

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE MÉDICO CIRUJANO

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL SITIO
QUIRÚRGICO EN PACIENTES OPERADAS DE CESÁREA
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO 2012 – 2013.**

AUTOR:

QUINDE NUÑEZ RICARDO ALONSO

ASESOR:

DR. ORLANDO SALAZAR CRUZADO

Trujillo – Perú

2014

INDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
MATERIAL Y MÉTODOS.....	8
RESULTADOS.....	18
DISCUSIÓN.....	25
CONCLUSIONES.....	28
RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
ANEXOS.....	32

RESUMEN

Introducción: La operación cesárea se realiza actualmente con mayor frecuencia. El nacimiento por esta vía está asociado a complicaciones hasta en 15% de los casos. Siendo la infección del sitio quirúrgico una complicación seria y una causa importante de morbilidad post-parto, estancia hospitalaria prolongada y genera mayores gastos de atención.

Objetivos: Determinar los factores de riesgo asociados a infecciones del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea, en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Belén de Trujillo.

Material y Métodos: Estudio analítico, retrospectivo, observacional y de casos y controles. El tamaño muestral fue de 64 pacientes para los casos y 64 para los controles. En el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2012 y el 31 de diciembre del 2013. Se analizó las características sociodemográficas y ginecoobstétricas, así como factores de riesgo para adquirir la ISQ en pacientes operadas de cesárea. Para la descripción de variables categóricas se usó la frecuencia y para las variables cuantitativas, el promedio y desviación estándar. Para el Análisis inferencial se utilizó el Odds ratio y la prueba Chi cuadrado.

Resultados: La edad promedio de los casos fue de 26,61 años, el 75 % era conviviente y en paridad, el número de partos promedio fue de 0,97 partos. Se encontró como factores de riesgo: Obesidad OR 9.533 (IC 4.196 – 21.658), RPM prolongado OR= 4.480 (IC 1.389 - 14.451) y P= 0.007. No se identificó como factores de riesgo a la Corioamnionitis y tiempo quirúrgico prolongado. La antibioticoterapia profiláctica resulto beneficioso para prevenir las infecciones, presentando una tasa de fracaso del 9.4%

Conclusiones: Tanto la obesidad y RPM prolongado son factores de riesgo para adquirir una infección del sitio quirúrgico luego de una cesárea. No se halló asociación significativa entre las variables Corioamnionitis y tiempo quirúrgico prolongado.

Palabras claves: Factores de riesgo, Cesárea, Infección del sitio quirúrgico.

ABSTRACT

Background: At present, cesarean section (CS) is performed frequently, and delivery with CS is associated with complications in up to 15% of the cases. The surgical site infection is a serious complication and a major cause of morbidity postpartum, prolonged hospital stay and higher costs of care generates.

Objective: To determine the risk factors associated with surgical site infections in patients treated the cesarean, at the Gynecology and Obstetrics Service of the Hospital Belen de Trujillo.

Material and method: A analytical, retrospective, observational and case-control study. The sample size was 64 patients for cases and 64 for controls. During January 1st, 2012 to December 31st, 2013. I analyzed the sociodemographic and ginecoobstétricas well as risk factors for acquiring post cesarean SSI. For description of categorical variables and the frequency used for quantitative variables, the mean and standard deviation. For the inferential analysis used the odds ratio and chi square test.

Results: The average age of the cases was 26.61 years, 75% were cohabiting, and the average parity was 0.97 births. It was found as risk factors: OR Obesity 9533 (CI 4196-21658) and prolonged RPM OR= 4.480 (IC 1.389 - 14.451) y P= 0.007. Not identified as risk factors for chorioamnionitis and prolonged surgical time. Prophylactic antibiotic therapy resulted beneficial in preventing infections, showing a failure rate of 9.4%

Conclusions: Both obesity and prolonged RPM are risk factors for acquiring a surgical site infection after cesarean section. No significant association between chorioamnionitis variables, absence of ATB prophylaxis and prolonged surgical time was found.

Key words: Risk factors, Cesarean section, surgical site infection.

INTRODUCCIÓN

Desde hace muchos años se ha reconocido la participación del personal de salud en la infección puerperal, siendo la introducción de la asepsia un adelanto significativo de la cirugía, para la prevención de las infecciones quirúrgicas. Desde que se establecieron los factores de riesgo preoperatorios, han permitido mejores resultados en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones quirúrgicas. Las infecciones quirúrgicas son complicaciones que se manifiestan en el postoperatorio. ¹

Definiéndose al sitio quirúrgico como el lugar anatómico que involucra la intervención quirúrgica desde la incisión en la piel hasta los tejidos donde se efectúa la cirugía propiamente dicha. Por lo tanto, la Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ), se trata de infecciones de tejidos, órganos o espacios expuestos por los cirujanos durante la ejecución de una intervención quirúrgica ^{2, 3}, como consecuencia de la ruptura de la función de barrera creada por la herida, asociada con la invasión de microorganismos a un compartimiento corporal estéril. Considerándose como ISQ a todo proceso infeccioso que se produce en el sitio de la cirugía en los 30 días de una operación o en el plazo de 1 año si un cuerpo extraño (por ejemplo, una válvula cardíaca) se implanta como parte de la cirugía ⁴, requiriendo una interpretación clínica y de laboratorio ⁵.

La Centers for Disease Control and Prevention desarrollaron un conjunto de criterios estandarizados para definir la ISQ en un intento por hacer más exacta la recolección de datos para el programa de Vigilancia Nacional de Infecciones Nosocomiales (NNIS). ^{6, 7} Incluyendo a toda infección que se presenta en los 30 días siguientes a la intervención quirúrgica, y cumple, por lo menos, uno de los siguientes criterios: La presencia de drenaje purulento procedente de la incisión, El aislamiento de gérmenes en el cultivo de una muestra de fluido, La presencia de uno o más signos o síntomas de infección o El cirujano o médico que atiende al paciente diagnostica infección del sitio quirúrgico.

La ISQ es una de las causas más frecuentes de infección hospitalaria, ocupando el segundo lugar en la mayoría de los estudios de infecciones nosocomiales, y la primera entre los pacientes quirúrgicos⁸. Donde su incidencia varía de un cirujano a otro, de hospital en hospital, de un procedimiento quirúrgico a otro, y más importante de un paciente a otro.^{8,9}

En 1992 un grupo de expertos compuesto por miembros de la Sociedad de Epidemiología de los hospitales de América, la Sociedad de Infección Quirúrgica y los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, modificaron la definición del término infección de la herida quirúrgica por el de infección del sitio quirúrgico, para referirse a las infecciones asociadas a los procedimientos quirúrgicos. Este cambio se produjo porque la definición clínica de infección de la herida no especificaba la localización anatómica cuando se trataba de una infección en el plano profundo, pues el término herida se refería sólo a la incisión de la piel sin incluir el tejido profundo.^{7,8,10}

La cesárea, considerada la cirugía más común en Ginecoobstetricia, ha aumentado considerablemente en los últimos años, incrementando la tasa de partos por esta vía hasta en un 30%, esto a su vez el número de infecciones del sitio quirúrgico.

Considerándose como cesárea Electiva, cuando es indicada durante el control prenatal, y da tiempo para programar la cirugía en las mejores condiciones y la cesárea de Emergencia, a aquella que se decide de manera imprevista por la presencia de una patología de aparición súbita que obliga la culminación del embarazo en la brevedad posible. La cesárea está considerada como un procedimiento contaminado cuando existe trabajo de parto previo o ruptura prematura de membranas y aséptico cuando estos dos eventos no se presentan.¹¹

El carácter de "emergencia" de la intervención contribuye a que la infección de herida quirúrgica en pacientes cesareadas sea más frecuente, debido a que no permite una buena preparación cutánea. Asimismo, puesto que muchas cesáreas se realizan por indicaciones fetales urgentes y debido a que las guías actuales especifican un límite superior de 30 minutos para iniciar una laparotomía, se adiciona al riesgo de una rápida preparación de la piel, el hecho que algunas pacientes no reciban profilaxis antibiótica, procedimiento cuyo beneficio ha sido ampliamente demostrado. La infección intraamniótica a menudo se vincula con anomalías de trabajo de parto y a muchas de estas pacientes finalmente se hace cesárea, incrementando el riesgo de infección de herida quirúrgica.¹²

Los factores de riesgo de complicaciones de herida quirúrgica post cesárea pueden clasificarse: 1) Factores de riesgo del enfermo: Alteraciones inmunológicas (Diabetes, anemia, desnutrición, neoplasias); obesidad; edad, hipoproteinemia (albumina sérica < 3 gr/L); segundas intervenciones y el procedimiento de urgencia; 2) factores de riesgo debido a la hospitalización: estancias preoperatorios prolongadas (a partir de las 48 horas de estancia en el hospital se produce una colonización de gérmenes habituales), las salas con elevado número de enfermos, la falta de aislamiento de los enfermos y la entrada de visitantes en forma indiscriminada; 3) factores de riesgo debido a la Técnica Quirúrgica: cirujano, asepsia estricta, hemostasia cuidadosa, cuerpos extraños, espacios muertos, tejidos necróticos, duración de la intervención (la infección aumenta más del doble por cada hora de intervención), cauterización (dobla el riesgo de infección), y afeitado operatorio.¹³

En cuanto a la profilaxis antibiótica operatoria, hasta 1990 no se aconsejaba su utilización en cirugía limpia, ya que no se disponía de datos que avalaran su empleo. Lewis et al realizaron un estudio randomizado, doble ciego, sobre 775 pacientes con cirugía limpia administrándoles 2 mg de cefotaxima previa a la intervención y encontraron que los pacientes que habían recibido antibiótico tuvieron un 70% menos de infecciones.¹⁴

Aunque varios estudios indican que la cefazolina deberá aplicarse en dosis única post cesárea sea 1g o 2g EV, estudios realizados por Jakobi en 1988 en Israel, estudio por Faro en 1990 en EE.UU y Loule en 1988 en Canadá demostraron que el uso de Cefazolina 1g EV C/8h por tres dosis como profilaxis antibiótica post cesárea resultó más beneficioso para prevenir las infecciones post cesárea.¹⁵ La incidencia de infección de las incisiones abdominales posteriores a la cesárea varía del 2 al 16%, con un promedio de alrededor del 6%. Cuando se administra antibioticoterapia profiláctica, la incidencia es 2% o menos.^{16,17}

Celer Quiroz V. 2003 realizó un estudio observacional analítico, casos y controles, donde se encontró que el tiempo operatorio, la antibiótico profilaxis, las complicaciones intraoperatorias, patología materna asociada no se asociaron con infección de herida después de la cesárea. Tres factores incrementaron el riesgo de infección de herida después de la cesárea: Cesárea de emergencia OR 4,5 (IC 95% 1.3 – 15.7), Corioamnionitis OR 93,0 (IC 95% 1.6 – 5.5) y obesidad OR 2,8 (IC 95% 1.3 – 5.9)¹²

Rafael Buitron 2010. Realizo un estudio de 2 años para conocer la incidencia y los agentes causales de las infecciones del sitio quirúrgico en el Hospital General de México. Donde efectuaron un estudio retrospectivo, descriptivo y analítico, donde se observó una tasa baja global de infección de sitio quirúrgico; fue más frecuente en las pacientes de la tercera década de la vida y en los episodios obstétricos (69.5%). El tratamiento inicial con clindamicina, a razón de 600 mg intravenosos cada ocho horas y amikacina 500 mg intravenosos cada 12 horas, demostró ser muy eficaz.²⁰

Justificación

Se pretende conseguir cada vez mejores sistemas de vigilancia que permitan un registro permanente de las ISQ con altos niveles de sensibilidad y especificidad. En este sentido, es que he realizado este trabajo, buscando obtener los mejores índices de riesgo que permitan valorar nuestra situación y controlar en un futuro su evolución. Permitir el conocimiento de los factores de riesgo, que en el caso del paciente quirúrgico, es extraordinariamente complejo dado el elevado número de factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos implicados en la aparición de la infección. Pretendo en mi trabajo comprobar cómo se comportan los resultados de nuestra serie en relación a aquellos factores de riesgo bien establecidos (definitivos) y aportar nuestro esfuerzo al conocimiento de los que todavía hoy son objeto de discusión (posibles o probables).

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo más frecuentes que se relacionan con infección del sitio quirúrgico en pacientes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo-Perú durante el periodo 2012 -2013?

3. OBJETIVOS:

3.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar los factores de riesgo asociados a infecciones del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Precisar la tasa de prevalencia de pacientes con infección del sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea.
- Determinar si la obesidad es un factor de riesgo para infección del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea.
- Establecer si la RPM prolongado es un factor de riesgo para infección del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea.
- Determinar si la Corioamnionitis es un factor de riesgo para infección del sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea.
- Precisar si el tiempo operatorio influye en las infecciones del sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea.
- Determinar si la profilaxis antibiótica resulta beneficioso para prevenir las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea.

5.- MATERIAL Y MÉTODO.

5.1 Población Diana o Universo:

Todas las pacientes operadas de cesárea atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.

5.2 Población de Estudio:

Pacientes operadas de cesárea que presentaron infección del sitio quirúrgico y que fueron atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante los periodos 2012 y 2013.

Criterios de selección:

Criterios de Inclusión (Casos):

- Pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico post operadas de cesárea atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 y 2013.

Criterios de Inclusión (Controles):

- Pacientes operadas de cesárea que no presentaron infección de sitio quirúrgico, atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 y 2013.

Criterios de Exclusión (Ambos grupos):

- Pacientes operadas de cesárea atendidas en el Hospital Belén de Trujillo, cuya cesárea fue realizada en otra institución hospitalaria.
- Pacientes que cursaron con alguna patología infecciosa que ameritó el uso de tratamiento antibiótico, siendo las únicas excepciones las pacientes con diagnóstico de RPM y Corioamnionitis.
- Pacientes cuyos registros consignados en las Historias Clínicas, no tuvieran la información suficiente para completar ficha recolectora de datos.
- Pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea atendidas en el Hospital Belén de Trujillo, quienes tienen como antecedente: enfermedad de inmunodeficiencia, Diabetes Mellitus, neoplasias, desnutrición según datos de la H.C.
- Pacientes con diagnóstico de infección del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea atendidas en el Hospital Belén de Trujillo, quienes durante las últimas semanas de su gestación cursaron con un cuadro de infección intraabdominal que ameritó intervención quirúrgica.

5.3. MUESTRA:

Unidad de Análisis

Estará constituido por cada paciente operada de cesárea que presentaron infección de sitio quirúrgico, atendidas en el Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 – 2013.

Unidad de Muestreo

Estará constituido por la historia clínica de cada paciente atendido en el Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 – 2013 y que cumplan con los criterios de inclusión/Exclusión.

TAMAÑO MUESTRAL:

Para calcular el tamaño de muestra en un estudio de casos y controles es necesario conocer la probabilidad de exposición entre los controles conocido como P_2 el cual se obtiene de un estudio similar al que se va a realizar, además se prevé que el OR asociado al factor de estudio es w , entonces el valor de P_1 , la frecuencia de exposición de los casos puede obtenerse de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} OR &= w = \frac{p_1(1-p_2)}{p_2(1-p_1)} \Rightarrow \\ w p_2(1-p_1) &= p_1(1-p_2) \Rightarrow \\ p_1(1-p_2 + w p_2) &= w p_2 \Rightarrow \\ p_1 &= \frac{w p_2}{(1-p_2) + w p_2} \end{aligned}$$

Un estudio realizado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Instituto Materno Perinatal durante el período comprendido entre julio y diciembre del 2002 encontró que tres fueron los principales factores asociados a la infección de sitio quirúrgico post cesárea, Siendo estos: cesárea de emergencia, Corioamnionitis y obesidad, de los cuales la cesárea de emergencia fue el factor que más predominó.

El estudio consideró un tamaño muestral de 204 para los casos y 408 para los controles, de ellos 81 terminaron en cesárea de emergencia y no hicieron infección, Por lo tanto $P_2 = 0.199$

- w valor aproximado del OR que se desea estimar sería aproximadamente 3.
- De esto encontramos que reemplazando en la fórmula anterior $P_1 = 0.427$

Así, el problema del cálculo del tamaño muestral podrá abordarse mediante las fórmulas habituales empleadas en la comparación de dos proporciones.

Recurriendo a las fórmulas habituales para determinar el tamaño muestral mínimo necesario para la comparación de dos proporciones, se precisará conocer:

a) La magnitud de la diferencia a detectar, que tenga interés clínicamente relevante. En este caso, como ya se vio, bastaría con conocer dos de los siguientes tres parámetros:

- Una idea del valor aproximado del OR que se desea estimar (w);
- La frecuencia de la exposición entre los casos (p_1);
- La frecuencia de la exposición entre los controles (p_2).

b) El nivel de seguridad α o riesgo de cometer un error de tipo I, con que se desea trabajar. Generalmente con un nivel de seguridad del 95 %, $\alpha = 0,05$.

c) La potencia estadística o riesgo de cometer un error de tipo II ($1-\beta$) que se desea para el estudio. Es habitual tomar $\beta=0.2$, es decir, una potencia del 80 %.

Con estos datos, y para un planteamiento bilateral, para el cálculo del tamaño muestral se utilizará la expresión

$$n = \left(\frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{p_1 - p_2} \right)^2 \quad \text{[ecuación 1]}$$

donde: $p = \frac{p_1 + p_2}{2}$;

w es una idea del valor aproximado del OR que se desea estimar;

p_1 es la frecuencia de la exposición entre los casos;

p_2 es la frecuencia de la exposición entre los controles; y

$z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ y $z_{1-\beta}$ son valores que se obtienen de la distribución normal estándar en función de la seguridad y la potencia seleccionadas para el estudio. En particular, para un nivel de seguridad de un 95 % y una potencia estadística del 80 % se tiene que $z_{1-\frac{\alpha}{2}} = 1,96$ y $z_{1-\beta} = 0,84$.

Teniendo como valores:

$P_1 = 0.427$

$P_2 = 0.199$

$P_3 = 0.313$

Podemos reemplazar estos datos en la fórmula anterior obteniéndose como tamaño muestral una cantidad de 63,6 o sea 64 pacientes tanto para los casos como para los controles.

TIPO DE MUESTREO:

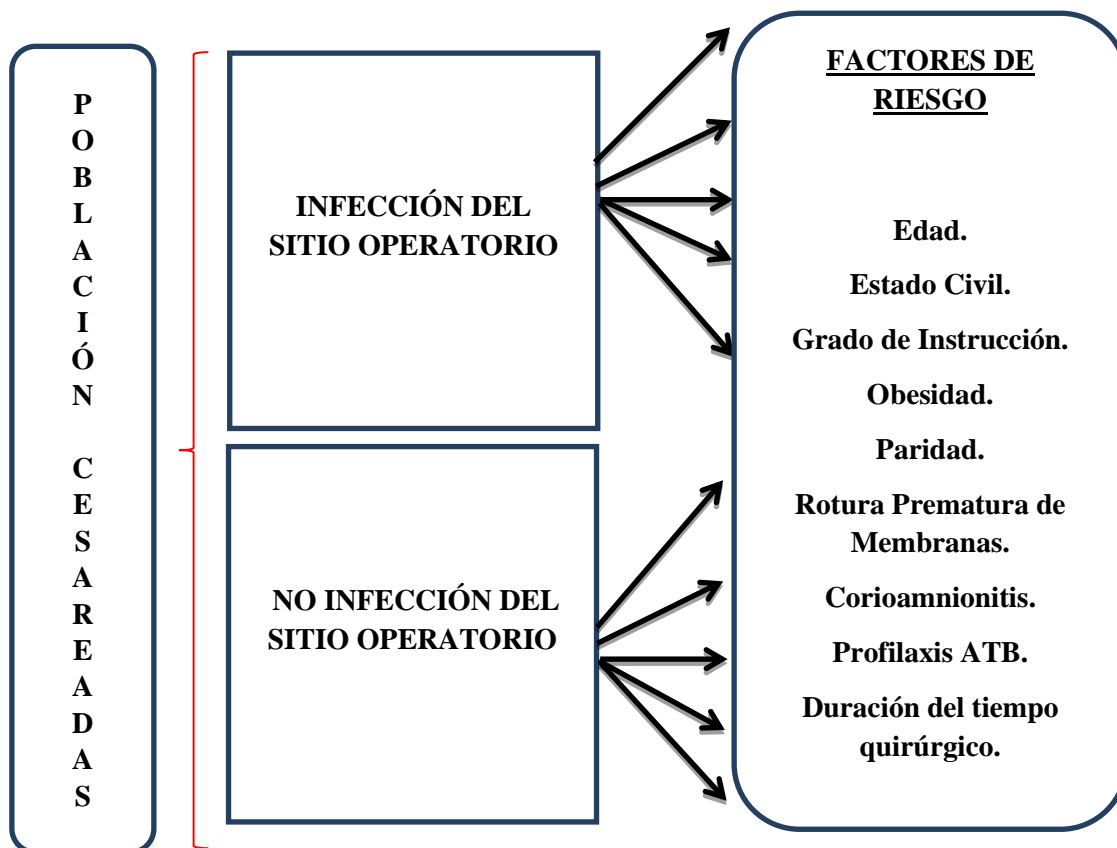
Muestreo no probabilístico, por conveniencia.

6. DISEÑO DEL ESTUDIO.

6.1 TIPO DE ESTUDIO

- Tipo de Estudio: Analítico, Casos y controles.
- En relación al periodo de captación de la información: Retrospectivo.
- En relación a la evolución del fenómeno en estudio: Transversal.
- En función de la comparación entre poblaciones: Comparativa.
- En función de la interferencia del investigador en el fenómeno que se analiza: Observacional.

6.2 DISEÑO ESPECÍFICO:



6.3 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
Infección del sitio quirúrgico.	Proceso infeccioso que se produce en el sitio de la cirugía en los 30 días de una operación.	Diagnóstico de ISQ en paciente operada de cesárea, registrado en H.C.	SI NO
Edad	Tiempo en años Transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la cesárea.	Edad obtenida de la Ficha de recolección de datos	< 20 años 20 - 29 años 30 – 34 años > 34 años
Estado civil	Situación en que se encuentra una persona en relación a otra, con quien se crean lazos jurídicamente reconocidos	Estado Civil registrada en H.C	Soltera Casada Conviviente
Grado de instrucción	Grado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están incompletos	Nivel de estudios registrado en H.C	Analfabeta Primaria Secundaria Superior

Paridad	Número total de partos de un feto viable vivo o muerto.	Número de partos registrados en la HC	Nulípara Primípara Multípara Gran Multípara
Rotura prematura de membranas	Pérdida de la continuidad de las membranas corioamnióticas antes del inicio del trabajo de parto.	Diagnóstico de RPM registrado en la Historia Clínica	No prolongada ≤ 24 horas. Prolongada ≥ 24 horas.
Corioamnionitis	Infección inespecífica de la cavidad amniótica sus anexos que se origina durante la gestación a partir de las 22 semanas	Diagnóstico de Corioamnionitis registrado en H.C	SI NO
Obesidad	Índice de Masa Corporal ≥ 30 kg/m ² o $> 20\%$ de su peso corporal ideal.	IMC ≥ 30 kg/m ² o $> 20\%$ de su peso corporal ideal calculado a partir de datos en la HC.	SI NO
Profilaxis antibiótica	Uso del esquema ATB profilaxis según el protocolo del servicio de Gineco-obstetricia	Uso del esquema de ATB profilaxis registrado en la H.C	SI NO
Duración del tiempo quirúrgico	Tiempo en min. que demora la cesárea.	Tiempo en minutos que demoró la cirugía según H.C.	< 30 min ≥ 30 min

Variable	Tipo	Escala de Medición
Infección del sitio quirúrgico	Cualitativa	Nominal
Edad	Cuantitativa	De razón
Estado Civil	Cualitativa	Nominal
Grado de instrucción	Cualitativa	Ordinal
Paridad	Cualitativa	Ordinal
Rotura prematura de membranas	Cualitativa	Nominal
Corioamnionitis	Cualitativa	Nominal
Obesidad	Cualitativa	Nominal
Profilaxis antibiótica	Cualitativa	Nominal
Duración del tiempo quirúrgico	Cuantitativa	De razón

7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se acudirá al archivo de historias clínicas en donde se registraran los números de las pacientes atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 - 2013 y que cumplan con los criterios de selección y luego se procederá a:

1. Seleccionar por muestreo aleatorio simple las historias clínicas pertenecientes a cada uno de los grupos de estudio.
2. Recoger los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se incorporaran en la hoja de recolección de datos.
3. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.
4. Recoger la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

2.9 Métodos de análisis de datos

El registro de datos que están consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos serán procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 20.0, los que luego serán presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

Estadística Descriptiva:

Se obtendrán datos de distribución de frecuencias esto para las variables cualitativas.

Estadística Analítica

En el análisis estadístico se hará uso de la prueba chi cuadrado para las variables cualitativas para verificar la significancia estadística de las asociaciones encontradas con los factores de riesgo en estudio; las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo propio del estudio:

Dado que el estudio corresponde a un diseño de casos y controles, se obtendrá el OR para el correspondiente factor de riesgo en cuanto a su asociación con la presencia de dehiscencia de anastomosis intestinal. Se calculará el intervalo de confianza al 95% del estadígrafo correspondiente.

		ISO en Cesareadas	
		SI	NO
Factores de riesgo	Si	a	b
	No	c	d

ODSS RATIO: $a \times d / c \times b$

2.10 Consideraciones éticas

El estudio contará con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por ser un estudio de casos y controles en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomarán en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15 22 y 23)¹⁹ y la ley general de salud (Título cuarto: artículos 117 y 120).

RESULTADOS

Durante el período de estudio comprendido desde 01 enero del 2012 al 31 diciembre del 2013 ingresaron 8936 gestantes para la atención de su parto de las cuales 4708 fueron por vía vaginal y 4228 terminaron en cesárea.

Durante este periodo se atendieron un aproximado de 82 pacientes con diagnóstico de infección de sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea.

Del total de pacientes atendidas ingresaron al estudio 64 pacientes, quienes cumplieron con los criterios de inclusión.

Tabla 1: Distribución de casos según la presencia de infecciones del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea, atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante 01 enero del 2012 al 31 de diciembre 2013.

Infección del sitio Quirúrgico	N° de pacientes	% de pacientes
Si	82	1,94%
No	4146	98.06%
Total	4228	100%

Fuente: Historias clínicas.

Con respecto a la edad, se encontró que el promedio en las pacientes con infección de sitio quirúrgico operadas de cesárea fue de 26,61 años ($DE \pm 7,386$), con una edad mínima de 14 años y una edad máxima de 41 años; además el 14,76% tuvo una edad menor de 20 años, 54,58% entre 20 y 29 años, 9,38% entre 30 y 34 años y 21,88% mayor de 34 años, siendo el grupo de 20 – 29 años el más afectado. (Ver tabla 2)

Tabla 2: Distribución de las pacientes con infección del sitio quirúrgico en operadas de cesárea según grupo etario:

Grupo etario	N° de pacientes	% de pacientes
< 20 años	9	14.76%
20 - 29	35	54.58%
30 - 34	6	9.38%
>34 años	14	21.88%

Fuente: Historias clínicas

Edad media: 26,61 años (DS \pm 7,386)

Con respecto al estado civil se encontró que el 15,62% son casadas, 9,38% son solteras y 75% son convivientes siendo este estado civil el de mayor frecuencia. (Tabla 3)

Tabla 3: Distribución de las pacientes con infección del sitio quirúrgico en operadas de cesárea según estado civil:

Estado Civil	N° de pacientes	% de pacientes
Soltera	6	9,38%
Casada	10	15.62%
Conviviente	48	75%

Fuente: Historias clínicas

En el grado de instrucción, de las 64 pacientes con infección del sitio quirúrgico 0% era analfabeta, 6.25% tenía estudios primarios, 73.44% estudios secundarios, 6.25% estudios superiores y 14.06% superior no universitario, primando el nivel de estudios secundarios. (Tabla 4)

Tabla 4: Distribución de las pacientes con infección del sitio quirúrgico en operadas de cesárea según grado de instrucción:

Grado de instrucción	N° de pacientes	% de pacientes
Analfabeta	0	0%
Primaria	4	6.25%
Secundaria	47	73.44%
Superior	4	6.25%
Superior no universitario	9	14.06%

Fuente: Historias clínicas

El número de partos promedio fue de 0,97 partos (DS \pm 1,121), el valor mínimo encontrado fue de 0 partos y el valor máximo de 4. Un 40.6% era nulípara, 37.5% primípara, 21.9% múltipara y un 0% gran múltipara, primando la nuliparidad (Tabla 5)

Tabla 5: Distribución de las pacientes con infección del sitio quirúrgico en operadas de cesárea según la paridad.

Paridad	N de pacientes	% de pacientes
Nulípara	26	40.6%
Primípara	24	37.5%
Múltipara	14	21.9%
Gran Múltipara	0	0%

Fuente: Historias clínicas

Paridad promedia: 0,97 partos (DS \pm 1,121)
--

En la siguiente tabla resumen se muestra las medias de las variables edad, Edad gestacional, gravidez y paridad, en las cuales se aplicó la t – de student entre los promedios de los casos y controles, no hallando diferencia significativa entre éstas variables.

Tabla 06: Promedio y DS de las variables cuantitativas en los casos y controles.

Variable	Casos	Controles	t	p
Edad	26,61 años ± 7,386	24,12 años ± 5,743	1,421	0,161
Paridad	0,97 partos ± 1,121	1,23 partos ± 1,728	-0,697	0,489

Fuente: Historias Clínicas

Respecto a la relación de RPM prolongada y la existencia de infección de sitio quirúrgico se puede encontrar que del total de pacientes con infección del sitio quirúrgico el 21,88% presentó RPM prolongada de igual forma el 5,9% de las que no tuvieron infección del sitio quirúrgico presentó RPM prolongada OR= 4.480 (IC 1.389 - 14.451) y P= 0.007; datos que nos indican que sí existe diferencias estadísticamente significativas y relación entre las variables RPM prolongada e infección del sitio quirúrgico. (Tabla 07)

Tabla 07: Relación entre la existencia de RPM y la existencia de infección del sitio quirúrgico:

RPM Prolongado	Infección del Sitio Quirúrgico					
	Sí		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sí	14	21,88%	4	5,9%	18	14.06%
No	50	78,12%	60	94.1%	110	85.94%
Total	64	100%	64	100%	128	100%

Fuente: Historias Clínicas

$$X^2 = 7.160 \quad P= 0.007 \quad OR= 4.480 \text{ (IC 95\% 1.389 - 14.451)}$$

Respecto a la relación entre Corioamnionitis y la existencia de ISQ se puede encontrar que del total de pacientes que tienen ISQ, 3.12% presentó Corioamnionitis y un 96.88% no lo presentó, mientras que de las pacientes que no tuvieron infección de herida quirúrgica no hubieron casos de Corioamnionitis 0% OR= 0,969 (IC 0.927 - 1.012) con un P= 0,154; datos que nos muestran que no hay diferencias estadísticas significativas ni relación entre las variables; esto se debe a que sólo se encontró dos casos de pacientes con Corioamnionitis cantidad no suficiente para hallar una relación entre dichas variables. (Tabla 08)

Tabla 08: Relación entre la existencia de Corioamnionitis y la existencia de infección del sitio quirúrgico:

Corioamnionitis	Infección del Sitio Quirúrgico					
	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	2	3,12%	0	0	2	1,56%
No	62	96,88%	64	100%	126	98,44%
TOTAL	64	100%	64	100%	128	100%

Fuente: Historias Clínicas

$$X^2 = 2,023 \quad P= 0,154 \quad OR= 0,969 \text{ (IC } 0.927 - 1.012)$$

Respecto a la relación entre Obesidad y la existencia de infección de sitio quirúrgico se encontró que del total de pacientes que tienen infección del sitio quirúrgico 68.75% era obesa y un 31.25% no lo era, mientras que de las pacientes que no tuvieron infección de herida quirúrgica un 18.75% era obesa y un 81.25% no lo era OR= 9,533 (IC 4.196 - 21.658) y un P= 0,000; datos que nos muestran diferencias estadísticas muy significativas y relación entre las variables; lo que nos permite afirmar que la obesidad es un factor de riesgo para infección del sitio quirúrgico. (Tabla 09)

Tabla 09: Relación entre la presencia de obesidad y la existencia de infección del sitio quirúrgico:

Obesidad	Infección del Sitio Quirúrgico					
	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	44	68,75%	12	18,75%	56	43,75%
No	20	31,25%	52	81,25%	72	56,25%
Total	64	100%	64	100%	128	100%

Fuente: Historias Clínicas

$$X^2 = 32,508 \quad P=0,000 \text{ OR}= 9,533 \text{ (IC 4.196 - 21.658)}$$

Respecto a la relación entre la existencia de Infección del sitio quirúrgico a pesar del recibimiento de Profilaxis ATB, se encontró que del total de pacientes, el 90.6 no presentaron ISQ, mientras que los que si presentaron a pesar de antibioticoterapia profiláctica, represento un 9.4%. Concluyendo que la tasa de fracaso es mínima 9.3%, por lo tanto la administración de profilaxis antibiótica post cesárea resulto más beneficioso para prevenir las infecciones. (Tabla 10)

Tabla 10: Relación entre la administración de profilaxis ATB y la existencia de infección del sitio quirúrgico:

Profilaxis ATB	Infección del Sitio Quirúrgico					
	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	06	9.4%	58	90.6%	64	100%

Fuente: Historias Clínicas

Respecto a la relación entre el promedio de duración del tiempo quirúrgico y la existencia de infección de sitio quirúrgico se encontró que del total de pacientes que tienen infección del sitio quirúrgico el promedio en minutos fue 37,06 min ($\pm 14,69$) mientras que en el grupo de controles el promedio fue 37,58 min ($\pm 9,078$) con una $t = -0,156$ y $P = 0,877$, datos que nos indican que no existe diferencias estadísticamente significativas, ni relación entre las variables: duración del tiempo quirúrgico e infección del sitio quirúrgico (Tabla 11)

Tabla 11: Relación entre el Promedio del tiempo quirúrgico y la existencia de infección del sitio quirúrgico:

Tiempo quirúrgico	Casos	Controles	t_c	Valor P
	Media (x)	Media (x)		
	37,06 min($\pm 14,69$)	37,58min($\pm 9,078$)	-0,156	0,877

Fuente: Historias Clínicas

El análisis de regresión logística múltiple confirmó que los factores de riesgo significativamente asociados a la infección de sitio quirúrgico en una cesárea en general fueron: Obesidad OR 9.533 (IC 4.196 – 21.658) y RPM prolongada OR 14 (1.302 – 15.05).

DISCUSIÓN

La simple realización de una incisión realizada durante la cesárea puede ser una puerta de entrada para los gérmenes llevando al paciente a evolucionar con frecuencia a una infección inicialmente local, que presenta como signo o síntoma, fiebre persistente a pesar del tratamiento antimicrobiano adecuado. Existe un consenso mundial uniforme en el sentido de que los índices de la cesárea, en la actualidad, son muy elevados y, conjuntamente, el desarrollo de infecciones como una de las principales complicaciones asociadas y uno de los principales motivos de rehospitalización.⁴

Al realizar el análisis descriptivo de las variables edad, estado civil, grado de instrucción y paridad, se encontró que: El promedio de edad de las pacientes con infección de sitio quirúrgico operadas de cesárea fue 26,61 años (DS \pm 7,386), datos que coinciden con el promedio de gestantes 26,8 \pm 6,4 años que acudieron al Hospital Regional Cayetano Heredia según el estudio de Carlos Fiestas et al, en el año 2006.

Se encontró un predominio de casos en el grupo de edad de 20 a 29 años, cantidad significativa en comparación con otros grupos de edad. En Brasil se observó que el grupo de edad de 20-29 años tiene el mayor riesgo de complicaciones postoperatorias y obstétricas, además de muerte materna, por ser el período de mayor fertilidad.

Con lo que respecta al estado civil, la gran mayoría son convivientes, representando un 75 %, datos que concuerdan con el estudio realizado por Alan Ríos quien encuentra un 84.8% de gestantes convivientes en el año 2010 en el HAS.

En cuanto a la relación de RPM prolongada y la existencia de ISQ, un 21,88% presentó RPM prolongada, encontrándose un OR= 4.480 (IC 1.389 - 14.451) y P= 0.007; datos que nos indicaban que sí existe diferencias estadísticamente significativas y relación entre las variables, el cual según otros estudios realizados este factor puede estar enmascarado por el tipo de cirugía que se realice.⁷

La realización de otras investigaciones ha hallado que dicho factor puede estar camuflado por el factor emergencia, el cual si se ha demostrado ser un factor asociado a la infección, por tal motivo se procedió a la realización del ajuste del odds ratio mediante la técnica de Mantel Haenszel OR= 2.707 (IC 0.827 - 8.862), y se demostró que sin distinguir las cesáreas, el RPM prolongado no sería un factor de riesgo para las ISQ.

Este factor asociado a ISQ, podría deberse a que la pérdida de la integridad de las membranas por un tiempo prolongado, permitiría el ascenso de gérmenes desde el tracto genital inferior hacia la cavidad amniótica antes de la cirugía. Autores como Cairo Gonzales et al, comentan que la infección de la herida quirúrgica es una complicación común luego de la cesárea, especialmente si presenta ruptura de membranas mayor de seis horas así ellos encontraron un OR de 1.81 con p de 0.000 entre ambas variables.¹² Sullivan y Hamadech también encontraron una asociación entre estas dos variables con OR de 2.14 y p 0.003.¹⁴

De las pacientes que tuvieron Corioamnionitis, el 3.12% tuvo ISQ y un 96.88% no lo presentó hallándose un OR= 0,969 (IC 0.927 - 1.012) con un P= 0,154, datos que no demuestran la relación entre dichas variables. En el estudio realizado por Quiroz Valenzuela encontró un OR 3,0 (IC 95% 1,6 - 5,5), confirmando una asociación de dichas variables. La infección intraamniótica a menudo se vincula con anomalías de trabajo de parto y a muchas de estas pacientes finalmente se hace cesárea. Puesto que ocurre infección manifiesta (por contaminación), el riesgo de infección de herida quirúrgica aumenta.

La Obesidad sí ha demostrado ser claramente un factor de riesgo determinante para el desarrollo de la ISQ. Diversos estudios encontraron un incremento significativo de la tasa de infección quirúrgica cuando la grasa subcutánea subyacente a la herida era de 3,5 cm o más. Se han postulado varias razones para justificar esta mayor susceptibilidad de las pacientes obesas a las ISQ, siendo una de ellas que el tejido adiposo recibe un menor flujo de sangre. Las dificultades técnicas de manejo del tejido adiposo estarán asociadas con mayor trauma en la pared abdominal. Asimismo puede ser muy difícil el obliterar espacios muertos en una pared abdominal gruesa.¹⁶

En mi estudio al analizar la variable Obesidad y su relación con la infección de sitio quirúrgico se encontró que del total de pacientes que tienen infección del sitio quirúrgico 68.75% era obesa y un 18.25% no lo era, hallándose un OR= 9,533 (IC 4.196 - 21.658) y un P= 0,000, así se demostró la relación entre éstas variables. Otros estudios realizaron el ajuste del odds ratio mediante la técnica de Mantel y Haenszel, afirmándose que la obesidad es un factor de riesgo para ISQ, con un OR= 5.911 (IC 2.495 - 14.001). Quiroz Valenzuela en su estudio encontró un OR de 2,8 (IC 1,3-5,9) comprobando también esta asociación de variables.¹⁹

La profilaxis antibiótica es solo una parte del manejo integral de las pacientes a las que se realiza la operación y se ha demostrado que su uso rutinario no solo disminuye la incidencia de infecciones postquirúrgicas, sino también el promedio de costos hospitalarios.¹⁹ Siendo su propósito, erradicar o retardar el crecimiento de los microorganismos contaminantes, de modo que pueda ser evitada la ISQ.

En mi estudio al analizar la relación entre profilaxis antibiótica y la existencia de ISQ, se encontró que del total de pacientes, el 90.6 no presentaron ISQ, mientras que los que si presentaron a pesar de antibioticoterapia profiláctica, represento un 9.4%. Concluyendo que la tasa de fracaso es mínima, por lo tanto la administración de profilaxis antibiótica post cesárea resulto más beneficioso para prevenir las infecciones

Monroy y Maytee año 2004 observaron que en las pacientes que no recibieron profilaxis antibiótica la frecuencia de infección fue más del doble (12,8%) en comparación con aquellas pacientes que sí la recibieron (5%), siendo estas diferencias altamente significativas.²⁰

En lo que respecta al tiempo quirúrgico, se sabe que cuanto mayor sea la duración de realización de la cirugía, mayor es la exposición de las estructuras internas al medio externo y, en consecuencia, mayor es el riesgo de infección en el sitio quirúrgico. Así se encontró que del total de pacientes que tienen ISQ, el promedio en minutos fue 37,06 min ($\pm 14,69$) mientras que en el grupo de controles el promedio fue 37,58 min ($\pm 9,078$) con una $t = -0,156$ y $P = 0,877$, datos que nos indican que no existe diferencias estadísticamente significativas, ni relación entre las variables, concordando con el estudio de Cairo Gonzales et al¹⁸, quienes al analizar el tiempo quirúrgico prolongado mayor a 60 min encontraron un OR de 2.58 con un p no significativo de 0.248. Sin embargo se necesitan más estudios para demostrar si el tiempo quirúrgico es o no un factor de riesgo para la ISQ en una cesárea. Cruse y Foord, encontraron un incremento de las infecciones quirúrgicas con los procesos más largos, doblándose con cada hora de duración, aquí los casos que duraban una hora o menos tuvieron una tasa de infección del 1,3%, mientras que aquellos que duraban 3 horas o más tuvieron una tasa cercana al 4%.²⁰

CONCLUSIONES

1. La tasa de prevalencia de pacientes con infección del sitio quirúrgico fue de 19.39 por cada 1000 cesáreas.
2. La obesidad es un factor de riesgo para infección del sitio quirúrgico en operadas de cesárea.
3. La RPM prolongada es un factor de riesgo para infección del sitio quirúrgico en operadas de cesárea.
4. La Corioamnionitis no fue un factor de riesgo para la infección del sitio quirúrgico en pacientes sometidas a cesárea.
5. El tiempo operatorio no influye para el desarrollo de la infección del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea.
6. La administración de profilaxis antibiótica post cesárea resulto beneficioso para prevenir las infecciones.

RECOMENDACIONES

Ante un tema tan importante, se sugiere que los profesionales de la salud, principalmente los internos de medicina, realicen más trabajos de investigación respecto a las infecciones del sitio quirúrgico, desarrollando estudios en materia de prevención, para que puedan ser aplicados en la práctica, optimizando la calidad de vida de estas puérperas.

Según los resultados del estudio, no hubo diferencia significativa entre recibir ATB profilaxis y no recibirla, esto se debe a que la mayoría de las pacientes recibe profilaxis ATB, sin embargo para determinar la verdadera asociación se recomienda hacer un estudio prospectivo tipo casos y controles, y así determinar si existe o no asociación.

Otra recomendación es que a toda paciente obesa se deberá tener sumo cuidado antes, durante y después de realizada la cesárea, pues ellas están propensas a infectarse.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.

1. Vivian C., Yoany M., Clara R., María A., Rogelio P., María V. Morbilidad infecciosa asociada a la operación cesárea. Hospital Universitario Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales"- Cuba, Acta Méd., Vol. 5, No. 1, 2011
2. Anderson D., Kaye K., Classen D., Arias K., Podgorny K, Burstin H, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals. Infection Control and Hospital Epidemiology. Med clin 2008 ;Vol. 29 Suppl 1:S51-61.
3. Diana V, Bertha G, Silvia S, Armando C. Infecciones de sitio quirúrgico. De la patogénesis a la prevención. Med Clin (México) 2008;28(1):24 - 34.
4. Roberto A., Susana M., Juan R. ,Jaime R., Gabriela F., Juliana G. Morbilidad materna asociada a operación cesárea. Med clin (Mex.) Ciruj 2008;76(6):467-472
5. Salerno R., Maris R., Rosanna A., Cristina F., Marta A. "Incidencia de Infecciones relacionadas al Sitio Quirúrgico en un Servicio de Ginecología de la Ciudad de Buenos Aires" Rev. Buenos Aires [Seriada en línea]. 2011, (15): 1-30.
Disponible en: www.ramosmejia.org.ar/r/201203/381.pdf
6. Bratzler D. and Houck P. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. Clin Infect Dis. 2004 Jun 15;38(12):1706-15.
7. Demisew Amenu, Tefera Belachew, and Fitsum Araya. Surgical Site Infection Rate and Risk Factors Among Obstetric Cases of Jimma University Specialized Hospital, Southwest Ethiopia. Ethiop J Health Sci. 2011 July; 21(2): 91–100.
8. Webster J, Osborne S. *Baño o lavado preoperatorio con antisépticos cutáneos para la prevención de la infección del sitio quirúrgico*. La Biblioteca Cochrane Plus. 2008(2).
9. Van Kasteren M., Mannien J, Kullberg B., de Boer A., Nagelkerke N., Ridderhof M, et al. Quality improvement of surgical prophylaxis in Dutch hospitals: evaluation of a multi-site intervention by time series analysis. J Antimicrob Chemother. 2005 Dec;56(6):1094-102.
10. Rodolfo Q. Infección de herida quirúrgica: Análisis de los mecanismos patogénicos y de las estrategias para su prevención. CODENEP. 2003,06:1 - 19.
11. Margarita D. C, et al. "Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Infección En Herida Quirúrgica Post Cesárea En los Tres Niveles de Atención". Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. . México: Secretaría de Salud, 2011. 1-33.

12. Celer Quiroz V. Infección de herida quirúrgica en cesáreas en el instituto Materno perinatal [Tesis]. Lima. Universidad Nacional Mayor De San Marcos 2003.
13. Fletcher N, Sofianos D, Berkes M, Obremsky W. Prevention of perioperative infection. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89(7):1605-18.
14. Luis F., Frine S., Víctor C., Fabián H., Juan E. Infección del sitio quirúrgico: comparación de dos técnicas quirúrgicas. *Rev Med Hered.* Enero 2009 Vol. 5;20(1):22 - 30.
15. F. Charles Brunickardi , Andersen D., Billiar T., Dunn D., Hunter J., Pollock R. Schwartz Principios De Cirugía. Mexico: Mc Graw Hill 2010. 9°ed Vol.II
16. Daimilé L., María H., Tamara S., Teresa S., Osvaldo V. Infección de la herida quirúrgica. Aspectos epidemiológicos. *Rev Cubana Med Milit.* 2007;36(2):1-11.
17. Sullivan S.A, Smith T, et al. Administración de cefazolina antes de la incisión en piel es superior que al momento de pinzar el cordón umbilical para prevenir infecciones post-cesárea. Medical University of South Carolina. 2007.
18. Cárdenas Rosario. Complicaciones asociadas a la cesárea: la importancia de un uso módicamente justificado. *Gac. Méd. Méx.* 2002. 138(4).
19. Quirós, E. D. R. E. Infección de Herida Quirúrgica: Análisis de los mecanismos patogénicos y de las estrategias para su prevención. Julio 2003; 1-19
20. Lidiane Aguilar Da Cruz, Lydia Vieira F., Regia Moura B., Lidia de Souza G., Camila Moreira V. Infección de herida operatoria tras cesárea en un hospital público de fortaleza. *Med Clin (Brazil).* Vol. 12 Num. 1-2013.

ANEXO 1: Ficha de recolección de datos para el grupo estudio

Factores de riesgo asociados a infecciones del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea atendidas en el Hospital Belén de Trujillo en periodo 2012 y 2013

Nombre: _____ Fecha de ingreso: __/__/__	N° de HC: _____ Código: _____
Edad: _____ años <input type="checkbox"/> < 20 años <input type="checkbox"/> 20 – 29 años <input type="checkbox"/> 30-34 años <input type="checkbox"/> >34 años	
Estado civil: <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> Conviviente <input type="checkbox"/> Otro	
Grado de instrucción: <input type="checkbox"/> Analfabeta <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/> Superior no universitario	
Obesidad: <input type="checkbox"/> Sí. <input type="checkbox"/> No.	Paridad: ____ <input type="checkbox"/> Nulípara <input type="checkbox"/> Primípara <input type="checkbox"/> Multípara <input type="checkbox"/> Gran multípara
Rotura Prematura de Membranas Prolongada <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Corioamnionitis: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Profilaxis Antibiótica: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Duración del tiempo quirúrgico: _____

