguna otra información acerca de las variables objeto de estudio establecidas como factores de riesgo para infección del sitio operatorio.

Tratamiento estadístico adecuado

Se calculó el promedio y la desviación estándar de las variables continuas; en el caso de las variables nominales se calculó sus frecuencias y porcentajes. Las comparaciones de las variables continuas según las variables nominales se hicieron con la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney; en el caso de las variables nominales según variables nominales, se aplicó la prueba chi-cuadrado de Pearson. Se consideró un valor significativo de contraste si $p < 0,05$. Los datos fueron analizados con JMP-SAS 11.0.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra las diferencias en las variables epidemiológicas básicas, la edad sin diferencias estadística ($p = 0,170$); el IMC sí se asoció a la infección, siendo las mujeres con más IMC con más probabilidades de infección del sitio operatorio ($p = 0,000$); también el nivel educativo, siendo la proporción de nivel educativo bajo con más infección ($p = 0,000$). Tabla 1.

En cuanto a los niveles de glicemia sérica, esta no influyó en la presencia de infección del sitio operatorio ($p = 0,930$); la hemoglobina estuvo disminuida en los pacientes con infección operatoria ($p = 0,001$); si bien la infección del sitio operatorio fue superior en el grupo con infección vaginal, esta no se asoció estadísticamente ($p = 0,166$); sin embargo, la probabilidad de aparición de infección del sitio se ve incrementada con la presencia de infección del tracto urinario, siendo esta asociación estadísticamente significativa ($p = 0,024$). Tabla 2.

En la tabla 3, el tiempo de cirugía se asoció a la presencia de infección del sitio operatorio ($p = 0,011$) siendo que mayor tiempo quirúrgico mayor probabilidad de infección; el antecedente de cesárea no fue un factor que influyó en la aparición de infección ($p = 0,575$); como tampoco la presencia de RPM ($p = 0,470$); si la indicación de cesárea era de emergencia o electiva, tampoco influyó en la aparición de infección del sitio operatorio ($p = 1,000$), la técnica de cesárea no influyó tampoco ($p = 0,197$); y el tratamiento antibiótico usado, no se asoció con una menor incidencia de infección del sitio operatorio ($p = 0,010$).

DISCUSIÓN.

La infección del sitio operatorio es aquella infección relacionada con el procedimiento operatorio que ocurre en la incisión quirúrgica o cerca de ella durante 30 días postoperatorio (o hasta un año si se ha dejado un implante). La infección del sitio operatorio es una de las más comunes entre las infecciones asociadas a la atención en salud^(4,27,28)

Según los datos estudiados, se encontraron algunas coincidencias con trabajos publicados de acuerdo a la influencia de algunos factores de riesgo como son la Obesidad, demostrada por Rios⁽¹¹⁾, la anemia⁽²⁹⁾, como factores de riesgo para infección del sitio operatorio, datos comparables a los resultados de nuestro estudio.

En otros trabajos, como el de Cirilo et al⁽²⁸⁾ en 2010 demostraron que las cesáreas previas y presencia de patología maternas no aumentaron el riesgo de infección del sitio operatorio mientras que la RPM y las infecciones urinarias, si incrementan dicho riesgo, sin embargo en nuestro estudio, la infección urinaria previa se asoció a incremento de la infección del sitio operatorio, no así, la presencia de RPM. En cuanto a las infecciones cervicovaginales como factor de riesgo en nuestro estudio no se pudo demostrar la asociación, lo que difiere de estudios como el de Fuentes de la Rosa⁽³⁰⁾ que encontró como factor de riesgo las infecciones cervico-vaginales.

Caraballo et al⁽³¹⁾ concluyo en su trabajo que la indicación más frecuente de operación cesárea fue el antecedente de esta intervención además se encontró una asociación estadística entre el uso incorrecto de antibióticos y la ocurrencia de la infección post operatorias, a diferencia de nuestro trabajo en donde el tipo de antibioticoterapia utilizado no influyo en el riesgo de infección del sitio operatorio.

El tiempo operatorio es un factor importante en la determinación del riesgo de infección del sitio operatorio como lo demuestra nuestro trabajo al igual que Aguiar da Cruz⁽³²⁾ que

demonstró que las pacientes que fueron sometidas a un tiempo quirúrgico más prolongado eran más susceptibles a infección del sitio operatorio.

Se concluye en este trabajo que, incluso con técnicas avanzadas y el cuidado de la higiene por parte de los profesionales de la salud en las fases pre, intra y postoperatorias el número de mujeres que progresan a la infección del sitio quirúrgico después de una cesárea es aún considerable, y que los distintos factores tanto propios del huésped, como pertinentes a la intervención quirúrgica contribuyen al aumento del riesgo de presentar infección del sitio operatorio posterior a una intervención cesárea. Sin embargo es pertinente mencionar que la muestra pequeña estudiada y el hecho de utilizar una sola institución hospitalaria, proporcionó una incertidumbre en cuanto a la representatividad de la muestra en relación con la población total del hospital, o incluso a una generalización a otros hospitales.

Por tal motivo recomendamos Identificar en la consulta preconcepcional y en el control prenatal, aquellas pacientes que presenten algunos de los factores de riesgo mencionados e instaurar de forma inmediata, medidas que permitan corregir dicha situación y llevar a la paciente en condiciones óptimas, al momento de la culminación del embarazo (manejo multidisciplinario) y finalmente instamos a todos los profesionales de la salud a plantear proyectos de investigación que permitan estudiar y aumentar las descripciones de los factores de riesgo con el fin de contribuir y disminuir este tipo de infecciones en nuestras pacientes.

REFERENCIAS

- 1) Alvarez E. Comparación clínica de la eficacia de oxacilina y cefazolina sódica versus sulfadiazina de plata en el tratamiento de absceso de herida quirúrgica post cesárea Hospital Central Universitario” Dr. Antonio María Pineda”. Archivos de la Universidad Lisandro Alvarado. Barquisimeto 2005.
- 2) Jiménez M; Moore J; Quintero G; Lerma C; Nieto J; Fajardo R. Guía para la prevención del sitio operatorio. Asociación Colombiana de Cirugía 2006.
- 3) Molina R.; Bejarano M.; García O. Infección del sitio operatorio en un hospital nivel II. Revista Colombiana de Cirugía 2003.
- 4) Obiang E, Badia Pérez J. Infección del sitio quirúrgico. Infecciones quirúrgica 2006 5: 99-120.
- 5) Guanche H.; Mondeja L. Etiología de la infección del sitio quirúrgico en pacientes egresados del Hospital Clínicoquirúrgico docente “Juaquin Albarran”. Rev Cubana Cir; 2001 40(3): 291-6
- 6) Ortiz H. Factores contribuyentes y determinantes de infección de herida operatoria. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de ciencias medicas. 2001.
- 7) Florez D. Factores de riesgo relacionado con absceso de pared en pacientes post cesárea. Hospital Central Universitario” Dr Antonio María Pineda”. 2008.
- 8) Cunningham FC, Hauth JC, Strong JP, Kappus SS. Infectious morbidity following cesarean section. Obstet Gynecol 1978;52:656
- 9) Vizcaya R; Leyda Y ; Mendoza M; Herrera A; Navarro M; Rivero M; Peña J. Incidencia abscesos de pared en paciente postcesarea. VITAE, 2002
- 10) Muñoz M; Mazure R; Culebras J. Obesidad y sistema inmune. Nutr.hosp.(online). 2004; 19:6:319-324
- 11) Ríos, R. Comportamientos de las enfermedades nosocomiales de Ginecología y Obstetricia. Hospital Fernando Velez. Trabajo de grado. 2003. Nicaragua. 148.
- 12) Palencia, J. Cultivo y antibiograma de abscesos de pared postcesárea en el servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”.1998-1999. Trabajo de grado. Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto 2000; 70.

- 13) Bagratee J; Moodley J; Kleinschmidt I; Zawilski W. A Randonized controlles trial of antibiotic prophylaxis an elective cesaream delivery. BJOG 2001 108(02);143-8.
- 14) Blanco J; Gibbs R; Castefieda, P; St Clair, P. Correlation of cuantitative fluid cultures with endometritis after cesarean section. Am J Obstet Gynecol 1982 143:897.
- 15) Cainzos M. Surgical infection control. Surgical infection society-Europe presidential addres. Surg Infec 2005; 6: 7-17
- 16) Chaim W; Bashiri A; Bar-David J; Shoham-Vardi L; Mazor, M. Prevalence and clinical significance of postpartum endometritis and wound infection. Infect Dis Obstet Gynecol. 2000 82(2):77-82
- 17) Myles T; Gooch J; Santolaya J. Obesity as an independent risk factor for infections morbidity in patients who undergo cesaream delivery. Obstegynecol. 2000 100(5): 954-964
- 18) Vermillón, S. Wound infection after cesaream: effect of subcutaneous tissue tbickness. Obstegynecol. 2000 95(6): 923-926
- 19) Kaye KS, Schmit K, Pieper C, Sloane R, Caughlan KF, Sexton DJ. The effect of increasing age on the risk of surgical site infection. J infect Dis 2005;1:191:1056-62
- 20) Aller J;Diaz J; Alvarez, J. Patologia del puerperio. In: Aller ,J. Obstetricia Moderna graficas Franco SRL. Caracas.1987; 285-306
- 21) Dhaliwal JK; El-Shafei AM; Al-Sharqui MR; Jothy KR; Vijayan U; Qadri, A. Hospital morbidity due to post-operative infections in obstetrics & gynecology. Saudi Med J. 2000 21(3):270-3
- 21) Tsenov D; Shopova E; Chamova M; Garzizov T; Ganeva G; Diakova D. Microbiology of open surgical wounds after delivery-episiotomy and cesarean section. Akush Ginekol (Sofia), 2001 40(5):19-21
- 22) Rouzi AA; Califa F; Ba'aqeel H; Al-Hamdan HS; Bondagji N. The routine use of cefazolin in cesarean section. Int J Gynaecol Obstet. 2000 69(2):107-12
- 23) Smaill F; Hofmeyr GJ. Antibiotic prophylaxis for cesarean section. Cochrane Database Syst. Rev. 2002 (3); CD 000933
- 24) Rizk DE; Nsanze H; Mabrouk MH; Mustafa N; Thomas L; Kumar, M. Systemic antibiotic prophylaxis in elective cesarean delivery. Int J Gyneaeol Obstet. 1998 61(3):245-51.
- 25) Tsenov D; Shopova E; Chamova M; Garzizov T; Ganeva G; Diakova D. Microbiology of open surgical wounds after delivery-episiotomy and cesarean section. Akush Ginekol (Sofia), 2001 40(5):19-21
- 26) Xavier Guirao. Infecciones Quirúrgicas. 2006. España, editorial Arias

- 27) Owen J; Andrews W. Wound complications after cesarean sections. Clin Obstet Gynecol 1994;37:84.
- 28) Cirilo S. , Llatas D. Factores de riesgo para infección del sitio quirúrgico post cesárea Instituto nacional materno perinatal. 2010
- 29) Londoño F; Morales J; Marta Murillas B. Características epidemiológicas y factores de riesgo relacionados con la infección en el sitio operatorio en procedimientos de cirugía general. Rev. Chilena de Cirugía. 2011; 63; 6: 559-565
- 30) Fuentes de la rosa VM. Resultados maternos aplicando un nuevo modelo de vigilancia al puerperio quirúrgico inmediato. Hospital Vladimir Illich Leni. 2002
- 31) Caraballo S; Garcia Y; Nuñez A. Complicaciones infecciosas en la operación cesárea: clasificación previa y uso de antibióticos. Rev cub Med Trop. 2001; 53: 2
- 32) Aguiar da Cruz L; Vieira L; Freitas R; Moura C; De Souza L; Teixeira C. Infección de herida operatoria tras cesárea en un hospital público de Fortaleza. Enferm. glob. Murcia. 2013; 29.

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ CI _____ -
Edad _____ Luego de haberme explicado con toda claridad el propósito y el
procedimiento, ACEPTO VOLUNTARIAMENTE a participar en el Proyecto de Trabajo
Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Ginecología y
Obstetricia **INFECCION DEL SITIO OPERATORIO EN CESÁREAS: FACTORES
DE RIESGO**

Paciente _____	Testigo _____	Investigador _____
Firma: _____	Firma: _____	Firma: _____
CI: _____	CI: _____	CI: _____
Teléfono: _____	Teléfono: _____	Teléfono: _____

Autores Díaz María y Rafael Pimentel (Residentes de Postgrado de Ginecología y
Obstetricia del Hospital Central del IVSS “Dr. Miguel Pérez Carreño”).

INSTITUTO VENEZOLANO DE LOS SEGUROS SOCIALES

HOSPITAL MIGUEL PEREZ CARREÑO

POSTGRADO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA

FECHA:

DATOS DE IDENTIFICACION

NOMBRE Y APELLIDOS

Nº DE HISTORIA

FACTORES DE RIESGO

1. SOCIODEMOGRAFICOS

EDAD

NIVEL EDUCACION: Ninguna__ primaria incompleta__
primaria completa __ secundaria incompleta__ secundaria
completa__ Enseñanza universitaria o su equivalente__

2. BIOLÓGICO

ESTADO NUTRICIONAL: PESO TALLA IMC

PATOLOGIAS ASOCIADAS

DM _____ LUPUS _____ I.U _____ I.V _____ VIH _____

ANTECEDENTE DE CESAREAS NO _____ SI _____ n° _____

3. TÉCNICA

TIEMPO QUIRÚRGICO _____ horas

INDICACION DE LA CESAREA:

Electiva __ Emergencia __ Patología _____

TECNICA DE CESAREA: Incisión phannestiel _____ media IU _____

ANTIBIOTICOTERAPIA UTILIZADA EN PROFILAXIS
ANTIBIOTICA

Ampicilina-Sulbactam__ Cefalosporinas _____ Clindamicina _____

4. TIEMPO DE INICIO DE LA INFECCIÓN: _____ días

Gráfico 1.

Edad.

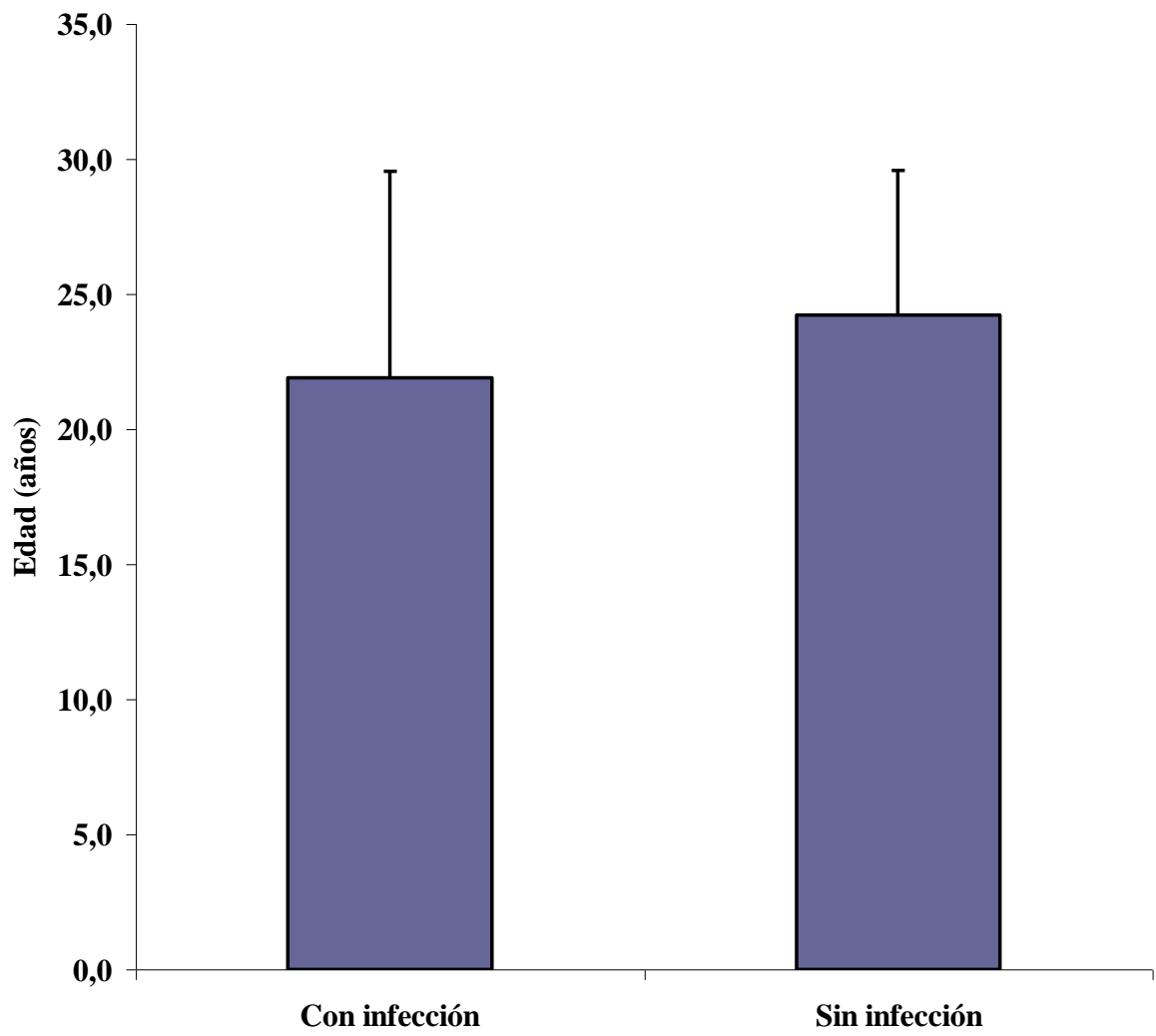


Gráfico 2.
Grado de instrucción.

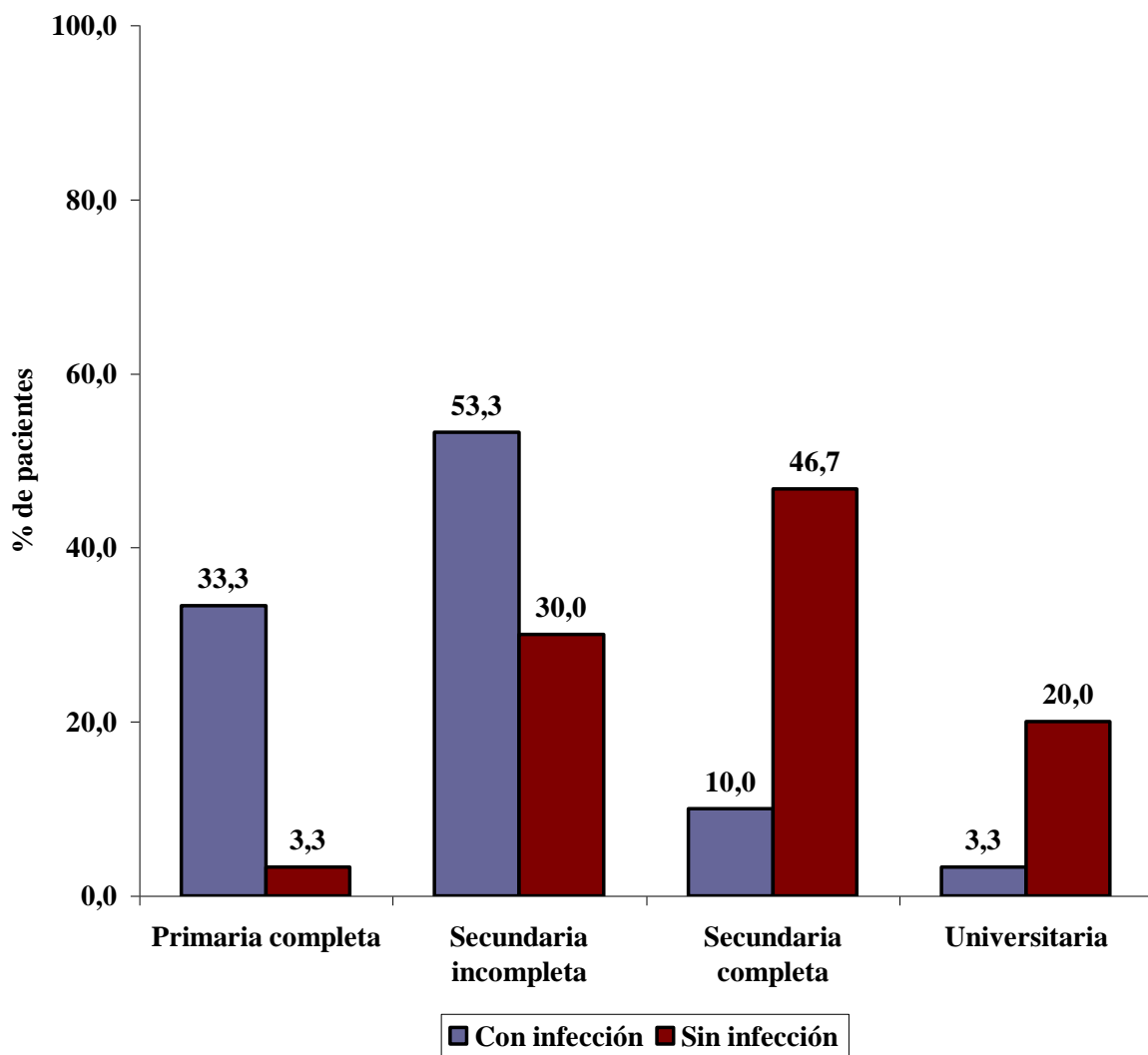


Gráfico 3.
Índice de masa corporal.

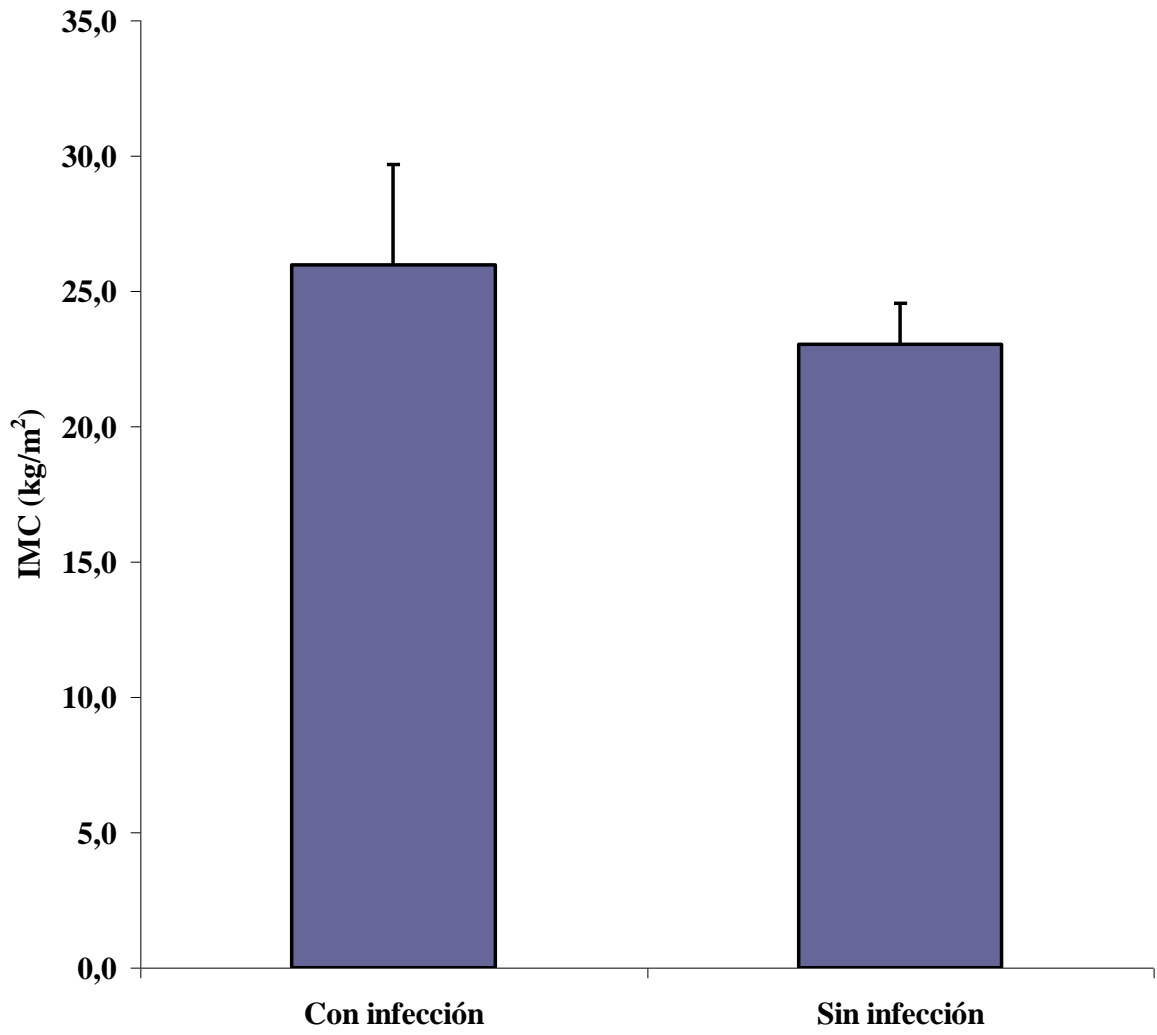


Gráfico 4.

Infección vaginal e infección del tracto urinario.

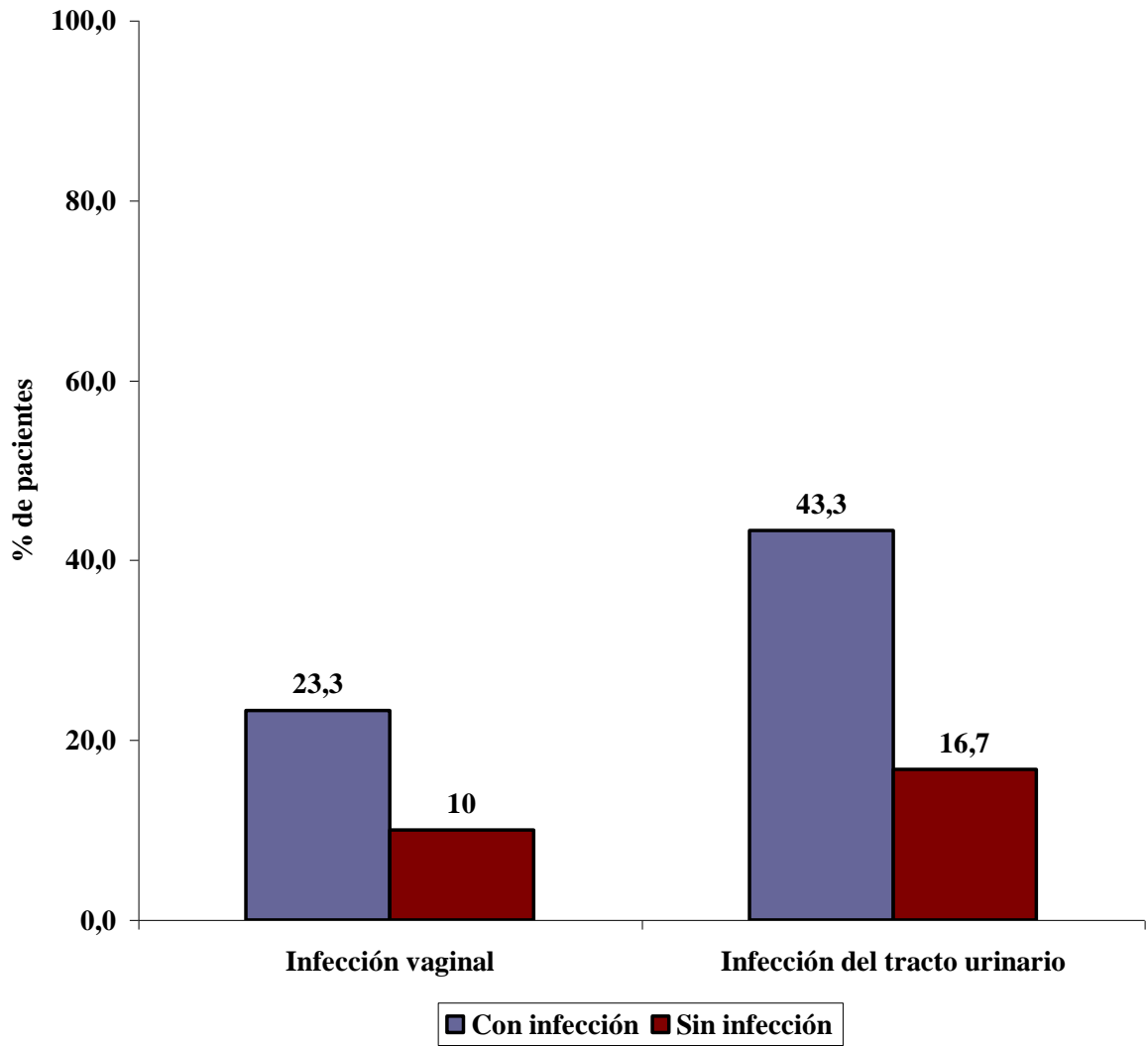


Gráfico 5.

Glicemia.

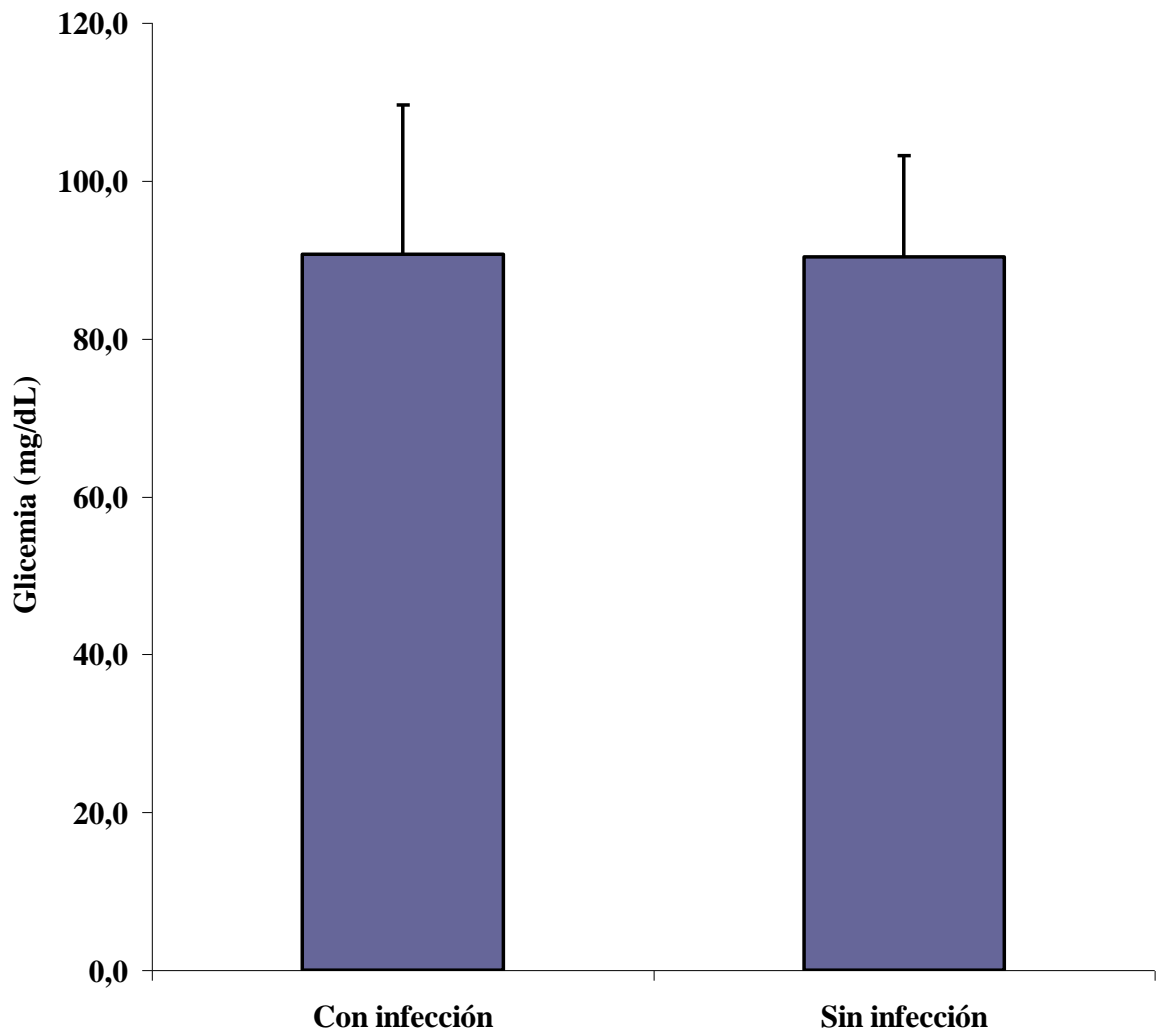


Gráfico 6.
Hemoglobina.

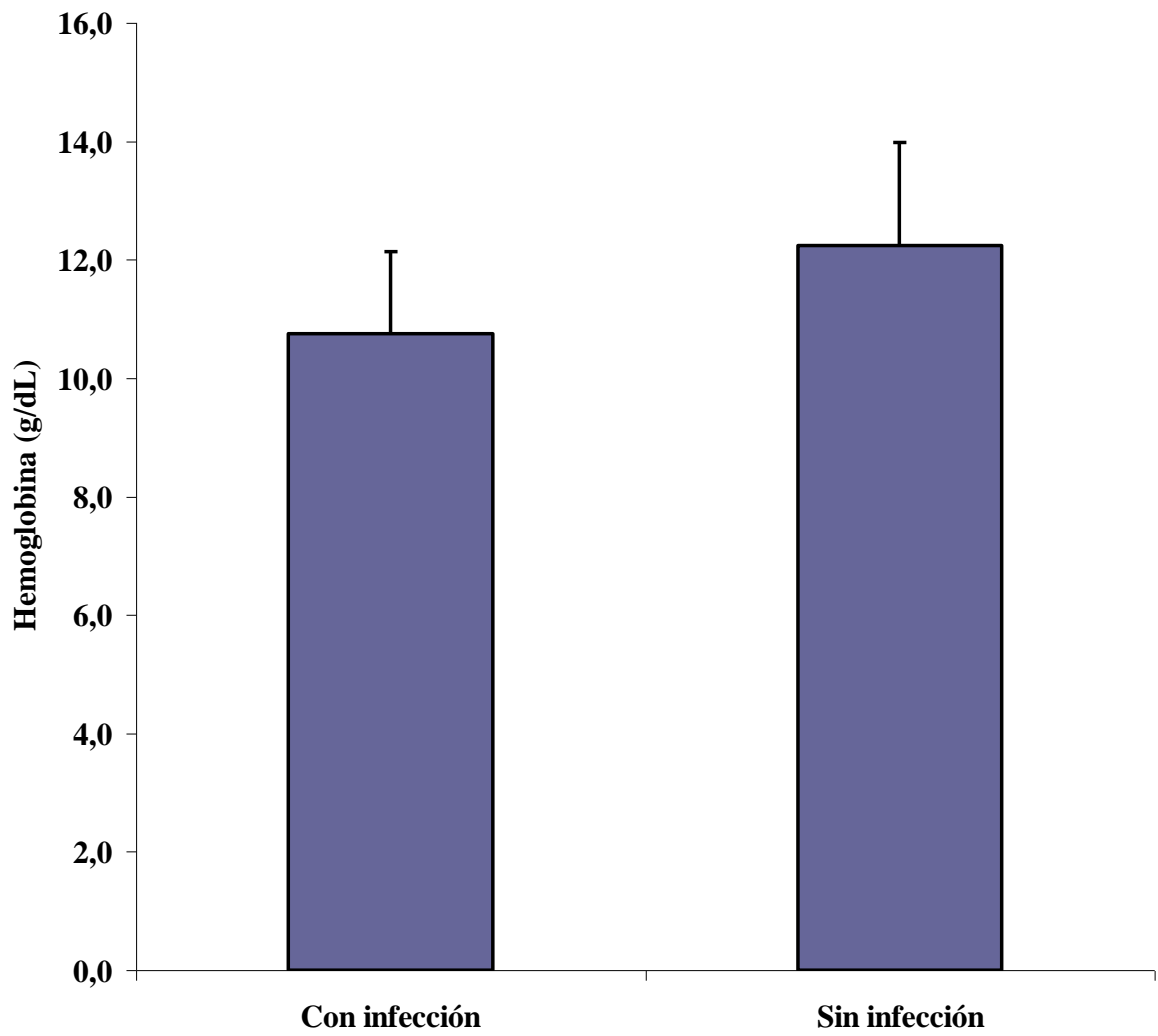


Gráfico 7.

Tabaquismo, cesárea anterior y RPM.

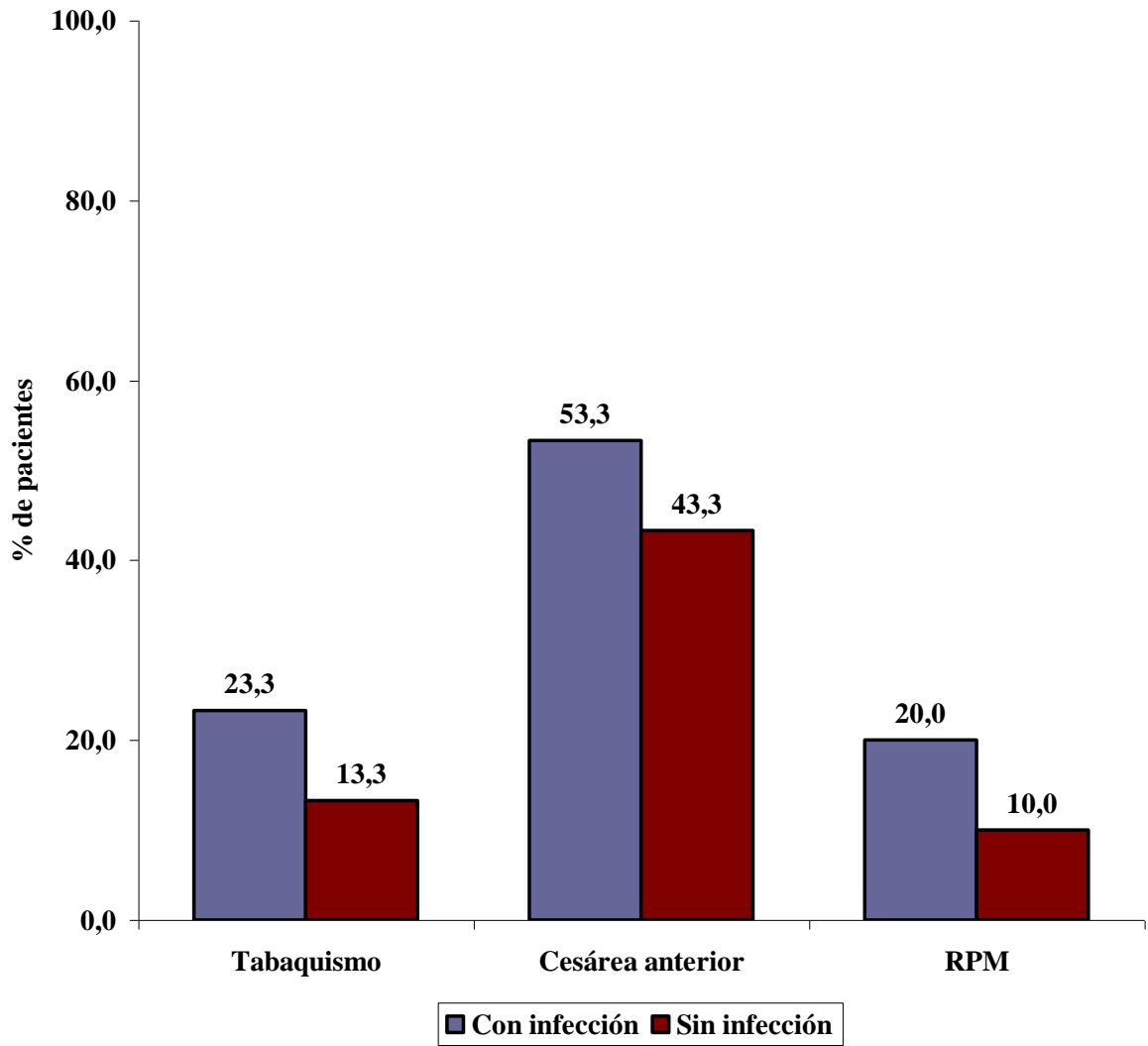


Gráfico 8.

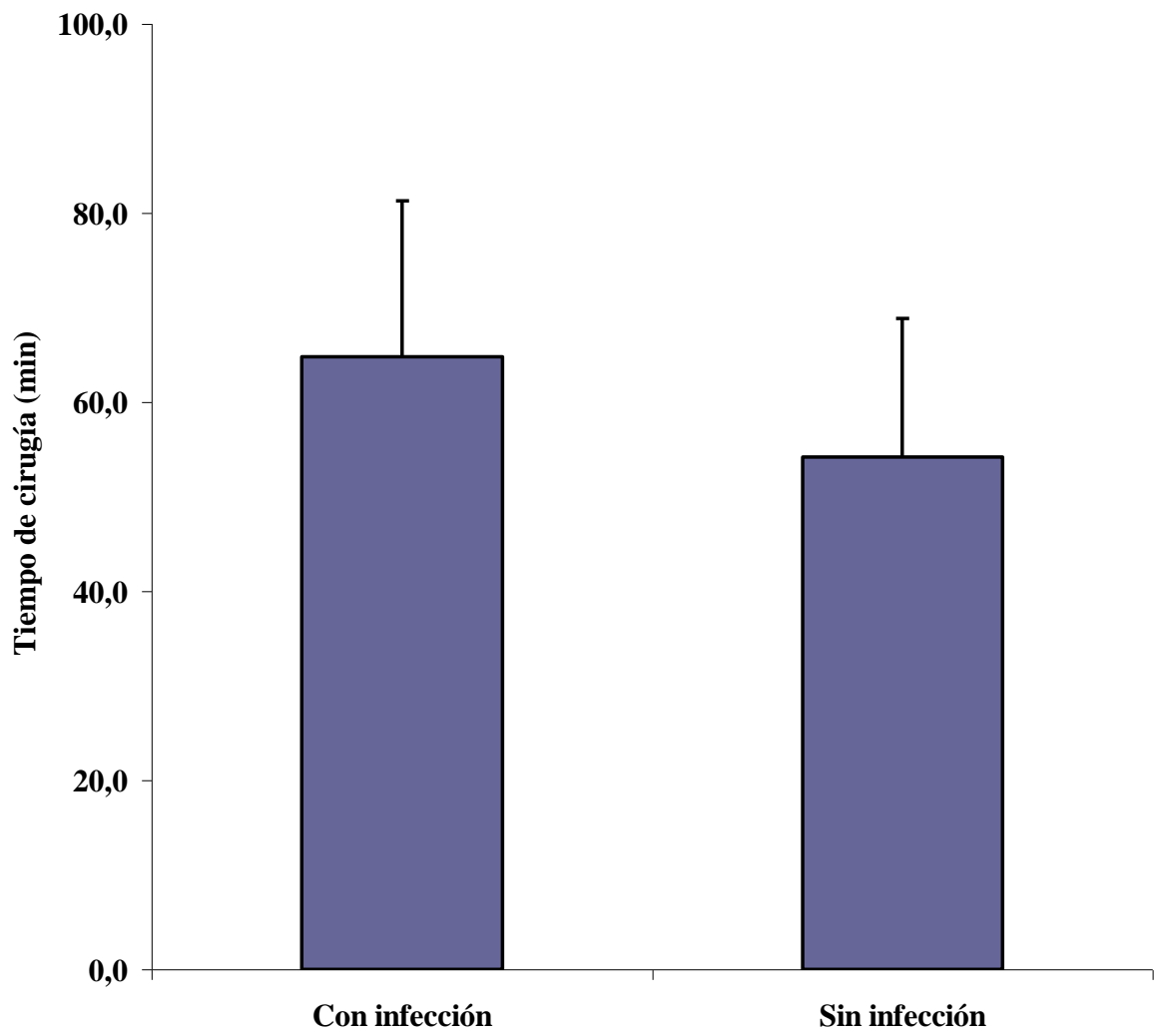


Gráfico 9.

Indicación de cesárea.

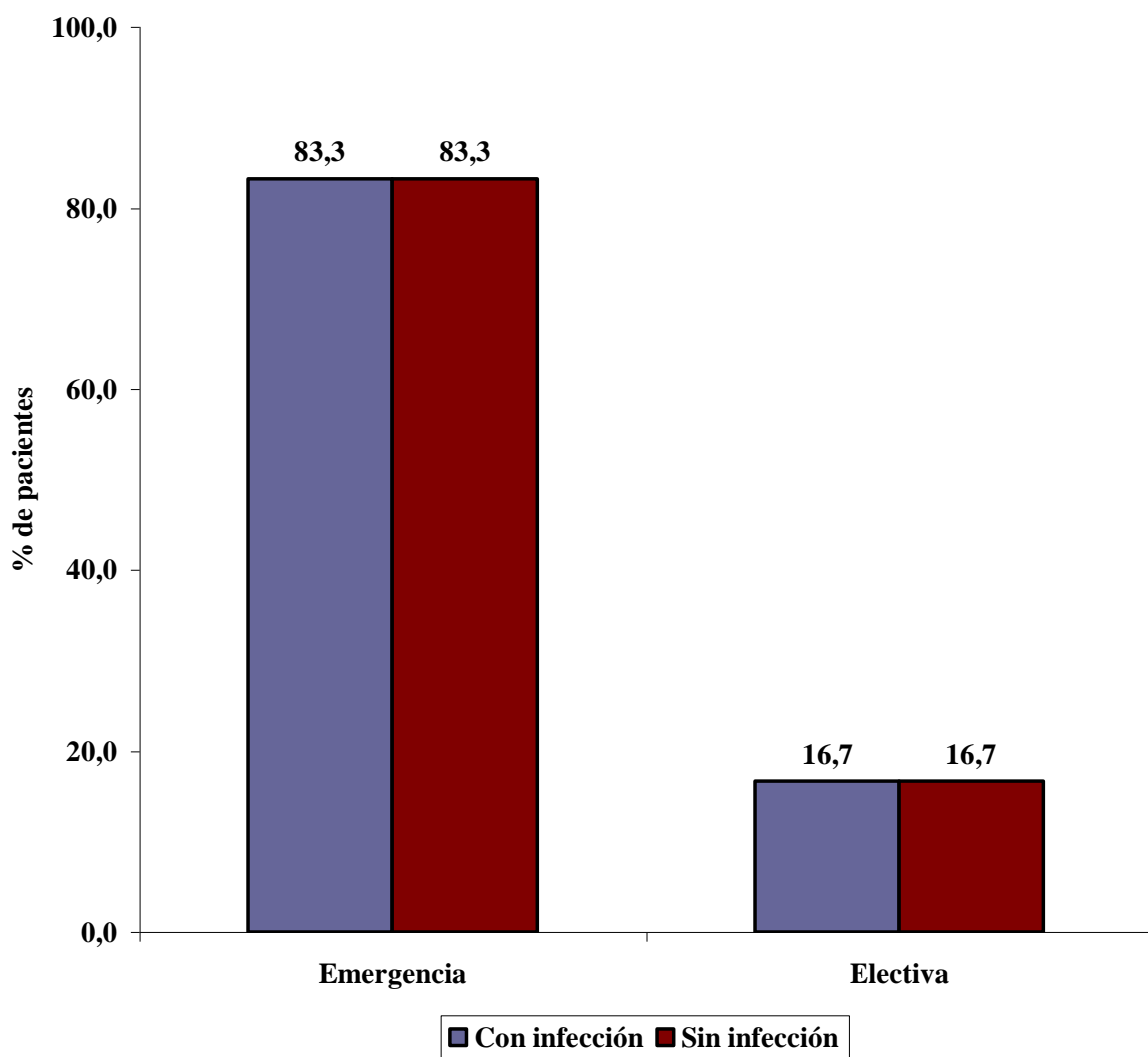


Gráfico 10.
Técnica de cesárea.

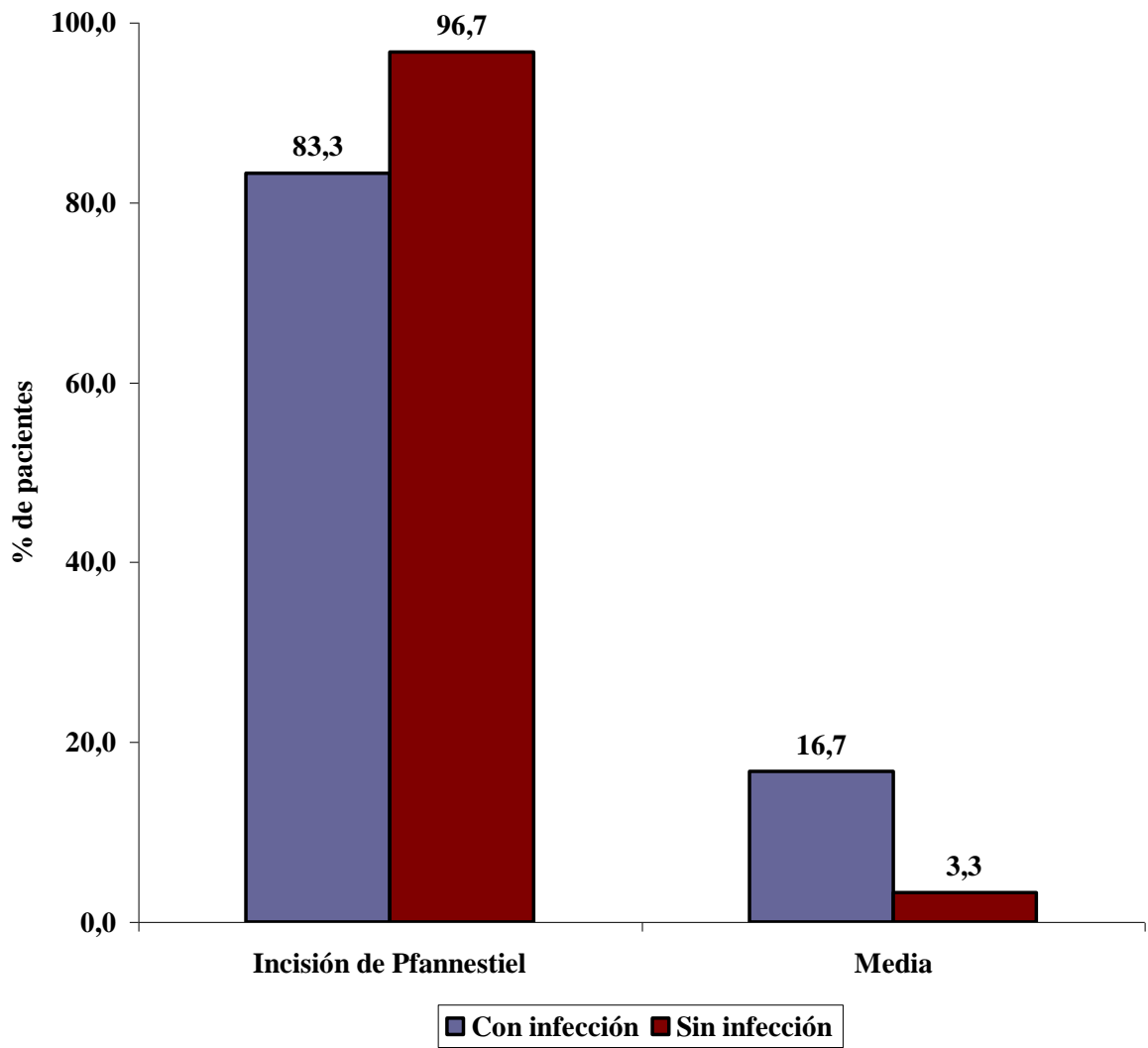


Gráfico 11.

Antibiótico terapia.

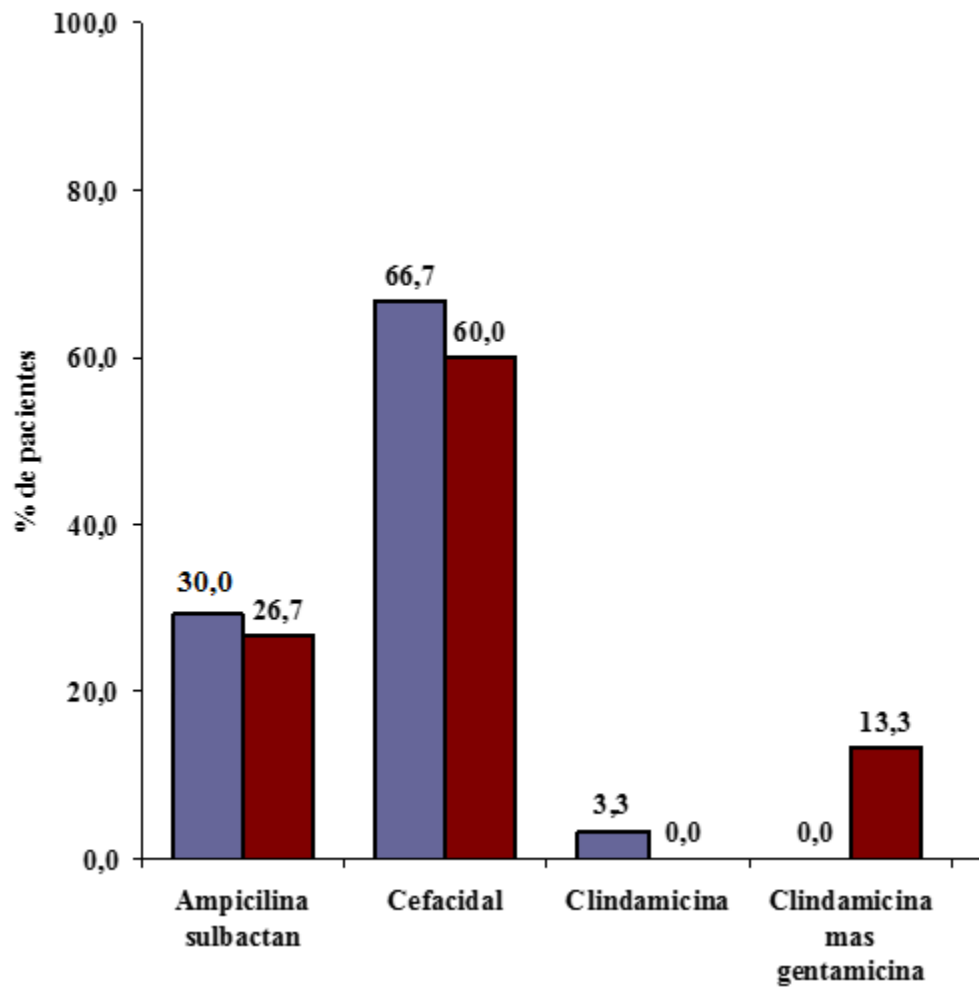


Tabla 1.
Características de la muestra según presencia de infección de herida.

Variab les	Con infección		Sin infección	
n	30		30	
Edad	22 (8)		24 (5)	
IMC	26,0 (3,7)		23,0 (1,5)	
Nivel educativo				
Primaria completa	10	33,3%	1	3,3%
Secundaria incompleta	16	53,3%	9	30,0%
Secundaria completa	3	10,0%	14	46,7%
Universitaria	1	3,3%	6	20,0%

Edad e IMC expresados como media (desviación estándar)

Edad: $t = 1,388$ ($p = 0,170$)

IMC: $t = 4,023$ ($p = 0,000$)

Nivel educativo: $\chi^2 = 20,013$ ($p = 0,000$)

Tabla 2.
Características de la clínica según presencia de infección de herida.

Variables	Con infección		Sin infección	
n	30		30	
Glicemia	91 (19)		90 (13)	
Hemoglobina	10,7 (1,4)		12,2 (1,7)	
Infección vaginal				
Si	7	23,3%	3	10,0%
No	23	76,7%	27	90,0%
Infección del tracto urinario				
Si	13	43,3%	5	16,7%
No	17	56,7%	25	83,3%

Glicemia y hemoglobina, expresada como media (desviación estándar)

Glicemia: $t = 0,088$ ($p = 0,930$)

Hemoglobina: $t = 3,661$ ($p = 0,001$)

Infección vaginal: $\chi^2 = 1,920$ ($p = 0,166$)

Infección del tracto urinario: $\chi^2 = 5,079$ ($p = 0,024$)

Tabla 3.
Características de la clínica según presencia de infección de herida.

VARIABLES	Con infección		Sin infección	
n	30		30	
Tiempo de cirugía	65 (16)		54 (15)	
Antecedente de cesárea				
Sin antecedente	14	46,7%	17	56,7%
Una cesárea anterior	9	30,0%	9	30,0%
Dos cesáreas anteriores	7	23,3%	4	13,3%
RPM				
Si	6	20,0%	3	10,0%
No	24	80,0%	27	90,0%
Indicación de cesárea				
Emergencia	25	83,3%	25	83,3%
Electiva	5	16,7%	5	16,7%
Técnica de cesárea				
Incisión de Pfannestiel	25	83,3%	29	96,7%
Media	5	16,7%	1	3,3%
Antibiótico terapia				
Ampicilina sulbactan	6	20,0%	0	0,0%
Cefacidal	20	66,7%	18	60,0%
Clindamicina	1	3,3%	0	0,0%
Clindamicina mas gentamicina	0	0,0%	4	13,3%
Sultamicilina	3	10,0%	8	26,7%

Tiempo de cirugía expresado como media (desviación estándar)

Tiempo de cirugía: $t = 2,641$ ($p = 0,011$)

Antecedente de cesárea: $\chi^2 = 1,109$ ($p = 0,575$)

RPM: $\chi^2 = 0,523$ ($p = 0,470$)

Indicación de cesárea: $\chi^2 = 0,000$ ($p = 1,000$)

Técnica de cesárea: $\chi^2 = 1,667$ ($p = 0,197$)

Antibiótico terapia: $\chi^2 = 13,378$ ($p = 0,010$)