

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en las pacientes atendidas en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero - Diciembre 2016

Tests para optar el título profesional de Médico Cirujano

AUTOR:

Henry Samuel Garay Sánchez

ASESOR:

Med. Ginecólogo. Manuel Isaac Pérez Kuga

CO-ASESOR:

Blgo. Mblgo. Msc. Heriberto Arévalo Ramírez

Tarapoto - Perú

2019



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial-Compartirigual 2.5 Perú](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/).

Vea una copia de esta licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en las pacientes atendidas en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero - Diciembre 2016

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

AUTOR:

Henry Samuel Garay Sánchez

ASESOR:

Med. Ginecólogo, Manuel Isaac Pérez Kuga

CO-ASESOR:

Blgo. Mblgo. Msc. Heriberto Arévalo Ramírez

Tarapoto - Perú

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en las pacientes atendidas en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – diciembre 2016

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

AUTOR:

Henry Samuel Garay Sánchez

ASESOR:

Med. Ginecólogo. Manuel Isaac Pérez Kuga

CO-ASESOR:

Blgo. Mblgo. Msc. Heriberto Arévalo Ramírez

Tarapoto – Perú

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en las pacientes atendidas en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto. enero – diciembre 2016


AUTOR:


Henry Samuel Garay Sánchez

**Sustentada y aprobada el día 08 de marzo del 2019,
ante el honorable jurado:**


.....
Dra. Alicia Bartra Reátegui
Presidente


.....
Méd. Mg. Raúl Pablo Alegre Garayar
Secretario


.....
Med. Washington Tercero Vásquez Cachay
Miembro


.....
Méd. Manuel Isaac Pérez kuga
Asesor

Declaración de autenticidad

Henry Samuel Garay Sánchez, con DNI N° 46827879, egresado de la Facultad de Medicina Humana; Escuela profesional de Medicina Humana, de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, con la Tesis titulada: **Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en las pacientes atendidas en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto. enero – diciembre 2016**

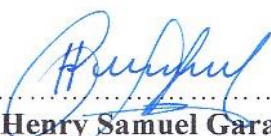
Declararó bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De considerar que el trabajo cuenta con una falta grave, como el hecho de contar con datos fraudulentos, demostrar indicios y plagio (al no citar la información con sus autores), plagio (al presentar información de otros trabajos como propios), falsificación (al presentar la información e ideas de otras personas de forma falsa), entre otros, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto.

Tarapoto 07 de marzo del 2019.




.....
Bach. Henry Samuel Garay Sánchez
DNI N° 46827879

Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis.

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres:	GARAY SÁNCHEZ HENRY SAMUEL	
Código de alumno :	114309	Teléfono: 963605753
Correo electrónico :	sam_2000_1@hotmail.com	DNI: 46827879

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Datos Académicos

Facultad de:	MEDICINA HUMANA
Escuela Profesional de:	MEDICINA HUMANA

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis	(X)	Trabajo de investigación	()
Trabajo de suficiencia profesional	()		

4. Datos del Trabajo de investigación

Título:	Factores de riesgo asociados a infecciones de herida operatoria post cesárea en las pacientes atendidas en el Hospital HINSA II-2 Tarapoto. Enero -Diciembre 2016.
Año de publicación:	2019

5. Tipo de Acceso al documento

Acceso público *	(X)	Embargo	()
Acceso restringido **	()		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

6. Originalidad del archivo digital.

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI “**Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA**”.


.....
Firma del Autor

8. Para ser llenado en la Oficina de Repositorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

Fecha de recepción del documento:

21 / 03 / 2019



.....
Firma del Responsable de Repositorio
Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso
Abierto de la UNSM – T.

* **Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

** **Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

Dedicatoria

Esta tesis se la dedico

A mis padres.

Ángel Garay Hidalgo y Herlinda Sánchez Villalobos, así como a mis hermanos por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos

A mis maestros.

Por el tiempo y esfuerzo que dedicaron a compartir sus conocimientos, sin su instrucción profesional no habría llegado a este nivel. Quienes brindaron dedicación al impartir su cátedra de tal forma que lo aprendido sea utilizado en la vida real, por el apoyo brindado,

Gracias.

Henry

Agradecimiento

A Dios, Quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento; porque con Dios todo es posible. Asimismo a todas aquellas personas que contribuyeron con la realización de este trabajo de investigación.

Al Dr. Manuel Isaac Pérez Kuga y Mblgo. Msc. Heriberto Arévalo Ramírez asesores de la presente tesis quienes me brindaron valiosas enseñanzas, por su paciencia e inagotable entusiasmo que permitieron la culminación del estudio. A ellos gracias.

Un especial agradecimiento a mi alma mater, Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, la cual me abrió sus puertas, para formarme profesionalmente en esta noble carrera Medicina Humana

Así mismo un agradecimiento especial al Instituto de Investigación y Desarrollo de la UNSM-T, que a través del Concurso de Proyectos de Investigación para Tesis a Nivel de Pregrado 2017, y a su plana directiva se hizo posible la ejecución de este trabajo de investigación.

Henry

Índice

	Pág.
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Resumen	xiv
Abstract.....	xv
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Realidad Problemática.....	1
1.2. Formulación del problema:.....	3
1.3. Justificación de la investigación	3
1.4. Importancia.....	4
II. OBJETIVOS	5
2.1. Objetivo general	5
2.2. Objetivos específicos.....	5
2.3. Formulación de Hipótesis.....	6
2.4. Formulación de variables	6
2.5. Operacionalización de Variables	8
III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	10
3.1. Antecedentes:	10
3.2. Bases teóricas	15
3.3. Definición de términos	34
IV. MATERIALES Y MÉTODOS.....	36
4.1. Tipo de investigación	36
4.2. Nivel de investigación	36
4.3. Diseño de investigación.....	36
4.4. Cobertura de investigación	37
4.4.1. Población:	37
4.4.2. Tamaño de la muestra:.....	37
4.5. Fuentes, técnicas e instrumentos de investigación	40
4.6. Análisis e interpretación de datos.....	41

4.7. Aspectos éticos	43
V. RESULTADOS	45
VI. DISCUSIONES	54
VII. CONCLUSIONES	61
VIII. RECOMENDACIONES.....	62
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
IX. ANEXOS	70

Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 1: Operacionalización de variables	8
Cuadro 2: Estadístico de confiabilidad	41
Cuadro 3: Confiabilidad del Richardson	41

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1: Frecuencia de edad mayor a 29 años como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.....	45
Tabla 2: Grado de instrucción primaria como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.	46
Tabla 3: Frecuencia de cesárea de emergencia como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.....	47
Tabla 4: Frecuencia de anemia como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.....	47
Tabla 5: Frecuencia de multiparidad como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.	48
Tabla 6: La Ruptura prematura de membranas como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.....	49
Tabla 7: Frecuencia de Obesidad como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.	49
Tabla 8: Frecuencia de controles pre natales insuficientes como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.....	50
Tabla 9: Frecuencia de la duración del procedimiento quirúrgico mayor a 60 minutos como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en	

pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.	51
Tabla 10: Frecuencia de la no administración de profilaxis antibiótica como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.	52
Tabla 11: Frecuencia de pacientes post operadas de cesárea con infección de herida operatoria por cada factor de riesgo en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Entre Enero – Diciembre 2016.	53

Lista de siglas y abreviaturas

MINSA	: Ministerio de Salud
OMS	: Organización mundial de la salud
HO	: Herida Operatoria
RPM	: Ruptura Prematura de Membrana
OR	: Odds ratio
CPN	: Control pre natal
IMC	: Índice de masa Corporal
ATB	: Antibiótico
HCI	: Historia Clínica

Resumen

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Los materiales y método: Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, observacional de casos y controles, con una muestra de 27 pacientes para casos y 27 pacientes para controles.

Los resultados: Se encontraron 27 casos de infección de herida operatoria post-cesárea de las 1600 pacientes cuya terminación del parto fue por cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero a Diciembre 2016 dando como resultado una frecuencia de casos del 1.68%. Los factores asociados para el desarrollo de infección de herida operatoria en pacientes post cesárea son: la obesidad con 17,9%, OR = 1,540 (IC: 0,916 - 2,588) p=0,012; la no administración de profilaxis antibiótica con 16,4%, OR = 4,400 (IC: 1,955 a 9,905) p=0.002; el tipo de cesárea de emergencia con 14,9%, OR = 1,540 (IC: 0,916 a 2,588) p=0.029; multiparidad con 13,4% OR = 1,452 (IC: 0,856 a 2,461) p=0.027; y anemia con 11,2% OR = 1,160 (IC: 0,680 a 1,978) p=0.024.

Conclusión: La obesidad, la no administración de profilaxis antibiótica, la cesárea de emergencia, la multiparidad y la anemia son factores de riesgo asociados para el desarrollo de infección de herida operatoria luego de una cesárea.

Palabras clave: Factores de riesgo, infección de herida operatoria, post cesárea, obesidad, multiparidad, anemia, profilaxis antibiótica

Abstract

Objective: To determine the risk factors associated with surgical wound infection in post-cesarean patients of the Obstetrics-Gynecology service of Hospital MINSA II-2 Tarapoto. January - December 2016

Materials and methods: An analytical, retrospective, observational study of cases and controls was carried out, with a sample of 27 patients for cases and 27 patients for controls.

The results: We found 27 cases of post-cesarean operative wound infection of the 1,600 patients whose cesarean delivery was terminated by the Obstetrics-Gynecology department of MINSA II-2 Hospital – Tarapoto. January to December 2016, resulting in a case frequency of 1.68%. The associated factors for the development of operative wound infection in post-cesarean patients are: obesity with 17.9%, OR = 1,540 (CI: 0.916 - 2.588) $p=0,012$; the non-administration of antibiotic prophylaxis with 16.4%, OR = 4,400 (CI: 1,955 to 9,905) $p=0.002$; the type of emergency cesarean section with 14.9%, OR = 1.540 (CI: 0.916 to 2.588) $p=0.029$; multiparity with 13.4% OR = 1.482 (CI: 0.856 to 2.461) $p=0.027$; and anemia with 11.2% OR = 1,160 (CI: 0.680 to 1.978) $p=0.024$.

Conclusion: Obesity, non-administration of antibiotic prophylaxis, emergency caesarean section, multiparity and anemia are associated risk factors for the development of operative wound infection after a cesarean section.

Keywords: Risk factors, surgical wound infection, post-cesarean, obesity, multiparity, anemia, antibiotic prophylaxis.



I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

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. ⁽¹⁾

En el 2015 se observó a Brasil como el país con más cesáreas con un 56%, seguido de Egipto con un 51,8%, y Turquía con un 47,5%. En Europa el valor máximo se observó en Italia con un 38,1%; en América Latina está muy acentuada en México, Argentina, Puerto Rico, Cuba y República dominicana. Un poco menos frecuente entre 25,1% y 35% aparecen en Chile, Paraguay, Uruguay, Colombia, Ecuador y Venezuela. ⁽²⁾

La Encuesta Nacional Demográfica y de Salud 2015 (ENDES), presentado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), indico que el 31,6% de partos en el Perú se realizan mediante cesárea y, en los últimos cinco años, este tipo de procedimiento se incrementó en 11,2 puntos porcentuales. ⁽³⁾

Esto contradice la opinión de la Organización Mundial de la Salud en el sentido de que; en ninguna región del mundo se justifica una incidencia de cesárea mayor del 10- 15 %. ⁽⁴⁾

En los últimos 30 años la tasa de cesárea ha aumentado considerablemente, por ejemplo, en EE.UU. uno de cada tres nacimientos ocurre por esta vía y entre 2-4 % de las púerperas se infectan ⁽⁵⁾

La infección de herida operatoria post cesárea varía de acuerdo a las poblaciones estudiadas. Según la Organización Panamericana de la Salud la infección de sitio quirúrgico se presenta desde el 1,46 % al 10 % de las cesáreas, según el país de que se trate. ⁽⁶⁾

Las infecciones post cesárea interrumpen la recuperación y estado de salud de la paciente, siendo un problema de salud de gran dimensión para el personal médico porque esto ocasiona mayores gastos para el hospital y el paciente.

Luego de esta operación, la complicación más común es la infección que se presenta en alrededor de 19,7 %, con un riesgo entre 5 a 10 veces mayor que en un parto vaginal. A pesar de los avances de la ciencia por el conocimiento de los factores de riesgo y del empleo de modernos y potentes antibióticos, la infección de herida operatoria post cesárea continúa siendo una de las principales causas de morbilidad, de manera que es necesario establecer parámetros que garanticen una atención de calidad, con el fin de reducir la infección post cesárea. ⁽⁷⁾

Estas infecciones post cesárea son causadas por diferentes factores (exógenos, factores a nivel de la herida, a nivel del tipo de paciente, en el que interviene la edad, el nivel socio-económico, creencias, educación y otros), y generalmente se manifiestan después del tercer día posoperatorio, presentando signos tales como: induración, eritema, dolor, calor, fiebre.

Las consecuencias de una infección de herida operatoria son:

- ✓ Aumento de los días de hospitalización del paciente
- ✓ Disminución del recurso humano en el hospital.
- ✓ Aumento de agentes patógenos multirresistentes.

Igualmente los factores de riesgo de infección de herida operatoria varía según diferentes estudios, a nivel mundial encontramos: En Guatemala las pacientes con bajo estado socioeconómico y membranas rotas mayor de 12 horas tienen cinco veces más riesgo de padecer infección de herida; Más de 5 tactos vaginales pre operatoriamente predispone 0.47 veces a infección de herida operatoria. ⁽⁸⁾

En España el grupo de edad predominante con diagnóstico de infección en sitio quirúrgico fue de 20-29 años. ⁽⁹⁾

En un estudio de Nueva Zelanda identifican como principales factores de riesgo para la infección de zona quirúrgica post cesárea niveles elevados índice de masa corporal, mayor duración de tiempo operatorio y que la cesárea fue un procedimiento de emergencia. ⁽¹⁰⁾

Se realizó un estudio en el hospital Sotomayor de Ecuador donde dentro de la población que presenta una infección de herida operatoria post cesárea el rango de edad

más frecuente es de 20 a 29 años con el 58%; Las mujeres con mayor probabilidad de riesgo a tener alguna infección puerperal post cesárea son las Multíparas con el 67 % en relación con las primigestas que representan al 33%. El 40% tuvo entre 1 a 3 controles prenatales y el mismo porcentaje estuvo en trabajo de parto previo a la realización de la cirugía y se les hizo la cesárea en un tiempo mayor a una hora al 60%.⁽⁷⁾

A nivel nacional: La anemia, la obesidad y el número de tactos vaginales mayores a 5 son factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea en el Hospital Belén de Trujillo ⁽¹¹⁾

En otro estudio también realizado en la ciudad de Trujillo se determinó que la edad promedio de los casos de infección de herida operatoria post cesárea 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 la obesidad OR 9.533, y RPM prolongado OR= 4.480. ⁽¹⁾

La herida operatoria infectada post cesárea, continúa siendo un problema tanto para el paciente, para el cirujano así como para el hospital; a pesar de los esfuerzos por tratar de combatir este hecho con medidas de asepsia y antisepsia, existen también otros factores de riesgo que es necesario conocer a fin de poder prevenir estas infecciones, por lo que este trabajo, se centra en determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de infección del sitio operatorio post cesárea en nuestro hospital MINSa II-2 Tarapoto-Perú.

1.2. Formulación del problema:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSa II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016?

1.3. Justificación de la investigación

Según la (OMS) en nuestro país el nacimiento por cesárea, que se estima debe situarse entre 5,0% y 15,0% de todos los nacimientos como solución final a complicaciones del embarazo y parto, continúa aumentando en el Perú. Así, se incrementó de 22,9% a 31,6% entre los años 2011 y 2015. (3)

Según el ministerio de salud del Perú de las 4,404 Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) informadas en el año 2012, la mayor proporción correspondió a las infecciones de herida operatoria de parto por cesárea (28.8%), seguido por las neumonías asociadas a ventilación mecánica en cuidados intensivos (13.9%), las endometritis puerperales post cesárea (11.7%), las endometritis puerperales post parto vaginal (9.4%) y las infecciones del tracto urinario asociadas al catéter urinario en cirugía (9.4%). El mayor reporte de IAAS corresponde a infecciones relacionadas al parto porque el mayor número de hospitales que reportan cuentan con servicios obstétricos. (12)

A pesar de los avances de la ciencia por el conocimiento de los factores de riesgo y del empleo de modernos y potentes antibióticos, la infección de herida operatoria post cesárea continúa siendo una de las principales causas de morbilidad de pacientes obstétricas. Considerándose así un problema de salud pública y principalmente en países en vías de desarrollo como Perú. El hospital Minsa II-2 Tarapoto no escapa a esta realidad, por tal motivo se ha decidido realizar este estudio con el objetivo de determinar los factores de riesgo de infección de herida operatoria post cesárea y dar a conocer la asociación entre los factores de riesgo y el desarrollo de herida operatoria post cesare. Con el fin de lograr reducir la infección de herida operatoria post cesárea.

1.4. Importancia

La presente investigación es importante ya que a través de sus resultados permitirá al personal de salud redireccionar estrategias de intervención en este grupo de personas y contribuir a minimizar sus posibles complicaciones; además que actualmente el Hospital Minsa II-2 de Tarapoto carece de trabajos de investigación orientados a establecer los factores de riesgo asociados al desarrollo de la infección de sitio operatorio post cesárea en las pacientes atendidas en este hospital, a pesar de ser este un problema de salud de gran magnitud que involucra a los pacientes, al personal de salud y al hospital mismo.

El aporte teórico es el conocimiento actualizado y empírico, que permitirá generalizarse a otros grupos de similares condiciones dentro del departamento de Gineco-Obstetricia del hospital Minsa II-2 Tarapoto, además será soporte de base que explican los factores asociados a infección de herida operatoria post cesárea, a fin de evaluar si estas son prevenibles o modificables para así lograr en un futuro la disminución de la incidencia y poder dar orientación con medidas preventivas promocionales orientadas al control de este problema.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

2.2. Objetivos específicos

1. Conocer si la edad mayor a 29 años es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.
2. Establecer si el grado de instrucción primaria es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.
3. Determinar si la cesárea de urgencia es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.
4. Establecer si la anemia es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.
5. Conocer si la multiparidad es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.
6. Establecer si la Ruptura prematura de membranas es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

7. Identificar si la obesidad es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.
8. Determinar si la cantidad de controles pre natales insuficientes son un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.
9. Determinar si la duración del procedimiento quirúrgico mayor a 60 minutos es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.
10. Determinar si la no profilaxis antibiótica es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

2.3. Formulación de Hipótesis

Debido a que no se afirma ni se niega que la edad mayor de 29 años, grado de instrucción primaria, cesárea de emergencia, anemia, multiparidad, ruptura prematura de membranas, obesidad, control prenatal insuficiente, tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos y la no profilaxis antibiótica; son factores de riesgo que están asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Se deduce que la hipótesis es implícita.

2.4. Formulación de variables

Variable independiente

- ✓ Infección de herida operatoria post cesárea

Variable dependiente: Factores de riesgo

- ✓ Edad

- ✓ Grado de instrucción
- ✓ Tipo de cesárea: emergencia
- ✓ Anemia
- ✓ Multiparidad
- ✓ Ruptura Prematura de Membranas
- ✓ Obesidad
- ✓ Control prenatal insuficiente
- ✓ Tiempo quirúrgico prolongado
- ✓ Profilaxis antibiótica

2.5. Operacionalización de Variables

Cuadro 1: Operacionalización de variables

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE DEPENDIENTE: Infección de herida operatoria post cesárea		Infección que se presenta durante la hospitalización de un paciente que ha sido sometido a cesárea hasta los primeros 30 días siguientes.	Diagnóstico de Infección de herida operatoria en paciente operada de cesárea, registrado en H.Cl.	Si	Cualitativa	Nominal
				No		
VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de Riesgo	Edad	Tiempo que ha vivido una persona.	Edad Años de vida registrado en la historia clínica	Menor de 28 años	Cuantitativa	De razón
				Mayor de 29 años		
	Grado de Instrucción	Grado de estudio adquirido	Grado de estudios realizados o en curso,	Ninguno	Cualitativa	Nominal
				Primaria		
				Secundaria		
	Superior					
		Cesárea de emergencia	Se decide en transcurso del trabajo de parto frente a alguna condición patológica de la madre y/o del feto que implica un riesgo materno- /fetal mayor que la cirugía misma.	Aquella cesárea que se establece durante el trabajo de parto	si	Cualitativa
	No					
	Anemia	Estado patológico producido por una disminución del contenido de Hemoglobina	Hemoglobina menor a 11 mg/dl	No (Hemoglobina \geq 11g/dl)	Cualitativa	Nominal
				Sí (Hemoglobina $<$ 11 g/dl)		
Multiparidad	Número total de partos de un feto viable vivo o muerto	Número de gestaciones mayor o igual a 2	No (N° de Hijo $<$ 2)	Cualitativa	Nominal	

				Sí (N° de Hijos ≥ 2)		
Ruptura Prematura de Membranas	Rotura espontánea de las membranas antes del inicio del trabajo de parto.	La ruptura de membranas confirmada por el médico hasta la hora que inició la cesárea.	si	Cualitativa	Nominal	
			No			
Obesidad	Índice de masa corporal $>30\text{kg/m}^2$	Índice de masa corporal $\geq 30\text{kg/m}^2$ calculado en función de la talla y peso al instante de la hospitalización.	Si (IMC $\geq 30\text{Kg/m}^2$)	Cualitativa	Nominal	
			No (IMC $< 30\text{Kg/m}^2$)			
Control prenatal	Son todas las intervenciones preventivas que se realizan durante la atención prenatal. Lo realiza el Médico Gineco-Obstetra, Médico Cirujano y Obstetra; a partir de los establecimientos de salud del I nivel.	Se considera 6 atenciones como mínimo	Menor de 6 controles	Cuantitativa	De razón	
			Mayor de 6 controles			
Tiempo quirúrgico	Tiempo que dura todo el acto operatorio desde la incisión de la piel a la última puntada de piel.	Duración en minuto que demora la cesárea	Mayor de 60 minutos	Cuantitativa	De razón	
			Menor de 60 minutos			
Profilaxis antibiótica	Uso del esquema ATB profilaxis según el protocolo del servicio de Gineco-obstetricia	Uso del esquema de ATB profilaxis registrado en la HCl.	Si	Cualitativa	Nominal	
			No			

Fuente: Elaborada por el investigador

III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

3.1. Antecedentes:

Para efectos de este estudio se tomaron como referencia diversos trabajos realizados a nivel internacional, nacional y regional, siendo considerados aquellos trabajos donde se estudie los factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea. Se realizó la revisión de antecedentes y se encontró los siguientes:

A nivel internacional

Frías, N. et al. En Cuba, 2016; realizaron un estudio descriptivo y transversal de 21 puérperas cesareadas, con infección del sitio quirúrgico, ingresadas en el Hospital Gineco-obstétrico Dra. “Nelia Irma Delfín Ripoll” de Palma Soriano, provincia de Santiago de Cuba, desde octubre de 2014 hasta igual mes de 2015, a fin de caracterizarles según variables seleccionadas. Tuvieron los siguientes resultados para la serie predominaron el grupo etario de 20-29 años, la anemia (66,6 %) y la obesidad (42,8 %) como principales factores de riesgo, la cirugía urgente limpia contaminada (76,1 %), así como el *Staphylococcus aureus* y la *Escherichia coli* como los gérmenes más aislados; asimismo, se utilizaron combinaciones de antibióticos de primera línea con resultados favorables en todas las pacientes. Concluyeron que la presencia de factores de riesgo y la identificación de bacterias como agentes causales importantes, exige mantener una vigilancia epidemiológica permanente para disminuir la infección en estas pacientes. ⁽¹²⁾

Farret, T. et al en Brasil, el año 2015 realizaron un estudio de tipo casos y controles donde evaluó los factores de riesgo para la infección del sitio quirúrgico post cesárea en un hospital brasileño y el impacto de profilaxis antibiótica sobre esta condición. Estudiaron todas las cesáreas realizadas desde enero 2009 a diciembre 2012. El estudio demostró una asociación entre la infección de sitio quirúrgico post-cesárea y el número de exámenes vaginales, el tiempo de ruptura de la membrana, cirugía realizada por emergencia y el uso inadecuado de los antibióticos de profilaxis ⁽¹³⁾

Castro, M. en Guayaquil – Ecuador, 2013; realizó un estudio retrospectivo, con el objetivo de conocer los factores predisponentes de la infección puerperal post cesárea en el Hospital Enrique Carlos Sotomayor en Ecuador durante el periodo de septiembre 2012 a febrero del 2013 donde realizó el seguimiento a 45 historias clínicas. Teniendo como

resultado que hubo 8817 cesáreas en los seis meses de estudio de las cuales 45 se infectaron durante este periodo lo que equivale al 1% de los casos. ⁽⁷⁾

El rango de edad más frecuente fue de 20 a 29 años con el 58%; de nivel socioeconómico bajo con el 64% por lo que influye como factor predisponente; Las mujeres con mayor probabilidad de riesgo a tener alguna infección puerperal post cesárea son las Múltiparas con el 67 % en relación con las Primigestas que representan al 33%. El 40% tuvo entre 1 a 3 controles prenatales y el mismo porcentaje estuvo en trabajo de parto previo a la realización de la cirugía y se les hizo la cesárea en un tiempo mayor a una hora al 60%; Se concluye que el tipo más frecuente de infección durante el puerperio quirúrgico es el hematoma de pared con el 47% en comparación al resto de patologías. ⁽⁷⁾

Miranda, S. en Guatemala, 2013; con el objetivo de identificar los factores de riesgo del huésped y de atención clínica, asociados a infección de herida post cesárea en el Hospital Regional de Occidente de enero a diciembre, Quetzaltenango, Guatemala, 2010. Realizo un estudio observacional de casos y controles, en donde encontró que La tasa de infección fue de 7.2 por 1,000. La mayoría entre 20 y 30 años. El bajo nivel socioeconómico y la ruptura de membranas fueron los factores de riesgo con mayor asociación, seguidos por la experiencia del cirujano y múltiples tactos vaginales pre operatoriamente. ⁽⁸⁾

El uso de antibióticos constantes y la curación en casa protegen contra infección de herida. No hubo asociación para analfabetismo, tipo de incisión en piel, uso de electrocauterio, violación de técnica estéril ni número de lavados de herida. Concluyó que las pacientes con bajo estado socioeconómico y membranas rotas mayor de 12 horas tienen cinco veces más riesgo de padecer infección de herida obstétrica. ⁽⁸⁾

Ghuman, M. et al. (Nueva Zelanda. 2011) realizó un estudio de tipo analítico retrospectivo para identificar casos con infección de sitio quirúrgico, utilizando como población todas las cesáreas durante un periodo de 6 meses a partir de marzo 16 de marzo de 2009 hasta 15 de septiembre 2009 realizado en el Hospital Waikato en nueva Zelanda con una población de 526 pacientes cesareadas de las cuales. Los 25 casos fueron comparados con 50 casos control seleccionados al azar para identificar importantes factores de riesgo. ⁽¹⁰⁾

En total, 25 de los 526 pacientes (5%) tenían un infección de sitio operatorio post-cesárea. Los principales factores de riesgo para la infección de zona quirúrgica post-

cesárea fueron elevados índice de masa corporal, mayor duración de tiempo operatorio y que la cesárea fue un procedimiento de emergencia. ⁽¹⁰⁾

En el ámbito nacional:

Ulloa, C. (Lima, 2017) Con el objetivo de analizar la asociación que existe entre la obesidad y la cesárea de emergencia y el desarrollo de infección de sitio quirúrgico en cesareadas del Hospital Vitarte durante el periodo 2009-2015. Realizo un estudio observacional, retrospectivo y analítico de casos y control. La población seleccionada fueron las pacientes cesareadas del hospital Vitarte del periodo 2009-2015. Realizó la revisión de las historias clínicas de 83 pacientes para los controles y 83 para los casos y se tomó la información en una ficha de recolección. ⁽¹⁴⁾

Los resultados demostraron mediante el OR con un intervalo de confianza al 95%. Encontrándose que la edad promedio fue de 27,6%. La frecuencia de obesidad y cesárea de emergencia en pacientes con infección de sitio quirúrgico fue 39 y 57 respectivamente. Se encontró como factores de riesgo para el desarrollo de infección de sitio quirúrgico a la obesidad con OR= 3.201(IC: 1.626 – 6.299) y la cesárea de emergencia con OR= 6.473(IC: 3.285 – 12.754). Y se concluyó que la obesidad y la cesárea de emergencia son factores de riesgo asociados para el desarrollo de infección de sitio quirúrgico luego de una cesárea. ⁽¹⁴⁾

Richter, L. en Lima – Perú, 2015; realizó un estudio con el objetivo de Identificar los factores de riesgo asociados a la infección de herida operatoria post cesárea en pacientes del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Vitarte durante el periodo 2013 a junio 2015. Realizó un estudio analítico, retrospectivo, observacional de caso y control pareado. A una muestra de 29 pacientes para los casos y 29 para los controles atendidas durante 2013 a junio del 2015. Donde encontró que; El promedio de edad de las pacientes fue 24.93 años (DS \pm 7,497). Además el 70.76% tuvo una edad menor o igual que 29 años y 29.3% mayor de 29 años. El promedio de índice de masa corporal (IMC) en las pacientes estudiadas fue de 29.57 kg/m² (DE \pm 3.99). Además el 56.9 6% tuvo un IMC<30, y el 43.1% un IMC \geq 30. Se encontró como factores de riesgo el tiempo quirúrgico prolongado OR 9.533 (IC 4.196 – 21.658). ⁽¹⁵⁾

No identificó como factores de riesgo a la edad mayor de 29 años, el grado de instrucción primaria, la cesárea de emergencia, la anemia, la multiparidad, la ruptura prematura de membranas, la obesidad y la cantidad de controles pre natales insuficientes. Llegando a la conclusión de que el tiempo quirúrgico prolongado es factor de riesgo para adquirir una infección de herida operatoria luego de una cesárea. No se halló asociación significativa entre las variables edad mayor de 29 años, grado de instrucción primaria, cesárea de emergencia, anemia, multiparidad, ruptura prematura de membranas, obesidad y la cantidad de controles pre natales insuficientes. ⁽¹⁵⁾

Salazar, O. (Cajamarca, 2015) realizó un estudio con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a infecciones del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea en el Departamento de Ginecoobstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2013-2014. Realizó un estudio de casos y controles, retrospectivo. El tamaño muestral fue de 53 pacientes para los casos y 53 para los controles. Donde analizó las características sociodemográficas y gineco-obstétricas, así como factores de riesgo para adquirir la infección de herida operatoria en pacientes operadas de cesárea. ⁽¹⁶⁾

Para el Análisis inferencial utilizó el Odds ratio y la prueba Chi cuadrado. En la cual encontró que la edad promedio de los casos fue de 27 años, el 71.7 % era conviviente, el 32.08 % tenía grado de instrucción secundaria y en paridad el número de partos promedio fue de 0,79. Encontró como factores de riesgo: Obesidad OR 5.44 (IC 2.08- 14.23) $p = 0.0003$, RPM prolongado OR= 4.53 (IC 0.91 - 22.46) y $p = 0.0462$, el número de tactos vaginales con $p = 0.000$ y la cesárea de emergencia con OR 14.64 (IC 0.8 - 266.87) y $p = 0.019$. No se identificó como factores de riesgo a la corioamnionitis y tiempo quirúrgico prolongado. Conclusión: La obesidad, RPM prolongado, el número de tactos vaginales y la cesárea de emergencia 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. ⁽¹⁶⁾

Quinde, R. (Trujillo 2014). Con el objetivo de 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. Realizó un estudio analítico, retrospectivo, observacional 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. Analizó las características sociodemográficas y

Gineco-obstétricas, así como factores de riesgo para adquirir la ISQ en pacientes operadas de cesárea. ⁽¹⁾

Los resultados demostraron que 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. Los 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 identificó como factores de riesgo a la Corioamnionitis y tiempo quirúrgico prolongado. La antibioticoterapia profiláctica resultó beneficioso para prevenir las infecciones, presentando una tasa de fracaso del 9.4%. Concluyó que 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. ⁽¹⁾

Ascoa, K. (Trujillo, 2013) Realizó un estudio para determinar si la anemia, la obesidad y el número de tactos vaginales son factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2009-2013. El estudio fue de tipo, analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 140 puérperas post cesárea según criterios de inclusión y exclusión establecidos, distribuidos en dos grupos: con y sin infección de herida operatoria. ⁽¹¹⁾

Respecto a sus variables intervinientes existió homogeneidad en relación a la edad ($p>0.05$), grado de paridad ($p>0.05$), y tipo de cesárea ($p>0.05$). Los factores de riesgo en estudio fueron: Anemia (OR: 3.39; $p<0.05$), obesidad (OR: 2.96; $p<0.05$) y número de tactos vaginales mayores a 5 (OR: 4.88; $p<0.005$). Concluyó con que la anemia, la obesidad y el número de tactos vaginales mayores a 5 son factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea en el Hospital Belén de Trujillo. ⁽¹¹⁾

En el ámbito local:

Rengifo, A. (Rioja - Perú. 2014) Con el objetivo de determinar las características sociodemográficas, obstétricas y clínicas de la cesárea de emergencia realizadas en el Hospital II-1 de Rioja – San Martín, 2014. Realizo un trabajo de tesis, cuantitativo de diseño no experimental descriptivo transversal retrospectivo, evaluando 192 de 382

cesáreas de emergencia realizadas en el Hospital II-1 de la ciudad de Rioja en el 2014, revisando las historias clínicas y del informe operatorio. ⁽¹⁷⁾

Encontró que las cesáreas de emergencia realizadas en el Hospital II-1 de Rioja son más frecuentes en mujeres de 20 a 34 años (46.9%), convivientes (43.8%), procedente de la zona urbana (40.6%) y con nivel de instrucción secundaria (50.5%). El 33.9% tienen antecedente de cesárea previa, el 39.1% son primíparas; el 68.8% son a término y el 65.1% con 6 a más controles prenatales. El 63.5% de las mujeres con cesáreas de emergencia han presentado alguna morbilidad durante el embarazo, siendo las principales: anemia (60.4%), infección urinaria (51.6%) e hipertensión inducida en el embarazo (25.0%). ⁽¹⁷⁾

Las principales indicaciones de las cesáreas de emergencia fueron sufrimiento fetal agudo (24.0%), desproporción cefalopélvica e hipertensión inducida del embarazo. El 9.9% de las cesáreas de emergencia presentaron alguna complicación, con mayor prevalencia en las menores de 20 años de edad (21.7%), nulíparas (18.2%), y procedencia rural (17.8%). Las principales complicaciones de las cesáreas de emergencia fueron infección de herida operatoria (3.1%), atonía uterina (2.1%) y hematoma de pared (2.1%). ⁽¹⁷⁾

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Cesárea

La cesárea es una intervención obstétrica en la que se realiza la extracción del feto por vía abdominal, dejando a un lado la vía natural del parto. ⁽¹⁹⁾

La cesárea ya se conocía desde muy antiguo, pero hasta el primer tercio de este siglo su mortalidad era tan alta que apenas se hacía; en cambio, una de las peculiaridades de la obstetricia moderna ha sido el notable aumento de los partos por vía abdominal que se ha experimentado en los últimos treinta años. Este hecho se ha producido a consecuencia de varios factores, quizás el más importante ha sido el avance de las técnicas quirúrgicas y de la medicina en general, que ha transformado una intervención de alto riesgo para la mujer en una intervención segura con muy bajos índices de morbimortalidad, lo que ha permitido una mayor liberalidad en las indicaciones de la operación de cesárea. ⁽¹⁹⁾

Historia ⁽¹⁹⁾

La cesárea es uno de los procedimientos quirúrgicos más antiguos de la Historia, data de 800 años A.C.

Los romanos dictaron un decreto “Lex Cesare” (Ley del César) por la que los fetos deberían ser sacados de los cuerpos de sus madres para ser enterrados por separado, así, el primer antecedente histórico preciso lo tenemos en la “Lex Regia”, promulgada por Numa Pompilio, rey de Roma, en el año 715 antes de Cristo. Posteriormente fue denominada “Lex Caesarea”.

La primera cesárea de la que se tienen noticias exactas, fue practicada por Jeremías Trautmann en el año 1610. El siglo XIX es crucial en el desarrollo definitivo de la intervención. En 1870, Eduardo Porro, marcó un hito histórico, propugnando la histerectomía subtotal post cesárea y la sutura del muñón a la herida laparotómica, disminuyendo con ello la mortalidad materna por hemorragia e infección.

Con esta misma finalidad, Max Sanger perfeccionó la técnica de sutura del miometrio.

Frank, en 1907, ideó la cesárea extraperitoneal para intentar reducir la mortalidad materna por sepsis. En 1912, Kroning, propuso realizar la incisión uterina en sentido longitudinal a nivel del segmento, donde la pérdida hemática es menor, el peligro de peritonitis se aminora y la cicatrización es mejor disminuyendo el riesgo de rotura uterina ulterior.

Por último, Kerr en 1933, ideó la histerotomía segmentaria transversa baja, universalmente aceptada hasta nuestros días. ⁽¹⁹⁾

Indicaciones y Tipos de Cesárea

Las cesáreas pueden hacerse sin ninguna indicación, a petición de la gestante; pero aunque estén aumentando las realizadas por este motivo, lo deseable sería que siempre tuviesen una indicación. Las principales indicaciones dependen en gran medida del juicio y experiencia del ginecólogo, pero existen unas indicaciones definidas que habrá que tener en cuenta a la hora de tomar decisiones, definiéndose así tres tipos principales de cesáreas. ⁽¹⁹⁾

La SEGO, en el Consenso sobre Cesárea publicado en 2007 señala que “las indicaciones de la cesárea, constituyen uno de los puntos más controvertidos de la obstetricia actual. Principalmente porque el término indicación no tiene una

delimitación precisa y en él se incluyen tanto las indicaciones absolutas, claras y poco discutibles, como las relativas, de margen más amplio y controvertido en las que entran en juego las características individuales de cada paciente y la interpretación personal del obstetra”.⁽¹⁹⁾

Hay que tener en cuenta que las indicaciones que exponemos y enumeramos no deben ser consideradas, en modo alguno, de obligado cumplimiento. Son exclusivamente recomendaciones conductuales para decidir una determinada actitud obstétrica en un determinado momento y en una determinada circunstancia clínica. Hay que tener presente que elegir, sin dudar, no es fácil y en estos momentos es quizás uno de los dilemas más sobresalientes de la obstetricia actual.⁽¹⁹⁾

Tipos de Cesáreas

Una mínima reflexión sobre la actividad asistencial diaria en la sala de partos permite deducir que no todas las cesáreas tienen el mismo grado de urgencia. En el antecitado Consenso sobre cesárea se incluye una nueva clasificación que divide en 4 categorías las situaciones de urgencia a la hora de realizar una cesárea.⁽¹⁹⁾

Categoría 1. Cesárea urgente de realización inmediata. Son aquellas situaciones obstétricas en que, por existir una grave amenaza para la salud de la madre o del feto, requieren una intervención quirúrgica inmediata y sin demora. Un ejemplo significativo es un prolapso de cordón.

Categoría 2. Cesárea urgente de realización no inmediata. Existe un riesgo insoslayable, que se va a ir potenciando a medida que el tiempo pasa. La indicación de la cesárea obliga a una intervención quirúrgica en un tiempo juicioso y breve para evitar el deterioro progresivo de la salud materna o fetal. La cesárea que se realiza en pleno trabajo de parto bajo la indicación de “no progresión del parto”, es un ejemplo de esta categoría.

Categoría 3. Cesárea no urgente (programada) que se pone de parto antes de la fecha prevista para su realización. No hay motivo de urgencia pero el adelantamiento imprevisto obliga, si persiste la indicación, a realizarla en cuestión de horas, siempre dentro de la misma fecha o jornada de trabajo en que ingresa la paciente.

Categoría 4. Cesárea programada. No hay ningún tipo de urgencia. Esta categoría la componen todas aquellas pacientes a quienes se les ha programado una cesárea y el parto no se desencadena antes de la fecha prevista. Una variante, aún minoritaria, de la cesárea programada es la denominada cesárea a demanda. Resulta interesante repasar cuáles son actualmente las cuatro indicaciones más comunes, y tener ciertos conceptos claros, ya que van a ser los más frecuentemente manejados:

1. **Fracaso en el proceso del parto**, tanto por fracaso de inducción como por parto estacionado. Por fracaso de inducción se entiende aquella paciente que en 12 horas no está de parto franco (no se debe contabilizar el periodo de maduración cervical). Por parto estacionado se considera el parto que no progresa en un intervalo de 3-4 horas con dinámica adecuada (mínimo de 200 unidades Montevideo).

2. **Patrón fetal no tranquilizador** (patrón biofísico no tranquilizador, doppler fetal anormal, alteraciones del registro cardiotocográfico, microtoma de sangre fetal con un pH fetal < 7.20).

3. **Cicatriz uterina previa.** Se programará la cesárea a las 39 semanas cumplidas, a toda paciente con edad gestacional confirmada, en casos de:

- ✓ Plastia uterina previa.
- ✓ Miomectomía previa (con apertura de cavidad o complicaciones).
- ✓ Cesárea iterativa (≥ 2 cesáreas previas).
- ✓ Y, según los protocolos de cada hospital (dado que las indicaciones son controvertidas y no son compartidas por todos los centros), puede estar indicada una nueva cesárea en los casos de una cesárea previa si existen una o más de las siguientes condiciones:

- Antecedentes ginecológicos desfavorables.
- Cesárea previa por desproporción (motivo pelviano).
- Endometritis en cesárea previa.
- Desgarros o prolongación corporal en histerotomía previa.
- Malformación uterina.
- Sospecha de macrosomía fetal.
- Presentación distinta de vértice.
- Gestación múltiple.

4. **Presentación fetal anormal**, principalmente por nalgas en primípara. En los casos de sospecha de macrosomía fetal, la indicación de cesárea programada está muy discutida en la actualidad, ya que la sospecha de macrosomía es muy relativa.

Estudios recientes han determinado que en mujeres no diabéticas, el coste económico de las cesáreas profilácticas en aquellos fetos diagnosticados de macrosomía fetal por ecografía, de 4000 a 4500 gramos, es muy elevado, necesitándose unas 10.000 cesáreas profilácticas para prevenir una lesión del plexo braquial.

Tipos de Cirugía

1. **Cirugía limpia:** cuando el tejido que se va a intervenir no está inflamado, no se rompe la asepsia quirúrgica y no afecta al tracto respiratorio, digestivo ni genitourinario. No está indicada la quimioprofilaxis perioperatoria salvo en casos especiales de cirugía con implantes, pacientes inmunodeprimidos o ancianos > 65 años. Se calcula un riesgo de infección sin profilaxis antibiótica del 5% y una prevalencia real en España del 1,3%. ⁽²⁰⁾
2. **Cirugía limpia-contaminada:** cirugía de cavidades con contenido microbiano pero sin vertido significativo, intervención muy traumática en los tejidos limpios, tractos respiratorios o digestivos (salvo intestino grueso) y genitourinarios. Riesgo de infección sin profilaxis del 5 al 15%, y en España, del 8%. Como norma general, se recomienda profilaxis antibiótica. ⁽²⁰⁾
3. **Cirugía contaminada:** inflamación aguda sin pus, derramamiento de contenido de víscera hueca, heridas abiertas y recientes. Riesgo sin profilaxis del 15 al 30%, y real, del 10%. ⁽²⁰⁾
4. **Cirugía sucia:** presencia de pus, víscera perforada y herida traumática de más de 4 h de evolución. Aquí ya no se considera profilaxis, puesto que se da por infectada, y por ello se habla de tratamiento empírico antimicrobiano. Riesgo del 40%. ⁽²⁰⁾

3.2.2. Infección de Herida Operatoria

Una infección del sitio quirúrgico o de herida operatoria es una infección que se produce después de la cirugía en la parte del cuerpo donde la cirugía se llevó a cabo. Infecciones del sitio quirúrgico a veces pueden ser infecciones superficiales que afectan la piel solamente. Otras infecciones del sitio quirúrgico son más graves y pueden involucrar los tejidos debajo de la piel, órganos, o material implantado. ⁽²¹⁾

Clasificación de infección de herida operatoria.

1. Infección superficial de la incisión ⁽²¹⁾

- ✓ Ocurre en los 30 días después de cirugía.
- ✓ Compromete únicamente la piel y los tejidos blandos subcutáneos a la incisión.
- ✓ Mínimo una de las siguientes condiciones:
 - drenaje purulento, con o sin confirmación microbiológica por la incisión superficial;
 - aislamiento del microorganismo en un fluido o tejido;
 - mínimo uno de los siguientes signos o síntomas de infección: dolor, inflamación, eritema, calor o que el cirujano haya abierto deliberadamente la herida quirúrgica, excepto si el cultivo es negativo, y
 - diagnóstico de IHQ por el cirujano.

2. Infección profunda de la incisión ⁽²¹⁾

- ✓ Aquella que compromete la fascia y las paredes musculares que se presenta dentro de los 30 días posteriores a la intervención quirúrgica si no existe un implante.
- ✓ Hasta un año después si hay implante relacionado con la cirugía.
- ✓ La infección envuelve tejidos blandos profundos (fascia y músculo).
- ✓ Mínimo una de las siguientes condiciones:
 - Drenaje purulento de esta zona, sin que comprometa infecciones de órgano y espacio del sitio operatorio.
 - Dehiscencia de suturas profundas espontáneas o deliberadamente por el cirujano cuando el paciente tiene, al menos, uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre (> 38 °C), dolor localizado, irritabilidad a la palpación, a menos que el cultivo sea negativo.
 - Absceso u otra evidencia de infección que afecte la incisión profunda al examen directo, durante una reintervención, por histopatología o examen radiológico.
 - Diagnóstico de infección incisional profunda hecha por el cirujano o por la persona que lo esté atendiendo.

3. Infección de órgano o espacio ⁽²¹⁾

- ✓ La infección ocurre en los 30 días siguientes a la cirugía, sin implante.
- ✓ La infección ocurre al año siguiente de la cirugía, cuando hay un implante en el lugar quirúrgico.

✓ La infección puede relacionarse con la cirugía y compromete cualquier órgano o espacio diferente de la incisión, que fue abierto o manipulado durante el procedimiento quirúrgico.

✓ Mínimo una de las siguientes condiciones:

- Drenaje purulento que es sacado de un órgano o espacio por la incisión.
- Microorganismos aislados de un cultivo tomado en forma aséptica de un líquido o tejido relacionado con órgano y espacio.
- Un absceso u otra evidencia de infección que envuelva el órgano o el espacio, encontrado en el examen directo durante reintervención, por histopatología o examen radiológico.
- Diagnóstico de infección de órgano y espacio por el cirujano que lo está atendiendo.

Incidencia de infección de herida operatoria obstétrica

La tasa de infección de la herida tras cesárea varía, según la población estudiada y depende de las condiciones locales de la herida y de la resistencia al huésped de la paciente. Así varían según la cesárea se haya realizado como una cesárea programada (cirugía limpia), con membranas intactas o tras el parto, especialmente con rotura de membranas (procedimiento limpio contaminado). La incidencia de las infecciones de la herida quirúrgica abdominal después de un parto por cesárea oscila desde un 3 hasta un 15 % con un promedio de aproximadamente un 6%. Cuando los antibióticos profilácticos son administrados la incidencia es probable del 2% o menos. ⁽²²⁾

Según el Ministerio de salud – Perú. Informe anual de IHH-IAAS 2016. La tasa de incidencia nacional de Infección de Herida Operatoria debido a partos por cesárea es de 1.24 por cada 100 procedimientos. ⁽²³⁾

Etiología de infección de herida operatoria

No se han apreciado cambios en la distribución de los gérmenes causantes de las infecciones de sitio operatorio durante la última década. Los más frecuentes siguen siendo el *Staphylococcus aureus* y los coagulasa negativos, *Escherichia coli* y *Enterococcus sp*, pero están aumentando los gérmenes multirresistentes, posiblemente como reflejo de la mayor gravedad o inmunodeficiencia de los enfermos quirúrgicos, o del uso indiscriminado de antibióticos de amplio espectro.

El principal reservorio de los gérmenes que producen las infecciones de herida operatoria es la flora endógena del paciente. Otra posible fuente es la colonización desde focos infecciosos del paciente, alejados del sitio quirúrgico. La otra fuente de infecciones es la contaminación exógena a partir del personal de quirófano, del instrumental quirúrgico o del propio quirófano.

El tipo de germen causante de la infección de herida operatoria será diferente según cuál sea su origen. Cuando la infección surge por contaminación exógena o endógena a partir de la piel del propio paciente, los gérmenes más frecuentes suelen ser los Gram positivos. ⁽²⁴⁾

3.2.3. Factores de riesgo de infección de herida quirúrgica

El riesgo de infección de sitio operatorio es muy variable y depende del procedimiento quirúrgico y de la presencia de factores de riesgo. Como tales se deben considerar a aquellas variables que tienen una relación independiente y significativa con el desarrollo de una infección del sitio operatorio. ⁽²⁵⁾

El conocimiento de dichos factores de riesgo permite estratificar adecuadamente las diferentes intervenciones que realizamos y así, controlar las infecciones de una forma más racional. También facilita a la adopción de medidas preventivas que irán dirigidas a disminuir la posibilidad de contaminación de la herida (medidas de asepsia y antisepsia), a mejorar el estado general o local del paciente o a evitar la transformación de la contaminación en infección (profilaxis antibiótica). ⁽²⁵⁾

3.2.4. Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea

En relación a los factores de riesgo de infección de herida operatoria obstétrica, los últimos estudios han demostrado un incremento sustancial de la infección de herida obstétrica a mayor tiempo de evolución de la rotura de membranas, a mayor duración del parto y a mayor número de tactos vaginales, así mismo la corioamnionitis y la posible expulsión de meconio, la obesidad, uso inadecuado de antibióticos profilácticos; son factores de riesgo adicionales. Así mismo se presenta mayor incidencia en cesáreas realizadas de emergencia que las realizadas electivamente. ⁽¹³⁾

A continuación, se enumeran los factores de riesgo para infección de herida operatoria:

1. Dependientes del paciente: estado inmunitario, enfermedades de base, hábitos nocivos, tratamientos habituales, estado nutricional, infecciones coexistentes.

2. Dependientes del acto quirúrgico: técnica quirúrgica, duración de la cirugía, localización y tipo de cirugía, uso de profilaxis antibiótica, asepsia y antisepsia del quirófano, personal e instrumental utilizado.

3. Otros: cuidados postoperatorios, duración de la estancia hospitalaria pre quirúrgica, funcionamiento de los drenajes. ⁽²¹⁾

1. Factores de riesgo dependiente del paciente

El control y el tratamiento pre-quirúrgicos, en la medida de lo posible, de estos factores se pueden considerar una medida activa efectiva en la disminución de la aparición de IHQ.

a. Edad Estudios realizados revelan que las edades extremas de la vida son un factor de riesgo para infección de sitio quirúrgico, porque en estas etapas hay una disminución natural y fisiológica de las defensas, con deterioro tanto de la inmunidad celular como de la inmunidad humoral. ⁽²⁶⁾

b. Grado de Instrucción. Las mujeres con estudios de escuela primaria eran 20 veces más propensos que aquellos con educación secundaria y superior para desarrollar infección de herida quirúrgica. ⁽²⁷⁾

c. Estado Inmunitario. El estado inmunitario del paciente es un determinante fundamental de la susceptibilidad del huésped a desarrollar una infección de herida operatoria. Estados de inmunodeficiencias, ya sean permanentes (inmunodeficiencias congénitas o VIH) o transitorias por tratamiento (corticoides, administración de inmunodepresores o quimioterápicos), predisponen a una mala respuesta a la colonización microbiana habitual de la herida quirúrgica y, por tanto, al desarrollo y extensión sistémica de una infección de herida operatoria. Es importante el control adecuado del sistema inmunitario, ya sea mediante el tratamiento adecuado de enfermedades como la infección por el VIH o mediante la supresión o reducción, si es posible, de tratamientos inmunodepresores previos a la cirugía. ⁽²⁸⁾

d. **Multiparidad** Se refiere cuando se presenta más de dos gestaciones.

e. **Estado Nutricional** Un estado nutricional deficitario se asocia con el aumento de incidencia de infección de herida operatoria, así como con el retraso en la cicatrización. Aunque en distintos estudios el aporte de nutrición parenteral previa a la cirugía no ha conseguido, por sí mismo, disminuir la aparición de infección de herida operatoria, en pacientes sometidos a grandes intervenciones y en los que reciben cuidados críticos el aporte calórico pre y posquirúrgico es una práctica habitual en muchos hospitales. ⁽²⁰⁾

f. **Obesidad:** El diagnóstico de obesidad se realiza en función del Índice de Masa Corporal (IMC), que se calcula a partir de la talla y el peso de la mujer. El IMC será el resultado del peso, expresado en kg, dividido entre la talla al cuadrado, expresada en m², considerándose un valor normal entre 18,5 y 24,9 kg/m². Sobrepeso: IMC 25-29.9

- Clase I (moderada): IMC: ≥ 30 y <35
- Clase II (severa o grave): IMC ≥ 35 y <40
- Clase III (mórbida): IMC ≥ 40

La obesidad se asocia a un mayor riesgo de infección de herida operatoria debido a la maceración de los tejidos. ⁽²⁹⁾

g. **Diabetes** La diabetes incrementa en 2.5 veces el riesgo de infección de sitio quirúrgico como lo demuestran los estudios de Dierssen et al., especialmente si los niveles de glucosa superan los 200mg/dl previo a la intervención quirúrgica. ⁽²¹⁾

h. **Anemia** En el Perú, el 19% de las mujeres entre 12 y 49 años padece de anemia, siendo mayor en el área rural (22%) y en zonas con pobreza extrema (26%) ⁽¹⁾. Durante el embarazo, las necesidades de hierro se incrementan hasta tres veces a consecuencia de las pérdidas basales, del aumento de masa de glóbulos rojos y del crecimiento del feto, la placenta y tejidos maternos asociados, la concentración de hemoglobina (Hb) varía con la altitud, por ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda establecer como anemia durante la gestación valores menores a 11g/dl. ⁽³⁰⁾ Algunos autores indican que los valores de hemoglobina al nivel del mar se deben categorizar de la siguiente manera (WHO 1989):

- anemia leve (Hb de 10 a 10,9 g/dl);
- anemia moderada (Hb de 7 a 9,9 g/dl);

- anemia grave (Hb menos de 7 g/dl).⁽³⁰⁾

i. **Desnutrición:** No es un factor de riesgo para infección ya que los estudios de Mishriki et no lograron identificar una relación entre desnutrición e infección de sitio quirúrgico concluyendo que podría actuar como un factor de riesgo aislado que produce disminución de los niveles de albúmina y otras proteínas interfiriendo con los procesos normales de cicatrización.⁽²⁶⁾

j. **Estancia hospitalaria preoperatoria:** Cruse y Foord concluyeron que a medida que aumenta la estancia hospitalaria también aumenta progresivamente las tasas de infección de sitio quirúrgico, la razón es desconocida pero probablemente sea debida a la adquisición de la flora hospitalaria por parte de las pacientes gestantes incrementando así la proliferación y el reservorio endógeno de microorganismos, la mayoría de ellos resistentes a los antibióticos.⁽³¹⁾

k. **Ruptura prematura de membranas:** La rotura prematura de membranas (RPM) ocurre en un 10% de los embarazos de término y en un 3% de los embarazos de pre término. Es responsable de un tercio de los partos prematuros, y es una importante causa de morbi-mortalidad perinatal, explicada por infección perinatal, compresión de cordón umbilical por oligohidramnios o bien por el breve intervalo al parto desde el momento de ocurrida la RPM. La RPM es definida como la rotura espontánea de las membranas antes del inicio del trabajo de parto. Se considera un factor de riesgo para la infección cuando supera las 18 horas.⁽³²⁾

l. **Control Prenatal:** Son todas las intervenciones preventivas que se realizan durante la atención prenatal. Lo realiza el Médico Gineco-Obstetra, Médico Cirujano y Obstetra; a partir de los establecimientos de salud del I nivel. Los profesionales responsables de la atención requieren de una actualización mínima de 75 horas al año.⁽³³⁾ Se considera 6 atenciones como mínimo. La primera consulta de atención prenatal deberá tener una duración no menor de 40 minutos, y las consultas de seguimiento deben durar no menos de 25 minutos.⁽³³⁾

- 1º Atención Prenatal: antes de las 14 semanas de gestación.

- 2º Atención Prenatal: entre las 14 a 21 semanas de gestación.

- 3º Atención Prenatal: entre las 22 a 24 semanas de gestación.

- 4º Atención Prenatal: entre las 25 a 32 semanas de gestación.

- 5° Atención Prenatal: entre las 33 a 36 semanas de gestación.
- 6° Atención Prenatal: entre las 37 a 40 semanas de gestación.

2. Factores de riesgo dependientes del acto quirúrgico

a. Limpieza de la piel con antiséptico previa a la cirugía:

Existen en el mercado diversos preparados antisépticos para la desinfección del campo operatorio en el paciente, así como para el lavado de las manos del personal que interviene en la operación. Existen diversas características que hay que considerar a la hora de elegir un antiséptico para el lavado del personal y del campo quirúrgico, como:

- Su espectro de acción, que debe ser lo más amplio posible, cubriendo gérmenes Gram positivos, gramnegativos, virus y esporas.
- Rapidez de acción tras la aplicación en el campo.
- Duración de la acción (efecto dentro del guante): se calcula que en el 50% de las operaciones se produce la perforación de un guante. Este porcentaje aumenta al 90% si el acto quirúrgico dura más de 2 h. ⁽³⁴⁾

Con el paso de las horas, dentro del guante se produce el ascenso de gérmenes que se encuentran en el fondo de las glándulas sudoríparas, por lo que la duración prolongada en la acción del antiséptico permitirá que el ambiente dentro del guante continúe siendo estéril si se produce una perforación.

- Efectos indeseables en la piel del paciente y del personal, como irritaciones y alergias.
- Efectos adversos sistémicos, generales y en poblaciones especiales (hipotiroidismos e hipertiroidismos asociados a la absorción de yodo en embarazadas y neonatos).
- No neutralización de su acción al interactuar con la sangre y otros fluidos que pueden aparecer en el campo operatorio.
- Precio.
- Características fisicoquímicas especiales: volatilidad, almacenaje. ⁽³⁴⁾

El proceso de “pintado” de la piel debe iniciarse en la zona de la incisión y extenderse desde ahí de forma concéntrica lo suficiente como para permitir ampliaciones de la incisión inicial prevista si fuese necesario, así como la salida de drenajes. Debe esperarse un tiempo prudencial de 30 segundos previo al secado del antiséptico. Actualmente existen láminas

de plástico impregnadas en antiséptico que se adhieren al campo quirúrgico y a través de las cuales se realiza la incisión. ⁽³⁵⁾

El lavado de las manos debe iniciarse en las palmas, para después descender en sucesivas pasadas cada vez más extensas hasta los codos. Se deben mantener los brazos flexionados y elevados hasta el secado, para evitar la caída de agua desde los codos a las manos. La duración mínima debe ser de 3 min y no se ha demostrado beneficio entre el lavado de 3 y el de 10 min. El primer lavado del día debe incluir limpieza de las uñas. Se ha demostrado una mayor colonización bacteriana en mujeres con las uñas pintadas, largas o postizas, por lo que estas prácticas deben desaconsejarse. ⁽²¹⁾

b. Rasurado Preoperatoria

Estudios demuestran que el rasurado del vello realizado con más de doce horas previas a la intervención quirúrgica aumenta el riesgo de infección del sitio quirúrgico por la liberación de bacterias que forman parte de la flora normal de la piel comprometiendo las defensas locales, y favoreciendo la colonización de la piel por bacterias exógenas. Además recomiendan afeitarse con máquina eléctrica y no con hojilla ya que esta última incrementa el riesgo de infección. ⁽²⁴⁾

c. Profilaxis Antibiótica

El uso de antibioterapia profiláctica en cirugía es una medida extendida y eficaz en la prevención de la infección de herida operatoria, pero para mantener esta eficacia y no aumentar inútilmente las resistencias antibióticas la profilaxis antibiótica se debe usar sólo cuando el beneficio sea evidente. Como norma general se recomienda la profilaxis antibiótica en:

- Cirugía limpia contaminada.
- Cirugía limpia en los órganos donde las consecuencias de una infección de herida operatoria serían catastróficas (corazón, sistema nervioso central).
- Cirugía limpia, si se deja algún tipo de material protésico.

Por definición, no se aplica profilaxis antibiótica en cirugía sucia, ya que en ésta la administración de antibióticos es terapéutica. ⁽³⁶⁾

En cuanto a las normas de aplicación, la profilaxis antibiótica debe hacerse preferiblemente en monodosis, y sólo se aceptarán dosis repetidas en cirugías de más de 2 horas de duración. La pauta global no debe durar más de 48 horas. ⁽³⁷⁾

Se deben elegir antibióticos de amplio espectro o eficaces para el tipo de microorganismo que contamine con más frecuencia esa cirugía. En la actualidad la sociedad española de ginecología y obstetricia recomienda como profilaxis en cirugía ginecológica el uso de amoxicilina-ácido clavulánico, 1 g, por vía intravenosa, cefalosporinas de segunda generación o anaerobicidas (metronidazol 500 mg por vía intravenosa).⁽³⁸⁾

La administración debe empezar alrededor de 15 a 30 min antes de la operación, para que los valores hemáticos de antibiótico sean máximos en el momento de la incisión. En operaciones en las que se prevea que se vaya a acceder al interior del contenido colónico, se recomienda la preparación intestinal previa. En la mayoría de la cirugía ginecológica (mama, intervenciones vaginales y abdominales), se recomienda el uso de profilaxis antibiótica. Recientemente, se ha publicado una revisión Cochrane que recomienda el uso de profilaxis antibiótica en todas las cesáreas, sean electivas o no.⁽²¹⁾

Cuando se administra antibióticos profilácticos la incidencia de infección de la herida abdominal después de una cesárea es menor de 2%. Los abscesos de la incisión que se forman después de una cesárea casi siempre provocan fiebre o son causa de su persistencia a partir del cuarto día.⁽³⁹⁾

La cobertura institucional de los antibióticos profilácticos varía mucho dentro de la mayoría de los países. Las madres con complicaciones, como la infección por VIH, anemia, o pre-eclampsia / eclampsia, eran más propensos a recibir profilaxis antibiótica. Al mismo tiempo, las madres sometidas a parto por cesárea programadas fueron también más propensos a recibir profilaxis antibiótica, a pesar de su menor riesgo de infección, en comparación con las madres sometidas a cesárea de emergencia.⁽⁴⁰⁾

Los antibióticos profilácticos reducen la morbilidad infecciosa de la cesárea. El momento de su administración, sin embargo, es un asunto de controversia. La administración preoperatoria se asoció con una reducción significativa del 41% en la tasa de endometritis en comparación con la administración intraoperatoria (RR 0,59; 95% intervalo de confianza [IC 95%] 0,37-0,94; I 2 0%). En el grupo preoperatorio, hubo reducciones no significativas en las tasas de infección de la herida (RR 0,71; IC del 95%: 0,44 a 1,14; I 2 0%), la morbilidad febril materna (RR 0,94; IC del 95% 0,46 a 1,95; I 2 0%), sepsis neonatal (RR 0,81; IC 95% 0,47 a 1,41; I 2 0%).⁽⁴¹⁾

d. Lavado de Manos

Constituye uno de los principios fundamentales de la cirugía ya que esta acción mecánica disminuye el riesgo de infección de sitio quirúrgico al inhibir el crecimiento y la proliferación de bacterias. El lavado de las manos se inicia con el lavado de las uñas seguido de las palmas de las manos hasta un centímetro por encima de los codos en forma sucesiva. Se deben mantener los brazos flexionados y elevados hasta el secado, para evitar la caída de agua desde los codos hacia las manos. ⁽³¹⁾ La duración mínima debe ser de 3 minutos y no se ha demostrado beneficio entre el lavado de 3 y el de 10 minutos. ⁽²¹⁾

e. Técnica Quirúrgica ⁽²¹⁾

Una técnica quirúrgica depurada con un adecuado abordaje de los tejidos es un factor crucial para la disminución en la aparición de infección de herida operatoria. El abordaje adecuado de los tejidos se basa en los principios de técnica quirúrgica de Halsted:

- La incisión debe ser limpia y sin escalonar, de modo que la cantidad de tejido lesionado sea la imprescindible, disminuyendo las hemorragias.

- Se debe hacer una disección cuidadosa de los planos, preferiblemente a traumática, para disminuir los sangrados y los tejidos lesionados.

- La hemostasia debe ser cuidadosa sin pinzar una cantidad excesiva de tejido, ya que esto conlleva a aumento de tejido necrótico, que sirve de campo abonado para el desarrollo de bacterias. Asimismo, la disminución de la volemia disminuye el aporte de leucocitos en la herida.

- No se deben dejar espacios muertos ni colecciones líquidas. Se deben usar drenajes que deben ser sistemas de aspiración cerrados.

- En caso de abscesos, es muy importante el drenaje con desbridamiento amplio de los tejidos afectados y lavado a presión con agua oxigenada. – Se debe dejar la menor cantidad de material extraño posible en la herida (material de sutura, prótesis).

- Se debe evitar la hipotermia del paciente, ya que provoca vasoconstricción con una disminución del aporte de oxígeno y células defensivas a la herida.

- El cierre de la herida debe ser inmediato, con puntos no demasiado juntos, sin mucha tensión y preferiblemente con hilo monofilamento o de látex. Se deben enfrentar meticulosamente los bordes. La cicatrización de la herida sólo se llevará a cabo si la concentración de bacterias es inferior a 100.000 bacterias por gramo de tejido. Si se

sospecha contaminación importante de la herida es recomendable el cierre primario diferido a los 4 o 5 días, momento en el cual la concentración de leucocitos y macrófagos es mayor en la herida. En heridas infectadas se recomienda el cierre por segunda intención.

- Es importante aislar la herida del campo quirúrgico mediante compresas. ⁽²¹⁾

f. Duración de la intervención

Confirmada por el estudio de Cruse y Foord como un factor de riesgo para infección de sitio quirúrgico aunque no se sabe cuál es la razón para producirla varios autores han emitido algunas explicaciones. ⁽³¹⁾

- ✓ Aumenta el número de microorganismos que invaden la herida.
- ✓ Incrementa la lesión tisular por el secado, la manipulación y la retracción prolongada.
- ✓ Aumenta la cantidad de suturas utilizadas y la excesiva electrocoagulación para la hemostasia.
- ✓ Produce mayor inhibición de los sistemas de defensa del huésped por la pérdida de sangre.
- ✓ Prolonga el tiempo de anestesia produciendo fatiga al equipo quirúrgico con las consecuentes complicaciones. ⁽³⁰⁾

g. Tipo de cesárea según indicación médica

El tipo de operación (cesárea programada o de emergencia). Se considera a la cesárea de tipo de emergencia como un factor de riesgo. ⁽⁴⁰⁾ Según el momento de la decisión, la intervención cesárea se define como: ⁽⁴²⁾

✓ **Electiva o programada:** es aquella en que durante el control de embarazo se establece una causa que hace imposible o altamente riesgoso el parto por vía vaginal, determinándose que la mejor vía de nacimiento es por cesárea. La intervención se programa para un determinado día y hora, siendo el Médico Jefe de Servicio quien la autoriza y toma la decisión de incluir a las pacientes en la tabla quirúrgica. Cuando la indicación es el antecedente de 2 o más cesáreas, la intervención se hará a las 39 40 semanas. En caso de malas condiciones obstétricas, a las 40 semanas, aunque siempre habrá casos especiales.

⁽⁴²⁾

✓ **De emergencia:** La indicación de parto por cesárea se decide en transcurso del trabajo de parto frente a alguna condición patológica de la madre y/o del feto que implica un riesgo materno- /fetal mayor que la cirugía misma. ⁽⁴²⁾

3. Factores dependientes de los recursos materiales

a. Quirófano

Aunque son pocos los casos en los que la génesis de una infección de herida operatoria es atribuible al ambiente del quirófano, su vigilancia y funcionamiento no se deben descuidar. El quirófano debe tener unas medidas mínimas de 6,5 m². La ventilación del quirófano es importante para disminuir los gérmenes, polvo y escamas de piel del personal que normalmente hay en suspensión. El aire debe pasar por 2 filtros sucesivamente tipo HEPA (de alta eficiencia, que elimina bacterias y hongos, pero no virus) y renovarse en su totalidad 25 veces a la hora. ⁽⁴³⁾

Al menos 3 veces en una hora el aire proviene del exterior. La entrada de aire al quirófano se produce por el techo y la succión, por el suelo, con el objeto de favorecer la sedimentación de partículas que están en suspensión. A veces existen dispositivos que dirigen un chorro de aire (“ultralimpio” con rayos UV) directo a la mesa de operaciones con el fin de crear una turbulencia en el campo quirúrgico que impida el depósito de sustancias en éste. La presión en el quirófano debe ser positiva respecto al exterior, para impedir la entrada de partículas a éste, las puertas se deben mantener cerradas y dentro de la sala debe haber el mínimo movimiento de personal posible para evitar el desplazamiento de microorganismos en suspensión. ⁽⁴⁴⁾

b. Uso de mascarilla, guantes, gorro, batas y patucos

El uso de este material previene tanto la contaminación de la herida por gérmenes procedentes del personal como el contacto de éste con fluidos y sangre del paciente que pueden salpicar durante la intervención. Aunque no existe evidencia científica que demuestre la necesidad de uso de éste material para disminuir la aparición de infección de herida operatoria, la plausibilidad biológica de su uso lo hace recomendable. ⁽⁴⁵⁾

c. Esterilización del material quirúrgico

La esterilización del material quirúrgico se puede llevar a cabo por distintos métodos, como presión, calor, etileno, etcétera. Lo más importante es la existencia de un control de calidad del proceso de esterilización en todo el material que se utiliza. ⁽⁴⁶⁾

4. Factores dependientes del postoperatorio

a. Cuidado postoperatorio de la herida

Se recomienda tapar la herida con apósitos estériles durante 48 horas; posteriormente, se deja descubierta, siempre se deben manipular las heridas con guantes estériles. En caso de heridas para cierre primario diferido o por segunda intención se deben mantener cubiertas más tiempo y hacer curas con agua oxigenada. ⁽⁴⁵⁾

b. Plan hospitalario de vigilancia de infecciones nosocomiales

Se debe articular un sistema adecuado de vigilancia de aparición de IHQ para lo que se necesita unificar los criterios de definición de IHQ, y crear un sistema de notificación y estudio de los casos. Este sistema permitirá el conocimiento detallado de las causas y los factores de riesgo de las IHQ, lo que derivará en una adecuada prevención y manejo de éstas. Este sistema de vigilancia debe continuarse más allá del alta hospitalaria, mediante la colaboración con los centros de atención primaria. ⁽⁴⁷⁾

Diagnóstico de infección de herida operatoria

Se necesita un diagnóstico precoz, ya que un tratamiento tardío podría originar complicaciones como septicemia en el postoperatorio del paciente. Él diagnóstico depende principalmente de una buena historia clínica, de las manifestaciones clínicas, o de la identificación del microorganismo así también de los datos estadísticos y tomando en cuenta que la infección de herida quirúrgica suele presentarse antes del tercer día. ⁽⁴⁸⁾

El cuadro clínico es consecuencia de los signos y síntomas locales o generales; los síntomas locales son los signos cardinales de la inflamación: calor, dolor, rubor y edema. Las manifestaciones sistémicas de la infección en el postoperatorio son consecuencia de las respuestas febriles del huésped después de 72 horas de surgir infección de herida operatoria, escalofríos, rigidez y mayor temperatura central constituyen manifestaciones sistemáticas de la respuesta febril. ⁽⁴⁹⁾

Los agentes que causan la fiebre son los pirógenos endógenos o exógenos como por ejemplo las bacterias. Sin embargo, la fiebre mínima es una reacción normal al traumatismo y común después de varias horas post operado, por otro lado una proporción significativa de pacientes infectados pueden no tener fiebre, lo cual depende de la definición de fiebre. (50)

Puesto que la elevación en la temperatura es frecuente, aun cuando no haya infección, es importante considerar causas de fiebre postoperatoria diferentes a la infección y establecer un diagnóstico presuntivo antes de iniciar la antibioticoterapia. (51)

“Las causas no quirúrgicas más frecuentes de infección y fiebre postoperatoria (infección de vías urinaria, infección de vías respiratorias e infección relacionada con el catéter intravenoso) son fáciles de diagnosticar. Otras pruebas que también nos ayudan al diagnóstico son:

✓ **Hemograma:** Las infecciones bacterianas producen leucocitos y desviación hacia las formas inmaduras de los leucocitos y polimorfonucleares los que suelen anunciar la infección antes de producirse elevación del recuento leucocitario total.

✓ **Rayos X:** Partes blandas (presencia de gas) Tejidos óseo (osteomielitis) Pulmones (infecciones agudas o crónica) Abdomen (imágenes diversas según cuadro predominante) Urograma descendente. Gammagrafía hepática Ultrasonidos (abscesos intra-abdominales en la herida) Tomografía computarizada. Resonancia magnética.

✓ **Biopsia:** de la lesión”

Bacteriología: “Es de mucha utilidad el examen de exudados de secreciones para olor, calor, y consistencia; por ejemplo: la infección por *Pseudomonas* da un olor característico dulce como de uvas. La coloración de Gram revela indicios de la etiología de una infección, Gram positivos, negativos, hongos o según de la etiología que se sospeche. Los cultivos y antibiogramas son útiles tanto para aerobios como anaerobios, los antibiogramas son esenciales para descartar posible resistencia de los microorganismos. Los cultivos de sangre están indicados en infecciones sistémicas. (4)

Tratamiento de la infección de herida operatoria

Una vez diagnosticada la infección o si existe una alta sospecha clínica, se debe instaurar tratamiento, a la par que, si procede, realizar técnicas complementarias de diagnóstico, como cultivos, hemocultivos o pruebas de imagen. Los principios generales

de tratamiento de infección de herida operatoria permanecen prácticamente inalterados desde principios de siglo cuando fueron descritos por Kirschner en 1920. Los 3 pilares fundamentales del tratamiento son la instauración de un tratamiento antibiótico adecuado, el drenaje quirúrgico y el soporte metabólico y hemodinámico del paciente, que evite la aparición de una segunda complicación ⁽²¹⁾

La herida afectada debe ser abierta, drenada, explorada, irrigada y desbridada. Si se sospecha disrupción de la fascia (ISO Profunda) el drenaje se debe hacer en la sala de cirugía. Irrigación: con jeringa estéril con solución salina bajo presión para remover el tejido muerto perdido, exudados y coágulos. Se prefiere suero salino o agua. Se removerá el tejido necrótico, para que se forme tejido de granulación. 3 veces al día Antibióticos: ⁽⁵²⁾

Las infecciones superficiales leves pueden ser manejadas sin antibióticos o con antibióticos vía oral (quinolonas, cefalosporinas de 1ra o 2da generación), solo con drenaje seguido de curaciones apropiadas. Para infecciones más severas, donde hay evidencia de extensión a tejidos adyacentes, celulitis que se extiende 2 cm más allá de la incisión o signos sistémicos, el tratamiento se debe iniciar con antibióticos de amplio espectro: Gentamicina IV + Clindamicina IV, continuada por 24-48 horas después de la resolución de la fiebre o los síntomas.. Cierre: tradicionalmente las heridas que han sido abiertas debido a infección se dejan para cierre por segunda intención. Sin embargo el cierre tardío primario (o cierre secundario) ha mostrado ser seguro también. ⁽⁵²⁾

3.3. Definición de términos

✓ **Factor de Riesgo:** Es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe está asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido; pueden estar sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción. ⁽¹⁸⁾

✓ **Cesárea:** Operación quirúrgica que consiste en extraer el feto del vientre de la madre mediante una incisión en la pared abdominal y uterina y evitar el parto.

✓ **Cesárea de urgencia inmediata:** es aquélla que debe realizarse en un plazo máximo de 15 minutos para evitar morbilidad fetal y/o materna.

- ✓ **Cesárea Programada O Electiva:** es la que se realiza antes del comienzo del trabajo de parto con indicación clínica específica y con el fin de evitar los riesgos de éste sobre la madre y/o feto.
- ✓ **Infección de herida operatoria post cesárea:** Es 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, requiriendo una interpretación clínica (signos y síntomas: dolor, inflamación, enrojecimiento y calor) y de laboratorio.⁽⁴⁾
- ✓ **Edad:** Años de vida registrada en la historia clínica.
- ✓ **Anemia Gestacional:** Hemoglobina menor a 11 mg/dl.
- ✓ **Multiparidad:** Número de gestaciones igual o mayor a 2.
- ✓ **Ruptura Prematura De Membranas:** Solución de continuidad espontánea de la membrana corioamniótica con salida de líquido amniótico después de las 22 semanas de gestación y antes del inicio del trabajo de parto.
- ✓ **Obesidad:** Índice de masa corporal $\geq 30\text{kg/m}^2$ calculado en función de la talla y peso registrado en la historia clínica al instante de la hospitalización.
- ✓ **Tiempo Quirúrgico:** El factor de riesgo es el tiempo de duración de la cesárea mayor a 60 minutos denominándolo como tiempo quirúrgico prolongado.
- ✓ **Profilaxis Antibiótica:** Aquella que se utiliza de manera preventiva alrededor de la intervención quirúrgica. Se extiende en general desde 1 hora antes de la operación hasta las primeras 24 horas del postoperatorio. Su objetivo es prevenir la infección de herida quirúrgica (IHQ).
- ✓ **Control Prenatal:** Son todas las intervenciones preventivas que se realizan durante la atención prenatal. Lo realiza el Médico Gineco-Obstetra, Médico Cirujano y Obstetra; a partir de los establecimientos de salud del I nivel. Se considera 6 atenciones como mínimo.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Tipo de investigación

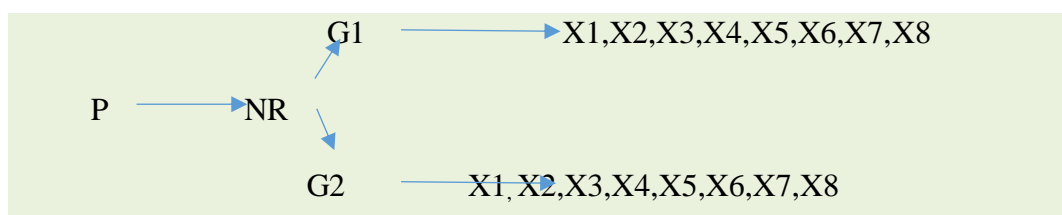
Analítico-observacional de casos y controles.

4.2. Nivel de investigación

Descriptivo

4.3. Diseño de investigación

Para contrastación de la hipótesis, se utilizará el diseño de investigación no experimental, porque no se manipulara las variables, utilizando el siguiente diagrama:



Donde:

P: Población.

NR: No randomización.

G1: Post cesárea con infección de Herida Operatoria.

G2: Post cesárea sin infección de Herida Operatoria.

X1: Edad.

X2: Grado de Instrucción

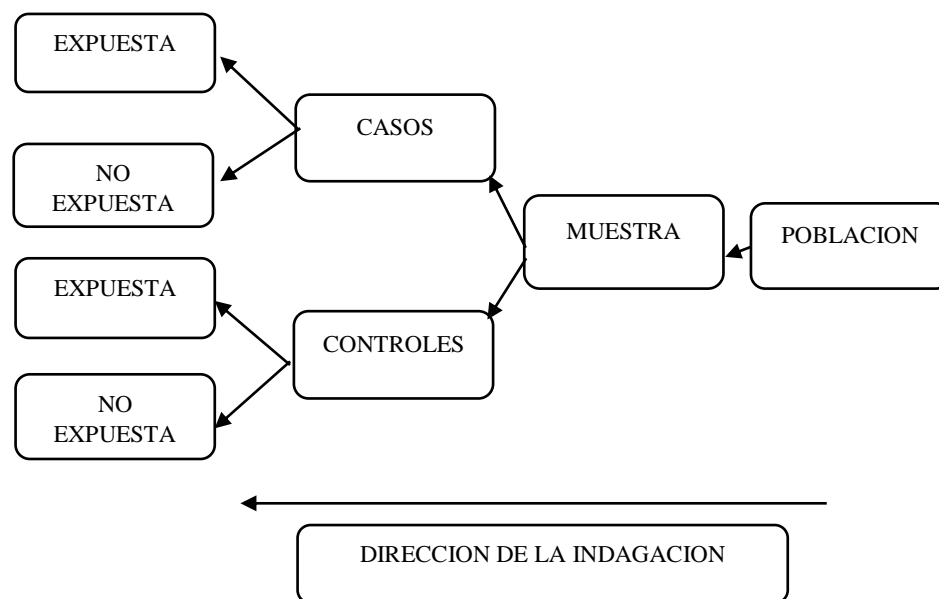
X3: Cesárea de emergencia

X4: Anemia.

X5: Multiparidad.

X6: Ruptura Prematura de Membranas.

- X7: Obesidad.
 X8: Control prenatal
 X9: Tiempo quirúrgico
 X10: Profilaxis antibiótica.



4.4. Cobertura de investigación

4.4.1. Población:

Todas las Historias Clínicas de las pacientes gestantes que fueron atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero a diciembre del 2016 y cuya terminación del parto fueron por cesárea

4.4.2. Tamaño de la muestra:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para estudios de casos y controles.

$$n = \frac{1600 (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

p_1 = Proporción de controles que estuvieron expuestos

p_2 = Proporción de casos que están expuestos

r = Razón de número de controles por caso

n = Número de casos

d = Valor nulo de las diferencias en proporciones = $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.83^9$

$P_2 = 0.78^9$

$R = 1$

Reemplazando los valores, se tiene: $n = 27$

Casos (Post cesárea con infección de Herida Operatoria.)= 27

Controles (Post cesárea con infección de Herida Operatoria)= 27

La muestra debe cumplir con los criterios de inclusión y exclusión siguientes:

Criterio de Inclusión:

Casos:

✓ Las historias clínicas de las pacientes con diagnóstico de infección del Herida quirúrgica post operadas de cesárea atendidas en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto en el periodo Enero-Diciembre 2016

✓ Historias clínicas completas

Controles:

✓ Las historias clínicas de las pacientes sin diagnóstico clínico de infección de herida operatoria de 1 a 30 días pos cesárea, la cual se realizó en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto entre Enero a Diciembre del 2016. Cesareadas en el mismo periodo de tiempo que los casos (el mismo día, un día antes o un día después de los casos)

Criterios de Exclusión**Casos**

✓ Las historias clínicas de las pacientes con diagnóstico de infección de herida operatoria por cesárea realizada en la especialidad de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto en periodos diferentes de enero a diciembre del año 2016

✓ Las historias clínicas de las pacientes operadas de cesárea atendidas en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto en el periodo Enero-Diciembre 2016, cuya cesárea fue realizada en otra institución hospitalaria.

✓ Las historias clínicas de las pacientes con diagnóstico de infección de herida operatoria por histerectomía obstétrica realizada en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto entre Enero a Diciembre 2016

✓ Las historias clínicas de las pacientes con diagnóstico de herida operatoria post cesárea, cuyos registros consignados en las Historias Clínicas, no tuvieran la información suficiente para completar ficha recolectora de datos.

Controles:

✓ Las historias clínicas de las pacientes sin infección de herida operatoria por cesárea realizada en la especialidad de ginecoobstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto en periodos diferentes de enero a diciembre del año 2016

✓ Las historias clínicas de las pacientes sin infección de herida operatoria por cesárea realizada en instituciones diferentes al Hospital MINSA II-2 Tarapoto

✓ Las historias clínicas de las pacientes sin infección de herida operatoria por histerectomía obstétrica realizada en la especialidad de ginecoobstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto en el periodo de enero a diciembre del año 2016

4.5. Fuentes, técnicas e instrumentos de investigación

4.5.1. Fuente

La fuente que se utilizó fue secundaria porque los datos obtenidos fueron de las historias clínicas de pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

4.5.2. Técnica

Fue observacional

4.5.3. Instrumento de investigación

Considerando la naturaleza del problema y sus objetivos para la recolección de datos, él investigador optó por utilizar como instrumento una lista de cotejo o ficha de recolección de datos diseñado específicamente para el estudio. (Anexo 1), compuesta de dos partes, la primera recogerá datos generales como: Si tuvo o no infección de herida operatoria y número de historia clínica. La segunda parte recolectará datos sobre la infección de herida post operatoria relacionado con los factores de riesgo en estudio, que son los siguientes:

- X1: Edad.
- X2: Grado de Instrucción.
- X3: Cesárea de emergencia.
- X4: Anemia.
- X5: Multiparidad.
- X6: Ruptura Prematura de Membranas.
- X7: Obesidad.
- X8: Control prenatal
- X9: Tiempo quirúrgico
- X10: Profilaxis antibiótica.

Validación: El instrumento fue validado a través de juicio de experto, tres médicos magísteres y especialistas en cirugía. Y prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach.

Cuadro 2. Estadístico de confiabilidad

VARIABLES	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos	Nº de elementos
factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria	.689	.689	11

Fuente: Elaboración del investigador

Según la tabla de Kuder Richardson, este resultado de confiabilidad se ubica en el rango de 0,66 a 0,99, siendo muy confiable y de excelente confiabilidad la aplicación de los instrumentos. La tabla planteada por Richardson es la siguiente:

Cuadro 3. Confiabilidad del Richardson

0,53 a menos	Nula confiabilidad
0,54 a 0,59	Baja confiabilidad
0,60 a 0,65	confiabilidad
0,66 a 0,71	Muy confiabilidad
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,00	Perfecta confiabilidad

Fuente: Según la tabla de Kuder Richardson

4.6. Análisis e interpretación de datos

Los datos recolectados fueron procesados en el programa EXCEL 2013 y exportados al paquete estadístico SPSS IBM versión 22 y presentados en gráficos de frecuencia y porcentaje.

Los datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes atendidos entre Enero - Diciembre 2016 a través de una ficha de recolección de datos extraído del autor Richter S., quien realizó el estudio Factores de riesgo asociados a infección de Herida operatoria post cesárea en el Hospital vitarte, periodo 2013 a junio 2015. (Tesis Pregrado). Facultad de Medicina Humana. Universidad Ricardo Palma. Lima- Perú 2016.⁽¹⁵⁾ Los datos fueron añadieron a una base de datos mediante el programa Microsoft Excel 2013 y se procesaron

mediante el paquete estadístico SPSS IBM versión 22. Se aplicó la prueba Chi cuadrado para determinar la existencia de asociación entre los resultados obtenidos.

Existió asociación si $P < 0,05$ y para su medición se obtuvo con el OR, si este fue mayor de 1 fue factor de riesgo caso contrario fue factor protector. Para las variables numéricas se utilizó la prueba T o la prueba de Wilcoxon según la normalidad de la distribución de las muestras; Se consideró estadísticamente significativo un valor de $P < 0,05$.

Las variables fueron analizadas mediante un modelo de regresión logística, para identificar los factores predictores independientes de infección de herida operatoria post cesárea en las pacientes seleccionadas, utilizando el programa SPSS IBM versión 22.

Estadígrafo propio del estudio:

Dado que el estudio evaluó asociación a través de un diseño tipo casos y controles; se calculó el odds ratio (OR) de los factores de riesgo en relación la aparición de infección de herida operatoria post cesárea en las pacientes seleccionadas y su intervalo de confianza al 95% correspondiente.

	CASOS	CONTROLES
EXPUESTOS	A	B
NO EXPUESTOS	C	D

ODSS RATIO: $A \times D / C \times B$

Odds Ratio (OR) $OR = (A \times D) / (B \times C)$; IC 95%

A: pacientes que estuvieron expuestos que desarrollaron infección de herida operatoria post cesárea.

B: Pacientes que estuvieron expuestos y no que desarrollaron infección de herida operatoria post cesárea.

C: Pacientes que no estuvieron expuestos que desarrollaron infección de herida operatoria post cesárea.

D: Pacientes que no estuvieron expuestos y no que desarrollaron infección de herida operatoria post cesárea.

4.7. Aspectos éticos

El estudio contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital II-2 MINSA Tarapoto y de la Universidad Nacional de San Martín por ser un estudio donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la Asociación Médica Mundial (AMM) que ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano, los numerales:

11. La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente.

12. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificada apropiadamente.

14. El médico que combina la investigación médica con la atención médica debe involucrar a sus pacientes en la investigación sólo en la medida en que esto acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación.

15. Se debe asegurar compensación y tratamiento apropiados para las personas que son dañadas durante su participación en la investigación.

22. El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación.

23. El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y debe estar debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las

protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración.

La Ley N° 26842 Ley general de salud (Título cuarto: artículos 117 y 120).

Artículo 117.- Toda persona natural o jurídica, está obligada a proporcionar de manera correcta y oportuna los datos que la Autoridad de Salud requiere para la elaboración de las estadísticas, la evaluación de los recursos en salud y otros estudios especiales que sea necesario realizar y concurran al conocimiento de los problemas de salud o de las medidas para enfrentarlos

Artículo 120.- Toda información en materia de salud que las entidades del Sector Público tengan en su poder es de dominio público. Queda exceptuado la información que pueda afectar la intimidad personal y familiar o la imagen propia, la seguridad nacional y las relaciones exteriores, así como aquella que se refiere a aspectos protegidos por las normas de propiedad industrial de conformidad con la ley de la materia.

V. RESULTADOS

En el presente se muestran los resultados del estudio de investigación, los cuales están vinculados al objetivo general y objetivos específicos para determinar los factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero a Diciembre 2016. Se encontraron 27 casos de infección de herida operatoria post-cesárea de las 1600 pacientes cuya terminación del parto fue por cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero a Diciembre 2016 dando como resultado una frecuencia de casos del 1.68%. De las 1600 pacientes cuya terminación de parto fue por cesárea se tomó 54 historias clínicas de las cuales se consideraron 27 casos de pacientes expuestas a los factores de riesgo con diagnóstico de infección de herida operatoria post-cesárea y 27 controles de pacientes expuestas a los factores de riesgo sin diagnóstico de infección de herida operatoria y que además cumplieron los criterios de inclusión.

Tabla 1. Frecuencia de edad mayor a 29 años como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Edad	Infección de HO				Total		P
	Casos		Controles		f	%	
	f	%	f	%			
Menor de 29 años	18	33,33%	19	35,19%	37	68,52%	0,776
Mayor de 29 años	9	16,67%	8	14,81%	17	31,48%	
Total	27	50,0%	27	50,00%	54	100,0%	

Fuente: Instrumento N° 1.

Se observa en la Tabla 1, que las pacientes post cesárea que representan al grupo de casos con edad menor a 29 años si tuvieron infección de herida operatoria con un 33,33% (n= 18) y las mujeres mayores de 29 años si presentaron infección de herida operatoria con un 16,67% (n= 9). Los del grupo control con edad menor de 29 años represento un 35,19% (n= 19) y las mayores de 29 años con un 14,81% (n= 8).

Se deduce que la razón de oportunidades o razón de probabilidades en ingles Odds ratio (OR) para factor de riesgo edad mayor de 29 años del grupo de casos tiene 0.923 más

riesgo de presentar infección de herida operatoria con un intervalo de confianza del 95 % entre 0,535 a 1,593; y un p valor de 0,776; por lo que la edad mayor de 29 años no se considera significativamente como factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria post cesárea en pacientes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del hospital MINSA II-2 Tarapoto. Entre Enero – Diciembre 2016.

Tabla 2. Grado de instrucción primaria como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Grado de Instrucción	Infección de HO				Total	p
	Casos		Controles			
	f	%	f	%		
Ninguno	1	1,85%	0	0,0%	1	1,9%
Primaria	8	14,81%	6	11,11%	14	25,9%
Secundaria	13	24,07%	15	27,78%	28	51,9%
Superior no universitario	3	5,56%	0	0,0%	3	5,6%
Superior Universitario	2	3,70%	6	11,11%	8	14,8%
Total	27	50,0%	27	50,0%	54	100,0%

Fuente: Instrumento N° 1.

Se observa en la Tabla 2, que las pacientes post cesárea de los casos con grado de instrucción secundaria si tuvieron infección de herida operatoria con un 24,07% (n= 13) y con grado de instrucción primaria un 14,81% (n= 8) y los del grupo control con grado de instrucción secundaria represento un 27,78% (n= 15) y con grado de instrucción primaria con 11,11% (n= 6).

Con respecto a Odds ratio para grado de instrucción se deduce que las pacientes post operadas con infección de herida operatoria con grado de instrucción primaria tiene 0.852 veces más riesgo de presentar infección de herida operatoria que los otros grados de instrucción con un intervalo de confianza del 95 % entre 0.277 a 0,670; y un p valor de 0.665; por lo que el grado de instrucción primaria no se considera significativamente como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Tabla 3. Frecuencia de cesárea de emergencia como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Tipo de Cesárea	Infección de HO				Total		P
	Casos		Controles		f	%	
	f	%	f	%			
Electiva	7	12,96%	3	5,56%	10	18,5%	0,029
Emergencia	20	37,04%	24	44,44%	44	81,5%	
Total	27	50,00%	27	50,00%	54	100,0%	

Fuente: Instrumento N° 1.

Se aprecia en la Tabla 3, que las pacientes post cesárea de emergencia que representan al grupo de casos si tuvieron infección de herida operatoria con un 37,04% (n= 20) y cesárea electiva 12,96% (n=7) y los del grupo control en las que se realizó cesárea de emergencia represento un 44,44% (n= 24) y cesárea electiva 5,56% (n=3).

Con respecto a la razón de oportunidades o razón de probabilidades en ingles Odds ratio (OR) para factor de riesgo cesárea de emergencia en el grupo de casos se deduce que estas pacientes tienen 1,540 más probabilidad de presentar infección de herida operatoria que las que no tienen este factor con un intervalo de confianza del 95 % entre 0,916 a 2,588; con un p valor de 0.029 por lo que la cesárea de emergencia si se considera como un factor de riesgo asociado a la a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Tabla 4. Frecuencia de anemia como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Anemia	Infección de HO				Total		P
	Casos		Controles		f	%	
	f	%	f	%			
No	12	22,22%	14	25,93%	26	48,1%	0,024
Si	15	27,78%	13	24,07%	28	51,9%	
Total	27	50,00%	27	50,00%	54	100,0%	

Fuente: Instrumento N° 1.

Se aprecia en la Tabla 4, que las pacientes post cesárea del grupo de casos con infección de herida operatoria si tuvieron anemia con un 27,78% (n= 15) y no tuvieron anemia con 22,22% (n=12) y los del grupo control no tuvieron anemia con un 25,93% (n= 14) y si tuvieron anemia con 24,07% (n=13).

Con respecto a la razón de oportunidades o razón de probabilidades en ingles Odds ratio (OR) para factor de riesgo anemia en el grupo de casos se deduce que estas pacientes tienen 1,160 más probabilidad de presentar infección de herida operatoria que las que no tienen este factor con un intervalo de confianza del 95 % entre 0,680 a 1,978; un p valor de 0,024; por lo que la anemia si se considera como un factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Tabla 5. Frecuencia de multiparidad como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Multiparidad	Infección de HO				Total		P
	Casos		Controles		f	%	
	f	%	f	%			
NO (menor de 2 hijos)	9	16,7%	14	25,9%	23	42,6%	0,027
SI (mayor o igual de 2 hijos)	18	33,3%	13	24,07%	31	57,4%	
Total	27	50,00%	27	50,00%	54	100,0%	

Fuente: Instrumento N° 1.

Se aprecia en la Tabla 5, que las pacientes post cesárea del grupo de casos con infección de herida operatoria si son multíparas con un 33,3% (n= 18) y no son multíparas con 16,7% (n=9) y los del grupo control no son multíparas con un 25,9% (n= 14) y si son multíparas con 24,07% (n=13).

Con respecto a la razón de oportunidades o razón de probabilidades en ingles Odds ratio (OR) para factor de riesgo multiparidad en el grupo de casos se deduce que estas pacientes tienen 1,452 más probabilidad de presentar infección de herida operatoria que las que no tienen este factor con un intervalo de confianza del 95 % entre 0,856 a 2,461; con un p valor de 0,027; por lo que la multiparidad si se considera como un factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Tabla 6. La Ruptura prematura de membranas como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

RPM	Infección de HO				Total		P
	Casos		Controles		f	%	
	f	%	f	%			
No	21	38,89%	19	35,19%	40	74,1%	0,534
Si	6	11,11%	8	14,81%	14	25,9%	
Total	27	50,00%	27	50,00%	54	100,0%	

Fuente: Instrumento N° 1.

Se aprecia en la Tabla 6, que las pacientes post cesárea del grupo de casos con infección de herida operatoria no presentaron RPM con un 38,89 % (n= 21) y si presentaron RPM con 11,11 % (n=6) y los del grupo control no presentaron RPM con un 35,19% (n= 19) y si presentaron RPM con 14,81% (n=8).

Con respecto a la razón de oportunidades o razón de probabilidades en ingles Odds ratio (OR) para factor de riesgo ruptura prematura de membrana en el grupo de casos se deduce que estas pacientes tienen 0,674 más probabilidad de presentar infección de herida operatoria que las que no tienen este factor con un intervalo de confianza del 95 % entre 0,373 a 1,217; con un valor p de 0,534; por lo que la ruptura prematura de membrana no se considera como un factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Tabla 7. Frecuencia de Obesidad como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Obesidad	Infección de HO				Total		P
	Casos		Controles		f	%	
	f	%	f	%			
No	3	5,56%	19	35,19%	22	40,7%	0,012
Si	24	44,44%	8	14,81%	32	59,3%	
Total	27	50,00%	27	50,00%	54	100,0%	

Fuente: Instrumento N° 1.

Se aprecia en la Tabla 7, que las pacientes post cesárea del grupo de casos con infección de herida operatoria tiene obesidad con un 44,44 % (n= 24) y no presentan obesidad con 5,56 % (n=3) y los del grupo control no tiene obesidad con un 35,19 % (n= 19) y si presentaron obesidad con 14,81% (n=8).

Con respecto la razón de oportunidades o razón de probabilidades en ingles Odds ratio (OR) para factor de riesgo la obesidad en el grupo de casos se deduce que estas pacientes tienen 3,455 más probabilidad de presentar infección de herida operatoria que las que no tienen este factor con un intervalo de confianza del 95 % entre 1,853 a 6,439; con un p valor de 0.012; por lo que la obesidad se considera como un factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Tabla 8. Frecuencia de controles pre natales insuficientes como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

CPN	Infección de HO				Total		P
	Casos		Controles		f	%	
	f	%	f	%			
Mayor de 6 controles	18	33,33%	17	31,48%	35	64,8%	0,776
Menor 6 controles	9	16,67%	10	18,52%	19	35,2%	
Total	27	50,00%	27	50,00%	54	100,0%	

Fuente: Instrumento N° 1.

Según la Tabla 8, se observa que las pacientes post cesárea del grupo de casos con infección de herida operatoria tienen más de seis controles prenatal con un 33,33 % (n= 18) y menor de seis controles prenatales con 16,67 % (n=9) y los del grupo control tienen más de seis controles prenatal con un 31,48 % (n= 17) y menor de seis controles prenatales con 18,52 % (n=10).

Con respecto a la razón de oportunidades o razón de probabilidades en ingles Odds ratio (OR) para factor de riesgo control prenatal insuficiente en el grupo de casos se deduce que estas pacientes tienen 0,923 más probabilidad de presentar infección de herida operatoria que las que no tienen este factor con un intervalo de confianza del 95 % entre

0,535 a 1,593; con un p valor de 0,776; por lo que el control prenatal insuficiente no se considera como un factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Tabla 9. Frecuencia de la duración del procedimiento quirúrgico mayor a 60 minutos como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Tiempo del procedimiento quirúrgico	Infección de HO				Total		P
	Casos		Controles		f	%	
	f	%	f	%			
Menor 60 minutos	24	44,44%	23	42,59%	47	87,0%	0,081
Mayor a 60 minutos	3	5,56%	4	7,41%	7	13,0%	
Total	27	50,00%	27	50,00%	54	100,0%	

Fuente: Instrumento N° 1.

En la Tabla 9 se observa que las pacientes post cesárea del grupo de casos con infección de herida operatoria tuvieron una duración menor a 60 minutos en la intervención quirúrgica con un 44,44 % (n= 24) y mayor de 60 minutos con 5,56 % (n=3) y los del grupo control tuvieron una duración menor a 60 minutos en la intervención quirúrgica con un 42,59 % (n= 23) y mayor de 60 minutos con 7,41 % (n=4).

Con respecto a la razón de oportunidades o razón de probabilidades en ingles Odds ratio (OR) para factor de riesgo duración del procedimiento quirúrgico mayor a 60 minutos en el grupo de casos se deduce que estas pacientes tienen 0,856 más probabilidad de presentar infección de herida operatoria que las que no tienen este factor con un intervalo de confianza del 95 % entre 0,423 a 1,733; con un p valor 0,685; por lo que duración del procedimiento quirúrgico mayor a 60 minutos no se considera como un factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Tabla 10. Frecuencia de la no administración de profilaxis antibiótica como factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.

Profilaxis antibiótica	Infección de HO				Total		P
	Casos		Controles		f	%	
	f	%	f	%			
Si	5	9,26%	22	40,74%	27	50,00%	0.002
No	22	40,74%	5	9,26%	27	50,00%	
Total	27	50,00%	27	50,00%	54	100,0%	

Fuente: Instrumento N° 1.

En la Tabla 10, se observa que las pacientes post cesárea del grupo de casos con infección de herida operatoria no les administraron profilaxis antibiótica con un 40,74 % (n= 22) y si les administraron profilaxis antibiótica con un 9,26% (n=5) y los del grupo control les administraron profilaxis antibiótica con un 40,74 % (n= 22) y no les administraron profilaxis antibiótica con un 9,26% (n=5).

Con respecto a la razón de oportunidades o razón de probabilidades en ingles Odds ratio (OR) para factor de riesgo no administración de profilaxis antibiótica en el grupo de casos se deduce que estas pacientes tienen 4,400 más probabilidad de presentar infección de herida operatoria que las que no tienen este factor con un intervalo de confianza del 95 % entre 1,955 a 9,905; con un valor p de 0.002; por lo que la no administración de profilaxis antibiótica se considera como un factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco Obstetricia del Hospital MINSA II 2 Tarapoto. Enero a Diciembre del 2016.

Tabla 11. Frecuencia de pacientes post operadas de cesárea con infección de herida operatoria por cada factor de riesgo en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Entre Enero – Diciembre 2016.

N°	Factor	si		no		OR	IC		p
		f	%	f	%		Inferior	Superior	
1	Edad mayor 29 años	9	6,7%	18	13,4%	0,923	0,535	1,593	0,776
2	Grado de Instrucción primaria	8	6,0%	19	13,9%	0,852	0,277	0,670	0,665
3	Tipo cesárea por emergencia	20	14,9%	7	5,2%	1,540	0,916	2,588	0,029
4	Anemia	15	11,2%	12	8,8%	1,160	0,680	1,978	0,024
5	Multiparidad	18	13,4%	9	6,7%	1,452	0,856	2,461	0,027
6	RPM	6	4,5%	21	15,4%	0,674	0,373	1,217	0,534
7	Obesidad	24	17,9%	3	2,2%	3,455	1,853	6,439	0,012
8	CPN deficiente	9	6,7%	18	13,4%	0,923	0,535	1,593	0,776
9	Tiempo mayor de 60 minutos	3	2,2%	24	17,9%	0,856	0,423	1,733	0,685
10	Profilaxis antibiótica	22	16,4%	5	3,7%	4,400	1,955	9,905	0,002

Fuente: Instrumento N° 1.

Se observa en la Tabla 11, las pacientes post operadas de cesárea con infección de herida operatoria del grupo de casos por cada factor de riesgo predomina: La obesidad con 17,9% (n=24) OR 3,455, IC (1,853 a 6,439) p 0,012; la no administración de profilaxis antibiótica con 16,4% (n=22) OR 4,400, IC (1,955 a 9,905) p 0,002; el tipo de cesárea de emergencia con 14,9% (n=20) OR 1,540, IC (0,916 a 2,588) p 0,029; multiparidad con 13,4% (n=18) OR 1,452, IC (0,856 a 2,461) p 0,027; y anemia con 11,2% (n=15) OR 1,160, IC (0,680 a 1,978) p 0,024. Con menor prevalencia los factores: Edad, control prenatal deficiente con 6,7% (n=9), OR 0,923, IC (0,535 a 1,593) p 0,776; grado de instrucción primaria 6,0% (n=8), OR 0,852, IC (0,277 a 0,670) p 0,665; RPM con 4,5% (n=6) OR 0,674, IC (0,373 a 1,217) p 0,534 y tiempo mayor de 60 minutos con 2,2% (n=3) OR 0,856, IC (0,423 a 1,733) p 0,685.

VI. DISCUSIONES

En el presente trabajo de investigación sobre los factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-obstetricia del hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero- diciembre 2016.

En atención al objetivo específico: Conocer si la edad mayor a 29 años es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Se encontró que las pacientes post cesárea que representan al grupo de casos con edad menor a 29 años si tuvieron infección de herida operatoria con un 33,33% (n= 18) y las mujeres mayores de 29 años si presentaron infección de herida operatoria con un 16,67% (n= 9). Los del grupo control con edad menor de 29 años represento un 35,19% (n= 19) y las mayores de 29 años con un 14,81% (n= 8). Lo que concuerda con los estudios hechos por Frías, N. et al. En Cuba, 2016 ⁽¹²⁾, encontraron que predominó el grupo etario de 20-29 años; Castro, M. en Guayaquil – Ecuador, 2013 ⁽⁷⁾, El rango de edad más frecuente fue de 20 a 29 años con el 58%; se obtuvo estos resultados por ser la edad menor a 29 años el periodo etario de mayor fertilidad de la mujer.

Al analizar la asociación del factor de riesgo edad mayor de 29 años con el desarrollo de infección de herida operatoria en pacientes post cesareadas no se halló asociación ($p=0.776$) y que no representa un factor de riesgo (OR=0,923; IC: 0,535-1,593). Richter, L. en Lima – Perú, 2015 ⁽¹⁵⁾, encontró que el 70.76% tuvo una edad menor o igual que 29 años. Sin embargo no identificó como factor de riesgo a la edad mayor de 29 años.

En atención al objetivo específico: Establecer si el grado de instrucción primaria es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Se encontró que las pacientes post cesárea de los casos con grado de instrucción secundaria si tuvieron infección de herida operatoria con un 24,07% (n= 13) y con grado de instrucción primaria un 14,81% (n= 8) y los del grupo control con grado de instrucción secundaria represento un 27,78% (n= 15) y con grado de instrucción primaria con 11,11% (n= 6). Similar resultados con mayor cantidad de pacientes con infección de herida operatoria y grado de instrucción secundaria encontró: Salazar, O. (Cajamarca, 2015) ⁽¹⁶⁾. Donde el 32.08 % tenía grado de instrucción secundaria.

Al analizar la asociación del factor de riesgo grado de instrucción primaria con el desarrollo de infección de herida operatoria en pacientes post cesareadas no se halló asociación ($p=0.665$) y un ($OR=0,852$; $IC: 0,277-0,670$); por lo que el grado de instrucción primaria no se considera factor de riesgo para el desarrollo de infección de herida operatoria post cesárea lo que concuerda con el estudio de: Richter, L. en Lima – Perú, 2015 ⁽¹⁵⁾, donde no identificó como factor de riesgo el grado de instrucción primaria.

En atención al objetivo específico: Determinar si la cesárea de emergencia es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Se encontró que las pacientes post cesárea de emergencia que representan al grupo de casos si tuvieron infección de herida operatoria con un 37,04% ($n= 20$) y cesárea electiva 12,96% ($n=7$) y los del grupo control en las que se realizó cesárea de emergencia represento un 44,44% ($n= 24$) y cesárea electiva 5,56% ($n=3$). Similar resultados encontró Ulloa, C. (Lima, 2017) ⁽¹⁴⁾, donde 57 de 83 pacientes recibió cesárea de emergencia, encontró así que la cesárea de emergencia era factor de riesgo con $OR= 6.473($ $IC: 3.285 - 12.754)$ Asimismo Farret, T. et al en Brasil, el año 2015⁽¹³⁾, demostró una asociación entre la infección de herida operatoria post-cesárea y la cirugía realizada por emergencia. Otro estudio hecho por Ghuman, M. et al. (Nueva Zelanda. 2011)⁽¹⁰⁾, encontró que el principal factor de riesgo de infección de herida operatoria post-cesárea fue que la cesárea fue un procedimiento de emergencia.

Al analizar la variable cesárea de emergencia se determinó que es un factor de riesgo asociado a desarrollo de infección de herida operatorias en cesareadas ($p=0.029$) y que presenta un factor de riesgo ($OR= 1,540$; $IC: 0,916 - 2,588$). Esto se corrobora con el estudio hecho por Salazar, O. (Cajamarca, 2015)⁽¹⁶⁾, donde encontró que la cesárea de emergencia era factor de riesgo con $OR 14.64$ ($IC 0.8 - 266.87$) y $p = 0.019$. Todos estos resultados pueden deberse a que al no ser la cesárea de emergencia una cirugía programada, no se cuenta con el tiempo suficiente para implementar de manera óptima las medidas preventivas para evitar el desarrollo de una infección en el sitio quirúrgico.

En atención al objetivo específico: Establecer si la anemia es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Se encontró que

las pacientes post cesárea del grupo de casos con infección de herida operatoria si tuvieron anemia con un 27,78% (n= 15) y no tuvieron anemia con 22,22% (n=12) y los del grupo control no tuvieron anemia con un 25,93% (n= 14) y si tuvieron anemia con 24,07% (n=13). Mayor porcentaje se observó en el estudio hecho por Frías, N. et al. En Cuba, 2016⁽¹²⁾, donde encontró como factor de riesgo la anemia (66,6 %);

Al analizar la variable anemia se determinó que es un factor de riesgo asociado a desarrollo de infección de herida operatorias en cesareadas ($p=0.024$) y que presenta un factor de riesgo (OR= 1,160; IC: 0,680 – 1,978). Lo que se corrobora con el estudio hecho por Ascoa, K. (Trujillo, 2013). En el que encontró que era factor de riesgo la Anemia (OR: 3.39; y existía asociación significativa con un $p<0.05$).

En atención al objetivo específico: Conocer si la multiparidad es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Se encontró que las pacientes post cesárea del grupo de casos con infección de herida operatoria si son multíparas con un 33,3% (n= 18) y no son multíparas con 16,7% (n=9) y los del grupo control no son multíparas con un 25,9% (n= 14) y si son multíparas con 24,07% (n=13). Resultado que concuerda con el estudio hecho por Castro, M. en Guayaquil – Ecuador, 2013⁽⁷⁾, donde las mujeres con mayor probabilidad de riesgo a tener alguna infección puerperal post cesárea son las Multíparas con el 67 %;

Al analizar la variable multiparidad se determinó que es un factor de riesgo asociado a desarrollo de infección de herida operatorias en cesareadas ya que existe asociación significativa ($p=0.027$) y que presenta un factor de riesgo (OR= 1,452; IC: 0,856 – 2,461).

En atención al objetivo específico: Establecer si la ruptura prematura de membranas es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Se encontró del grupo de casos con infección de herida operatoria no presentaron RPM con un 38,89 % (n= 21) y si presentaron RPM con 11,11 % (n=6) y los del grupo control no presentaron RPM con un 35,19% (n= 19) y si presentaron RPM con 14,81% (n=8). El resultado encontrado discrepa con los estudios de Miranda, S. en Guatemala, 2013⁽⁸⁾, en el que encontró que la RPM es factor de riesgo; igualmente otro estudio hecho por Salazar, O. (Cajamarca, 2015)⁽¹⁶⁾, encontró que es factor de riesgo RPM prolongado

OR= 4.53 (IC 0.91 - 22.46) y $p = 0.0462$. Probablemente sea debido a que para nuestras pacientes en estudio presentaron en menor frecuencia ruptura prematura de membranas.

Al analizar la asociación del factor de riesgo ruptura prematura de membranas con el desarrollo de infección de herida operatoria en pacientes post cesareadas no se halló asociación ($p=0.534$). Por lo que la ruptura prematura de membrana no se considera como un factor de riesgo con un (OR=0,674; IC: 0,373-1,217).

En atención al objetivo específico: Establecer si la obesidad es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Se encontró que del grupo de casos con infección de herida operatoria tiene obesidad con un 44,44 % (n= 24) y no presentan obesidad con 5.56 % (n=3) y los del grupo control no tiene obesidad con un 35,19 % (n= 19) y si presentaron obesidad con 14,81% (n=8).

Resultado que concuerda con el estudio hecho por Frías, N. et al. En Cuba, 2016⁽¹²⁾, en el que encontró la obesidad (42,8 %), y que además era factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria post-cesárea.

Al analizar la variable obesidad se determinó que es un factor de riesgo asociado a desarrollo de infección de herida operatoria en cesareadas en la que se hayo asociación significativa ($p=0.012$) y que presenta un factor de riesgo (OR= 3,455; IC: 1,853 – 6,439). Esto se corrobora con el estudio hecho por Ulloa, C. (Lima, 2017)⁽¹⁴⁾, que encontró como factor de riesgo la obesidad con OR= 3.201(IC: 1.626 – 6.299); Otro estudio similar realizo Salazar, O. (Cajamarca, 2015)⁽¹⁶⁾, en el que encontró la Obesidad como factor de riesgo con OR 5.44 (IC 2.08- 14.23) $p = 0.0003$

En atención al objetivo específico: Determinar si los controles prenatales insuficientes es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Se observó que las pacientes post cesárea del grupo de casos con infección de herida operatoria tienen más de seis controles prenatal con un 33,33 % (n= 18) y menor de seis controles prenatales con 16,67 % (n=9) y los del grupo control tienen más de seis controles prenatal con un 31,48 % (n= 17) y menor de seis controles prenatales con 18,52 % (n=10). Resultado que concuerda con el estudio de Castro, M. en Guayaquil –

Ecuador, 2013⁽⁷⁾, En el que 40% tuvo entre 1 a 3 controles prenatales en menor porcentaje que con las pacientes que sí tuvieron un control prenatal adecuado.

Al analizar la asociación del factor de riesgo control prenatal insuficiente con el desarrollo de infección de herida operatoria en pacientes post cesareadas no se halló asociación ($p=0.776$). Por lo que el control prenatal insuficiente no se considera como un factor de riesgo con un riesgo (OR=0,923; IC: 0,535-1,593). Similar resultado encontró Richter, L. en Lima – Perú, 2015⁽¹⁵⁾, el cual no identificó como factor de riesgo a la cantidad de controles prenatal insuficiente al no hallarse significativo,

En atención al objetivo específico: Determinar si la duración del procedimiento quirúrgico mayor a 60 minutos es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Se observa que las pacientes post cesárea del grupo de casos con infección de herida operatoria tuvieron una duración menor a 60 minutos en la intervención quirúrgica con un 44,44 % ($n= 24$) y mayor de 60 minutos con 5,56 % ($n=3$) y los del grupo control tuvieron una duración menor a 60 minutos en la intervención quirúrgica con un 42,59 % ($n= 23$) y mayor de 60 minutos con 7,41 % ($n=4$). Asimismo en su estudio Salazar, O. (Cajamarca, 2015)⁽¹⁶⁾, no encontró como factor de riesgo al tiempo quirúrgico prolongado. Probablemente debido a que en nuestro estudio se encontró una frecuencia menor de cesáreas con un tiempo quirúrgico prologado.

Al analizar la asociación del factor de riesgo tiempo quirúrgico prolongado con el desarrollo de infección de herida operatoria en pacientes post cesareadas no se halló asociación ($p=0.856$). Por lo que el control prenatal insuficiente no se considera como un factor de riesgo con un riesgo (OR=0,856; IC: 0,423-1,733). Resultado que discrepa con los estudios hechos por Ghuman, M. et al. (Nueva Zelanda. 2011)⁽¹⁰⁾, donde encontró que mayor duración de tiempo operatorio es factor de riesgo; Asimismo Richter, L. en Lima – Perú, 2015⁽¹⁵⁾, encontró como factores de riesgo el tiempo quirúrgico prolongado OR 9.533 (IC 4.196 – 21.658).

En atención al objetivo específico: Determinar si la no profilaxis antibiótica es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Se observa que las pacientes post cesárea del grupo de casos con infección de herida operatoria no les administraron profilaxis antibiótica con un 40,74 % ($n= 22$) y si les

administraron profilaxis antibiótica con un 9,26% (n=5) y los del grupo control les administraron profilaxis antibiótica con un 40,74 % (n= 22) y no les administraron profilaxis antibiótica con un 9,26% (n=5).

Al analizar la variable no administración de profilaxis antibiótica se determinó que es un factor de riesgo asociado a desarrollo de infección de herida operatoria en cesareadas en la que se hayo asociación significativa ($p=0.002$) y que presenta un factor de riesgo (OR= 4,400; IC: 1,955 – 9,905). Resultado que se corrobora con el estudio hecho por Farret, T. et al en Brasil, el año 2015 ⁽¹³⁾, donde encontró que es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria el uso inadecuado de los antibióticos de profilaxis.

Respecto al objetivo general que es determinar los factores de riesgo de infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Se observa en la Tabla 11, luego de contrastar la variables que las pacientes post operadas de cesárea con infección de herida operatoria del grupo de casos por cada factor de riesgo predomina: La obesidad con 17,9% (n=24) OR 3,455, IC (1,853 a 6,439) p 0,012; la no administración de profilaxis antibiótica con 16,4% (n=22) OR 4,400, IC (1,955 a 9,905) p 0.002; el tipo de cesárea de emergencia con 14,9% (n=20) OR 1,540, IC (0,916 a 2,588) p 0.029; multiparidad con 13,4% (n=18) OR 1,452, IC (0,856 a 2,461) p 0.027; y anemia con 11,2% (n=15) OR 1,160, IC (0,680 a 1,978) p 0.024. Con menor prevalencia los factores: Edad mayor a 29 años con 16,67% (n=9) OR 0,923, IC (0,535 a 1,593) p 0.776; control prenatal deficiente con 6,7% (n=9), OR 0,923, IC (0,535 a 1,593) p 0.776; grado de instrucción primaria 6,0% (n=8), OR 0.852, IC (0.277 a 0,670) p 0.665; RPM con 4,5% (n=6) OR 0,674, IC (0,373 a 1,217) p 0.534 y tiempo mayor de 60 minutos con 2,2% (n=3) OR 0,856, IC (0.423 a 1,733) p 0.685.

Por lo que La obesidad; la no administración de profilaxis antibiótica; el tipo de cesárea de emergencia; multiparidad y anemia se considera como factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea. Resultados similares obtenidos en el estudio de Salazar, O. (Cajamarca, 2015) el cual realizo un estudio con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a infecciones del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea en el Departamento de Ginecoobstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2013-2014. Realizó un estudio de casos y controles,

retrospectivo. El tamaño muestral fue de 53 pacientes para los casos y 53 para los controles. Donde analizó las características sociodemográficas y gineco-obstétricas, así como factores de riesgo para adquirir la infección de herida operatoria en pacientes operadas de cesárea. ⁽¹⁶⁾

Para el Análisis inferencial utilizó el Odds ratio y la prueba Chi cuadrado. En la cual encontró que la edad promedio de los casos fue de 27 años, el 71.7 % era conviviente, el 32.08 % tenía grado de instrucción secundaria y en paridad el número de partos promedio fue de 0,79. Encontró como factores de riesgo: Obesidad OR 5.44 (IC 2.08-14.23) $p = 0.0003$, RPM prolongado OR= 4.53 (IC 0.91 - 22.46) y $p = 0.0462$, el número de tactos vaginales con $p = 0.000$ y la cesárea de emergencia con OR 14.64 (IC 0.8 - 266.87) y $p = 0.019$. No se identificó como factores de riesgo a la corioamnionitis y tiempo quirúrgico prolongado. Concluyendo que: La obesidad, RPM prolongado, el número de tactos vaginales y la cesárea de emergencia son factores de riesgo para adquirir una infección del sitio quirúrgico luego de una cesárea. No halló asociación significativa entre las variables corioamnionitis y tiempo quirúrgico prolongado. ⁽¹⁶⁾

VII. CONCLUSIONES

1. El total de 1 600 pacientes cesareadas, 27 fueron los casos de infección de herida operatoria post cesárea en pacientes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del hospital MINSA II-2 Tarapoto. Entre Enero – Diciembre 2016. Dando como resultado una frecuencia de casos del 1,68%.
2. La obesidad con 17,9% (n=24) OR 3,455, IC (1,853 a 6,439) p 0,012; la no administración de profilaxis antibiótica con 16,4% (n=22) OR 4,400, IC (1,955 a 9,905) p 0.002; el tipo de cesárea de emergencia con 14,9% (n=20) OR 1,540, IC (0,916 a 2,588) p 0.029; multiparidad con 13,4% (n=18) OR 1,452, IC (0,856 a 2,461) p 0.027; y anemia con 11,2% (n=15) OR 1,160, IC (0,680 a 1,978) p 0.024, son factores asociados a infección de herida operatoria post cesárea en pacientes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del hospital MINSA II-2 Tarapoto. Entre Enero – Diciembre 2016.
3. La edad mayor de 29 años, el control prenatal insuficiente, el grado de instrucción primaria, la ruptura prematura de membrana y el tiempo quirúrgico mayor de 60 minutos no es factor asociado de infección de herida operatoria post cesárea en pacientes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del hospital MINSA II-2 Tarapoto. Entre Enero – Diciembre 2016.

VIII. RECOMENDACIONES

Dada la evaluación de resultados en este estudio se da las siguientes recomendaciones:

1. Considerando la frecuencia e importancia de la infección de herida operatoria en pacientes post cesárea, El presente trabajo de investigación provee elementos que permiten identificar factores de riesgo que deben ser tomados en cuenta por los responsables del servicio de ginecología-obstetricia para identificar aquellos pacientes con posibilidades incrementadas de sufrir infección de sitio quirúrgico y así poder controlar y prevenir la aparición de este y sus efectos.
2. Debido al amplio intervalo de confianza presente en algunas variables asociados a infección de herida operatoria post-cesárea se recomienda realizar, más adelante, una investigación con una muestra de pacientes más amplia para obtener datos más confiables y precisos y poder extrapolar los resultados a la población.
3. Se recomienda realizar estudios prospectivos en busca de otros factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post-cesárea.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quinde Núñez R. *Factores de riesgo asociado a infección del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea atendidas en el hospital Belén de Trujillo 2012 – 2013*. Tesis pre grado. Universidad Privada Antenor Orrego; 2014. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/482/2/QUINDE_RICARDO_INFECION_PACIENTES_OPERADAS_CESAREA_CONTENIDO.pdf
2. BBC Mundo. *El mapa de los países donde se practican más y menos cesáreas en el mundo*. BBC Mundo. http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150710_cesareas_mundo_motivos_paises_jm (ultimo acceso 13 de julio del 2017)
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática . *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2015 - Nacional y Departamental*. INEI https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1356/index.html (ultimo acceso 13 de julio del 2017)
4. Guía de práctica clínica, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento. *Guía de práctica clínica, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Infección en Herida Quirúrgica Post cesárea en los Tres Niveles de Atención*. Secretaría de Salud México, 2011. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/527_GPC_Infeccion_en_HxQxpostcesxrea/GPC_EVR_PREV_DIAG_TRAT._HxQx_POSTCESAREA.pdf(ultimo acceso 13 de julio del 2017)
5. Quiroz Valenzuela C. *Infección de herida quirúrgica en cesáreas en el Instituto Materno Perinatal*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003 http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/1779/1/Quiroz_vc.pdf (ultimo acceso 14 mayo del 2017)
6. Organización Panamericana de la Salud. *Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud en el puerperio*. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=25547&Itemid=270 (ultimo acceso 14 mayo del 2017)
7. Castro Naranjo, M. *Factores predisponentes de la infección puerperal post cesárea en el hospital Gineco - Obstétrico Enrique Carlos Sotomayor de septiembre 2012-febrero 2013*. (Tesis pre grado). Universidad de Guayaquil; 2013.

8. Miranda Velásquez S. *Factores de riesgo asociado a infección de herida post cesárea, Hospital Regional de Occidente*. Tesis de Maestría. Universidad de San Carlos De Guatemala; 2013. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8987.pdf (Último acceso 16 mayo 2017)
9. Aguilar da Cruz L., et al. Infección de herida operatoria tras cesárea en un hospital público de Fortaleza. *Enfermería global*. 2013; 12(29): 105-117 http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000100005&lng=es. (ultimo acceso 17 mayo del 2017)
10. Ghuman M, Rohlandt D, Joshy G, Lawrenson R. Postcaesarean section surgical site infection: rate and risk factors. *N Z Med J*. 2011; 124 (1339): 32 <https://search.proquest.com/openview/c78e039693937f3badc991ebd2987277/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1056335> (ultimo acceso 14 mayo del 2017)
11. Ascoa K., *Obesidad, anemia y número de tactos vaginales como factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea en el Hospital Belén de Trujillo*. Tesis pre grado. Universidad Privada Antenor Orrego; 2014. <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/540> (ultimo acceso 14 mayo del 2017)
12. Frias Chang N; Begué Dalmau, N.; Martí Rodríguez, L.; Leyva, Frias Norla; Méndez Leyva, Leonor. Infección del sitio quirúrgico pos cesárea. *MEDISAN*. 2016; 20(5): 596-603. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000500002&lng=es (ultimo acceso 14 mayo del 2017)
13. Farret Franco T. et al. *Risk Factores de riesgo para la infección del sitio quirúrgico después de la cesárea en un Hospital de Mujeres de Brasil: un estudio de casos y controles*. *Braz J Infect Dis*; 2015; 19 (2) 113-117. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-86702015000200113&lng=en&nrm=iso (ultimo acceso 14 mayo del 2017)
14. Ulloa Bazán, C. *Obesidad y cesárea de emergencia como factores de riesgo asociados a infección de sitio quirúrgico en cesareadas del hospital vitarte, periodo 2009-2015.* Lima. Tesis pre grado. Universidad Ricardo Palma; 2017. <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/857> (ultimo acceso 14 mayo del 2017)
15. Richter Soto L. *Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en el hospital vitarte, periodo 2013 a junio 2015*. Lima Perú. Tesis pre grado.

- Universidad Ricardo Palma; 2016.
http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/746/1/Richter_L.pdf (ultimo acceso 17 mayo del 2017)
16. Salazar Guerrero O. *Factores de riesgo de infección de sitio Quirúrgico en pacientes sometidas a cesárea en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2013- 2014*. Tesis de Pre grado. Universidad de Cajamarca; 2015.
<http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/201/T%20617.01%20S151%202015.pdf?sequence=1> (ultimo acceso 17 mayo del 2017)
17. Rengifo Peña A. *Características sociodemográficas, obstétricas y clínicas de las cesáreas de emergencia realizadas en el hospital II-1 de rioja – san Martin, enero – diciembre, 2014. Iquitos- Perú*. Tesis pre grado. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2015.
http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4050/Andy_Tesis_Titulo_2015.pdf?sequence=1 (ultimo acceso 17 mayo del 2017)
18. Schwartz R, Brunicardi F, Andersen O, et al, Pollock. *Principios De Cirugía*. 9°ed. México: Me Graw Hill; 2010.
19. ENCISO, Criado y Col. *Ginecología y Obstetricia*. Madrid: Editorial Arenas; 2007.
<http://www.sego.es/Content/pdf/OBSTRETICIA.pdf> (ultimo acceso 17 mayo del 2017)
20. Santalla A, López-Criado M, Ruiz M, Fernández-Parra J, Gallo J, Montoya F. *Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento*; 2007;34(5):189–96.
<http://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-infeccion-herida-quirurgica-prevencion-tratamiento-13110137> (ultimo acceso 17 mayo del 2017)
21. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. *La Red Nacional de Seguridad Sanitaria (NHSN) Patient Safety Component Manual*. Atlanta, USA: Centers for Disease Control and Prevention.
<http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSicurrent.pdf> (ultimo acceso 14 mayo del 2017)

22. Amenu D, Belachew T, et al. *Tasa de infección del sitio quirúrgico y factores de riesgo en casos obstétricos del Hospital Especializado de la Universidad de Jimma, Southwest Ethiopia*. *Ethiop J Health Sci*; 2011, Jul. 21(2): 91-100. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3275863/> (ultimo acceso 18 mayo del 2017)
23. Ministerio De Salud-Perú. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de enfermedades. *Situación de las infecciones asociadas a la atención en salud, Perú -2016*. <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/SE102017/02.pdf> (ultimo acceso 18 mayo del 2017)
24. Schaberg, Culver, Gaynes. *Las principales tendencias de la etiología microbiana de la infección nosocomial*. 1991; 16 (3): 72S-75S. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1928195> (ultimo acceso 19 mayo del 2017)
25. Angeles-Garay U, et al. *Factores de riesgo relacionados con infección del sitio quirúrgico en cirugía electiva..* 2014; 82 (1):48-62. <http://www.redalyc.org/pdf/662/66230723007.pdf> (ultimo acceso 19 mayo del 2017)
26. Mishriki SF, Factores que afectan la incidencia de infección postoperatoria de la herida. 1990; 16 (3):223-30 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1979572> (ultimo acceso 19 mayo del 2017)
27. Morhason I, et al. Determinantes de la infección de la herida postcesárea en el University College Hospital Ibadan Nigeria. 2009; 12(1):1-5. (Abstract). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19562911>(ultimo acceso 19 mayo del 2017)
28. Machado L., Turrini R., Siqueira A. *Reingreso por infección de sitio quirúrgico: una revisión integradora*. *Rev. chil. infectol.* 2013 ; 30(1): 10-16. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182013000100002&script=sci_arttext&tlng=pt (ultimo acceso 19 mayo del 2017)
29. AGOG. *La obesidad y el embarazo*. Acog.org. 2017 <https://www.acog.org/Patients/Search-Patient-Education-Pamphlets-Spanish/Files/La-obesidad-y-el-embarazo> (ultimo acceso 20 mayo del 2017)
30. Munares O, Gómez G, Barboza J, Sánchez J. *Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú*. 2017

- http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000300006&lng=es&nrm=iso (ultimo acceso 20 mayo del 2017)
31. Sevilla Quintanilla, A. *Evolución clínica de las infecciones del sitio Quirúrgico y su relación según la clasificación de NNIS en los pacientes ingresados en el servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de Abril a Diciembre 2015*. Tesis pre grado. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2016.
 32. Poblete J., Carvajal J., *Rotura prematura de membranas*. Unidad de Medicina Materno Fetal. Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile. <http://www.acog.cl/descargar.php?48a8c1bafd3f3d1faff04ebd7f555dfe> (último acceso 20 mayo del 2017)
 33. MINSA. Estrategia sanitaria nacional salud sexual y reproductiva: atención materna perinatal. 2016. Disponible en: ftp://ftp.minsa.gob.pe/OEI/Sistema_His3.05_2016/Manuales_HIS/Manuales_Actualizados_2016/0ESN_SSR_MP_2016.pdf (ultimo acceso 14 mayo del 2017)
 34. Parra J, Gallo J. *Infección de la herida quirúrgica. Tratamiento y prevención de heridas infectadas*. 2014; 34(55):189.
 35. Universidad de Chile, Unidad de Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud. *Norma de prevención de infección de sitio quirúrgico (ISQ)*; 2016.
https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/2016_norma_preencion_infeccion_sitio_quirurgico_v2. (Ultimo acceso 20 mayo del 2017)
 36. Caraballo S., García Y, *Complicaciones infecciones en la Operación cesárea, clasificación previa y uso de antibióticos*. Revista médica cubana 2001;vol53;(2)1
 37. Romero R., Chessin A., *Conceptos y definiciones Tipos de heridas quirúrgicas Infección de la herida quirúrgica Factores que influyen Clínica*. 2012;46(5): 136-145
 38. Quimioterapia (SEQ) Sociedad española de, (SEMI) Sociedad española de medicina interna, (AEC) Asociación española de cirujanos. Guía terapéutica tratamiento de las infecciones. Revista Española Quimioter. 2013; 19(4):378–94.

39. Morisaki N., Ganchimeg T, Vogel J., Souza J., Mori D., Gulmezoglu A., *Maternal And Institutional Characteristicsárea Associated With The Administration Of Prophylactic Antibioticesárea For Caesarean Section: A Secondary Analysis Of The World Health Organization Multicountry Survey On Maternal And Newborn Health*. BJOG. 2014; 121 (1):66-75. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24641537> (ultimo acceso 14 mayo del 2017)
40. Baaqeel H, Baaqeel R. *Momento de la administración de antibióticos preventivos para cesárea: una revisión sistemática y metaanálisis*. 2013; 120(6):661-9.
41. Eriksen H, et al. *Infecciones después de la cesárea*. Tidsskr Nor Lægeforen 2009; 129: 618–22.
42. Ministerio de Salud. Servicio de salud Arica y Parinacota hospital en red “Dr. Juan Noé c.” Centro de responsabilidad gestión clínica de la mujer. *Criterios de indicación de intervención cesárea*. <https://docplayer.es/15869265-Instructivo-criterios-de-indicacion-de-intervencion-cesarea.html> (ultimo acceso 14 mayo del 2017)
43. Dos Santos R.; et al. *Manual de Bioseguridad*. 2014;(1):1–5.
44. Ministerio de sanidad y consumo; instituto de gestión sanitaria. *Guía para la prevención de infección de herida quirúrgica y post-quirúrgica*. Madrid; 2008. http://www.ingesa.mssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia_herida.pdf (ultimo acceso 20 mayo del 2017)
45. Secretaria de Salud de Bogotá. *Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias*. Bogotá. 2004.
46. Medina Y. et al. *Infecciones de las heridas quirúrgicas relacionadas a la atención perioperatoria*. Ciencia y Cuidado. 2011; 8(1):40–6.
47. Macgregor L, et al. *La infección de las heridas en la práctica clínica Consenso internacional*.2012; 465(4): 312-336.
48. Secci A., *Infecciones Intrahospitalarias. Complicaciones asociadas a la cesárea*. Gaceta Médica de México. Volumen 138. Julio 2014 ;1–15.
49. Secretaria de salud de Bogotá. *Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias*. 2004;97

50. *Ginecología y Obstetricia Infección Quirúrgica Concepto Epidemiología Etiopatogenia*. Revista Chilena Ginecología y Obstetricia. 2011:1–5.
51. América S. Manual *Latinoamericano de Guías Basadas en la Evidencia, Estrategias para la Prevención de la Infección Asociada a la Atención en Salud -ESPIAAS-*. Módulo III- Profilaxis antibiótica Módulo. 2010; 13–27.
52. Guías de práctica clínica. *Guías de práctica clínica: actualizadas y nuevas elaboradas por el departamento de Gineco-Obstetricia. Octubre 2012. Hospital nacional docente madre niños “san Bartolomé”*
<https://es.scribd.com/document/223275998/gpc-gineco> (último acceso 14 mayo del 2017)

X. ANEXOS:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en las pacientes atendidas en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – diciembre 2016

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGÍA
¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.	Determinar los factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.	Hipótesis alterna (Ha): Los factores de riesgo; edad mayor de 29 años, grado de instrucción primaria, cesárea de urgencia, anemia, multiparidad, ruptura prematura de membranas, obesidad, control prenatal insuficiente, tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos y la no	Tipo de Investigación: Descriptivo, Cuantitativo, retrospectivo Muestra: 54 Historias Clínicas de las pacientes post operadas de cesárea del servicio de
	Conocer si la edad mayor a 29 años es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.		
	Establecer si el grado de instrucción primaria es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.		

de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016?	Determinar si la cesárea de emergencia es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.	profilaxis antibiótica están asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. Hipótesis nula (Ho): Los factores de riesgo; edad mayor de 29 años, grado de instrucción primaria, cesárea de urgencia, anemia, multiparidad, ruptura prematura de membranas, obesidad, control prenatal insuficiente, tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos y la no profilaxis antibiótica; no están asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.	Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016. De las cuales 27 fueron casos (expuestas a los factores de riesgo y que desarrollaron infección de herida operatoria post cesárea) y 27 fueron controles (expuestas a los factores de riesgo y que no desarrollaron infección de herida operatoria post cesárea) Técnica: Observación Instrumento: Lista de cotejo
	Establecer si la anemia es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.		
	Conocer si la multiparidad es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.		
	Establecer si la Ruptura prematura de membranas factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.		
	Identificar si la obesidad es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.		
	Determinar si la cantidad de controles pre natales insuficientes son un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.		
	Determinar si la duración del procedimiento quirúrgico mayor a 60 minutos es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.		
	Determinar si la no profilaxis antibiótica es factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – Diciembre 2016.		

Fuente: propia



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN

INFECCION DE HERIDA OPERATORIA: SI NO.

Numero de Historia Clínica: _____

1. EDAD: _____

2. GRADO DE INSTRUCCIÓN

- a. NINGUNA
- b. PRIMARIA
- c. SECUNDARIA
- d. SUPERIOR

3. TIPO DE CESAREA

- a. ELECTIVA
- b. EMERGENCIA

4. ANEMIA

- a. NO (HEMOGLOBINA \geq 11 g/dl)
- b. SÍ (HEMOGLOBINA $<$ 11 g/dl)

5. MULTIPARIDAD

- a. NO (N° DE HIJO $<$ 2)
- b. SÍ (N° DE HIJOS \geq 2)

6. RUPTURA PREMATURA DE MENBRANAS

- a. SI
- b. NO

7. OBESIDAD

1. TALLA _____ 2. PESO _____ 3. IMC _____

- a. NO (IMC $<$ 30 Kg/m²)
- b. SÍ (IMC \geq 30 Kg/m²)

8. CONTROL PRENATAL

- a. $<$ 6 (INSUFICIENTE)
- b. \geq 6

9. TIEMPO QUIRURGICO

- a. \leq 60 MIN
- b. $>$ 60 MIN (PROLONGADO)

10. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

- a. SI
- b. NO

Instrumento tomado y adaptado de: Richter S. Lizbeth. Factores de riesgo asociados a infección de Herida operatoria post cesárea en el Hospital vitarte, periodo 2013 a junio 2015. (Tesis Pregrado). Facultad de Medicina Humana. Universidad Ricardo Palma. Lima-Perú 2016