

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI**



Trabajo Terminal
Que Para obtener el diploma en la especialidad de:

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A

C. Jonathan González González

ASESOR DE TRABAJO TERMINAL:
Dra. María Guadalupe Duarte Arenas

**“LA OBESIDAD COMO FACTOR PRINCIPAL DE RIESGO DE INFECCIÓN DE
SITIO QUIRÚRGICO POSTERIOR A CESÁREA EN PACIENTES DEL
HOSPITAL GENERAL TIJUANA”**

Mexicali, Baja California, Abril del 2024



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**CARTA DE DICTAMEN DE LA EVALUACIÓN DE LA FASE ESCRITA DEL
TRABAJO TERMINAL**

Mexicali, B.C., a 04 de Marzo de 2024.

Los abajo firmantes, miembros del Jurado Dictaminador del trabajo terminal titulado "LA OBESIDAD COMO FACTOR PRINCIPAL DE RIESGO DE INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO POSTERIOR A CESÁREA EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL TIJUANA", que para obtener el Diploma de **Especialidad en Ginecología y Obstetricia**, presenta el(la) C. Jonathan Gonzalez Gonzalez, una vez concluida la evaluación correspondiente, hemos resuelto aprobado por unanimidad.

Dra. María Guadalupe Duarte Arenas
Presidente

Dra. Mariana Galván Loera
Secretario

Dra. Maressa Barjaza Hernández
Sinodal

Dr. Gyna Cecilia Angulo Celis
Sinodal

Dr. Juan Manuel De Dios Rivera
Sinodal

Autorización del Trabajo Terminal




Dr. Luis Adan Carrillo Arechiga

DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL TIJUANA



Dr. Francisco Alejandro Gutiérrez Manjarrez

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



Dra. Mariana Galván Loera

JEFE DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



Dra. Gyna Cecilia Angulo Celis

TITULAR DEL CURSO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



Dra. María Guadalupe Duarte Arenas

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN



Dr. Jonathan Gonzalez Gonzalez

SUSTENTANTE DEL EXAMEN PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO

SALUD
Secretaría de Salud



ENTIDAD: INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA (ISESALUD)
SECCIÓN: CEI HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA

Tijuana, Baja California a 16 de febrero de 2024

DICTAMEN DE TESIS

Título: "La obesidad como factor principal de riesgo de infección de sitio quirúrgico posterior a cesárea en pacientes del Hospital General Tijuana"

Nombre del Residente: **Dr. Jonathan González González**
Opta por el grado: Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Director de Tesis: Dra. María Guadalupe Duarte Arenas

Después de una evaluación rigurosa por parte de todos los miembros del Comité de Ética en Investigación (CEI) de la tesis antes mencionada, se concluye:

DICTAMEN:

SE APRUEBA SIN CORRECCIONES (✓)
SE APRUEBA CON CORRECCIONES ()
NO SE APRUEBA ()

COMENTARIOS GENERALES:

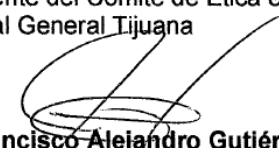
Ninguno

COMENTARIOS ESPECÍFICOS:

Se avala esta decisión por parte del Comité de Ética en Investigación y el Departamento de Enseñanza e Investigación del Hospital General de Tijuana.

Atentamente:


Mtra. Ancia Sánchez Ramírez
Presidente del Comité de Ética en Investigación
Hospital General Tijuana


Dr. Francisco Alejandro Gutiérrez Manjarrez
Jefe del Departamento de Enseñanza e Investigación
Hospital General Tijuana



HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA, B.C.

16 FEB 2024

APROBADO
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



Contenido

Abreviaturas	iv
Contenido	v
Resumen	viii
1. Introducción	1
2. Marco Teórico	2
3. Antecedentes	3
4. Planteamiento del Problema	4
5. Justificación	5
6. Hipótesis y Objetivos	6
6.1. Hipótesis nula	7
6.2. Hipótesis alterna	7
6.3. Objetivo general	7
6.4. Objetivos específicos	7
7. Materiales y Métodos	8
7.1. Diseño del estudio	8
7.2. Descripción de la población	8
7.3. Cálculo del tamaño de muestra	9
7.4. Criterios de selección	10
7.4.1. Criterios de inclusión	11
7.4.2. Criterios de exclusión	11
7.4.3. Criterios de eliminación	12
7.5. Variables	13
7.5.1. Variables dependientes	13
7.5.2. Variables independientes	13
7.5.3. Operacionalización de las variables	14
7.6. Análisis estadístico	15
7.7. Aspectos éticos	15
8. Proceso de Recolección de datos	16
9. Cronograma de Actividades	17
10. Bibliografía	22

Anexo A. Formato de la Carta de Consentimiento Informado.

Anexo B. Formato de la hoja de recolección de datos.

(Se incluyen los anexos que sean necesarios)

1. Introducción:

La infección de sitio quirúrgico se define como aquella infección que se desarrolla durante los primeros 30 días del procedimiento quirúrgico y es el evento adverso más común en las pacientes con nacimiento por vía abdominal;

El incremento de su frecuencia en las últimas décadas se considera ya un problema de salud pública. (GPC, 2011)

Los factores de riesgo que pueden influir en la infección de herida operatoria obstétrica pueden ser atribuibles a la propia paciente, a las prácticas de atención o atribuibles al entorno físico, los cuales pueden ser modificables o poco modificables. En lo que concierne a la infección de herida operatoria obstétrica hemos observado en nuestro hospital que repercute en el incremento de estancia hospitalaria, costo hospitalario, incremento de morbilidad, entre otros. Debido a esto, a continuación presentamos un estudio que tiene como objetivo identificar la obesidad como principal factor de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes con parto por vía abdominal en la especialidad de ginecología y obstetricia del Hospital General Tijuana se trata de un análisis comparativo de casos y controles que nos permitirá medir el impacto de los factores de riesgo, tanto del huésped como de atención clínica que predisponen a infección de herida operatoria. Los beneficios que se pretenden obtener con dicho estudio son disminuir su incidencia, complicaciones por medio de su prevención y con ello los costos económicos asociados a infección de herida operatoria por cesárea.

2. Marco Teórico:

2.1 Cesárea

Es un procedimiento quirúrgico que tiene por objeto extraer al feto, vivo o muerto, a través de laparotomía e incisión de la pared uterina, después de que el embarazo ha llegado a la viabilidad fetal.

La organización mundial de la salud menciona que en ninguna región del mundo se justifica una incidencia de cesárea mayor del 10-15%, sin embargo, se ha incrementado su frecuencia en las dos últimas décadas.

A. Según antecedentes obstétricos de la paciente:

Primera: es la que se realiza por primera vez

Iterativa: es la que se practica en una mujer con antecedentes de una o más cesáreas previas.

B. Según indicaciones

Urgente: es la que se practica para resolver o prevenir una complicación materna o fetal en etapa crítica.

Electiva: es la que se programa para ser realizada en una fecha determinada por alguna indicación médica y se lleva a cabo antes de que inicie el trabajo de parto.

C. Según técnica quirúrgica:

Transperitoneal: corporal o clásica, segmento corporal, segmento arciforme

Extraperitoneal (GPC 2014).

En 2007, 30.9% de las mujeres de Australia tuvieron parto por cesárea incrementando un 21% desde 1998. Hay casos similares reportados en USA donde el 31.1% de todos los nacimientos fueron por cesárea en 2006 incrementándose un 20.7% desde 1996. Mientras que la tasa global de nacimientos por cesárea es más bajo en UK, contabilizando 25% de todos los nacimientos del 2007 al 2000, ha incrementado aproximadamente 50% desde 1995-1996. La tasa varía considerablemente en Europa, rangos desde 15% en Noruega y Países Bajos, alrededor del 17% en Suecia y Finlandia, incrementando a 37.8% en Italia.

Existen indicaciones para el nacimiento por cesárea, siendo la cesárea previa la primera razón para realizar procedimiento de repetición en 57% de los nacimientos por cesárea.

Arriba del 14% de las cesáreas de emergencia se llevan a cabo en mujeres quien ha tenido previamente nacimiento por cesárea.

El aumento en el uso de intervenciones en el embarazo y el parto como el monitoreo como el control de la frecuencia cardiaca fetal intraparto y la inducción de trabajo de parto, también puede desempeñar un papel en el aumento de la tasa de cesáreas. (Grivel et al 2011)

En México se ha registrado un incremento de dicha práctica, que supera por mucho el límite máximo recomendado por indicación médica, llegando a situar a México en el cuarto lugar, con el mayor número de cesáreas innecesarias, debido a la existencia de diversos factores como: riesgo perinatal, riesgo materno, derechohabiencia, nivel socioeconómico y actitud del médico frente a la cesárea. Este aumento no ha producido ningún beneficio global para el bebe o la madre, pero si está vinculado con una mayor morbilidad y mortalidad para ambos.

A pesar de que varios estudios refieren una mayor realización de cesáreas en las primíparas, se encontró que la paridad por sí sola no es un factor determinante para la realización de esta operación quirúrgica. Sin embargo, si la misma se asocia con la edad de las mujeres, se obtienen los mayores riesgos para la práctica de esta intervención en el primer parto de mujeres de 12 a 19 años y de 35 o más años de edad. Otro hallazgo relevante es la percepción errónea de que la cesárea es un modo favorable, seguro y rápido para el nacimiento, y no así el parto vaginal, el cual además es percibido por algunos proveedores y mujeres como un “método anticuado”, dicha percepción posiblemente este influyendo en el incremento de esta práctica a solicitud materna, argumentando que en muchos casos ha sido fomentado por los médicos. (Garcia-Bernal et al 2018)

Se realizó un estudio transversal multicéntrico de búsqueda, el grupo de estudio fue en el servicio de ginecología y obstetricia en instituciones públicas, hospital general y hospitales de especialidad en la ciudad de México. Con respecto a la elección de realización de cesárea, 33.5% de los doctores mencionaban que preferían resolver el embarazo por esta vía; 60.9% se consideran con una respuesta más hábil para partos por cesárea que vía vaginal. Un 17.3% prefieren la operación cesárea para ahorrar

tiempo, 54.3% consideran que la operación cesárea sin indicación médica incrementa la morbilidad fetal; y 60.9% están de acuerdo con que la operación cesárea sin indicación médica incrementa la mortalidad materna(Vallejos-Paras, 2018).

2.2 Indicaciones de cesárea

Según la COMEGO (2006) existe evidencia de que admitir pacientes con falso trabajo de parto y realizar inducciones innecesarias incrementa el número de cesáreas. Esperar un trabajo de parto espontáneo también disminuye el número de cesáreas.

Existen patologías que dentro del manejo de la paciente obstétrica justifican la realización de cesárea emergente o planificada como razón para salvaguardar la vida de la madre y el feto, la indicación para realizar una operación cesárea puede ser por causas: maternas, fetales o mixtas. Otras causas pueden ser subjetivas del personal médico por preocupación o temor a la terminación del embarazo por parto vaginal.

Indicaciones absolutas de operación cesárea:

- Cesárea iterativa
- Presentación pélvica
- Sufrimiento fetal
- Retraso en el crecimiento intrauterino
- Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta
- Placenta previa
- Placenta de inserción baja
- Incisión uterina corporal previa
- Presentación de cara
- Prolapso de cordón umbilical
- Hidrocefalia
- Gemelos unidos
- Infecciones maternas de transmisión vertical (VIH)
- Embarazo pre término (<1500 gramos de peso fetal)
- Condilomas vulvar grande

Indicaciones relativas de operación cesárea:

- Desproporción cefalopélvica

- Enfermedad hipertensiva del embarazo
- Ruptura prematura de membranas
- Embarazo pos termino
- Embarazo múltiple
- Distocia dinámica
- Isoinmunización materno fetal
- Diabetes mellitus
- Antecedente de deciduomiometritis
- Antecedente de metroplastía
- Antecedente de miomectomía
- Miomatosis uterina
- Compromiso de histerorrafia
- Oligohidramnios
- Cirugía vaginal previa
- Primigesta añosa
- Cesárea electiva

2.3 Cesárea iterativa

Se denomina cesárea iterativa aquella que ha de repetirse ya sea por persistencia de la indicación anterior o por aparición de una nueva, distinta de la que motivo la intervención o intervenciones anteriores. Su incidencia es cada vez mayor, aunque varía dentro de amplios límites, a causa de la posición que ante la paciente con antecedente de cesárea adoptan las distintas escuelas, de las cuales unas son partidarias de re intervenir casi sistemáticamente, mientras que otras solo practican la nueva cesárea en aquellas que se apartan de ciertos requisitos. (Acuña 1965)

2.4 Complicaciones maternas de cesárea

Existen muchas desventajas en el aumento en la tasa de cesárea que se está haciendo evidente con el incremento de la misma. A corto plazo, a nivel materno aunque son poco frecuente las complicaciones suelen ser graves, mientras que en el neonato son más frecuentes sobre todo problemas respiratorios pero de menor gravedad. A largo plazo, tienen un mayor riesgo de complicaciones propias de la cesárea ya que hay pocos ensayos clínicos sobre el mismo. Por ello la mayoría de conclusiones derivan de estudios observacionales que están sujetos a posibles sesgos y factores de confusión.

2.4.1 Infección

La complicación materna más frecuente asociada a la cesárea es la infección. Incluye infección del sitio quirúrgico, tal como la endometritis o infección de la herida, pero también es frecuente encontrar infecciones urinarias y respiratorias. Este riesgo se ve incrementado en aquellas gestantes que inician el trabajo de parto y finalizan en cesárea.

Al comparar las diferentes GPC, se observa que solo 4 medidas son recomendadas por todos los organismos e instituciones, la eliminación adecuada del vello, profilaxis antibiótica, preparación del campo alcoholica y normotermia. Otras medidas, sin embargo, como el cribado de *S. aureus* y ducha preoperatoria con jabón se recomiendan en pocas GPC. Además, la mayoría coinciden en no recomendar medidas como los campos plásticos de incisión o los antibióticos en suturas.

A pesar de que no se han publicado hasta la fecha revisiones sistemáticas sobre la efectividad de la normo termia y normo glucemia, las GPC coinciden en recomendarlas. (Gómez-Romero et al 2017)

2.4.2 Tromboembolismo venoso

Las estimaciones generales oscilan entre 0.09% y 3% de las gestantes. En los últimos años se han visto incrementados los episodios de trombosis venosa, sin embargo las cifras deberían descender próximamente debido al uso extendido de heparina de bajo peso molecular como trombo profilaxis en gestantes con factores de riesgo de eventos tromboembólicos.

La trombosis venosa es una causa directa de muerte materna, el embarazo aumenta el riesgo de 4 a 6 veces de trombo embolismo, debido al aumento de los factores procoagulantes y la mayor ectasia venosa. La cesárea aumenta aún más este riesgo de 3 a 5 veces en comparación con parto vaginal. Se cree que esto es debido al daño tisular y a la mayor ectasia venosa. Es importante destacar que dos tercios de las embolias pulmonares fatales se asocian con el parto por cesárea. Siendo la cesárea de emergencia la de mayor riesgo. (Ruiz-Duran, S. et al 2017)

Estudio observacional con diseño transversal analítico, con una muestra de 304 pacientes seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple, a partir de la base de datos reportada por el sistema de información de la institución prestadora de salud. Se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas, así como vía del parto, presencia de clasificación de riesgo para enfermedad trombo embólica venosa en la historia clínica y empleo de trombo profilaxis. Se encontró mayor probabilidad de tener parto por cesárea en pacientes mayores de 35 años, con respecto al grupo de comparación. Un 75,9% de la población no presentó clasificación de riesgo para enfermedad trombo embólica venosa, por tanto, solo el 10,1% presentó indicación de trombo profilaxis en pacientes que la requerían. Es necesario realizar una adecuada clasificación de riesgo a todas las pacientes que están siendo atendidas en la institución; así como la relevancia de controlar los factores de riesgo que mayor implicación demostrada tienen para el desarrollo de enfermedad trombo embólica venosa, como es el caso de la cesárea. (Camacho-Torres DM. et al. 2020)

2.4.3 Hemorragia

Aproximadamente el 70% de las hemorragias postparto son consecuencia de atonía uterina. Las hemorragias tardías o secundarias por su parte, se relacionan con la presencia de restos intracavitarios, infecciones o ambos.

La causa principal de lesión a la salud reproductiva de la mujer es atribuida a las complicaciones de la hemorragia postparto, la cual es una entidad multifactorial, el riesgo se asocia a factores demográficos (edad materna superior 35 años y menor 19 años), multiparidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, gestación postérmino, macrosomía fetal, polihidramnios, trabajo de parto disfuncional, inducción con oxitócica, corioamnionitis entre otros. (Columbie-Fariñas et al 2019)

Realizaron un estudio descriptivo de pacientes atendidas de parto o cesárea en el hospital central Ignacio Morones Prieto en SLP; en el periodo de estudio se atendieron 27,158 nacimientos: 19,569 partos, 7,589 cesáreas (28%). Se registraron 657 hemorragias obstétricas, con una tasa de hemorragia obstétrica de 2.4. Se ingresaron a la unidad de cuidados intensivos 125 de ellas. Se realizaron 58 histerectomías obstétricas y las principales causas de hemorragia obstétrica fueron: atonía uterina, acretismo placentario, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta más útero de Couvelaiere. (Fernández-Lara et al 2017)

2.4.4 Muerte materna

La mortalidad materna entendida como la muerte durante el embarazo, parto o 42 días de puerperio ha disminuido en países como China, Ecuador, Bolivia y Perú. Aunque la tasa de mortalidad materna es relativamente baja en países desarrollados en los últimos 20 años se ha mantenido e incluso incrementado ligeramente. En Estado Unidos, la mortalidad materna en realidad ha aumentado de 7.5 por 100,000 nacimientos en 1982 a 17 por 100,000 nacimientos en 2008. Y esto es debido principalmente al aumento en la

edad materna, la obesidad, gestación múltiple, inducción del parto y la cesárea. (Ruiz-Duran et al 2017)

2.5 Complicaciones maternas de cesárea iterativa

2.5.1 Anomalías de la inserción placentaria

La consecuencia más grave a largo plazo de la tasa de parto por cesárea es el aumento de la tasa de placenta acreta. Ocurre cuando la placenta se adhiere anormalmente al miometrio en vez de a la decidua uterina. Después del parto, la placenta no se separa del útero adecuadamente, lo que pone en riesgo la vida de la gestante por la hemorragia que ocasiona. Si invade el miometrio se denomina placenta increta. Si invade a través de la serosa uterina o en órganos adyacentes al útero se denomina placenta percreta.

La placenta acreta se asocia con un aumento de la morbilidad materna, incluida la transfusión sanguínea, histerectomía, ingreso en la unidad de cuidados intensivos, infección, y hospitalización prolongada. La hemorragia puede conducir a la coagulación intravascular diseminada y ocasionar fallo multiorgánico. Mayor riesgo de lesiones viscerales durante la intervención, con una mortalidad materna que puede llegar al 7% de los casos. (Ruiz-Duran et al 2017)

La participación de un equipo multidisciplinario y protocolizado en las unidades de medicina crítica en obstetricia, es fundamental para el manejo exitoso de la placenta previa con acretismo y la prevención de complicaciones médicas en obstetricia.

De acuerdo a la revisión de una de serie de casos, evaluando variables demográficas (edad, semanas de gestación, partos, cesáreas, perdidas hemáticas), métodos diagnósticos, pérdida hemática, días de estancia hospitalaria, complicaciones, técnicas quirúrgicas, resultados perinatales; de las pacientes estudiadas, un 50% curso con choque grado IV y 50% grado III, uso hemoderivados en 100%, la principal complicación fue acidosis metabólica en 72%, el diagnostico se realizó con ultrasonido Doppler en 100% de los casos, y los resultados neonatales fueron; APGAR 7.7 ± 2.2 y 8.9 ± 0.3 al minuto y 5 minutos, con un peso de 2242.85 ± 751.11 gramos, los resultados histopatológicos confirmaron acretismo focal 40%, increta 27% y percreta del 33%, y el

tratamiento final fue histerectomía subtotal más ligadura de arterias hipogástricas un 33%, e Histerectomía subtotal más colocación de catéter doble J 47%. (Hernandez-Mendoza et al 2018)

2.5.2 Morbilidad quirúrgica

Múltiples cesáreas se asocian con una morbilidad posterior debido a adherencias y otras complicaciones quirúrgicas. El riesgo de complicaciones raras pero severas como cistotomía, histerectomía, ingreso en UCI era mayor a partir de la cuarta cesárea. (Ruiz-Duran et al 2017)

2.6 Complicaciones perinatales de cesárea

Las principales alteraciones secundarias a la ausencia de trabajo de parto son: el síndrome de dificultad respiratoria, la taquipnea transitoria y el ingreso en la unidad de neonatología.

Mientras que la asfixia al nacer, el trauma y aspiración de meconio se han reducido gracias a la cesárea electiva, el riesgo de dificultad respiratoria secundaria a la taquipnea transitoria del recién nacido, el déficit de surfactante y la hipertensión pulmonar ha aumentado.

En un estudio de cohortes, que incluyó 30,000 nacimientos a término, la morbilidad respiratoria en neonatos con cesárea electiva fue de 35.5 por 1,000 frente a 12.2 por 1,000 neonatos en cesárea con trabajo de parto y 5.3 por 1,000 en los nacidos por vía vaginal. El riesgo de morbilidad respiratoria en la cesárea electiva fue de OR 2.9 (IC 95% 1.9-4.4) frente a la cesárea con trabajo de parto OR 6.8 (IC 95% 5.2-8.9) en comparación con el parto vaginal. (Ruiz-Duran et al 2017)

2.7 Sitio Quirúrgico

Se define al sitio quirúrgico como el lugar anatómico que involucra la intervención quirúrgica desde la incisión en la piel hasta los tejidos donde se efectúa la cirugía propiamente dicha. Por lo tanto, la infección del sitio quirúrgico, se trata de infecciones de tejidos, órganos o espacios expuestos por los cirujanos durante la ejecución de una intervención quirúrgica, como consecuencia de la ruptura de tejidos, asociada con la invasión oportunista de microorganismos a un compartimiento corporal estéril. La infección de sitio quirúrgico ocupa el segundo lugar en la mayoría de los estudios de infecciones nosocomiales y la primera entre los pacientes quirúrgicos.

Los factores de riesgo de complicaciones de herida quirúrgica post cesárea se clasifican en :

- 1) Factores de riesgo del enfermo: Alteraciones inmunológicas (Diabetes, anemia, desnutrición, neoplasias); obesidad; edad, hipoproteinemia; segundas intervenciones y el procedimiento de urgencia.
- 2) Factores de riesgo debido a la hospitalización: estancias preoperatorios prolongadas (a partir de las 48 horas de estancia en el hospital se produce una colonización de gérmenes habituales), las salas con elevado número de

enfermos, la falta de aislamiento de los enfermos y la entrada de visitantes en forma indiscriminada.

3) Factores de riesgo debido a la técnica quirúrgica: cirujano, asepsia estricta, hemostasia cuidadosa, cuerpos extraños, espacios muertos, tejidos necróticos, duración de la intervención (aumenta el riesgo de infección más del doble por cada hora de intervención), cauterización (dobla el riesgo de infección) y afeitado operatorio.

La tasa habitual de infecciones significativas de las heridas es del 5% o menor para todas las operaciones abdominales y se relaciona con muchos factores como la experiencia del cirujano, la población operada, el procedimiento realizado y las enfermedades relacionadas con la paciente. (Gilstrap LC 1989)

La tasa de infección de herida tras cesárea varía según la población estudiada desde 3 hasta 15%. (Duff 2019)

Las complicaciones de las heridas constituyen un problema psicológico y económico para la paciente e incluyen infecciones, dehiscencias y evisceraciones, así como eventraciones y fístulas. (Kawakita T et al 2017)

Los centros para el control y prevención de las heridas operatorias (CDC) dividen las infecciones de las heridas quirúrgicas en dos categorías principales:

1. Infección del órgano o del espacio quirúrgico.

2. Infección superficial o profunda de la incisión.

Antes de la mitad del siglo XIX, los pacientes quirúrgicos desarrollaban "*fiebre irritativa*" posquirúrgica, seguida por secreción purulenta de la herida, y evolucionaban a un cuadro séptico, que los conducía frecuentemente a la muerte.

Recién a fines de la década de 1860 disminuyó substancialmente la morbilidad por las infecciones posquirúrgicas, después que Joseph Lister introdujo los principios de antisepsia. (Ixcaquic Gonzales et al 1989)

El trabajo de Lister cambió radicalmente a la cirugía ya que de ser una actividad asociada con las infecciones y la muerte, pasó a ser una disciplina que eliminaba el sufrimiento y prolongaba la vida. (Ixcaquic Gonzales et al 1989)

El primer reservorio de microorganismos que causa infección del sitio quirúrgico es la flora endógena del paciente, la cual contamina la herida por contacto directo. Por esto, la preparación del paciente debe ser meticulosa, con el objeto de disminuir su carga microbiana en la piel, intestino, el tracto genital, etc., según el procedimiento al que será sometido. (Erritty, M, Hale, J, Thomas, J, et al 2022)

No se han apreciado cambios en la distribución de los gérmenes causantes de las Infecciones en herida operatoria durante la última década. Los más frecuentes siguen siendo el *Staphylococcus aureus* y los coagulasa negativos, *Escherichia coli* y *Enterococcus* sp, sin embargo 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. (Villanueva et al 2002)

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. Si surge por contaminación desde el tubo digestivo del propio paciente, son más frecuentes los Gram negativos y los anaerobios. (Erritty, M, Hale, J, Thomas, J, et al 2022)

Los factores que afectan en forma negativa la cicatrización apropiada de la herida son diabetes, desnutrición, radioterapia o quimioterapia previas, edad avanzada, alcoholismo, internamiento preoperatorio prolongada, operación larga, hemostasia insuficiente con formación de hematoma uso de drenajes de tipo Penrose exteriorizados a través de la incisión, ascitis, neoplasias, inmunocompromiso, obesidad e hipertensión. (Castilla et al 1999)

El tejido subcutáneo espeso, mayor de 3 centímetros es un factor de riesgo para la infección de herida. La infección de herida es la causa más común de fracaso antimicrobiano de las pacientes tratadas por endometritis. En pocos casos existen otros factores de riesgo como ascitis, corticoterapia crónica, anemia e incluso radioterapia previa.

En relación con los factores de riesgo de infección de herida operatoria obstétrica, 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 amnionitis y la posible expulsión de meconio, uso de antibióticos profilácticos,

son factores de riesgo adicionales. (Erritty, M, Hale, J, Thomas, J, et al 2022).

Así mismo se presenta mayor incidencia en cesáreas realizadas de emergencia que las realizadas electivamente.

El riesgo de infección de herida operatoria se encuentra determinado por tres factores principales al momento de la incisión quirúrgica.

1. La cantidad y tipo de microorganismos que se encuentren contaminando el sitio de la incisión.
2. Las condiciones de la herida al final de la intervención determinadas por la técnica quirúrgica y el tipo de proceso patológico que llevó a la resolución quirúrgica.
3. La susceptibilidad del huésped, es decir, la capacidad intrínseca de defenderse de la contaminación microbiana.

El estudio extenso de la epidemiología de las infecciones de las heridas logró crear una clasificación de las heridas operatorias en relación a la contaminación y con el mayor riesgo de infección: limpia, limpia contaminada, contaminada y sucia o infectada. (DiZerega G et al 1989)

1. Heridas Limpias:

Cirugías electivas, cerradas en forma primaria y sin drenajes, no traumáticas, sin signos de inflamación o infección, sin ruptura de la técnica aséptica, sin apertura de mucosas respiratoria, orofaríngea, genitourinaria, digestiva y biliar.

2. Heridas Limpias-contaminadas

Cirugías no traumáticas en que hubo ruptura mínima de la técnica aséptica, o en las que se escinden las mucosas en forma controlada, con su habitual

contaminación, sin evidencias de inflamación o infección en los órganos involucrados.

3. Heridas Contaminadas:

Cirugías por trauma de menos de 4 horas de evolución, o cirugías con ruptura de la técnica quirúrgica aséptica, o con inusual contaminación proveniente de las mucosas, o con escisión de tejidos inflamados sin pus.

4. Sucias:

Cirugías por trauma de más de 4 horas de evolución, o con tejido devitalizado, o con cuerpos extraños, o con contaminación fecal, o con escisión de zonas de conspuración.

A través de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Estados Unidos, las tasas de infección en las heridas operatorias de acuerdo a dicha clasificación indican limpia 2.1%, limpia contaminada 3.3%, contaminada 6.4% y sucia o infectada 7.1% de probabilidad de infección; cuanto más contaminado esté el campo operatorio, mayor es el riesgo de herida contaminada. (Ixcaquic Gonzales et al 1989)

3. Antecedentes:

La infección de herida quirúrgica es considerada un problema de salud a nivel mundial y no es problema únicamente para los países pobres. En los Estados Unidos de América contribuyen a que los pacientes pasen 400,000 días en el hospital, con un costo adicional de US\$ 900 millones al año. (OMS 2016).

La incidencia de problemas infecciosos severos se ha incrementado en las últimas décadas, a nivel mundial el choque séptico se encuentra dentro de las primeras 10 causas de muerte entre la población en general. (Hernández P. 2014).

Las infecciones de herida quirúrgica en pacientes gineco obstétricas son la segunda causa de complicación durante el puerperio (OMS 2016).

Las infecciones quirúrgicas, son causadas por bacterias que penetran a través de la incisión, ponen en peligro la vida de millones de pacientes cada año y contribuyen a la propagación de la resistencia de antibióticos. En los países de ingreso bajos y medianos, un 11% de los pacientes operados sufren infecciones. En África, hasta un 20% de las mujeres sometidas a cesárea sufren infecciones de la herida que comprometen a su salud y su capacidad para cuidar a los hijos (OMS 2016).

Se realizó un estudio en Estados Unidos con el objetivo de determinar las tasas de infección en las heridas operatorias en general de acuerdo a la clase de herida, en una población de 2,745 pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos, obteniendo resultados de tasas de infección por cada 100 operaciones para cirugía limpia de 2.1%, para limpia contaminada 3.3%, para contaminada 6.4% y para la sucia 7.1%, concluyendo que cuanto más contaminado esté el campo operatorio, mayor es el riesgo de herida (Culver et al 1991)

Con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a endometritis e infección de herida operatorio post-cesárea en el Hospital Nacional Docente

Madre Niño "San Bartolomé" de Perú, diseñó un estudio epidemiológico de tipo descriptivo, retrospectivo y longitudinal. Teniendo como universo a las pacientes atendidas en el período comprendido entre enero 2001 a mayo 2002 que presentaron criterios de endometritis e infección de herida operatoria post-cesárea, cuyas historias clínicas fueron revisadas y registradas en la fecha correspondiente. Tubo como resultados de un total de 9625 partos, 2086 fueron por cesárea (21.85%), de los cuales presentaron infección intrahospitalaria 89 casos (4.27%); 1.39% de endometritis y 2.88% de infección de herida operatoria post-cesárea. El grupo donde se observó el mayor número de casos corresponde a edades de 20 a 29 años, en primigestas, de preferencia en gestaciones a término. La estancia hospitalaria fue prolongada en promedio 7.1 días o 640 días/cama. Se vio que el factor de riesgo más importante es la anemia, la preeclampsia y el RPM, la mayor parte tuvo más de 4 tractos vaginales previos a la cesárea, la mayoría de las cesáreas fue de urgencia siendo la principal indicación de cesárea anterior, sufrimiento fetal agudo, presentación podálica, preeclampsia severa. Los diagnósticos de infección de herida operatoria en su mayor parte se realizaron luego del cuarto día postoperatorio y segundo a tercer día en caso de endometritis. Llegando a la conclusión de que la tasa de ataque de infecciones intrahospitalarias es indicador del nivel de atención de un hospital, cuyas cifras se pueden reducir conociendo los factores de riesgo e implementando medidas preventivas (Villanueva et al 2003).

Con el objetivo de determinar la incidencia y los principales factores de riesgo asociados a infección de herida quirúrgica en pacientes con cesárea en el Instituto Materno Perinatal, Lima, Perú durante el período comprendido entre julio y diciembre del 2002. Se realizó un estudio observacional analítico de tipo casos y controles comparando 204 mujeres con cesárea con infección de herida operatoria con 408 pacientes en quienes no ocurrió la infección después de la cesárea. La incidencia de infección de herida quirúrgica en pacientes con cesárea fue 5,8%. El tiempo operatorio, el antibiótico profilaxis, las complicaciones intraoperatorias, patología materna asociada, anemia, hipoproteinemia e infección de vías urinarias no se asociaron con infección de 8 herida en pacientes sometidas a operación

cesárea. Tres factores incrementaron el riesgo de infección de herida quirúrgica después de la cesárea: cesárea de emergencia [OR 4,5 (IC 95% 1,3 – 15,7)]; corioamnionitis [3,0 (IC 95% 1,6 – 5,5)], y obesidad [2,8 (OR 95% 1,3 – 5,9)]. Se concluyó que la cesárea de emergencia, la corioamnionitis y la obesidad son factores de riesgo para infección de herida operatoria en pacientes con cesárea (Valenzuela et al 2002)

En el departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital Central de Maracay Venezuela, con el objetivo de establecer la diferencia en su acción profiláctica del cefadroxilo vs. la ampicilina en cesárea de emergencia, realizaron un estudio prospectivo, comparativo y aleatorio. Se incluyeron 80 pacientes, 40 en cada grupo; a los cuales se les suministró cefadroxilo 1 g IV o ampicilina 2 g al momento del pinzamiento del cordón y luego 2 g de cefadroxilo o 4 g de ampicilina en el primer día del posoperatorio. Los resultados indicaron que el grupo que recibió ampicilina 32,5 % de las pacientes se infectaron (absceso de pared, endometritis y sepsis puerperal), mientras que en el grupo de cefadroxilo se infectaron 7,5 % con una diferencia altamente significativa entre ambos. Las conclusiones en este ensayo fueron que el cefadroxilo intravenoso demostró mayor efectividad como agente profiláctico en pacientes con cesárea segmentaria de urgencia que la ampicilina (Camargo et al 2002)

Con el objetivo de comparar la cesárea tradicional con la cesárea Misgav-Ladach para evaluar el tiempo quirúrgico, estancia y costos hospitalarios, se realizó un estudio en 48 pacientes del Hospital General de Morelia, Michoacán, México con embarazo a término, sin complicaciones e indicación para parto por cesárea; a 24 se les hizo cesárea tradicional y a 24 la técnica Misgav-Ladach. Se registró el 11 tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio, material de sutura utilizado, dolor posoperatorio y evolución detallada a las 48 horas y a la semana del posoperatorio; obteniendo como resultados que la cesárea por la técnica de Misgav-Ladach disminuyó el tiempo operatorio, sangrado transoperatorio y material de sutura. El dolor posoperatorio fue menos intenso y no se apreciaron complicaciones febriles o de íleo intestinal a corto plazo. Concluyeron entonces que la técnica de Misgav es un procedimiento útil, principalmente cuando se

pretende acelerar la extracción del feto. El seguimiento a corto plazo mostró mayores ventajas que con la cesárea tradicional, pero aún se esperan resultados en un tiempo más prolongado para descartar adherencias intrabdominales (Tamayo et al 2008)

Las infecciones del sitio quirúrgico son complicaciones comunes en hospitales de cuidados agudos, ocurren en el 2-5% de los pacientes sometidos a cirugía. Aproximadamente, en los Estados Unidos ocurren de 160,000- 300,000 infecciones del sitio quirúrgico cada año. Las infecciones del sitio quirúrgico son ahora las infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS) más comunes y costosas. Se estima que más del 60% de las infecciones del sitio quirúrgico puedan ser prevenidas utilizando las guías basadas en evidencia (Anderson et al 2014)

Las infecciones del sitio quirúrgico son aproximadamente el 20% de todas las IACS en pacientes hospitalizados. Cada infección del sitio quirúrgico se asocia con aproximadamente 7-11 días adicionales de estancia hospitalaria postoperatoria. Los pacientes con infecciones del sitio quirúrgico tienen 2 a 11 veces mayor riesgo de muerte comparado con pacientes operatorios sin una infección del sitio quirúrgico. 77% de las muertes en pacientes con infecciones del sitio quirúrgico son atribuidas a la infección (Anderson D et al 2014).

La etiología es multifactorial y se divide en factores de riesgo inherentes al paciente y los inherentes al procedimiento quirúrgico (NICE 2008, 2013 y 2017). Si bien ha habido actualizaciones en las guías del NICE en 2013 y 2017 el documento original de la guía 2008 sigue siendo válido hasta la fecha.

Los costos atribuidos a las infecciones del sitio quirúrgico varían dependiendo del tipo de procedimiento operatorio y el tipo de patógeno infectante. Se cree que en infecciones del sitio quirúrgico se gastan más de 3.5 a 10 billones de dólares anualmente (Anderson et al 2014).

4. Planteamiento del problema:

Las complicaciones de las heridas constituyen un problema Psicológico y económico para la paciente e incluyen infecciones, dehiscencias y evisceraciones, así como eventraciones y fístulas. Como menciona nombre(año) "Es la cesárea la más antigua y a la vez la más moderna de las intervenciones obstétricas". No es este un proceder inocuo y libre de riesgo significativo, su práctica implica, más allá de sus beneficios, morbilidad y costo además de transformarse de solución, en problema. La historia de la obstetricia es la historia de la cesárea, este proceder tan antiguo se acompaña de un gran potencial de morbilidad. Mucho se ha especulado respecto a los acontecimientos que podían aumentar la frecuencia de infección de herida operatoria o gravedad de la sepsis en la cesárea, lo que debe incluir la valoración de los factores que sitúan a las gestantes para contraerla.

La infección postcesárea sigue siendo motivo de preocupación ya que, a pesar del vigente programa nacional de reducción de la morbilidad materna y de las medidas establecidas para su cumplimiento, el índice de infección de herida operatoria continúa siendo alarmante. Diferentes estudios demuestran que la infección de las heridas quirúrgicas puede ocurrir en cualquier procedimiento obstétrico, pero en especial en los contaminados, cuanto más contaminado esté el campo operatorio, mayor es el riesgo de herida. Las tasas de infección de herida operatoria tras cesárea varían según la población estudiada, va desde 2.5 hasta 16.1%, dependiendo de las condiciones locales de la herida y la resistencia al huésped de la paciente. Y cuando los antibióticos profilácticos son administrados la incidencia es probablemente del 2% o menor.

Para su prevención en los hospitales se llevan a cabo las Normas Nacionales de Prevención y control de Infecciones Nosocomiales, con el fin de mejorar la calidad de atención al usuario hospitalario a través de su cumplimiento y reducción de infecciones, así como los costos asociados. En vista de la alta frecuencia de cesáreas e incidencia de infecciones de heridas operatorias obstétricas se hace necesario establecer los factores de riesgo del huésped y de atención clínica asociados a infección de herida operatoria post cesárea para su prevención, con la

necesidad de disminuir su incidencia, complicaciones y costos económicos asociados. Por lo anterior sugiere la siguiente interrogante

¿Es la obesidad el principal factor de riesgo de infección del sitio quirúrgico posterior a cesárea en el servicio ginecología y obstetricia del Hospital General Tijuana?

5. Justificación:

En el año 2004 datos de 56 países mostraron que el volumen anual de cirugía mayor se estimó en 187-281 millones de procedimientos quirúrgicos o aproximadamente una intervención anual por cada 25 humanos vivos. Este es un gran volumen inapropiado previamente con implicaciones significativas para la salud pública. Las tasas de muerte y complicaciones después de cirugía son difíciles de comparar ya que los casos son muy diversos, en países industrializados la tasa de complicaciones mayores relacionados al procedimiento quirúrgico, en pacientes hospitalizados se ha documentado del 3-22% y la tasa de mortalidad 0.4-0.8%. Cerca de la mitad de estos eventos adversos se determinó que eran prevenibles. Estudios en países en desarrollo sugieren una tasa de mortalidad de 5-10% asociada con cirugía mayor. Las infecciones y otras complicaciones son una preocupación seria alrededor del mundo (WHO Guideline for Safe Surgery 2009).

Es importante mencionar que la tasa de infección de herida operatoria está sujeta entonces, a la capacidad de modificación de los factores de riesgo, esto asociado a la alta frecuencia de procedimientos quirúrgicos obstétricos, morbilidad de infecciones de heridas operatorias e información insuficiente sobre la incidencia y factores de riesgo en el Hospital General Tijuana, motiva la realización de la presente investigación, con el propósito de identificar los factores de riesgo, tanto del huésped como de atención clínica que predisponen a infección de herida operatoria obstétrica en pacientes con cesáreas en el servicio de obstetricia del Hospital General Tijuana, para poder sugerir modificaciones a los protocolos preestablecidos en la atención de nuestras pacientes para la prevención de infección de herida operatoria con el fin de disminuir su incidencia, complicaciones y costos económicos asociados

6. Hipótesis y Objetivos

6.1 Hipótesis Alterna:

A mayor grado de obesidad representa mayor riesgo para infección del sitio quirúrgico pacientes obstétricas del Hospital General Tijuana

6.2 Hipótesis Nula:

El grado de obesidad no está relacionado con infección de sitio de herida quirúrgica en pacientes obstétricas del Hospital General Tijuana.

6.3 Objetivo general:

Analizar la obesidad como factor principal de riesgo de infección de sitio quirúrgico posterior a cesárea en pacientes del Hospital General Tijuana.

6.4 Objetivos específicos:

1. Identificar los factores Sociodemográficos de las participantes en el estudio
2. Reconocer los factores de riesgo que ocasionan las infecciones de sitio quirúrgico.
3. Conocer la prevalencia de infecciones de sitio quirúrgico de acuerdo con el tipo de incisión quirúrgica.
4. Determinar el agente etiológico de las infecciones del sitio quirúrgico.

7. Material y Métodos

7.1 Diseño del estudio:

Estudio Analítico, observacional y prospectivo.

7.2 Descripción de la población:

Pacientes atendidas en el Hospital General Tijuana que presenten infección de herida quirúrgica posterior a cesárea.

7.3 Calculo del Tamaño de muestra

Con base a un nivel de confianza de un 95% un poder de 80%, relación de controles por caso de 5% , porcentaje expuesto de los controles de cinco por ciento , y porcentaje 15%, se requiere una muestra de 59 casos y 294 controles. Siendo un total de 353 participantes.

Se realizara muestreo aleatorizado simple a través del programa Working in Epidemiology

7.4 Criterios de Selección

7.4.1 Criterios de inclusión:

Todas las pacientes con infección de sitio de herida quirúrgica por cesárea realizada en Hospital General Tijuana.

7.4.2 Criterios de Exclusión

Pacientes con diagnóstico infección de sitio de herida quirúrgica por cesárea la cual fue realizada en instituciones diferentes al Hospital General Tijuana.

Pacientes con diagnóstico de infección de herida operatoria por histerectomía obstétrica.

7.4.3 Criterios de eliminación

Todas aquellas participantes que no desean continuar con el estudio

7.5 :

7.5.1 Variables dependientes:

Infección de herida quirúrgica

7.5.2 Variables Independientes:

- Edad
- Índice de masa corporal (IMC).
- Condición De la Cesárea.
- Tiempo quirúrgico
- pérdida sanguínea
- Duración de sonda Foley
- Indicación de la cesárea.
- Profilaxis antibiótica.
- Anemia
- Ruptura prematura de membranas
- Estancia hospitalaria,
- Diabetes
- Grado del médico que proporcionó la atención.
- Turno.
- Cultivo de herida.
- Hipertensión Arterial

7.5.3 Operacionalización de las variables

Variables, definición conceptual y operacional

Variable dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala	Indicador
Infección de herida quirúrgica	Infección según los criterios de los centros de control de enfermedades de Atlanta	Que exista dehiscencia de pared abdominal acompañado de secreción purulenta.	Nominal dicotómica	1. Si 2. No
Variable Independientes	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala	Indicador
Edad	Es el intervalo de tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento a la fecha actual	Años cumplidos al momento de la entrevista	Cuantitativa Discreta	Años Cumplidos
índice de Masa Corporal	Relación entre el peso y la talla para identificar sobrepeso y obesidad	Medida entre el peso y la talla que presenta el paciente en el momento de la investigación	Cualitativa Ordinal	1. <18 (Peso bajo) 2. 18 – 25 (Normal) 3. 25-30 (sobrepeso) 4. 30-35 (Obesidad Grado 1) 5. 35-40 (Obesidad Grado 2) 6. >40 (Obesidad Grado 3)
Tipo cesárea	La cesárea es la intervención quirúrgica que tiene como objetivo extraer el producto de la concepción y sus anexos ovulares a través de una laparotomía e incisión de la	Incisión realiza al momento de realizar el abordaje quirúrgico	Cualitativa Nominal dicotómica	1. Electiva 2. Urgencia

	pared uterina.			
Tiempo quirúrgico		Tiempo estimado del inicio del procedimiento quirúrgico hasta su término.	Cualitativa Nominal dicotómica	1. < 60 min 2. > 60 min
Perdida sanguínea	Es una lesión que desencadena una pérdida de sangre, de carácter interno o externo, y dependiendo de su volumen puede originar diversas complicaciones	Pérdida de sangre total al término de la cirugía.	Cuantitativa Discreta	Cantidad de sangrado expresada en Mililitros
Duración Sonda Foley	El sondaje vesical es una técnica invasiva que consiste en la introducción de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje, temporal, permanente o intermitente, desde la vejiga al exterior con fines diagnósticos y/o terapéuticos	Tiempo estimado desde la colocación de sonda vesical hasta su retiro	Cualitativa Nominal dicotómica	1. < 6 Horas 2. > 6 Horas
Anemia	descenso del nivel de hemoglobina dos desviaciones estándar por debajo de lo normal para la edad y el sexo	Nivel de hemoglobina que presenta la paciente al momento de su ingreso.	Cualitativa Ordinal	0. Anemia Leve (hemoglobina <10-13 g/dl) 1. Anemia Moderada (Hemoglobina 9.9 - 6g/dl) 2. Anemia Grave (Hemoglobina <6 g/dl)
Ruptura Prematura de Membranas	es aquella que ocurre antes del inicio del trabajo de parto, se puede	Desde el ingreso de la paciente	Cualitativa dicotómica	1. Si 0. No

	presentar antes o después de las 37 semanas de edad gestacional			
Estancia Intrahospitalaria	el tiempo promedio (en días o fracción de día), que una cama hospitalaria permanece desocupada entre el egreso de un paciente y el ingreso de otro	Número de horas de estancia intrahospitalaria desde el término del procedimiento quirúrgico.	Cualitativa nominal dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. < 48 horas 2. > 48 horas
Profilaxis antibiótica	Consiste en la administración de antibióticos profilácticos para cubrir los gérmenes que más frecuentemente causan infecciones en los distintos tipos de cirugía	Administración de profilaxis antibiótica antes de iniciar la incisión.	Cualitativa dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
Grado Del Medico	Jerarquía laboral y académica del personal de salud	Grado del médico que realiza el procedimiento quirúrgico.	Cualitativa Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. R1 2. R2 3. R3 4. R4 5. Medico Base
Turno	Espacio horario durante el cual se desarrolla la actividad laboral	Turno donde se inicia el procedimiento quirúrgico.	Cualitativa Nominal politómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matutino 2. Vespertino 3. Diurno 4. Jornada acumulada
Diabetes	La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre	Diagnóstico durante o antes del embarazo	Cualitativa dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1.Si 2.No
Hipertensión Arteria	La hipertensión arterial es una enfermedad	Diagnósticos durante o antes del embarazo	Cualitativa nominal Politomica	<ol style="list-style-type: none"> 0.No 1. Hipertensión Prexistente

	crónica en la que aumenta la presión con la que el corazón bombea sangre a las arterias, para que circule por todo el cuerpo			2.Hipertension Gestacional 3. Preeclampsia
--	--	--	--	---

7.6 Aspectos éticos:

La investigación se apegará a la Declaración del Helsinki y a las disposiciones establecidas en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, título segundo, capítulo I, artículo 13, 14 fracción I; VI; y VII, artículo 16, 17 fracción II y artículo 21 (Secretaría de Salud, 1987)

Artículo 13. Se establecerán normas de respeto durante el desarrollo de la entrevista y de todos los procedimientos, es decir se efectuarán en un marco de respeto al principio de la dignidad humana, derecho a ser informado acerca de la naturaleza del estudio, el derecho de no participar y de las responsabilidades del investigador. El respeto a la dignidad humana se basará en el principio de No-malevolencia y de benevolencia, evitando daños y procurando el bienestar de los participantes y en el principio de doble efecto, buscando un efecto beneficioso en que la investigación y su propia intención asegurarán que no existan efectos secundarios desproporcionados respecto al bien que se buscará. Se garantizará que el personal conozca este respeto a la dignidad humana de acuerdo con el principio de integridad, que requerirá de un comportamiento determinado por la honestidad profesional y la toma de decisiones con respeto a sí mismo.

Artículo 14. Fracción I. Se contará con consentimiento informado y por escrito del participante.

Artículo 14. Fracción VI. La investigación se realizará por profesionales de medicina con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano contando con los recursos necesarios que garantizarán el bienestar del sujeto de investigación. La experiencia profesional de médico investigador estará determinada por los años de práctica profesional y los grados académicos que posea.

Artículo 14. Fracción VII. Se contará con dictamen favorable de las comisiones de investigación y ética.

Artículo 16. Se protegerá la privacidad de la paciente llevando a cabo entrevistas en área privada.

Artículo 21. Fracción I, II, VI, VII, VIII y IX. Se le dará una explicación clara y precisa al participante acerca del propósito de la investigación, procedimientos que se realizarán y la garantía de que recibirá respuestas adecuadas a cualquier pregunta o duda sobre el estudio. El participante tendrá la libertad de retirarse en cualquier momento, sin que esto le perjudique. El participante contará con la seguridad de no ser identificada y de que se mantendrá la confidencialidad de la información que proporciona. La información recabada se resguardará en un sitio que garantice el anonimato de los participantes, clasificada por cada uno de los instrumentos utilizados en archiveros pertinentes (La información se conservará por un máximo de 5 años en poder del investigador principal y será destruida después del término de este período). Los datos obtenidos no serán utilizados para investigaciones diferentes a la planteada en el objetivo.

7.7 Proceso de recolección de Datos:

Una vez aprobado Comité de Investigación y Comité de Ética en Investigación del Hospital General Tijuana ,Diariamente se realizara búsqueda de casos de infección de herida operatoria en el registro de ingresos de emergencia, consulta externa y al documentar un caso se buscara su control;, se procederá a interrogar a la participante sobre factores de riesgo aunados a la consulta del expediente clínico, los datos serán plasmados en el instrumento diseñado para la recolección de datos , donde se observaran los procedimientos técnicos que realiza el personal médico y enfermería que labora en sala de operaciones, antes, durante y después de cada procedimiento quirúrgico obstétrico. Posterior se vaciarán los datos a una base de datos de Excel. Se incluirán todas aquellas pacientes que presentaron infección de sitio quirúrgico posterior a cesárea en Hospital General Tijuana. Se dará seguimiento semanalmente por la consulta externa durante 4 semanas. En caso de no acudir se localizarán por medio de llamada telefónica.

7.8 Análisis estadístico:

Para el análisis de los datos se utilizará el programa estadístico Stata versión 17. El nivel de significancia para todas las pruebas estadísticas será de p menor o igual a .05.

Se utilizará estadística descriptiva para frecuencias, medias, porcentajes y distribuciones. Se realizará la prueba de Kolmogórov-Smirnov con corrección de Lillieford para determinar la normalidad de las variables de estudio. Se realizará análisis bivariado para asociar la variable dependiente de las variables independientes, mediante estadístico de chí-cuadrada de Pearson. Adicionalmente se realizará un modelo de regresión logística para estudiar la relación entre las variables de estudio que resulten con significancia estadística del análisis bivariado.

8 . RESULTADOS

Estadística descriptiva

Dentro de la investigación realizada " la obesidad como factor principal de riesgo de infección de sitio quirúrgico posterior a cesárea en pacientes del Hospital General de Tijuana " se encontró que del total de 334 pacientes el grupo de edad más prevalente fue de 21 a 30 años con una frecuencia de 159 pacientes (47.6%). Predominaron las pacientes con sobrepeso con una frecuencia de 199 pacientes (59.6%), 53 pacientes con obesidad grado 1 (15.9%), obesidad grado 2 con una frecuencia de 15 pacientes (4.5%) y 20 pacientes con obesidad grado 3 (6%).

Al valorar los antecedentes patológicos de las pacientes, se observó que 38 pacientes presentaron antecedente de diabetes mellitus de cualquier tipo (11.4%), de las 334 pacientes solo 249 no presentaron un estado hipertensivo del embarazo (74.6%), ya que 14 pacientes refirieron hipertensión arterial pre existente (4.2%), 39 pacientes refirieron hipertensión gestacional (11.7%) y 32 pacientes cursaron con preeclampsia (9.6%). Al valorar la presencia de anemia se observó que 233 pacientes presentaron anemia leve según la OMS (69.8%), 28 gestantes presentaron anemia moderada (8.4%), 10 pacientes presentaron anemia grave previo a la intervención quirúrgica (3%) y solo 63 pacientes no presentaron anemia previo a la intervención quirúrgica (18.9%). Al valorar la pérdida sanguínea en el trans quirúrgico, prevaleció la pérdida de 300 cc con una frecuencia de presentación en 98 pacientes (29.3%), seguido de una frecuencia de presentación de 200 cc en 79 pacientes (23.7%). Se observó que 40 pacientes presentaron ruptura prematura de membranas (12%).

Al valorar el tipo de cesárea que se realizó en las pacientes, se observó que en 169 pacientes se realizó media (50.6%) mientras que en 165 pacientes se realizó cesárea transversa (49.4%). En cuanto al tiempo quirúrgico se valoró si fue menor o mayor a 60 minutos, donde la mayor frecuencia fue menor a 60 minutos con 325

intervenciones (97.3%), mientras que en solo 9 intervención rebasó los 60 minutos (2.7%). Se valoró la estancia intrahospitalaria en mayor de 48 horas o una estancia prolongada mayor a 48 horas, observando una prevalencia menor a 48 horas en 282 pacientes (84.4%) mientras que la estancia superior a las 48 horas fue en 52 pacientes con (15.6%). Respecto al grado académico del personal médico quien realizó la intervención quirúrgica, como factor de riesgo el 100% fueron médicos en formación, de los cuales 86 intervenciones fueron realizadas por residentes de segundo año (25.7%), 149 intervenciones fueron realizadas por médicos residentes de tercer año (44.6%) y 99 cirugías fueron realizadas por médicos residentes de 4 años con (29.6%). El turno hospitalario en el que más se realizaron intervenciones quirúrgicas fue durante el turno nocturno con una frecuencia de 129 intervenciones (38.6%), posterior el vespertino con 81 intervenciones (24.3%), turno matutino con 80 intervenciones (24%), mientras que en la jornada acumulada fueron 44 intervenciones (13.2%).

En total de las 334 pacientes intervenidas hubo 40 quienes presentaron infección en el sitio quirúrgico (12%), mientras que 294 no presentaron infección del sitio quirúrgico (88%).

Estadística inferencial

Se relacionó la presencia de heridas quirúrgicas infectadas con los factores de riesgo previamente comentados, donde se encontró que al valorar el tipo de herida quirúrgica se observó que hubo una significancia estadística con una $p=0.039$; sin embargo no hubo una relación con el tiempo quirúrgico con una $p=0.337$, pero sí con la pérdida de sangre en el trans quirúrgica con una p significativa de 0.030.

Al valorar la presencia de infección en herida quirúrgica con la ruptura de membranas no hubo una estadística significativa con una $p=0.148$. Se valoró con los tipos factores de riesgo asociados donde se relacionó estadísticamente significativo con el grado académico del médico en formación que realizó la intervención quirúrgica con una $p=0.000$, sin embargo, no hubo significancia estadística con la estancia hospitalaria menor o mayor a 48 horas con una $p=0.197$ y con el turno hospitalario en el que se realizó con una $p=0.487$.

Al relacionarse a la infección de sitio quirúrgico con los antecedentes patológicos, no se encontró una relación significativa con la presencia de anemia con una $p=0.830$, así mismo al hablar de antecedente de diabetes mellitus no presentó una relevancia estadística con una $p=0.442$, sin embargo, se encontró una relación estadísticamente significativa con el antecedente de estados hipertensivos del embarazo con una $p=0.021$. Al relacionar el grado de obesidad se observa una $p=0.000$ lo que demuestra que hay una fuerte asociación entre presentar algún grado de obesidad y que se infecte la herida quirúrgica.

8. Discusión

En 2013 Aguiar et. al. Realizaron un estudio documental retrospectivo, con enfoque cuantitativo. Con un total de 46 pacientes donde la edad media de las pacientes fue de 26,57 años, con edades entre 14 y 40 años, mediana de 24 años y una desviación estándar de 8,1. En este estudio, se observó que de 46 pacientes con infección de herida operatoria el diagnóstico de ingreso fue diversificado de forma que el diagnóstico del proceso del parto se destaca con 19 pacientes. 45 pacientes de esta población mostraron signos y síntomas característicos de este tipo de infección, el grupo de edad predominante con diagnóstico de infección en sitio quirúrgico fue de 20-29 años, las infecciones del sitio quirúrgico que se produjeron con mayor frecuencia fue la infección del sitio quirúrgico superficial con 31 mujeres afectadas y todos los pacientes evolucionaron al alta hospitalaria. Se concluye en este trabajo, que incluso con técnicas avanzadas y cuidados de higienización por parte de los profesionales el número de mujeres que evolucionan a infección del sitio quirúrgico después de una cesárea es aún importante. Se puede visualizar que las medias de edad fueron similares a las realizadas en nuestro estudio, así mismo los resultados observados fueron similares.

Cabrera P. en 2019 realizó un estudio transversal, descriptivo, retrospectivo. Donde se observaron 85 pacientes que presentaron ISQ. Se analizaron las características sociodemográficas y ginecoobstétricas, factores de riesgo condicionantes. Se utilizó una ficha de recolección de datos y se procesó con SPS V20.2. Resultados. Edad prevalente entre 20-35 años, primíparas 63.5%, atención prenatal insuficiente 55%, obesidad 47%, cesárea de emergencia fue la más común con 88.2%, la principal indicación de cesárea fue mala actitud de presentación 14%, tiempo operatorio <45 min fue mayoritario 51.8%. Tuvieron RPM en 22% y anemia leve en 48%. Se concluyó que los principales factores condicionantes para ISQ fueron cesárea de emergencia, atención prenatal insuficiente, ruptura prematura de membranas y obesidad materna. Al contrario

que en nuestro estudio los factores que condicionaron la infección del sitio quirúrgico fueron diferentes a los nuestros, concluye que la obesidad es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar ISQ.

En 2021 Ramirez M, realizó un estudio analítico de casos y controles, la muestra fue calculada con Epi Info, siendo un total de caso 50 y 30 controles, los datos se analizaron mediante SPSS versión 22.0, se calculó Odds ratio crudo y ajustado, siendo significativo un valor de $P \leq 0.05$ o un intervalo de confianza que incluyera la unidad. Encontrando como resultados que los factores de riesgo significativos fueron las edades extremas con un riesgo atribuible del 83%, y que la incisión cervical con un 92%, encontrando que la cesárea de urgencia fue un factor de protección, cuyo resultado se deba al poco número de casos y controles de nuestro estudio. En los casos predominó la cesárea de urgencia, la anestesia regional y la incisión horizontal. La mayoría de las cesareas fue realizada por médicos residentes. En todos los casos y controles las cirugías estaban limpias, se realizaron cirugías del segmento arciforme, y se realizó profilaxis. Las principales complicaciones fueron hemorragia post parta, infección del tracto urinario, síndrome febril y mastitis, pero en mayor porcentaje en los controles. No se reportaron muertes maternas ni perinatales. Los únicos factores de riesgo de ISQ post cesárea fueron: edades extremas e incisión vertical de la cesárea. Al igual que en nuestra investigación existe relación con el tipo de incisión realizada, sin embargo se difiere ya que en este estudio la obesidad no representó un factor de riesgo para infección del sitio quirúrgico.

9. Conclusiones

Al valorar el trabajo final de la investigación "La obesidad como factor principal de riesgo de infección de sitio quirúrgico posterior a cesárea en pacientes del Hospital General de Tijuana" se puede concluir lo siguiente:

- El grupo de edad más prevalente fue de 21 a 30 años con un (47.6%).
- Predominaron las pacientes con sobrepeso con un 59.6%.
- Presentaron diabetes mellitus 11.4%
- Hipertensión arterial pre existente 4.2%, hipertensión gestacional 11.7% y preeclampsia 9.6%.
- Presentaron anemia leve 69.8%, anemia moderada 8.4%, anemia grave 3%
- Prevalció la pérdida de 300 cc 29.3%, seguido de 200 cc 23.7%.
- presentaron ruptura prematura de membranas (12%).
- Tipo de cesárea que se realizó en las pacientes, media 50.6% mientras que (49.4%) fue transversa.
- En cuanto al tiempo quirúrgico menor a 60 minutos 97.3%, mientras que en mayor a los 60 minutos 2.7%.
- Se valoró la estancia intrahospitalaria menor a 48 horas 84.4%, mientras que la estancia superior a las 48 horas fue de 15.6%.
- Grado académico del personal médico quien realizó la intervención quirúrgica, el 100% fueron médicos en formación, por residentes de segundo año 25.7%, médicos residentes de tercer año 44.6% y médicos residentes de 4 años con 29.6%.
- El turno hospitalario en el que se realizaron intervenciones quirúrgicas fue durante el turno nocturno 38.6%, vespertino con 24.3%, turno matutino 24%, mientras que en la jornada acumulada 13.2%.
- En total de las 334 pacientes intervenidas infección en el sitio quirúrgico 12%, no presentaron infección del sitio quirúrgico 88%.
- Existe relación entre infección de herida quirúrgica con el tipo de incisión con una $p=0.039$

- No existe relación entre infección de herida quirúrgica con el tiempo quirúrgico con una $p=0.337$
- Existe relación entre infección de herida quirúrgica con la pérdida de sangre en el trans quirúrgico con una $p=0.030$
- No existe relación entre infección de herida quirúrgica con la ruptura prematura de membranas con una $p=0.148$
- Existe relación entre infección de herida quirúrgica con el grado académico del médico en formación que realiza la cesárea con una $p=0.000$
- No existe relación entre infección de herida quirúrgica con la estancia intrahospitalaria con una $p=0.197$
- No existe relación entre infección de herida quirúrgica con el turno en el cual se realiza la cesárea con una $p=0.487$
- No existe relación entre infección de herida quirúrgica con la presencia de anemia con una $p=0.830$
- No existe relación entre infección de herida quirúrgica con la presencia de diabetes mellitus con una $p=0.442$
- Existe relación entre infección de herida quirúrgica con la presencia de estados hipertensivos del embarazo con una $p=0.021$
- Existe relación entre infección de herida quirúrgica con la presencia de obesidad en el embarazo con una $p=0.000$
- **Con lo que se puede concluir que se acepta la hipótesis nula, donde a mayor grado de obesidad representa mayor riesgo para infección del sitio quirúrgico.**

Bibliografía:

1. Li, L., Cui, H. The risk factors and care measures of surgical site infection after cesarean section in China: a retrospective analysis. *BMC Surg* **21**, 248 (2021).
2. Kawakita T, Landy HJ. Surgical site infections after cesarean delivery: epidemiology, prevention and treatment. *Matern Health Neonatol Perinatol*. 2017 Jul 5;3:12. doi: 10.1186/s40748-017-0051-3. PMID: 28690864; PMCID: PMC5497372.
3. Erritty, M, Hale, J, Thomas, J, et al. Reduction of adverse outcomes from cesarean section by surgical-site infection prevention care bundles in maternity. *Int J Gynecol Obstet*. 2022; 00: 1- 6.
4. DUFF, PATRICK MD. Prevention of Infection After Cesarean Delivery. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 62(4):p 758-770, December 2019. | DOI: 10.1097/GRF.0000000000000460
5. . Ixcaquic Gonzales, Marco Antonio. Incidencia y causa de infección de herida operatoria Hospital de chiquimulilla. Tesis (Medico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas: 1992. 32p

6. McMahon MJ. Luther ER. Bowes WA. Olshan AF: Comparison of atrial of labor with and elective second cesarean section. N Eng J Med 335:689, 1996.
7. Gilstrap LC, Cunningham GF. The bacterial patogénesis of infection following cesarean section. Obstet Gynecol 1989; 53:545-
8. DiZerega G. Yonekura L. Roy, S, Nakamura RM. Ledger WJ. A. Comparison of clindamicin – gentamicin and penicillin – gentamicin in the tratament of post-cesarean section endomyometritis. Am J Obstet Gynecol 1989; 134:238.
9. Brumfield CG, Aut. JC Andre W W: Puerperal infections following cesarean delivery: Evaluation of a standardized protocol. Am J Obstet Gynecol 2000; 182:1147.
10. Hugo Salinas normas de profilaxis antibiótica en procedimientos obstétricos, revista chilena de obstetricia y ginecología 2006; 71(1): 69-72
11. Fernando José Villanueva, Factores de riesgo asociados a endometritis e infección de herida operatoria post cesárea en el Hospital Nacional

- Docente Madre Niño San Bartolomé, tesis (Gineco-obstetricia) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, facultad de medicina humana enero 2001 – mayo 2002.
12. Teresa Castilla y cols., costo de infecciones asociadas a cesárea y al uso de ventilación mecánica en un hospital de lima, Perú Hospital Sergio Bernales, de Lima, Perú, 1999
 13. Celer Mauricio Quiroz Valenzuela Infección de herida quirúrgica en cesáreas en el Instituto Materno Perinatal, tesis (Ginecología y obstetricia) Lima – PERÚ 2003
 14. Freddy Ríos Camargo, Evaluación de la efectividad como profiláctico del cefadroxilo vs. ampicilina en cesárea de emergencia, Departamento de Obstetricia y Ginecología. Hospital Central de Maracay. Estado Aragua. Rev Obstet Ginecol Venezuela v.62 n.3 Caracas set. 2002.
 15. García JM y cols., Evolución de las pacientes cesareadas según tipo y material de sutura, Rev Med Dom DR-ISSN-0254-4504 Vol. 61, No. 3 Septiembre-diciembre, 2000
 16. Carlos Pérez Velásquez y cols., Antibioticoterapia profiláctica en la cesárea Hospital Provincial Ginecoobstétrico Docente "Mártires de Playa Girón" Rev Cubana Obstet Ginecol 2001;27(1):70-5.

17. Roberto Lemus Rocha, y cols., Incidencia de herida quirúrgica infectada y profilaxis con cefotaxima en cesárea, Artículo Rev Ginecol Obstet Mex 2005;73:537-43.
18. Narro RJ y cols., Frecuencia de cesáreas en cuatro hospitales del Distrito Federal: 20 años después, Revista de Ginecología Obstetricia Mexicana 2005; Paginas: 291-296.
19. Tamayo GJG y cols. Comparación entre cesárea Misgav-Ladach y cesárea tradicional Ginecol Obstet Mex 2008; 76 (02) Paginas: 75-80.
20. Yamile de los Ángeles Taja Obregón, Factores asociados a complicaciones quirúrgicas de Cesárea, en pacientes atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia, Hospital Escuela "Dr. Fernando Vélez Paíz", Tesis (ginecología y obstetricia) Julio del 2001 a Diciembre del 2004.
21. Marcos Carlos Mazariegos Incidencia y causa de infección de herida operatoria Hospital Nacional de antigua Guatemala, Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias médicas, 1981-1982.
22. Organización Panamericana de la Salud, Impacto económico de las infecciones nosocomiales en un hospital universitario de la ciudad de Guatemala, Hospital General San Juan de Dios, 2000, pag, 85.

23. Organización Panamericana de la Salud, Costo de las infecciones intrahospitalarias en áreas de cuidado materno infantil de un hospital de la Ciudad de Guatemala, Hospital Roosevelt, 2000, pag, 99

- ANEXO A

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Dirigido a: Pacientes femenina sometidas a cesárea

Actividad: Cuestionario de evaluación

Trabajo de investigación titulado: LA OBESIDAD COMO FACTOR PRINCIPAL DE RIESGO DE INFECCION DE SITIO QUIRURIGCO POSTERIOR A CESAREA EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL TIJUANA

Fecha aprobación por el Comité de ética:

Introducción/Objetivo

Estimado(a) Señor/Señora:

Mi nombre es Jonathan Gonzalez Gonzalez, soy residente de Ginecología y Obstetricia. Como parte de mi trabajo de investigación estoy realizando un proyecto titulado LA OBESIDAD COMO PRINCIPAL FACTOR DE RIESGO DE INFECCION DE SITIO QUIRURIGCO POSTERIOR A CESAREA EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL TIJUANA.

Si usted decide participar en este proyecto, es importante que considere la siguiente información. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro.

El propósito del trabajo de investigación es identificar los factores de riesgo de infección del sitio quirúrgico posterior a cesárea.

Le pedimos participar porque usted forma parte del grupo de pacientes sometidas a cesárea con factores de riesgo para infección de sitio de herida quirúrgica

Su participación consistirá en responder cuestionario solicitado y toma de cultivo de herida quirúrgica.

- El cuestionario durará alrededor de diez minutos, y abarcará varias preguntas sobre aspectos generales

Beneficios: No hay un beneficio directo por su participación en el proyecto, sin embargo, si usted acepta participar, estará colaborando con el trabajo de investigación factores de riesgo de infección de sitio quirúrgico posterior a cesárea en pacientes del Hospital General Tijuana.

Confidencialidad: Toda la información que usted nos proporcione para la iniciativa será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con un número y no con su nombre. Los

resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

Participación Voluntaria/Retiro: Su participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o no en el estudio no implicará ningún tipo de consecuencia o afectará de ninguna manera la atención que recibe en la institución.

Riesgos Potenciales/Compensación: Los riesgos potenciales que implican su participación en este estudio no implican ninguno riesgo. Si alguna de las preguntas le hicieran sentir un poco incomodo(a), tiene el derecho de no responderla. Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio, y tampoco implicará algún costo para usted.

Aviso de Privacidad Simplificado: Como investigador principal de este trabajo de investigación Jonathan Gonzalez González soy responsable del tratamiento y resguardo de los datos personales que nos proporcione, los cuales serán protegidos conforme a lo dispuesto por la **Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados**. Los datos personales que le solicitaremos serán utilizados exclusivamente para las finalidades expuestas en este documento. Usted puede solicitar la corrección de sus datos o que sus datos se eliminen de nuestras bases o retirar su consentimiento para su uso. En cualquiera de estos casos le pedimos dirigirse al investigador responsable del proyecto a la siguiente dirección de correo: jonagg06@gmail.com

Números a Contactar: Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con el/la director/a del trabajo de investigación Jonathan Gonzalez Gonzalez al siguiente correo electrónico jonagg06@gmail.com o a los siguientes números 6462265725, 6641201038, 6461853895, 6641242305 o bien, al Departamento de Enseñanza e Investigación al número 664 6 84-00-78 (al 80) ext. 2449.

Si usted acepta participar en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar.

Declaración de la persona que da el consentimiento

- Se me ha leído esta Carta de consentimiento.
- Me han explicado el estudio de investigación incluyendo el objetivo, los posibles riesgos y beneficios, y otros aspectos sobre mi participación en el estudio.
- He podido hacer preguntas relacionadas a mi participación en el estudio, y me han respondido satisfactoriamente mis dudas.

Si usted entiende la información que le hemos dado en este formato, está de acuerdo en participar en este estudio, de manera total o parcial, y también está de acuerdo en permitir que su información de salud sea usada como se describió antes, entonces le pedimos que indique su consentimiento para participar en este estudio.

Registre su nombre y firma en este documento del cual le entregaremos una copia.

PARTICIPANTE:

Nombre: _____ -

Firma: _____

Fecha/hora _____

TESTIGO 1

Nombre: _____ -

Firma: _____

Relación con
la participante: _____

Fecha/hora: _____

TESTIGO 2

Nombre: _____ -

Firma: _____

Relación con
la participante: _____

Fecha/hora: _____

Nombre y firma del investigador o persona que obtiene el consentimiento:

Nombre: _____ -

Firma: _____

Fecha/hora _____

- ANEXO B

FICHA TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS

“LA OBESIDAD COMO PRINCIPAL FACTOR DE RIESGO DE INFECCION DE SITIO QUIRURGICO POSTERIOR A CESAREA EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL TIJUANA”

1. DATOS GENERALES

Edad: _____

IMC: _____

2. Antecedentes

cesárea: Electiva _____ Urgencia _____

Tiempo Quirúrgico: <60 Min _____ > 60 min _____

Perdida sanguínea: _____

Duración Sonda Foley: <6 horas _____ > 6 horas _____

Anemia: Leve _____ Moderada _____ Severa _____

Ruptura Prematura de Membranas Si _____ No _____

Estancia Intrahospitalaria: < 48 horas _____ > 48 horas _____

Profilaxis antibiótica: Si _____ No _____

Médico que Realizo cirugía: _____

Turno Donde se Operó: _____

ANEXO C

TABLAS Y GRAFICAS

Tabla 1. Frecuencia y porcentaje de la edad de las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	<= 20	78	23.4	23.4	23.4
	21 - 30	159	47.6	47.6	71.0
	31 - 40	89	26.6	26.6	97.6
	41+	8	2.4	2.4	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Gráfica1. Frecuencia y porcentaje de la edad de las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

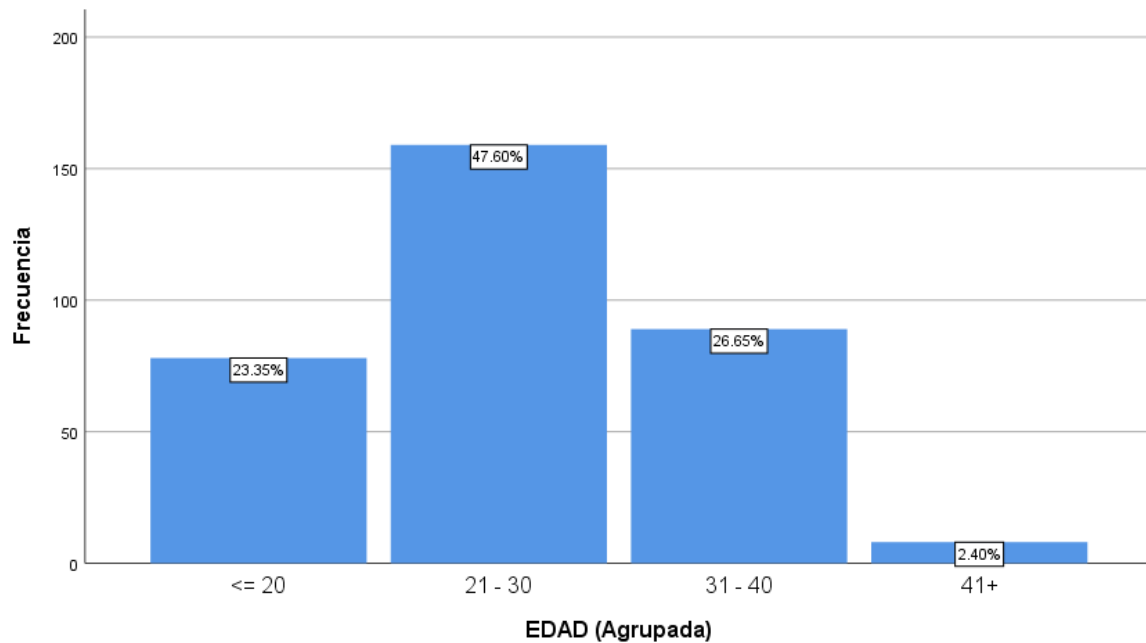


Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de talla de las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

		TALLA (Agrupada)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido		a	e		
	<= 1.50	21	6.3	6.3	6.3
	1.51 - 1.60	138	41.3	41.3	47.6
	1.61 - 1.70	104	31.1	31.1	78.7
	1.71 - 1.80	70	21.0	21.0	99.7
	1.81+	1	.3	.3	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Grafica 2. Frecuencia y porcentaje de talla de las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

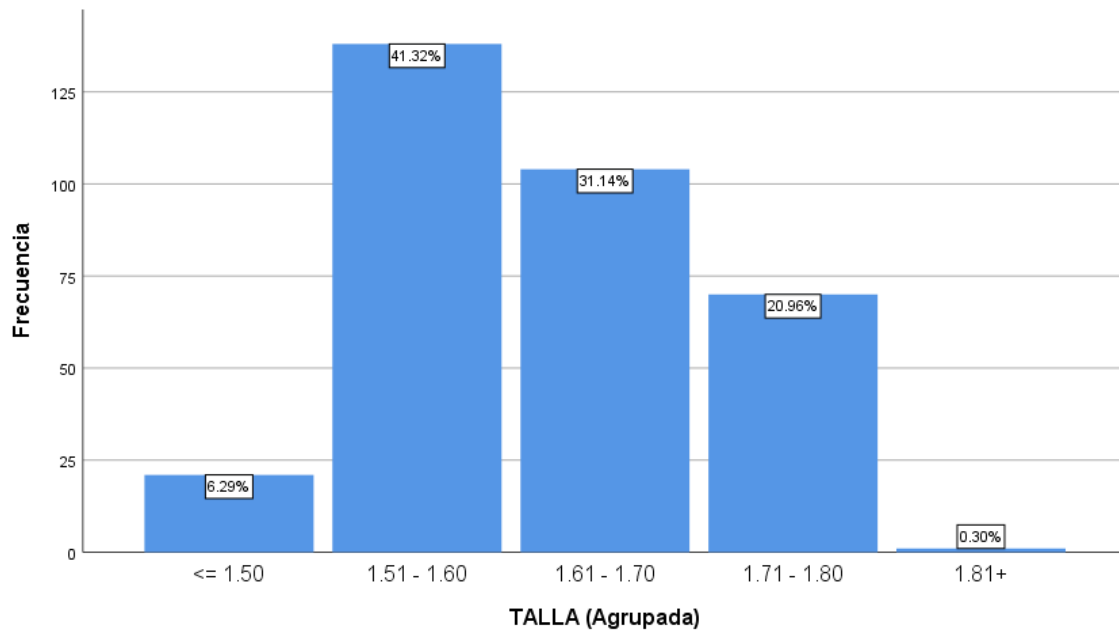


Tabla 3. Frecuencia y porcentaje de índice de masa corporal de las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

		IMC (CLASIFICADA)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido		a	e		
	NORMAL	47	14.1	14.1	14.1
	SOBREPESO	199	59.6	59.6	73.7
	OBESIDAD GRADO 1	53	15.9	15.9	89.5
	OBESIDAD GRADO 2	15	4.5	4.5	94.0
	OBESIDAD GRADO 3	20	6.0	6.0	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Grafica 3. Frecuencia y porcentaje de índice de masa corporal de las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

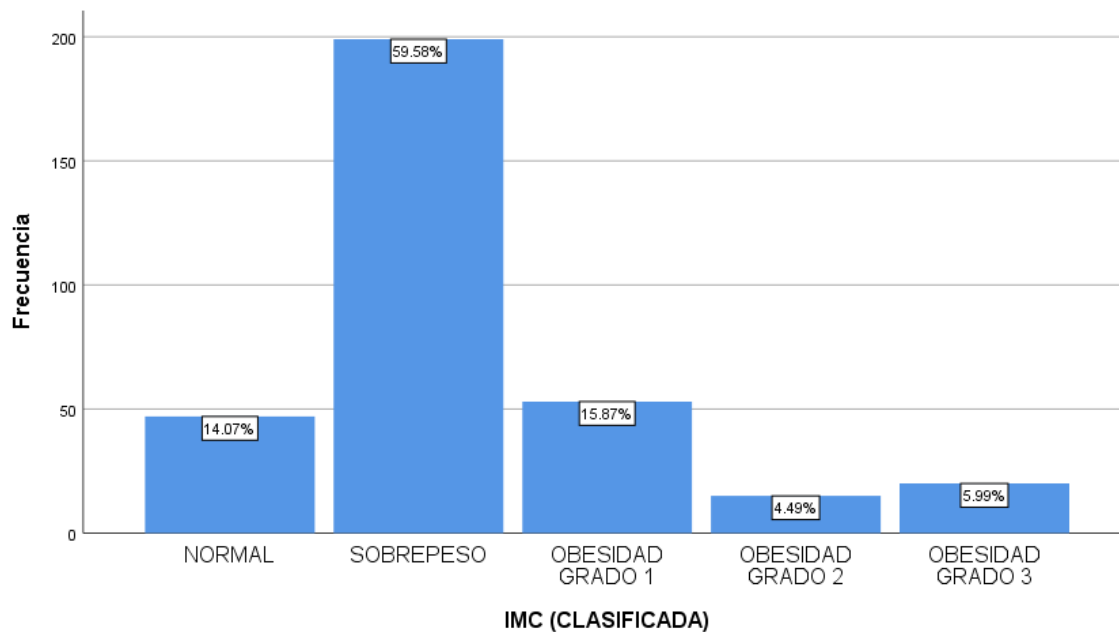


Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de diabetes mellitus en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

		DIABETES			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	SI	38	11.4	11.4	11.4
	NO	296	88.6	88.6	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Grafica 4. Frecuencia y porcentaje de diabetes mellitus en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

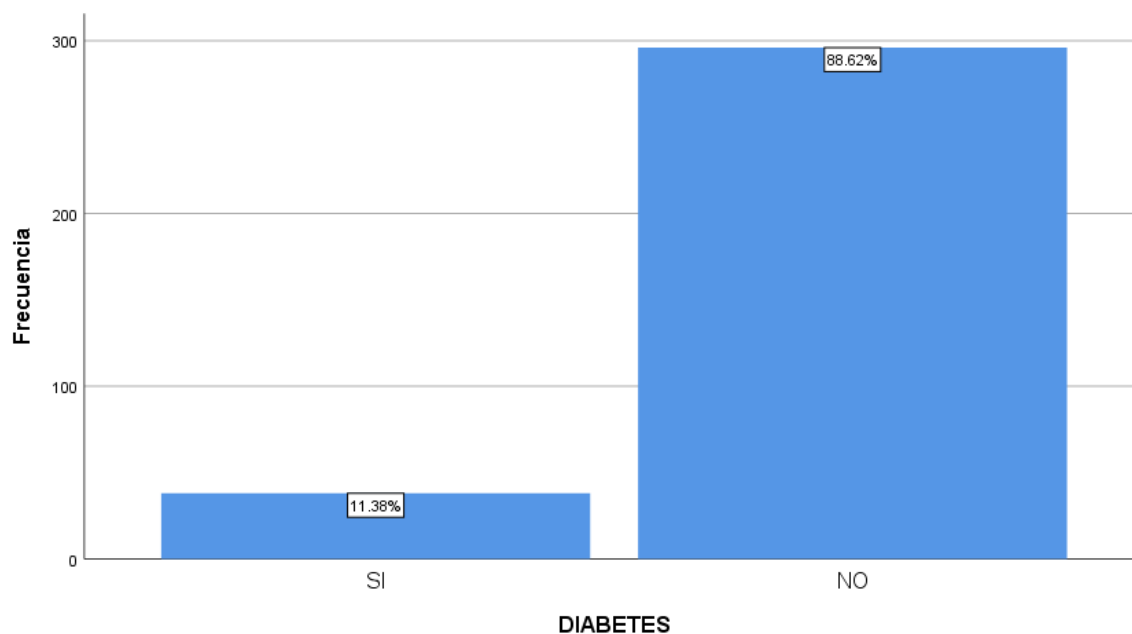


Tabla 5. Frecuencia y porcentaje de trastorno hipertensivo del embarazo en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	NO	249	74.6	74.6	74.6
	HIPERTENSION PRE EXISTENTE	14	4.2	4.2	78.7
	HIPERTENSIÓN GESTACIONAL	39	11.7	11.7	90.4
	PREECLAMPSIA	32	9.6	9.6	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Grafica 5. Frecuencia y porcentaje de trastorno hipertensivo del embarazo en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

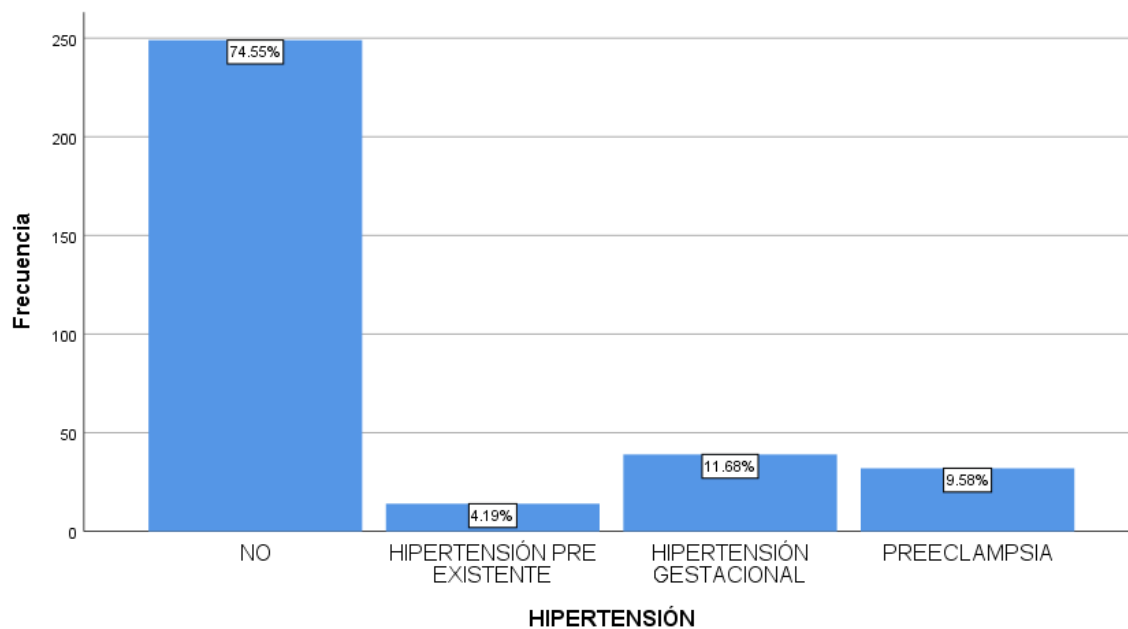


Tabla 5. Frecuencia y porcentaje de anemia previo a la intervención quirúrgica en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

		ANEMIA			
		Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ANEMIA LEVE	233	69.8	69.8	69.8
	ANEMIA MODERADA	28	8.4	8.4	78.1
	ANEMIA GRAVE	10	3.0	3.0	81.1
	NO	63	18.9	18.9	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Grafica 5. Frecuencia y porcentaje de anemia previo a la intervención quirúrgica en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

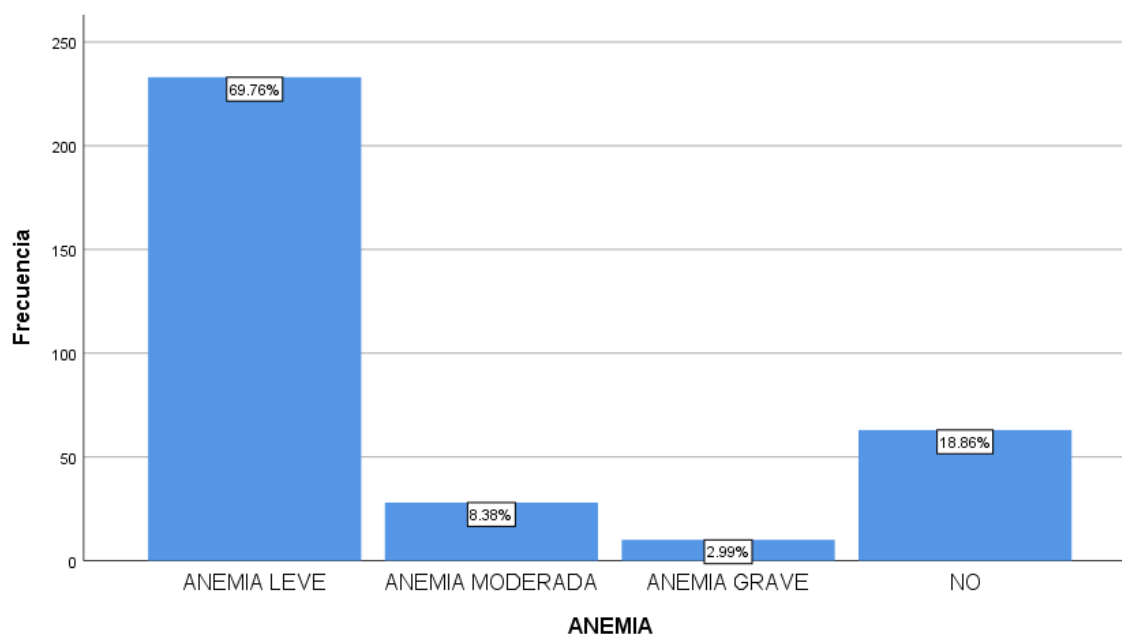


Tabla 6. Frecuencia y porcentaje de pérdida sanguínea durante la intervención quirúrgica en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

PERDIDA SANGUINEA

		Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	100	4	1.2	1.2	1.2
	120	3	.9	.9	2.1
	150	18	5.4	5.4	7.5
	200	79	23.7	23.7	31.1
	250	30	9.0	9.0	40.1
	300	98	29.3	29.3	69.5
	350	12	3.6	3.6	73.1
	400	41	12.3	12.3	85.3
	450	3	.9	.9	86.2
	500	22	6.6	6.6	92.8
	550	4	1.2	1.2	94.0
	600	12	3.6	3.6	97.6
	650	1	.3	.3	97.9
	700	1	.3	.3	98.2
	800	1	.3	.3	98.5
	900	4	1.2	1.2	99.7
	1000	1	.3	.3	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Grafica 6. Frecuencia y porcentaje de pérdida sanguínea durante la intervención quirúrgica en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

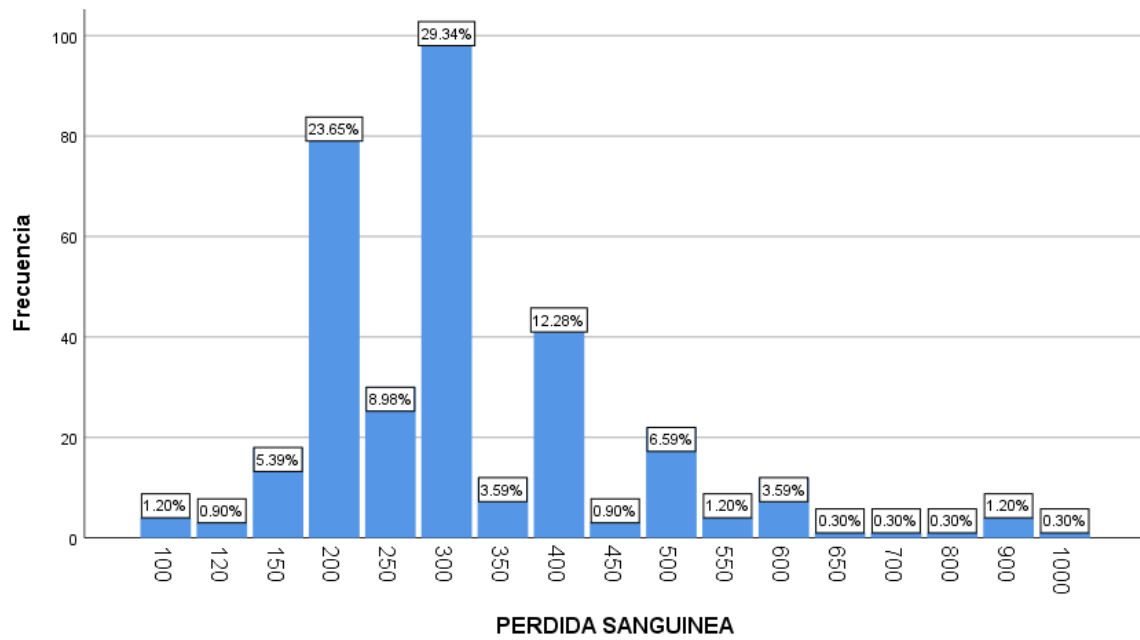


Tabla 7. Frecuencia y porcentaje de ruptura prematura de membranas en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

		RPM			
		Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	294	88.0	88.0	88.0
	SI	40	12.0	12.0	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Grafica 7. Frecuencia y porcentaje de ruptura prematura de membranas en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

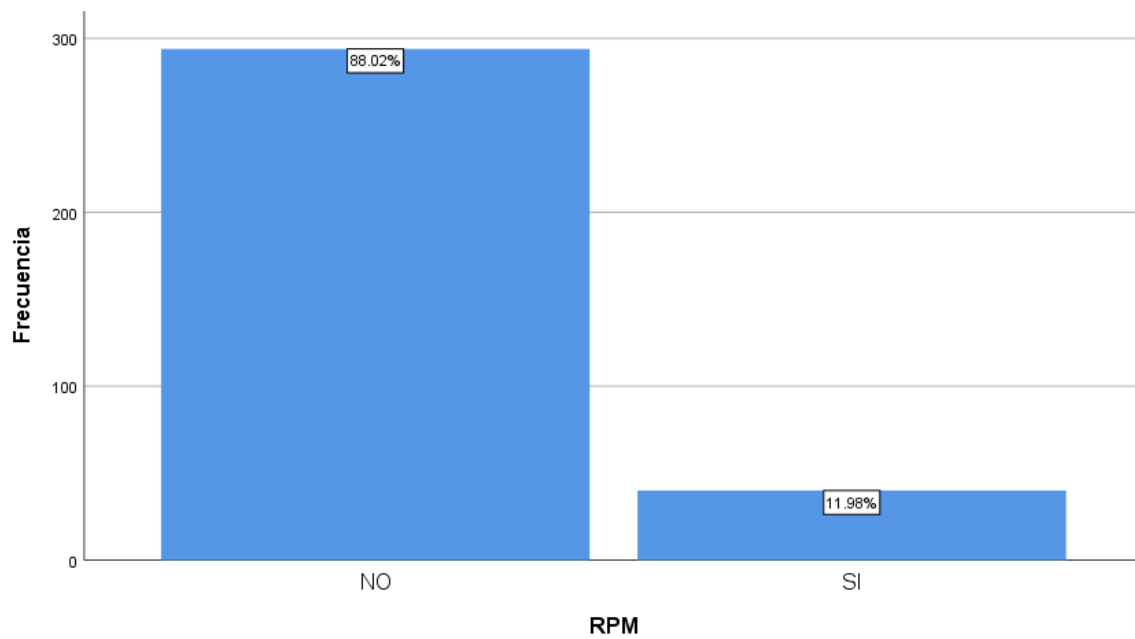


Tabla 8. Frecuencia y porcentaje del tipo de cesárea en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

		TIPO DE CESAREA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	MEDIA	169	50.6	50.6	50.6
	TRANVERSA	165	49.4	49.4	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Grafica 8. Frecuencia y porcentaje del tipo de cesárea en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

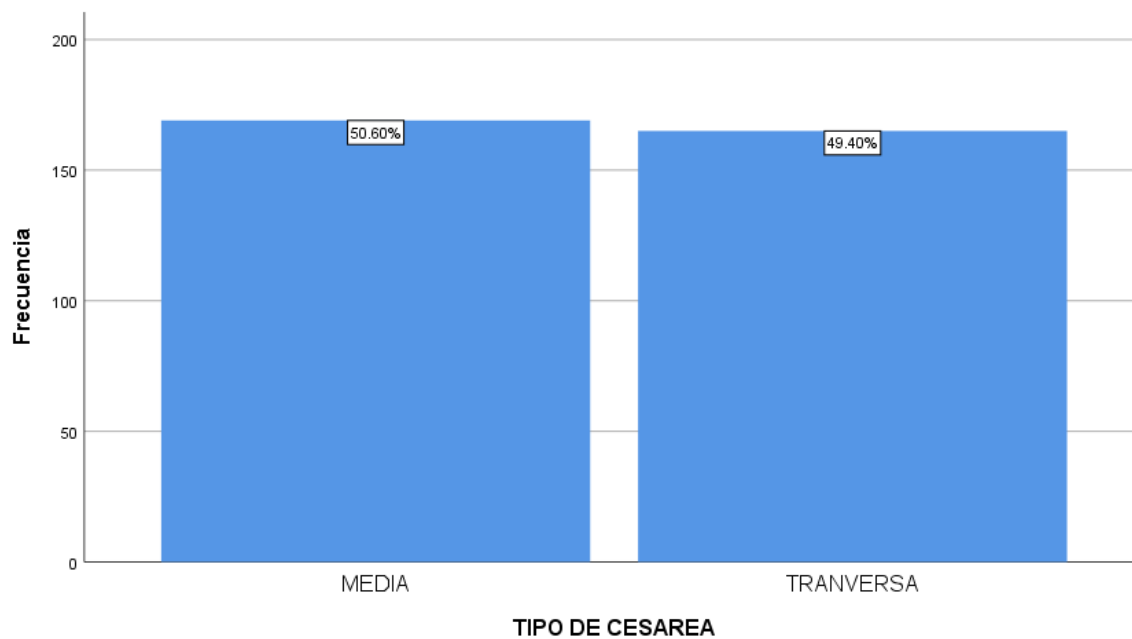


Tabla 9. Frecuencia y porcentaje del tiempo quirúrgico en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

		TIEMPO QX			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a	e		
Válido	MENOS DE 60 MIN	325	97.3	97.3	97.3
	MAS DE 60 MIN	9	2.7	2.7	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Grafica 9. Frecuencia y porcentaje del tiempo quirúrgico en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

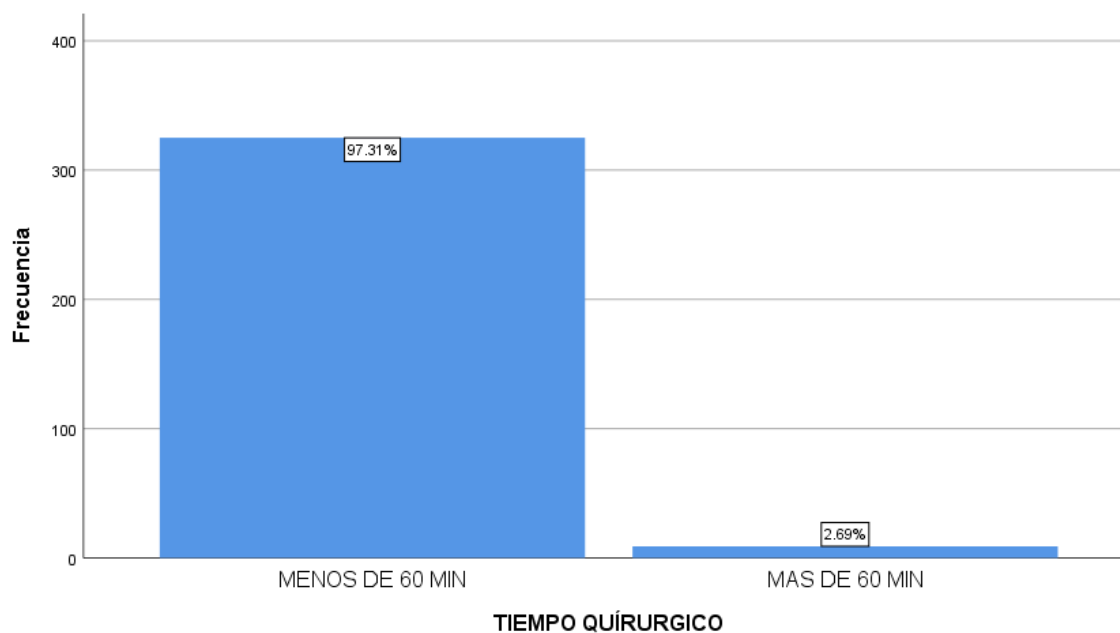


Tabla 10. Frecuencia y porcentaje del tiempo de estancia intrahospitalaria en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

		Frecuencia a	Porcentaje e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MENOS DE 48 HRS	282	84.4	84.4	84.4
	MAS DE 48 HRS	52	15.6	15.6	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Grafica 10. Frecuencia y porcentaje del tiempo de estancia intrahospitalaria en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

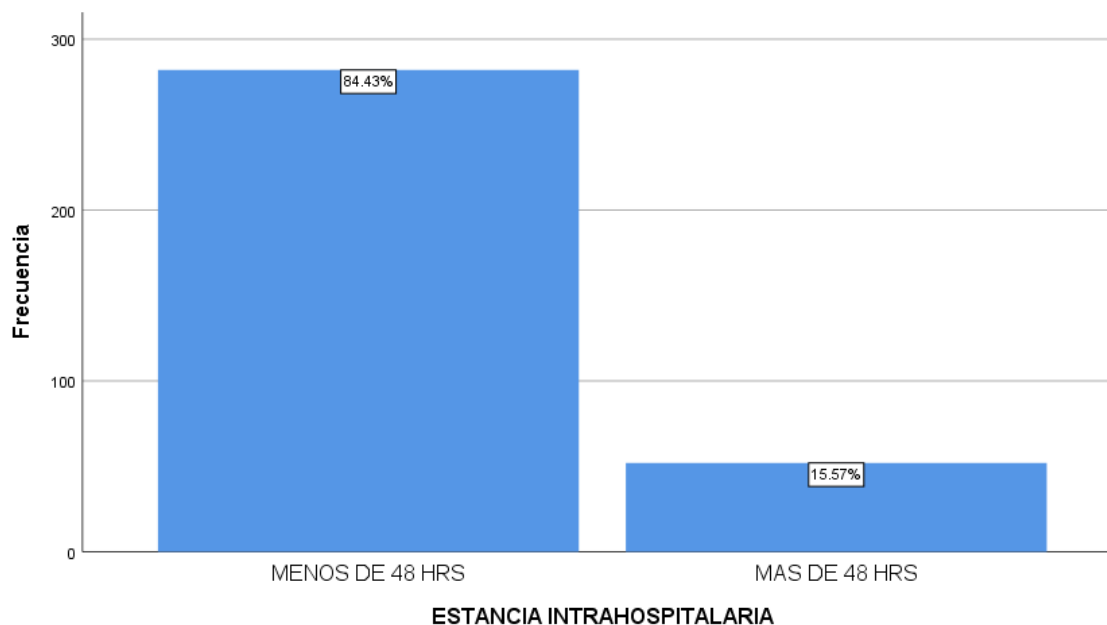


Tabla 11. Frecuencia y porcentaje del grado académico en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

		GRADO DEL MÉDICO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	R2	86	25.7	25.7	25.7
	R3	149	44.6	44.6	70.4
	R4	99	29.6	29.6	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Grafica 11. Frecuencia y porcentaje del grado académico en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

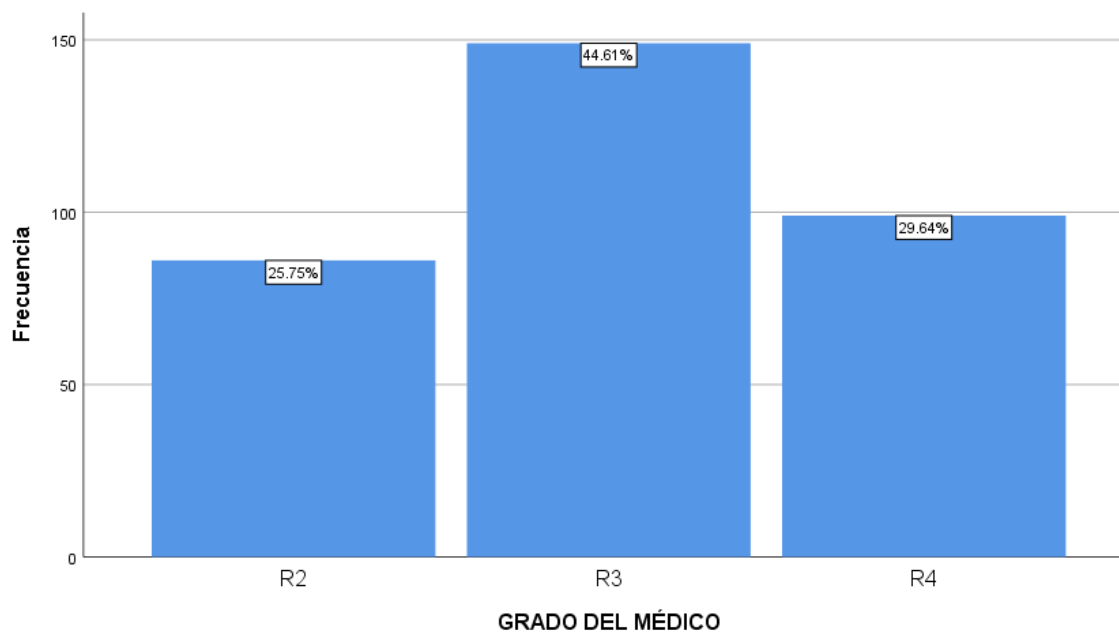


Tabla 11. Frecuencia y porcentaje del turno hospitalario en el cual se realiza la intervención quirúrgica en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

		TURNO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MATUTINO	80	24.0	24.0	24.0
	VESPERTINO	81	24.3	24.3	48.2
	DIURNO	129	38.6	38.6	86.8
	JORNADA ACUMULADA	44	13.2	13.2	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Gráfica 11. Frecuencia y porcentaje del turno hospitalario en el cual se realiza la intervención quirúrgica en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

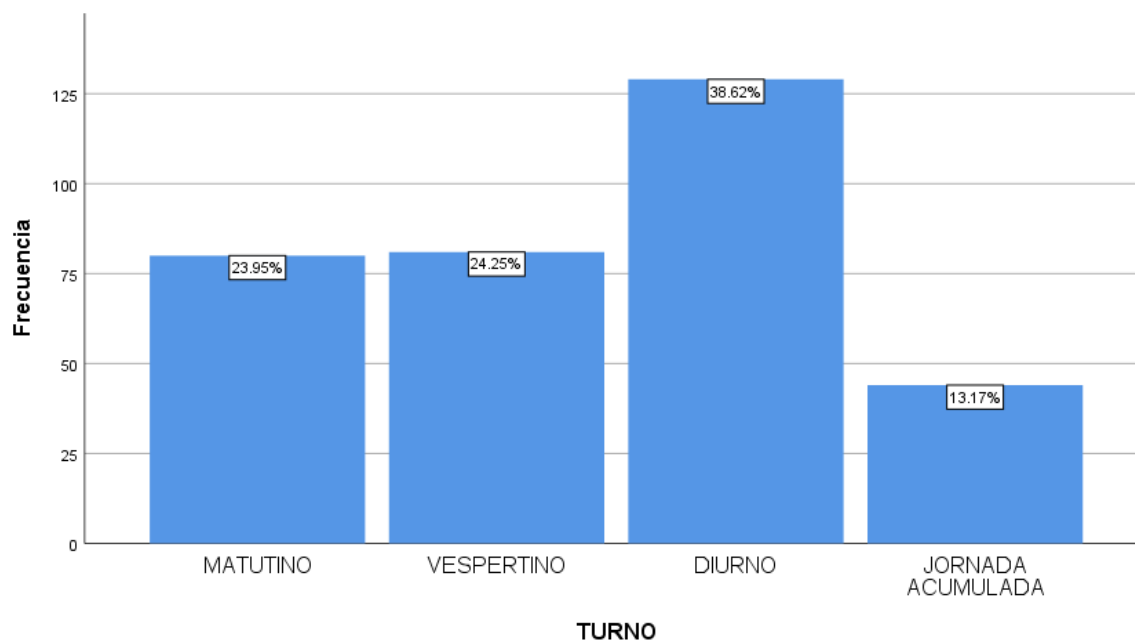


Tabla 12. Frecuencia y porcentaje infección en herida quirúrgica en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	40	12.0	12.0	12.0
	NO	294	88.0	88.0	100.0
	Total	334	100.0	100.0	

Grafica 12. Frecuencia y porcentaje infección en herida quirúrgica en las pacientes que se sometieron a cesárea en el hospital general de Tijuana

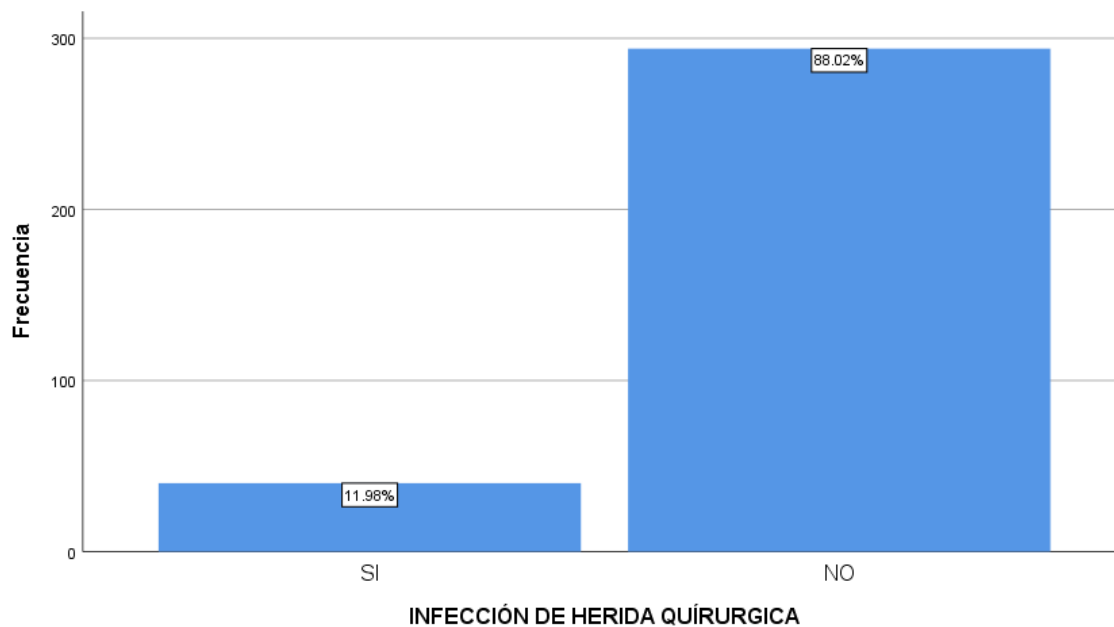


Tabla 13. Relación de infección herida quirúrgica con el tipo de cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

		INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA				P
		SI		NO		
TIPO DE CESÁREA		Recuento	% de N capas	Recuento	% de N capas	
TIPO DE CESÁREA	MEDIA	14	4.2%	154	46.1%	0.039
	TRANVERS A	26	7.8%	140	41.9%	
	Total	40	12.0%	294	88.0%	

Grafica 13. Relación de infección herida quirúrgica con el tipo de cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

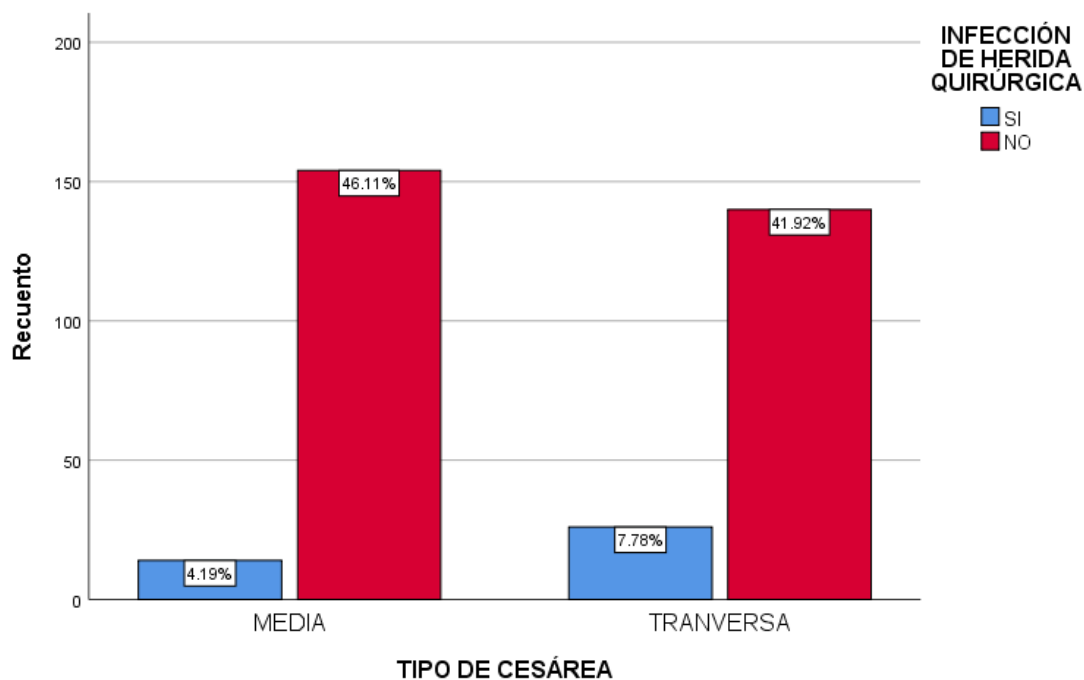


Tabla 14. Relación de infección herida quirúrgica con el tiempo quirúrgico durante cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

		INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA				P
		SI		NO		
TIEMPO QX		Recuento	% de N capas	Recuento	% de N capas	
MENOS DE 60 MIN		38	11.4%	287	85.9%	0.337
	MAS DE 60 MIN	2	0.6%	7	2.1%	

Grafica 14. Relación de infección herida quirúrgica con el tiempo quirúrgico durante cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

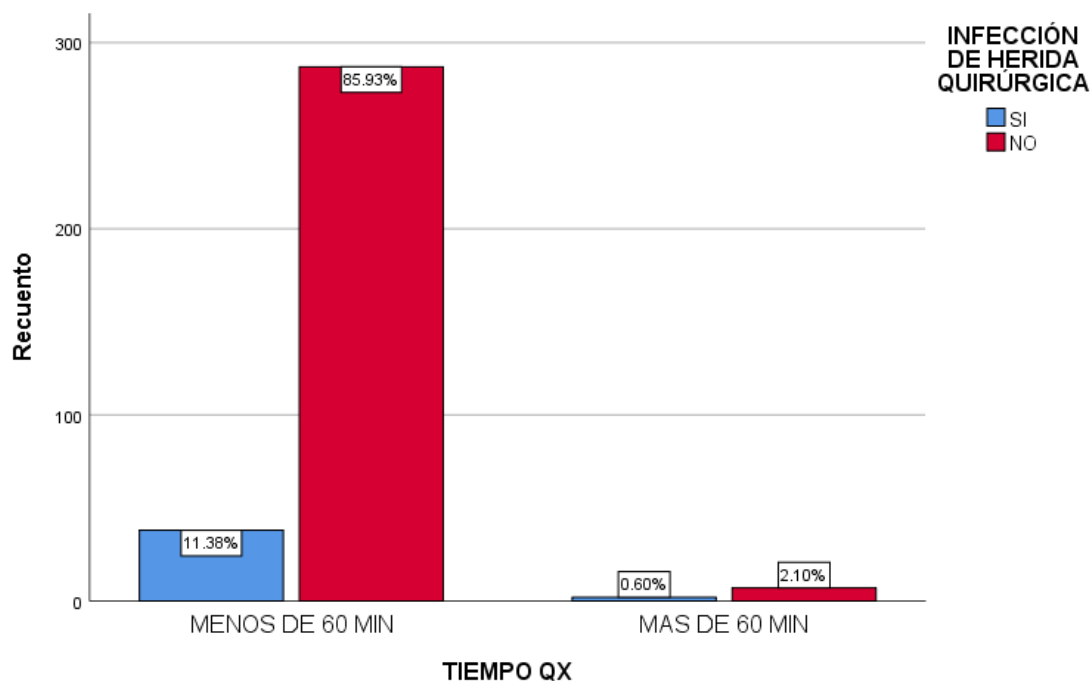


Tabla 15. Relación de infección herida quirúrgica con la pérdida de sangre durante la cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

	INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA				P	
	SI		NO			
	Recuento	% de N capas	Recuento	% de N capas		
PERDIDA	100	0	0.0%	4	1.2%	0.030
SANGUINEA	120	0	0.0%	3	0.9%	
	150	1	0.3%	17	5.1%	
	200	9	2.7%	70	21.0%	
	250	8	2.4%	22	6.6%	
	300	9	2.7%	89	26.6%	
	350	2	0.6%	10	3.0%	
	400	4	1.2%	37	11.1%	
	450	1	0.3%	2	0.6%	
	500	3	0.9%	19	5.7%	
	550	1	0.3%	3	0.9%	
	600	0	0.0%	12	3.6%	
	650	1	0.3%	0	0.0%	
	700	1	0.3%	0	0.0%	
	800	0	0.0%	1	0.3%	
	900	0	0.0%	4	1.2%	
	1000	0	0.0%	1	0.3%	
Total		40	12.0%	294	88.0%	

Grafica 15. Relación de infección herida quirúrgica con la pérdida de sangre durante la cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

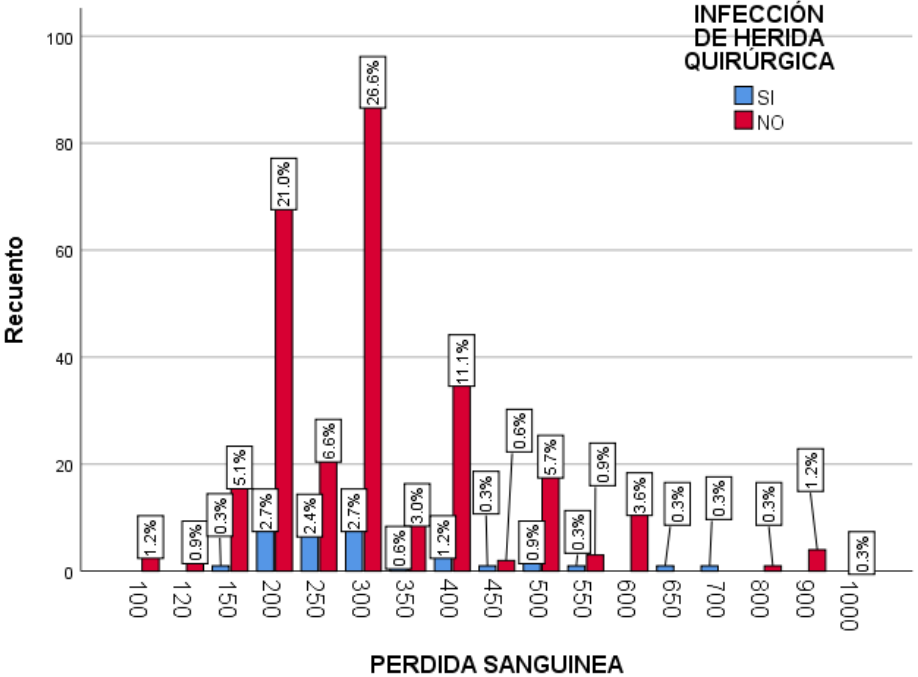


Tabla 16. Relación de infección herida quirúrgica con la de ruptura de membranas en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

		INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA				P
		SI		NO		
RPM		Recuento	% de N capas	Recuento	% de N capas	
	NO	38	11.4%	256	76.6%	0.148
	SI	2	0.6%	38	11.4%	
	Total	40	12.0%	294	88.0%	

Grafica 16. Relación de infección herida quirúrgica con la de ruptura de membranas en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

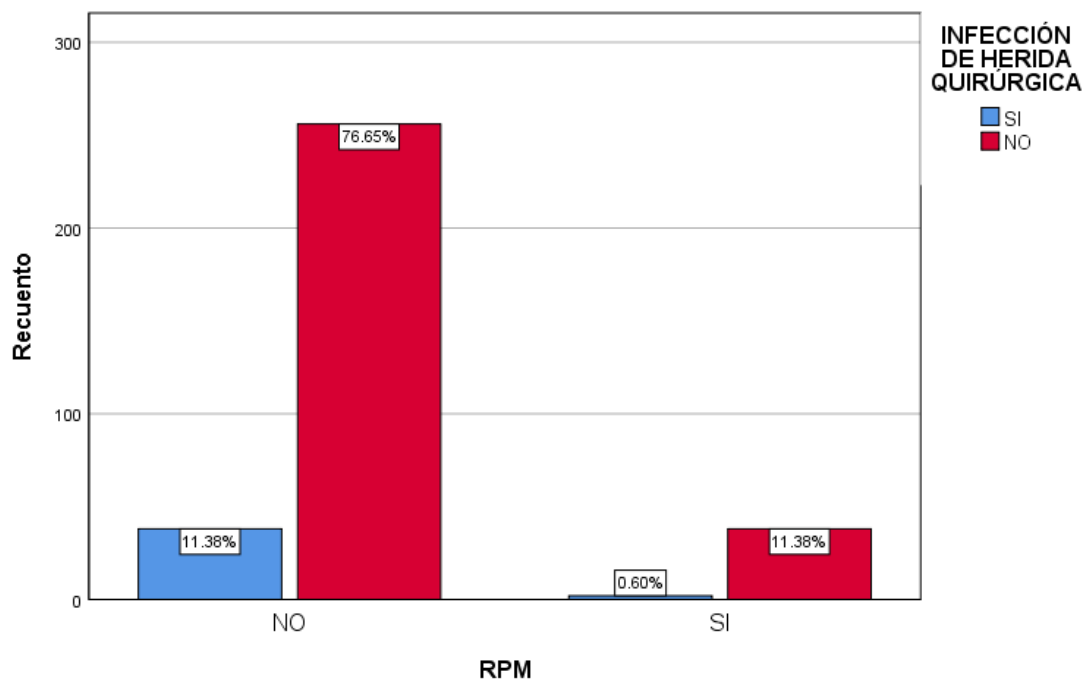
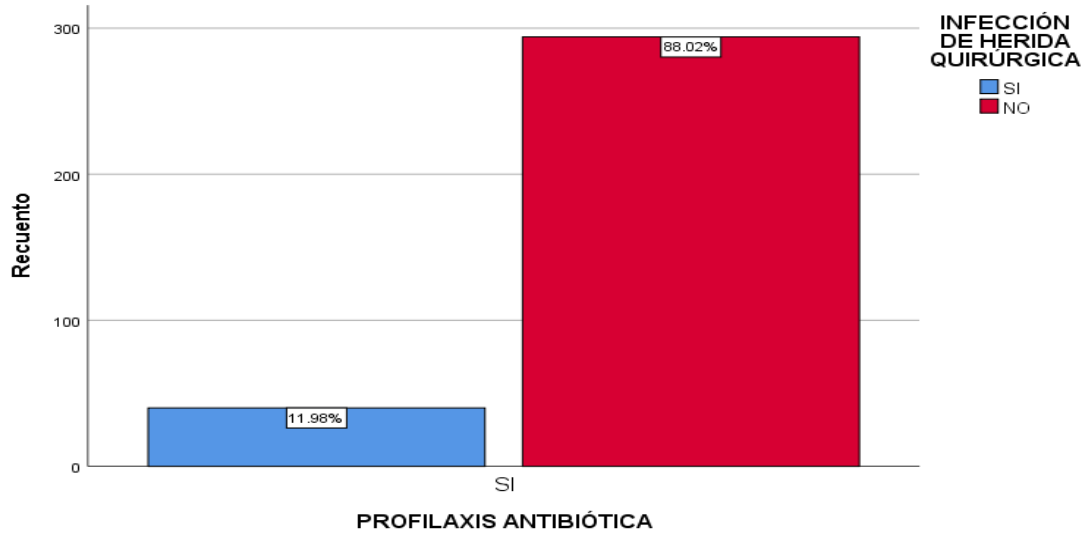


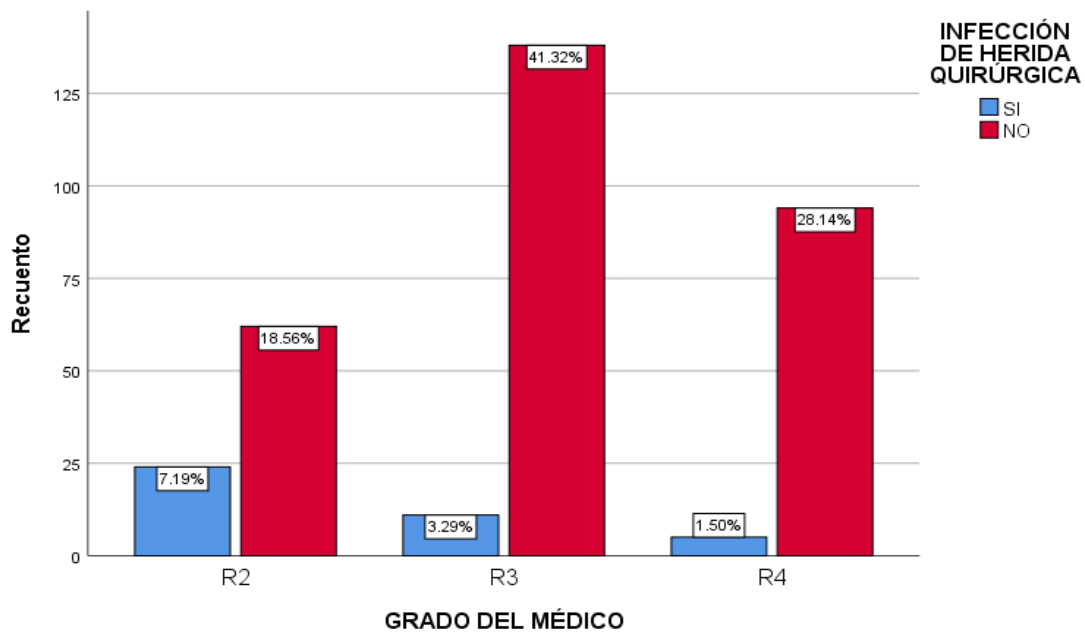
Tabla 17. Relación de infección herida quirúrgica con los factores de riesgo intrahospitalarios en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

		INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA			P
		SI		NO	
		Recuento	% de N capas	Recuento	
ESTANCIA	MENOS DE 48 HRS	31	9.3%	251	0.197
	INTRAHOSPITALARIA	MAS DE 48 HRS	9	2.7%	
PROFILAXIS	SI	40	12.0%	294	N/A
ANTIBIOTICA	NO	0	0.0%	0	
GRADO DEL MEDICO	R1	0	0.0%	0	0.000
	R2	24	7.2%	62	
	R3	11	3.3%	138	
	R4	5	1.5%	94	
	MEDICO BASE	0	0.0%	0	
TURNO	MATUTINO	7	2.1%	73	0.487
	VESPERTINO	13	3.9%	68	
	DIURNO	16	4.8%	113	
	JORNADA	4	1.2%	40	
	ACUMULADA				

Grafica 17. Relación de infección herida quirúrgica con los factores de riesgo intrahospitalario: profilaxis antibiótica en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.



Grafica 18. Relación de infección herida quirúrgica con los factores de riesgo intrahospitalario: grado del médico que realiza la intervención en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.



Grafica 19. Relación de infección herida quirúrgica con los factores de riesgo intrahospitalario: turno médico que realiza la intervención en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

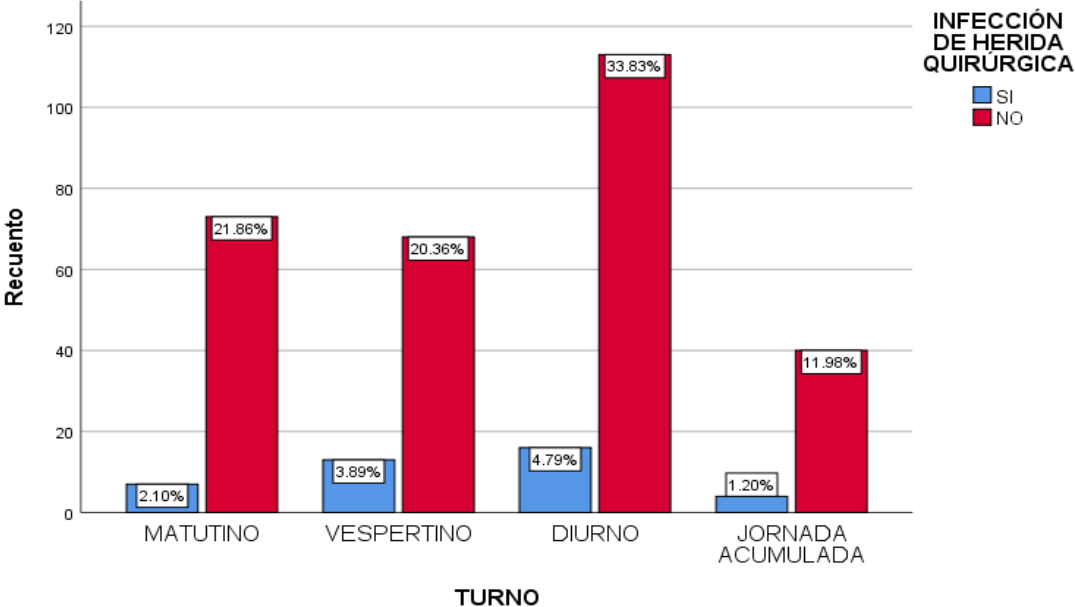


Tabla 17. Relación de infección herida quirúrgica con presencia de anemia en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

		INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA				P
		SI		NO		
		Recuento	% de N capas	Recuento	% de N capas	
ANEMIA	ANEMIA LEVE	30	9.0%	203	60.8%	0.830
	ANEMIA MODERADA	2	0.6%	26	7.8%	
	ANEMIA GRAVE	1	0.3%	9	2.7%	
	NO	7	2.1%	56	16.8%	

Grafica 20. Relación de infección herida quirúrgica con presencia de anemia en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

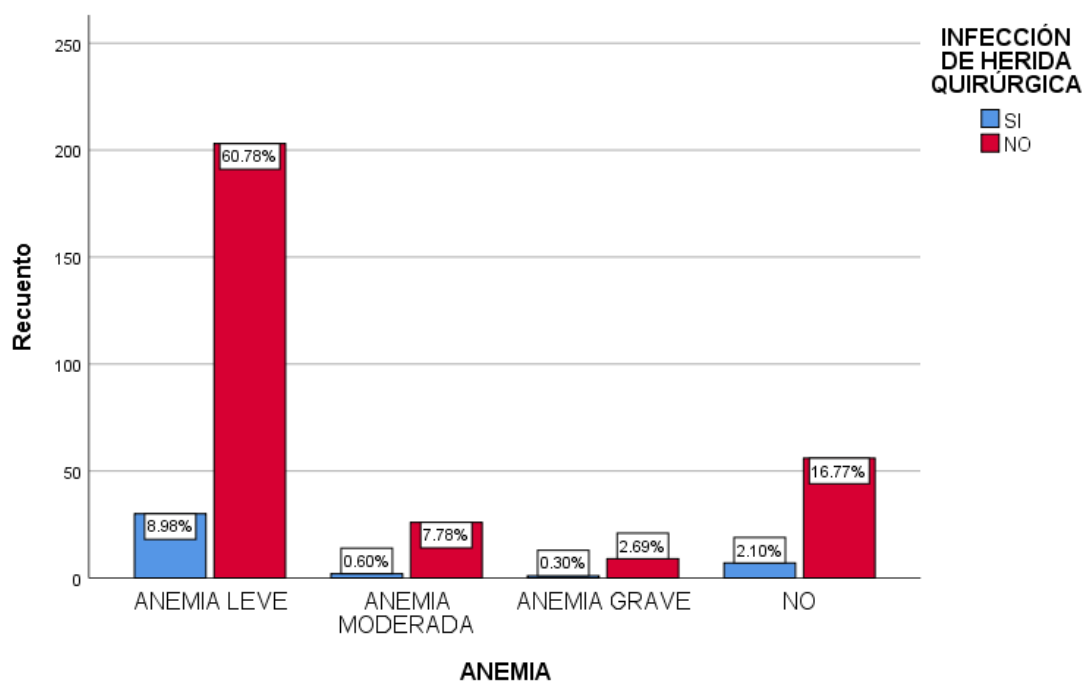


Tabla 17. Relación de infección herida quirúrgica con presencia de diabetes en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

		INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA				P
		SI		NO		
		Recuento	% de N capas	Recuento	% de N capas	
DIABETES	SI	6	1.8%	32	9.6%	0.442
	NO	34	10.2%	262	78.4%	
	Total	40	12.0%	294	88.0%	

Grafica 21. Relación de infección herida quirúrgica con presencia de diabetes en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

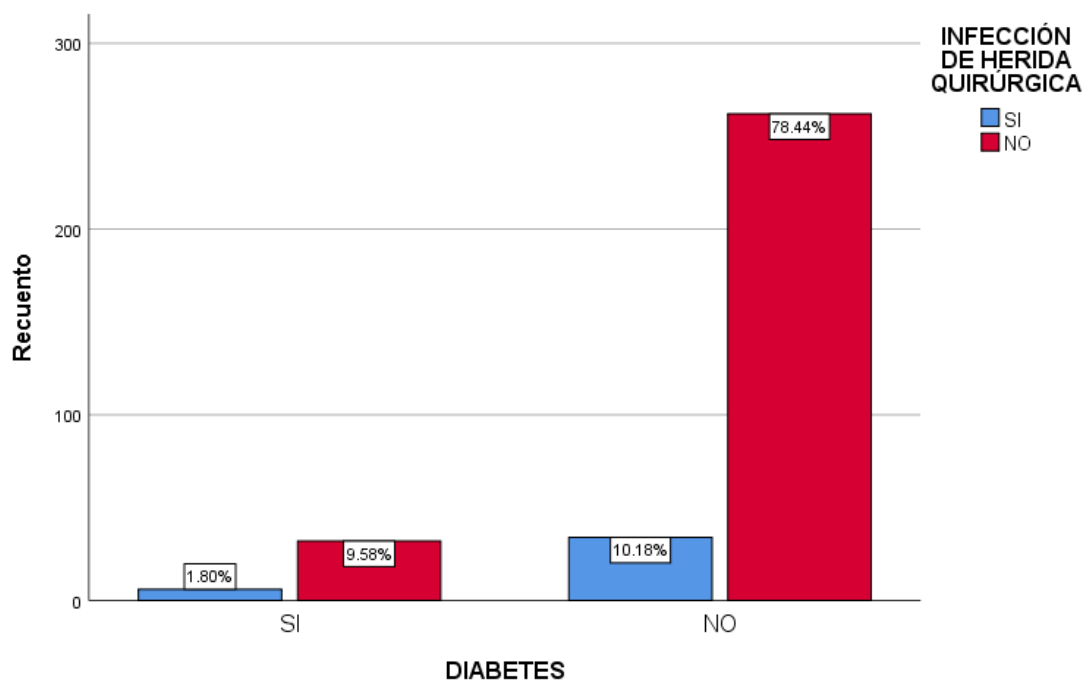


Tabla 18. Relación de infección herida quirúrgica con presencia de estados hipertensivos del embarazo en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

		INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA				P
		SI		NO		
		Recuento	% de N capas	Recuento	% de N capas	
HIPERTENSIÓN	NO	28	8.4%	221	66.2%	0.021
	HIPERTENSION PRE EXISTENTE	5	1.5%	9	2.7%	
	HIPERTENSIÓN GESTACIONAL	2	0.6%	37	11.1%	
	PREECLAMPSIA	5	1.5%	27	8.1%	

Grafica 21. Relación de infección herida quirúrgica con presencia de estados hipertensivos del embarazo en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana.

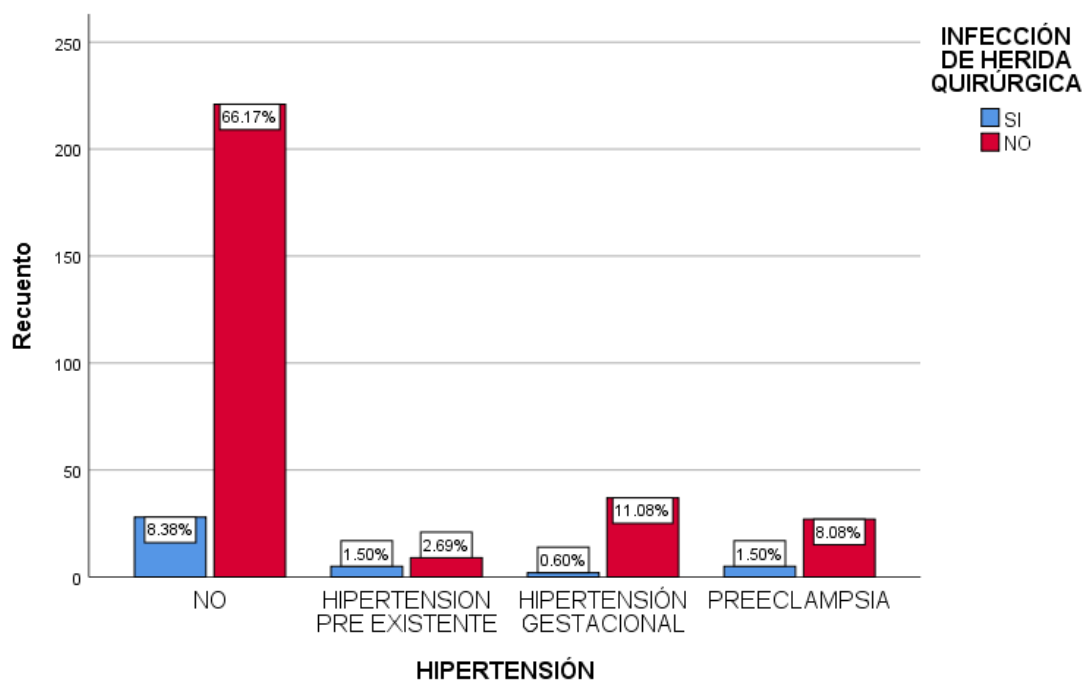


Tabla 19. Relación de infección herida quirúrgica con grado de obesidad en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana

		INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA						P
		SI			NO			
		Recuento	% de N capas	% de N columnas	Recuento	% de N capas	% de N columnas	
IMC (CLASIFICADA) A)	PESO BAJO	0	0.0%	0.0%	0	0.0%	0.0%	0.000
	NORMAL	1	0.3%	2.5%	46	13.8%	15.6%	
	SOBREPESO	5	1.5%	12.5%	194	58.1%	66.0%	
	OBESIDAD GRADO 1	19	5.7%	47.5%	34	10.2%	11.6%	
	OBESIDAD GRADO 2	7	2.1%	17.5%	8	2.4%	2.7%	
	OBESIDAD GRADO 3	8	2.4%	20.0%	12	3.6%	4.1%	
	Total	40	12.0%	100.0%	294	88.0%	100.0%	

Grafica 22. Relación de infección herida quirúrgica con grado de obesidad en pacientes sometidas a cesárea realizada en las pacientes del Hospital General de Tijuana

