


UNIVERSIDAD MESOAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA



INFORME FINAL.
**ASOCIACIÓN ENTRE EL PARTO PRETÉRMINO Y EL ABORTO PREVIO EN
PACIENTES DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE TOTONICAPÁN.**

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE CASOS Y CONTROLES SOBRE LA RELACIÓN DEL
PARTO PRETÉRMINO Y EL ABORTO PREVIO EN PACIENTES HOSPITALIZADAS EN
LOS SERVICIOS DE ALTO RIESGO Y MATERNIDAD DEL HOSPITAL
DEPARTAMENTAL DE TOTONICAPÁN DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2019.

Vo.Bo. 
Dr. Pablo Cifuentes
Tutor de tesis.

Dr. Pablo F. Cifuentes L.
MSc. GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
COL. 15,220

Vo.Bo. 
Dr. Jorge Ramos
Revisor de tesis.

Jorge Antonio Ramos Sepeda
PEDIATRA
Col No. 11,497

ALLAN BERNABÉ COYOY LACÁN.
201416141.

QUETZALTENANGO, JUNIO DE 2021.

RESUMEN

Introducción: se define como parto pretérmino a aquel nacimiento de neonato nacido vivo que ocurre entre las 29 y las 36 semanas con 6 días. (Williams, 2017). Esta patología obstétrica es muy frecuente en el mundo y es de causa multifactorial, en este estudio se buscó correlacionar y establecer la asociación del parto pretérmino con el aborto previo, descrito como un posible factor causal.

Objetivo: establecer la asociación entre el aborto previo y el parto pretérmino en las gestantes atendidas en el departamento de ginecología y obstetricia del hospital departamental de Tonicapán.

Diseño: observacional, analítico de casos y controles.

Lugar: Hospital Departamental de Tonicapán.

Resultados: se logró determinar que si existe asociación entre el parto pretérmino y el aborto previo en las pacientes atendidas en el Hospital Departamental de Tonicapán en los meses de enero a diciembre de 2019; se pudo observar mediante el estudio que la mayoría de pacientes son jóvenes, comprendidas entre los 18 y 23 años de edad, esto indica que las pacientes tienen embarazos y partos en edades adecuadas. La mayor parte de pacientes son procedentes de la cabecera de Tonicapán, es decir de un área urbana, donde hay acceso más fácil a un hospital y atención médica, estos datos son alarmantes porque indican que las pacientes que no viven en un área urbana tienen mucho más complicado su acceso a atención médica y hospitalaria.

Conclusiones: el aborto previo es un factor de riesgo para el parto pretérmino, aumentando 2.21 veces el riesgo de tener un parto pretérmino en un siguiente embarazo, esto quiere decir que es estadísticamente significativo y que se le debe prestar mayor atención por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y autoridades del nosocomio en donde se realizó la investigación.

Palabras clave: parto pretérmino, aborto previo.

AUTORIDADES UNIVERSIDAD MESOAMERICANA

CONSEJO DIRECTIVO

Mgtr. Félix Javier Serrano Ursúa	Rector
Mgtr. Luis Fernando Cabrera Juárez	Vicerrector
Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales	Tesorera
Mgtr. María Teresa García Kennedy-Bickford	Secretaria
Mgtr. Juan Gabriel Romero López	Vocal I
Mgtr. José Raúl Vielman Deyet	Vocal II
Mgtr. Luis Roberto Villalobos Quesada	Vocal III

CONSEJO SUPERVISOR

Mgtr. Félix Javier Serrano Ursúa	Rector
Mgtr. José Raúl Vielman Deyet	Director General
Mgtr. Miriam Verónica Maldonado Reyes	Directora Académica
Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales	Directora Financiera
Mgtr. Carlos Mauricio García Arango	Decano Facultad de Arquitectura
Mgtr. Juan Estuardo Deyet	Director del Departamento de Redes y Programas
Mgtr. Alejandra de Ovalle	Consejo Supervisor

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Mgtr. Juan Carlos Moir Rodas	Decano Facultad de Medicina
Mgtr. Jorge Antonio Ramos Zepeda	Coordinador Área Hospitalaria.

Quetzaltenango, Junio de 2021.


El trabajo de investigación con el título: “ASOCIACIÓN ENTRE EL PARTO PRETÉRMINO Y EL ABORTO PREVIO EN PACIENTES DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE TOTONICAPÁN”, estudio descriptivo de casos y controles sobre la relación del parto pretérmino y el aborto previo en pacientes hospitalizadas en los servicios de alto riesgo y maternidad del hospital departamental de Tonicapán de enero a diciembre del año 2019. Presentado por el estudiante Allan Bernabé Coyoy Lacán, que se identifica con el carné número 201416141, fue aprobado por el Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado.

Vo.Bo.


Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda
Coordinador Área Hospitalaria



Vo. Bo.


Dr. Juan Carlos Moir Rodas
Decano
Facultad de Medicina



Quetzaltenango, Junio de 2021.

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.

Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario

Facultad de Medicina

Universidad Mesoamericana

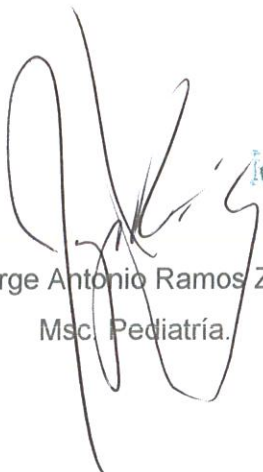

Presente.

Respetables doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que revisé el trabajo de investigación designado con el título **“ASOCIACIÓN ENTRE EL PARTO PRETÉRMINO Y EL ABORTO PREVIO EN PACIENTES DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE TOTONICAPÁN”**, estudio descriptivo de casos y controles sobre la relación del parto pretérmino y el aborto previo en pacientes hospitalizadas en los servicios de alto riesgo y maternidad del hospital departamental de Totonicapán de enero a diciembre del año 2019. Realizado por el estudiante Allan Bernabé Coyoy Lacán quien se identifica con el carné número 201416141 como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado, por lo que considero que el mismo reúne la calidad científica, teórica y técnica requerida por la Universidad Mesoamericana, y me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE para que se le pueda dar el trámite correspondiente.

Sin otro particular

Atentamente



Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda
Msc. Pediatría.

Quetzaltenango, Junio de 2021.

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.
Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario
Facultad de Medicina
Universidad Mesoamericana
Presente.

Respetables doctores:

YO, Allan Bernabé Coyoy Lacán estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, me identificó con el carné número 201416141, de manera expresa y voluntaria manifiesto que soy el autor del trabajo de investigación titulado título **“ASOCIACIÓN ENTRE EL PARTO PRETÉRMINO Y EL ABORTO PREVIO EN PACIENTES DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE TOTONICAPÁN”**, estudio descriptivo de casos y controles sobre la relación del parto pretérmino y el aborto previo en pacientes hospitalizadas en los servicios de alto riesgo y maternidad del hospital departamental de Totonicapán de enero a diciembre del año 2019, el cual presento como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado. En consecuencia con lo anterior, asumo totalmente la responsabilidad por el contenido del mismo, sometiéndome a las leyes, normas y disposiciones vigentes.

Sin otro particular

Atentamente



Allan Bernabé Coyoy Lacán.

Carné 201416141

Quetzaltenango, Junio de 2021.

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.

Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario

Facultad de Medicina

Universidad Mesoamericana

Presente.

Respetables doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que asesoré el trabajo de investigación designado con el título “ASOCIACIÓN ENTRE EL PARTO PRETÉRMINO Y EL ABORTO PREVIO EN PACIENTES DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE TOTONICAPÁN”, estudio descriptivo de casos y controles sobre la relación del parto pretérmino y el aborto previo en pacientes hospitalizadas en los servicios de alto riesgo y maternidad del hospital departamental de Totonicapán de enero a diciembre del año 2019. Realizado por el estudiante Allan Bernabé Coyoy Lacán quien se identifica con el carné número 201416141 como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado, por lo que considero que el mismo reúne la calidad científica, teórica y técnica requerida por la Universidad Mesoamericana, y me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE para que se le pueda dar el trámite correspondiente.

Sin otro particular

Atentamente


Dr. Pablo Fernando Cifuentes L.
Msc. Ginecología y Obstetricia

Dr. Pablo F. Cifuentes L.
MSc. GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
COL. 15.220

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN	2
III. MARCO TEÓRICO.....	4
A. Parto pretérmino	4
B. Morbilidad del recién nacido pretérmino.....	5
1. Clasificación de los recién nacidos:.....	5
C. Umbral de viabilidad.....	7
D. Causas del parto pretérmino	7
1. Trabajo de parto pretérmino espontáneo.....	8
2. Distensión uterina:.....	8
3. Estrés materno-fetal:	9
4. Disfunción cervical:.....	9
5. Infección.....	9
6. Ruptura prematura de membranas ovulares:	10
E. Antecedentes y factores que contribuyen:	10
1. Factores de estilo de vida:	10
2. Factores genéticos:	11
3. Parto pretérmino anterior:	11
4. Aborto previo:.....	12
F. Diagnóstico:	13
1. Cambio cervical:.....	14
2. Monitoreo uterino ambulatorio:	14
3. Medición de la longitud cervical:.....	15
G. Prevención	15
1. Cerclaje cervical	15
2. Profilaxis con compuestos de prostágeno	16
IV. OBJETIVOS	17
A. Objetivo general	17
B. Objetivos específicos	17
V. HIPÓTESIS	18

A. Hipótesis Alterna.....	18
VI. MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS	19
A. Tipo de estudio:	19
B. Universo:.....	19
C. Población	19
D. Caso:.....	19
E. Control:	19
F. Variables	20
G. Proceso de investigación	24
H. Aspectos éticos	27
VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	29
VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	43
IX. CONCLUSIONES.....	47
X. RECOMENDACIONES.....	48
XI. BIBLIOGRAFÍA	50
XII. ANEXOS.....	53



I. INTRODUCCIÓN

El parto pretérmino o prematuro es una de las patologías obstétricas más frecuentes a nivel mundial, se estima que “en Guatemala dos de cada diez nacimientos que se registran son prematuros y requieren hospitalización. Los casos complicados pueden representar un costo de hasta Q. 2 millones en gastos hospitalarios en el área de intensivo” (SICA, 2019). El riesgo que esto conlleva es muy alto, ya que pueden fallecer o quedar con lesiones cerebrales que no les permiten desarrollar todas sus habilidades críticas y cognitivas.

Asimismo el riesgo de morir es alto, “cerca del 70% de los bebés que nacen antes de término pueden fallecer, mientras que el 60% de los que sobreviven llegan a tener secuelas neurológicas” (Fundación de especialidades Materno Infantil (FUNDAEMI), 2019).

Por lo descrito anteriormente surgió la idea de la investigación, la cual es sobre el parto pretérmino y su asociación con el aborto previo, durante la práctica hospitalaria se pudieron observar factores que influyen en que un embarazo concluye en un parto pretérmino, los cuales son diversos; se observó también la gran cantidad de pacientes que acuden con hemorragia vaginal, producto de un embarazo que culmina en aborto. De ahí surgió la idea de correlacionar estas variables, ya que es de conocimiento médico que un aborto puede influenciar en el resultado de un siguiente embarazo.

La presente investigación fue de tipo descriptivo con un estudio de casos y controles, la cual es una investigación epidemiológica de tipo observacional analítico, se identificaron a las pacientes que presentaban la condición a estudiar y se realizó una comparación entre grupos.

Dentro de los resultados a destacar en la presente investigación se pudo determinar que la mayoría de pacientes atendidas presentaban factores de riesgo, como infecciones del tracto urinario, trastornos hipertensivos del embarazo, entre otros; se pudo evidenciar que las pacientes con historia de aborto previo presentaban 2.2 veces mayor riesgo de cursar con un parto pretérmino, lo cual demuestra una correlación entre las variables estudiadas y pone de manifiesto la importancia de tomar en cuenta estos factores y desarrollar planes de acción oportunos en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Departamental de Totonicapán.



II. JUSTIFICACIÓN

Se define como parto pretérmino a aquel nacimiento de neonato nacido vivo que ocurre entre las 29 y las 36 semanas con 6 días. (Williams, 2017). Esto ocurre debido a diversos factores que predisponen a la mujer a desencadenar trabajo de parto antes del tiempo que medicamente se considera a término, trayendo una amplia gama de consecuencias, que incluyen económicas para el estado, el hospital y muchas veces para los pacientes y sus familiares, quienes deben de invertir en la recuperación de los neonatos nacidos pretérmino, así como emocionales para la madre pues esto genera preocupación e incertidumbre sobre el futuro de su apenas nacido hijo, por si esto fuera poco haber tenido un parto pretérmino predispone a la mujer a volver a tener un parto pretérmino en un siguiente embarazo, de aquí radica la importancia de realizar este estudio.

Por lo descrito anteriormente se hizo necesario realizar una investigación que profundizara sobre este tema, surgió la idea de mujeres que han tenido abortos previos, ya que muchas de ellas están en riesgo de abortar de nuevo o de tener un parto pretérmino, esto es debido a muchas causas; en repetidas ocasiones el síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, enfermedad inmunitaria que puede ocasionar abortos recurrentes en pacientes obstétricas y muchas otras comorbilidades que están involucradas como los factores socioeconómicos, para no llevar un adecuado control prenatal, la edad materna en algunos casos, factores placentarios, en los cuales se ha producido un defecto durante el proceso de placentación, defectos anatómicos, de los cuales el útero septado es el defecto anatómico más frecuentemente encontrado, así como leiomiomas o pólipos, factores que se estudiaron y profundizaron al realizar la investigación

Es alarmante la alta cifra de partos pretérmino que ocurren en los hospitales de la red nacional, es por esto que se considera de suma importancia conocer los factores que llevan a esta condición obstétrica.

El hecho de que haya muchos partos pretérmino dentro de los hospitales nacionales generó en el investigador una gran curiosidad por conocer los detalles de esta condición, que con el presente estudio lograron determinarse, esto representa nueva información sobre temas que bien se sabe son de interés, pero no se han indagado a profundidad, los beneficiados en esta investigación será la población en general, y el personal que se dedica al cuidado



de la salud de la misma, ya que aunque la hipótesis resulte ser nula, se obtendrán estadísticas de los factores de riesgo más predominantes para que una mujer en el contexto descrito desencadene un trabajo de parto que resulte en un parto pretérmino y así se puedan tomar más medidas y controles con embarazos que sean considerados de alto riesgo.

Este estudio en profundidad sobre el parto pretérmino en pacientes con aborto previo permite tener un mejor panorama general de las pacientes que acuden al Hospital Departamental de Totonicapán ya que los resultados serán presentados a las autoridades del Hospital Departamental de Totonicapán, así como a la jefa del departamento de Ginecología y Obstetricia del mismo para que puedan ser tomados en cuenta para futuras referencias y tener un conocimiento aún mayor del perfil de las pacientes que acuden a este centro asistencial.



III. MARCO TEÓRICO

A. Parto pretérmino

El parto pretérmino describe a los recién nacidos que nacen mucho antes de tiempo debido, esto con respecto a la edad gestacional, así, un recién nacido puede ser pretérmino, a término o posttérmino. Anteriormente se utilizaban varias escalas de medición para medir la prematuridad, sin embargo, actualmente la Organización Mundial de la Salud (OMS) especificó que: “La prematuridad representa un desarrollo incompleto de varios sistemas de órganos al nacer. Por ejemplo, los pulmones están particularmente afectados, lo que lleva al síndrome de dificultad respiratoria” (Organización Mundial de la Salud, 2013), por lo que, aparte de la edad gestacional que es menor a las 36 semanas con 6 días deben ser tomados en cuenta otros factores como los anteriormente mencionados.

La incidencia con que se presenta el parto pretérmino es variable, debido a que los países desarrollados son los que presentan menos casos por el avance de las ciencias médicas y la implementación de tecnologías avanzadas en cuanto a diagnóstico y tratamiento, siendo así que, la incidencia general para países desarrollados se encuentra entre 7 y 9% para Estados Unidos, 4% para Nueva Zelanda y 19,4 en Hungría.

En Argentina según datos de un estudio del hospital Materno Infantil Juana Fernández: “Representa alrededor de siete mil doscientos nacimientos al año y el 46% de la mortalidad en lactantes menores de 1 año” (Voto, Valenti, Asprea, Voto, & Votto, 2013)

En una investigación realizada en Guatemala, “se determinó que la incidencia de parto pretérmino en adolescentes fue del 78%” (De León De León, 2016), lo cual es una cifra alarmante, ya que convierte esta patología obstétrica en una gran problemática de salud pública para el estado, ente que a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) se ve obligado a invertir una gran cantidad de recursos para la recuperación de estas pacientes y sus neonatos; asimismo cabe resaltar que si bien es una cifra muy alta, este dato no sería válido para pacientes de todas las edades en el país y desafortunadamente hay pocos datos sobre la incidencia general de parto prematuro en Guatemala.

Según datos obtenidos en el Hospital General de Obstetricia (HGO) del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social se estableció que:



“El trabajo de parto pretérmino es uno de los principales motivos de ingreso y además uno de los principales causales de complicaciones en la población de neonatos atendidos en el hospital, pues se tiene registrado que del total de neonatos ingresados a las salas de intensivo neonatal, un 45% son producto de un parto pretérmino” (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 2012).

Con los datos anteriores se puede afirmar que el parto pretérmino es una patología obstétrica frecuente en Guatemala, en Latinoamérica y en el mundo entero, la cual ocasiona numerosas complicaciones, tanto en las madres que tienen los partos pretérmino, complicaciones que pueden ir desde una hemorragia postparto hasta una sepsis que puede poner en riesgo la vida de la madre. También los neonatos pueden tener complicaciones serias, como la necesidad de utilizar oxígeno suplementario hasta la ventilación mecánica.

B. Morbilidad del recién nacido pretérmino

Como se mencionó anteriormente, los recién nacidos pretérmino sufren múltiples morbilidades debido a la inmadurez del sistema de sus órganos.

Actualmente, la clasificación de los recién nacidos se da de la siguiente manera:

1. Clasificación de los recién nacidos:

a. Según su edad gestacional:

- Recién nacido a término: “Son los recién nacidos que nacen entre las 38 y las 40 semanas de gestación” (Alarcon, 2015).
- Recién nacido pretérmino: “Son los recién nacidos con menos de 36 semanas y 6 días de gestación” (Alarcon, 2015).
- Recién nacido posttérmino: “Son aquellos recién nacidos con 42 semanas de gestación” (Alarcon, 2015).

b. Según su peso:

- Adecuados para la edad gestacional (AEG):

“Cuando el peso del nacimiento se encuentra entre los percentiles 10 y 90 de las curvas de crecimiento intrauterino” (Alarcon, 2015).

- Pequeños para la edad gestacional (PEG):

“Cuando el peso está debajo del percentil 10 o se encuentra por debajo de 2 desviaciones estándar para su edad gestacional” (Alarcon, 2015).

- Grandes para la edad gestacional (GEG):

“Cuando el peso se encuentra sobre el percentil 90 o por arriba de 2 desviaciones estándar para su edad gestacional” (Alarcon, 2015).

Por lo anteriormente expuesto y teniendo clara la clasificación de los neonatos según su peso y edad gestacional, se puede exponer el siguiente cuadro que indica los principales problemas a corto y largo plazo para infantes con bajo peso al nacer.

Órgano o sistema	Problemas a corto plazo	Problemas a largo plazo.
Pulmones	Síndrome de dificultad respiratoria, displasia broncopulmonar, apnea de la prematuridad.	Displasia broncopulmonar, enfermedad reactiva de las vías respiratorias, asma,
Gastrointestinal o nutricional	Hiperbilirrubinemia, intolerancia a la alimentación, enterocolitis necrotizante, falla del crecimiento.	Restricción del crecimiento fetal, síndrome del intestino corto o de mala absorción intestinal y colestasis.
Inmunológico	Infección intrahospitalaria, deficiencia inmunológica, infección perinatal.	Infección viral, sincitial, respiratoria, broncolitis.
Sistema nervioso central	Hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular, hidrocefalia.	Parálisis cerebral, hidrocefalia, atrofia cerebral, retraso del neurodesarrollo, pérdida de la audición.
Oftalmológico	Retinopatía de la prematuridad.	Ceguera, desprendimiento de la retina, miopía, estrabismo.
Cardiovascular	Hipotensión, ductus arterioso persistente, hipertensión pulmonar.	Hipertensión pulmonar, hipertensión en la adultez.

Renal	Desbalance de agua y electrolitos, alteraciones de base ácida.	Hipertensión en la adultez.
Hematológico	Anemia iatrogénica, necesidad de frecuentes transfusiones, anemia de prematuridad.	
Endocrinológico	Hipoglucemia, bajos niveles transitorios de tiroxina, deficiencia de cortisol.	Dificultades para regular la glucosa, incremento de la resistencia a la insulina.

Tabla 1. Principales problemas a corto y largo plazo para infantes con muy bajo peso al nacer. Fuente: (Williams, 2017)

C. Umbral de viabilidad

En países desarrollados, como por ejemplo Estados Unidos, los partos anteriormente considerados “abortos” porque el feto pesaba <500g, ahora son clasificados como nacimientos vivos, ya que “En Estados Unidos en 2014, 5,863 nacidos vivos de <500g fueron registrados” (Chan, E; Chan, M; & Chan, M., 2019).

Se define como umbral de viabilidad a: “el límite inferior de la maduración fetal compatible con la supervivencia extrauterina, el cual en la actualidad se encuentra entre las 20 y 26 de semanas en países desarrollados” (Aguila, Breto, Cabezas, & al., 2013).

Si bien es posible que exista un umbral de viabilidad y que hayan sido registrados muchos neonatos nacidos con peso extremadamente bajo esto no los hace menos frágiles y vulnerables por la inmadurez del sistema de órganos. Como se citó en la tabla 1, existen complicaciones serias que pueden derivarse de haber sido producto de un parto pretérmino; la hipoxia y la sepsis pueden desencadenar una serie de eventos que lleven a la hemorragia intracerebral, daños en los tejidos cerebrales que puedan causar una atrofia cerebral y mal neurodesarrollo en los años subsiguientes.

D. Causas del parto pretérmino

Las causas principales de parto pretérmino son cuatro, en las que se incluyen: “1) trabajo de parto pretérmino inexplicado con las membranas intactas, 2) ruptura prematura de las membranas pretérmino de manera idiopática 3) parto por indicaciones materna o fetal y 4) gemelos y nacimientos múltiples de alto orden”. (Espinoza & Quiñonez, 2014)



Según datos de una revisión realizada por la OMS:

“De todos los nacimientos pretérmino, de 30 a 35% son indicados, de 40 a 45% son debido a trabajo de parto pretérmino, de 30 a 35% sigue la ruptura de las membranas pretérmino idiopática y, por último más de uno de cada dos gemelos y más de nueve de cada diez trillizos nacen pretérmino o con bajo peso al nacer en Latinoamérica” (OPS, OMS, 2013)

Estas cuatro causas se ven influidas por factores y antecedentes que más adelante se revisarán en este documento, factores y antecedentes que en algunos casos son modificables y podrían significar una disminución en el porcentaje no solo de partos pretérmino sino en las causas del mismo, a continuación, se realizará una revisión de las causas más frecuentes expuestas con anterioridad.

1. Trabajo de parto pretérmino espontáneo

Independientemente si es para propósitos clínicos, como para propósitos de investigación, los embarazos con trabajo de parto pretérmino con membranas ovulares intactas deben de ser distinguidos de los complicados por una ruptura prematura de membranas ovulares.

Entre los hallazgos más comunes relacionados con el trabajo de parto pretérmino con membranas ovulares intactas están el embarazo múltiple, la infección intrauterina, sangrado, infartos placentarios, dilatación prematura del cuello uterino, anomalías en el fondo del útero y anomalías fetales. Cabe mencionar también que “las enfermedades maternas graves como las infecciones, las enfermedades autoinmunes y la preeclampsia también elevan los riesgos de trabajo de parto pretérmino” (Chan, E; Chan, M; & Chan, M., 2019)

Existen diversas vías para iniciar un trabajo de parto espontáneo que culmine en parto pretérmino. Cuatro causas principales incluyen la distensión uterina, el estrés materno-fetal, los cambios cervicales prematuros y la infección.

2. Distensión uterina:

En este caso están estrechamente relacionados los embarazos múltiples y los poli hidramnios como causantes de sobre distensión uterina. “La distensión uterina actúa probablemente para iniciar la expresión de proteínas asociadas con las contracciones



(CAP, contraction-associated proteins por sus siglas en inglés) en el miometrio” (Chan, E; Chan, M; & Chan, M., 2019). Finalmente, la distensión uterina logra inducir cambios en el cuello del útero que culminan el embarazo en un parto prematuro.

3. Estrés materno-fetal:

El estrés se define como “estado o circunstancia adversa que perturba el funcionamiento psicológico y fisiológico normal de un individuo” (Asociación Americana de Psiquiatría, 20018). Claramente el estrés no es solamente un factor que afecte psicológicamente como bien lo establece la Asociación Americana de Psiquiatría; ejemplos de estresantes son la restricción de nutrientes, la obesidad, la infección y la diabetes; así como la discriminación racial, la depresión o el síndrome de estrés postraumático. Se estableció que “el estrés metabólico o psicológico puede ser causante de la liberación de proteínas CAP, las cuales inducen cambios cervicales que pueden llevar a culminar el embarazo en cualquier edad gestacional” (Chan, E; Chan, M; & Chan, M., 2019)

4. Disfunción cervical:

En muchos casos, la remodelación cervical prematura precede al comienzo del trabajo de parto prematuro. Por ejemplo “una barrera epitelial cervical intacta es fundamental para evitar una infección ascendente, la cual si se altera puede causar colonización por estreptococo del grupo B del cuello uterino que puede desencadenar un parto pretérmino” (Williams, 2017)

5. Infección

El tracto reproductivo femenino es peculiar, debido a que es necesario que este sea accesible para la concepción y el parto, sin embargo, esta misma peculiaridad hace que sea problemático durante el parto. La infección de manera ascendente es la ruta de entrada más común de microorganismos, estos colonizan el cuello uterino, la decidua y posiblemente las membranas ovulares, de ahí pueden entrar al saco amniótico.

Desde hace muchos años es bien sabido que la infección intraamniótica es una causa primaria de trabajo de parto pretérmino en embarazos con membranas ovulares íntegras. Datos actuales sugieren que “la invasión microbiana del tracto reproductivo es suficiente para inducir el parto pretérmino, mediado por la infección. Las mujeres afectadas tienen



más probabilidades de desarrollar corioamnionitis y ruptura prematura de membranas ovulares (RPMO)” (Espinoza & Quiñonez, 2014)

6. Ruptura prematura de membranas ovulares:

Se define a este término como: “la ruptura espontánea de las membranas ovulares antes de las 37 semanas completas y antes del comienzo del trabajo de parto” (Colegio Americano de Ginecólogos y Obstétricas, 2018). Esta patología obstétrica tiene probablemente causas variables, pero la infección intrauterina, el daño al ADN inducido por estrés oxidante y la senectud celular prematura son los eventos principales que predisponen a la RPMO.

Los factores de riesgo asociados incluyen “el bajo estatus socioeconómico, el índice de masa corporal <19.8, las deficiencias nutricionales y el consumo de cigarrillos. Las mujeres con RPMO conllevan un riesgo de recurrencia durante un embarazo posterior” (Colegio Americano de Ginecólogos y Obstétricas, 2018).

Lo anteriormente expuesto es clave para la presente investigación, ya que como se ha analizado, la infección uterina puede provocar RPMO y esto a su vez iniciar una cascada de eventos que influyan para que el embarazo culmine en un parto pretérmino, lo que a su vez puede provocar que la misma situación se repita en un embarazo posterior, una infección que ascienda hasta el saco amniótico en etapas muy tempranas del embarazo puede causar un aborto, situación que es prevenible en un siguiente embarazo sin embargo hay datos que sugieren que esto vuelve a pasar como se puede confirmar en párrafos anteriores.

E. Antecedentes y factores que contribuyen:

De acuerdo con datos relevantes y de actualidad: “varios factores genéticos y ambientales afectan la frecuencia del trabajo de parto pretérmino. De estos, la amenaza de aborto al principio del embarazo se asocia con tasas más altas de resultados adversos”. (Aguila, Breto, Cabezas, & al., 2013).

1. Factores de estilo de vida:

Es de conocimiento popular que fumar cigarrillos, el aumento inadecuado de peso materno y la adicción a drogas ilícitas afectan la incidencia de los neonatos de bajo peso al nacer. En el año 2016 se estableció que “los extremos de peso materno (tanto las de peso más



bajo de lo normal como las obesas) tienen un riesgo aumentado de partos pretérmino” (Colegio Americano de Ginecólogos y Obstétricas, 2018).

Otros factores implicados pueden incluir “la muy joven o avanzada edad materna, la pobreza, la corta estatura y la deficiencia de vitamina C”. (De León De León, 2016)

Hay estudios sobre trabajo y actividad física que son contradictorios, mientras algunos sugieren que trabajar por largas horas y actividad física dura están relacionados a un riesgo elevado de parto pretérmino, otros sugieren que los ejercicios aeróbicos parecen estar seguros y no están asociados con parto pretérmino. “Un metaanálisis de actividad física encontró que la actividad física del tiempo libre estaba asociada con una reducción del riesgo de parto pretérmino” (Colegio Americano de Ginecólogos y Obstétricas, 2018).

Lo que se mencionó anteriormente quizá no suene tan contradictorio si se realiza un breve análisis de la situación, generalmente una persona de clase baja en cualquier país realiza trabajos y actividades que incluyen levantar grandes cantidades de peso, jornadas laborales largas y mal remuneradas, que están obligadas a hacer ya que el mismo estado de gestación es una motivación para trabajar y conseguir los recursos financieros necesarios para poder subsistir en el contexto en el que se encuentran, mientras que una persona de clase media o alta puede tomar descanso, trabajos de medio tiempo que le permiten estar más tiempo en casa cuidando de su embarazo, tiempo que puede ser aprovechado para realizar ejercicios aeróbicos, los cuales no requieren peso para realizarse, ya que el ejercicio aeróbico se define como la “actividad física el cual necesita la respiración aeróbica para poder llevarse a cabo, tales ejercicios incluyen cualquier actividad física que se practique a niveles moderados de intensidad sin necesidad de recurrir a cargar ningún peso extra” (Chavez & Zamarreño, 2016)

2. Factores genéticos:

Se ha afirmado en múltiples ocasiones la influencia de factores genéticos en esta patología obstétrica, “la naturaleza recurrente, racial y familiar del parto pretérmino sugiere que la genética tiene su papel causal” (Williams, 2017)

3. Parto pretérmino anterior:

Quizás el factor de riesgo más importante de riesgo para el trabajo de parto pretérmino es un parto pretérmino previo.



“Datos de cerca de 16 mil mujeres cuyos partos se realizaron en el Hospital Parkland son instructivos. A saber, el recurrente riesgo de parto pretérmino para mujeres con un primer parto pretérmino fue tres veces mayor, que el de las mujeres de cuyos primeros dos recién nacidos fueron pretérmino, posteriormente tuvieron un tercer recién nacido pretérmino” (Chan, E; Chan, M; & Chan, M., 2019).

Según datos y literaturas revisadas, el riesgo de parto pretérmino está influenciado por tres factores importantes: la frecuencia de partos pretérmino previos, la gravedad medida por la edad gestacional y el orden en que el parto pretérmino anterior ocurrió. Esto significa que “El riesgo individual de una mujer de tener partos pretérmino está influenciado por su número anterior y secuencia de partos a término y pretérmino”. (Aguila, Breto, Cabezas, & al., 2013)

4. Aborto previo:

En un estudio realizado en Lima se determinó que “El aborto previo es un factor de riesgo de la amenaza de parto pretérmino, aumentando 2,21 veces el riesgo y tener dos abortos 4,425 veces más el riesgo, tener más de dos abortos no se encontró significancia” (Flores Robles, 2016)

Es de conocimiento básico de cualquier médico que los abortos recurrentes son una patología obstétrica frecuente que merecen ser estudiados ya que estos aumentan el riesgo de tener nuevamente un aborto o en muchos casos, un parto pretérmino. Las causas del por qué los abortos son recurrentes también son de importancia y relevancia para todo el gremio médico que merecen ser estudiadas.

El aborto espontáneo habitual o aborto recurrente se define como “Dos o más embarazos fallidos confirmados por examen ecográfico o histopatológico.” (Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, 2016).

a. Etiología:

Tres causas son las más habituales y estudiadas para esta patología obstétrica, las cuales son anomalías cromosómicas parentales, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos y anomalías estructurales en el útero.



b. Anomalías cromosómicas parentales:

El estudio del cariotipo en estos casos es esencial, aunque solamente representan de 2 a 4% de todos los casos de aborto habitual. De las anomalías las más comunes son “las translocaciones recíprocas, seguidas de las translocaciones robertsonianas” (Espinoza & Quiñonez, 2014).

Generalmente, en países desarrollados después de un asesoramiento genético completo se les ofrece fertilización in vitro, lastimosamente en países como Guatemala esto es muy difícil para las parejas ya que como es bien sabido, la mayor parte de la población vive en pobreza.

c. Factores anatómicos:

Varias anomalías anatómicas del tracto genital femenino están relacionadas al aborto habitual, “15% de las pacientes con tres o más abortos espontáneos consecutivos tendrán una anomalía uterina congénita o adquirida” (Aguila, Breto, Cabezas, & al., 2013).

De las anomalías anatómicas más frecuentes que pueden llegar a ocasionar abortos en el contexto de Guatemala se ha podido observar a los leiomiomas uterinos (MSPAS, 2018).

d. Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos:

El síndrome de anticuerpos antifosfolípidos se define por “abortos recurrentes o habituales más anticuerpos antifosfolípidos, en combinación con diversas formas de pérdida reproductiva y un aumento sustancial del riesgo de tromboembolismo venoso” (Colegio Americano de Ginecólogos y Obstétricas, 2018).

La mayor parte de estos casos son ocasionados en pacientes con diagnóstico de Lupus Eritematoso Sistémico (LES), que no está controlado con el tratamiento requerido por lo que el tratamiento de este generalmente consiste en un control de la enfermedad de base y un estricto control pre concepcional y prenatal.

F. Diagnóstico:

La diferenciación temprana entre un trabajo de parto verdadero o falso puede ser un poco complicada, es sabido que existen contracciones fisiológicas, las llamadas contracciones de “Braxton Hicks”, por lo que puede ser difícil con actividad uterina decir si el trabajo de parto es verdadero o falso. Por la dificultad que representa el diagnóstico por lo



anteriormente mencionado, se definió que “el trabajo de parto pretérmino son contracciones regulares antes de las 37 semanas que están asociadas con el cambio cervical”

Empíricamente en Guatemala y en el mundo, se ha asociado la presión pélvica, dolores tipo cólico parecidos a los dolores menstruales, el flujo vaginal y el dolor en la parte baja de la espalda como signos de parto pretérmino inminente, por lo que sería interesante también realizar un estudio sobre estos signos y síntomas.

1. Cambio cervical:

La dilatación cervical después de la mitad del embarazo ha sido considerada hasta cierto punto como normal, sin embargo, se ha observado que los cambios cervicales asintomáticos pueden predecir el parto pretérmino.

Se ha observado que “aunque las mujeres con dilatación y borramiento del cuello del útero en el tercer trimestre están en mayor riesgo de parto pretérmino, la detección no necesariamente mejora el resultado del embarazo” (Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, 2016). Este hallazgo es un poco desalentador, debido a que en un escenario ideal al hacer la detección temprana de un trabajo de parto debería ayudar a que el pronóstico sea mejor, pero no es así.

Así mismo en otro estudio se constató que “el conocimiento de la dilatación cervical prenatal no afectó ningún resultado del embarazo relacionado al parto pretérmino o la frecuencia de las intervenciones por trabajo de parto pretérmino” (Chavez & Zamarreño, 2016).

2. Monitoreo uterino ambulatorio:

En países desarrollados con mayor capacidad adquisitiva, cuando las pacientes tienen menos de 2 cm de dilatación cervical se prefiere dar egreso a las pacientes con un tocodinamómetro que se asegura alrededor del abdomen y conectado a una grabadora electrónica en la cintura, lo cual permite que la paciente deambule y se registra la actividad uterina, esta información se envía vía internet al médico tratante para estar pendiente de la actividad uterina y poder actuar a la brevedad posible. Este monitor fue aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA por sus siglas en inglés) alrededor del año 1995 y debido a la facilidad de utilizarlo y a que no se deben tener a las pacientes hospitalizadas se inició su uso clínico generalizado. Sin embargo, “se probó que el uso de



este sistema costoso y que consume tiempo no reduce las tasas de parto pretérmino” (Collaborative Home Uterine Monitoring Study Group, 2017)

3. Medición de la longitud cervical:

El ultrasonido endovaginal que es muy bien recibido por clínicos en todo el mundo para la medición de la longitud cervical, el médico que realice este estudio debe estar capacitado adecuadamente para que este sea confiable; este estudio es sensible y debe ser realizado después de las 16 semanas de gestación.

A pesar de las ventajas que ofrece este estudio sus indicaciones son algo controvertidas, debido a que autores como la Sociedad para la Medicina Materno-Fetal recomienda la detección de la longitud cervical. Pero el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos sólo recomienda la consideración del mismo.

G. Prevención

La prevención del parto pretérmino es un objetivo que es difícil de alcanzar, debido a que, como anteriormente se pudo analizar, este depende de muchos factores, los cuales van desde el estilo de vida, la condición socioeconómica, factores genéticos, es difícil en Guatemala y en todos los países del mundo. No obstante, hay opciones utilizadas para prevenir el parto pretérmino, acciones que pueden ayudar a evitarlo

1. Cerclaje cervical

Este método puede ser utilizado en al menos tres circunstancias:

“El procedimiento puede beneficiar a las mujeres que tienen historia de pérdidas recurrentes a mediados del tercer trimestre y quienes han sido diagnosticadas con insuficiencia cervical. Un segundo caso es la mujer identificada con durante el examen ultrasonográfico que tiene un cuello del útero corto. La tercera indicación es un cerclaje de rescate, hecho emergentemente cuando la incompetencia cervical se reconoce en las mujeres con amenaza de trabajo de parto” (New England Journal Of Medicine, 2017).

Este método de prevención es empleado cuando hay historia de pérdidas recurrentes y/o abortos previos.



2. Profilaxis con compuestos de prostágeno

Se ha establecido mediante estudios que “el abandono de la progesterona se considera un evento provocador del parto” (Williams, 2017).

Se sabe que la administración de progesterona puede ayudar a bloquear el trabajo de parto pretérmino, aunque algunas fuentes niegan los beneficios de utilizar la progesterona para evitar el parto pretérmino, “se aprueba el uso de la terapia con progesterona para la prevención del parto pretérmino en mujeres seleccionadas con embarazos de un solo feto” (Colegio Americano de Ginecólogos y Obstétricas, 2018).

En definitiva, el parto pretérmino es una patología obstétrica frecuente que es estudiada frecuentemente en el mundo, no obstante, existe poco estudio de este en países en vías de desarrollo como Guatemala.

Por lo anterior se puede observar que existen diversos factores para que un embarazo culmine en un parto pretérmino, esta patología obstétrica tiene muchas consecuencias que van desde la parte emocional de los padres, hasta las repercusiones económicas que puedan llegar a tener.

Para prevención hay muchas acciones que se pueden tomar, no solamente en Guatemala, también en todos los países en vías de desarrollo y quizá algunos países desarrollados también, como lo es una educación integral, una educación a la que toda la población pueda acceder fácilmente y que sea de excelente valor, no solamente académico, también cultural e individualizada. Los países más desarrollados son los que menos índices de enfermedades prevenibles tienen y, aunque el parto pretérmino no es prevenible en muchas circunstancias en algunas otras sí.



IV. OBJETIVOS

A. Objetivo general

Establecer la asociación entre el aborto previo y el parto pretérmino en las gestantes atendidas en el departamento de ginecología y obstetricia del hospital departamental de Totonicapán.

B. Objetivos específicos

1. Establecer el perfil de las pacientes que ingresan a los servicios de Alto Riesgo, Labor y Partos y Maternidad del Hospital Departamental de Totonicapán con parto pretérmino.
2. Identificar el porcentaje de mujeres con parto pretérmino que sufrieron abortos previos.
3. Determinar la edad gestacional más habitual en que ocurren los partos pretérmino en pacientes que ingresan a los servicios de Alto Riesgo, Labor y Partos y Maternidad del Hospital Departamental de Totonicapán.
4. Describir los antecedentes obstétricos de mayor relevancia que presentan las pacientes con parto pretérmino.
5. Definir las comorbilidades que presentan las pacientes con parto pretérmino que ingresan a los servicios de Alto Riesgo, Labor y Partos y Maternidad del Hospital Departamental de Totonicapán.
6. Determinar las complicaciones más frecuentes que ocasiona el parto pretérmino en las pacientes que ingresan a los servicios de Alto Riesgo, Labor y Partos y Maternidad del Hospital Departamental de Totonicapán.



V. HIPÓTESIS

A. Hipótesis Alterna

- Existe asociación entre el aborto previo y el parto pretérmino en las gestantes que son atendidas en el Hospital Departamental de Totonicapán.

B. Hipótesis Nula

- No existe asociación entre el aborto previo y el parto pretérmino en las gestantes que son atendidas en el Hospital Departamental de Totonicapán.



VI. MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS

A. Tipo de estudio:

Descriptivo de casos y controles.

B. Universo:

Pacientes ingresadas al Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Departamental de Totonicapán.

C. Población

Pacientes con diagnóstico de parto, independientemente si es parto vaginal o por cesárea ingresadas a los servicios de Labor y Partos, Alto Riesgo y Maternidad del Hospital Departamental de Totonicapán.

D. Caso:

Pacientes con diagnóstico de parto pretérmino, independientemente de su exposición al aborto previo ingresadas a los servicios de Labor y Partos, Alto Riesgo y Maternidad del Hospital Departamental de Totonicapán.

E. Control:

Pacientes con diagnóstico de parto a término, independientemente de su exposición al aborto previo ingresadas a los servicios de Labor y Partos, Alto Riesgo y Maternidad del Hospital Departamental de Totonicapán.



F. Variables

Variables	Definición	Tipo de variable	Dimensión	Escala de medición	Instrumento de medición
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo	Cuantitativa	Años >13 años 9 meses	Razón	Boleta de recolección de datos.
Servicio.	Lugar del hospital en donde se encontraron las pacientes.	Cualitativa.	Alto Riesgo o Maternidad.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.
Procedencia	Lugar, cosa o persona de que procede alguien o algo.	Cualitativa.	Nombre del lugar.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.
Embarazo	Es el período que transcurre entre la implantación del cigoto en el útero, hasta el momento del parto, en cuanto a los significativos cambios fisiológicos, metabólicos e incluso morfológicos que	Cualitativa.	Embarazo.	Ordinal	Boleta de recolección de datos.

	se producen en la mujer.				
Edad gestacional al momento del parto	Semana gestacional en la cual el parto tomó lugar-	Cuantitativa	Semanas 22 semanas a 36 semanas con 6 días.	Razón	Boleta de recolección de datos.
Comorbilidad	Término médico utilizado para referirse a la presencia de uno o más trastornos además de la enfermedad o trastorno primario que pudieran complicar más el cuadro clínico o la evolución del paciente.	Cualitativa	Si o No	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Aborto previo.	Perdida del producto del embarazo antes de las 20 semanas o con un producto	Cualitativa	Si o No.	Nominal	Boleta de recolección de datos.

	menor a 500gr de peso.				
Infección del tracto urinario.	Colonización bacteriana anormal del tracto genitourinario durante el embarazo.	Cualitativa.	Si o No.	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Vaginosis	Síndrome clínico de origen polimicrobiano que resulta de la sustitución de la flora vaginal.	Cualitativa	Si o No.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.
Fecha de última regla confiable.	Primer día del último ciclo menstrual, sin haber utilizado anticonceptivos 6 meses previos al embarazo, que la paciente tenga ciclo menstrual regular.	Cualitativa	Si o No.	Nominal	Boleta de recolección de datos.



Ultrasonido de primer trimestre.	Ultrasonido realizado en las primeras 12 semanas del embarazo.	Cualitativa.	Si o No.	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Parto pretérmino.	Nacimiento de un neonato que ocurre entre las 29.6 y las 36.6 semanas de gestación.	Cualitativa.	Si o No.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.
Complicación.	Situación clínica y bioquímica que se presenta durante el curso de una enfermedad o después de un procedimiento tratamiento realizado.	Cualitativa	Si o No	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Hemorragia posparto	Perdidas hemáticas superiores a 500 ml tras un parto vaginal o 1000 ml tras una cesárea.	Cualitativa	Si o No	Nominal	Boleta de recolección de datos.

Alumbramiento incompleto	Complicación clínica del puerperio inmediato en donde restos placentarios u ovulares son retenidos en la cavidad uterina.	Cualitativa	Si o No	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Anemia	Se define como hemoglobina o hematocrito menor de dos desviaciones estándar por debajo de la media correspondiente.	Cualitativa	Si o No	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Sepsis	Disfunción orgánica causada por la desregulada respuesta del huésped a una infección.	Cualitativa	Si o No.	Nominal	Boleta de recolección de datos.

G. Proceso de investigación

- Selección del tema: durante el tiempo que duró el internado hospitalario en el hospital departamental de Totonicapán se pudo observar que la frecuencia de pacientes que acuden por dolores de parto antes de que llegue el tiempo de que

estas pacientes cumplan al menos treinta y siete semanas de gestación, así mismo se observó que muchas pacientes acuden por sangrado vaginal secundario a un aborto, teniendo así mismo antecedente de haber tenido una pérdida anterior, por lo que surgió la inquietud de realizar una investigación profunda sobre estas dos problemáticas y si una (el aborto previo) influye en el inicio de un trabajo de parto pretérmino es así como se selecciona la población y la muestra.

- Se procedió a realizar el anteproyecto de investigación el cual contenía el planteamiento del problema, este detalló la problemática y planteó la pregunta de investigación; los objetivos, los cuales se establecieron desde el inicio y fueron dirigidos a responder la pregunta de investigación, para saber si había o no asociación entre el parto pretérmino y el aborto previo; la justificación donde se explicaron las razones por las cuales el estudio se considera importante y quienes se verán beneficiados con esta; los métodos, materiales y técnicas a utilizar donde se estableció la muestra para poder llevar a cabo un estudio con un adecuado número de pacientes; se delimitó el marco teórico para fundamentar con literatura todo lo que el estudio observó y poder así correlacionar con la misma los resultados.
- Se avanzó a la realización del protocolo de investigación, en el cual se profundizó en el marco teórico para fundamentar toda la investigación, se realizó el cálculo y selección de la muestra y se generó la boleta de recolección de datos con base a las variables y objetivos establecidos previamente.
- Selección de la muestra: La selección de la muestra en este estudio se basó en dos cosas, en que cumplieran la definición de caso y de control establecida previamente.
- A continuación, se realizará la revisión del tamaño de la muestra en función al tipo de estudio.
- De acuerdo al tipo de estudio se utilizó un tipo de muestreo no probabilístico, la fórmula utilizada fue la siguiente:

$$n = \frac{[Z_{\alpha} \sqrt{2 \hat{p} \hat{q}} + Z_{\beta} \sqrt{p_1 q_1 + p_0 q_0}]^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

En donde:



N = tamaño de la muestra

$Z\alpha = 1.96$ que equivale a una probabilidad de error de tipo alfa de 5%

$\hat{p} = \frac{1}{2} (p_1 + p_0)$

$Z\beta = 1.28$ que equivale a una probabilidad de error beta de 10%.

$P_1 = P_0 OR / \{1 + p_0 (OR - 1)\}$

$Q_1 = 1 - p_1$

P_0 = exposición de los controles

$Q_0 = 1 - p_0$

OR = Odds Ratio o razón de momios esperada de la asociación

Explicada la fórmula anterior, se procedió a realizar el cuadro de contingencia, con datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital Departamental de Totonicapán.

Según datos del departamento de estadística, 3190 pacientes tuvieron parto en los meses de interés para este estudio, los cuales se dividieron así:

	Pacientes con aborto previo	Pacientes sin aborto previo	Totales
Pacientes con parto pretérmino	a 767	b 423	1190
Pacientes sin parto pretérmino	c 575	d 1425	2000
	1342	1848	3190

- Para poder ingresar los datos a la fórmula se debe tener el odds ratio y la exposición en los controles, por lo que se procedió a calcular.

$OR = (a \cdot d) / (c \cdot b)$.

Exposición de controles expuestos = $b / (b + d)$

- Por lo que se procedió a calcular:



$$OR = 767 * 1425 / 423 * 575 = 1,092,975 / 243,225 = 4.4$$

Por lo que $OR = 4.4$

$$\text{Exposición de controles expuestos} = 423 / (423 + 1425) = 423 / 1848 = 0.22$$

- Teniendo los datos necesarios fue posible ingresarlos a la fórmula de la siguiente manera:

$$n = \frac{[1.96\sqrt{2(0,225)(0,775)} + 1.28\sqrt{(0,23)(0,77) + (0,22)(0,78)}]^2}{(0,23 - 0,77)^2}$$

- realizando los cálculos pertinentes de la ecuación antes expuesta, la muestra fue de:

$$n=222,6$$

Por lo que, aproximando:

N= 223 pacientes que fueron involucradas en el estudio.

- Recolección de datos: la recolección de datos se realizó mediante el apoyo del software Epi Info creando una boleta de recolección de datos e ingresándolos al mismo para posteriormente generar las gráficas.
- Análisis de datos: habiendo obtenido los datos necesarios, estos se procesaron con el software de Excel para graficarlos y presentar el análisis de los mismos, para posteriormente poder elaborar el presente informe final, con las respectivas recomendaciones y conclusiones.

H. Aspectos éticos

Mediante la realización de este trabajo de investigación no se violó la privacidad de los pacientes involucrados de los cuales se obtuvieron solamente los datos necesarios, ya que solo se utilizó información de relevancia para poder realizar el proyecto.

Sin embargo, es importante mencionar que para toda investigación médica deben ser tomados en cuenta los aspectos éticos según Helsinki, los cuales son:

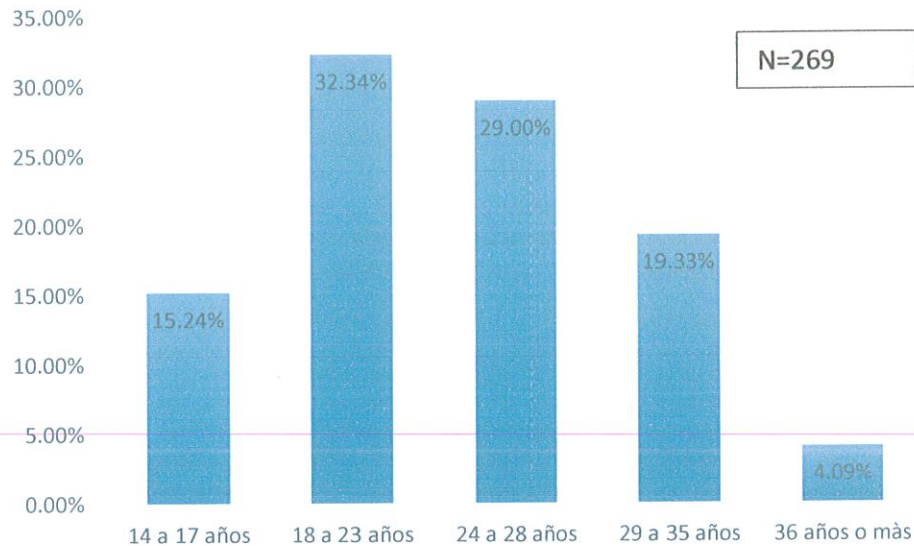


-
- Autonomía: la autonomía es el ejercicio práctico del mayor don que puede poseer un ser humano,
 - La libertad: la libertad para pensar, dudar, discernir, para entender y comprender, para crear y construir, actuar, para ser sí mismo, pero con un detalle en relación con los demás, quienes también tienen libertad y son sujetos de derechos.
 - Respeto: a las personas como individuos autónomos y su participación en la investigación.
 - Beneficencia: se garantiza el bienestar del personal porque no se realizarán procedimientos que pongan en riesgo la vida.
 - Justicia: no habrá discriminación de ningún tipo entre la población que sea estudiada.
 - No maleficencia: no se causará daño a nadie.

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Gráfica No. 1

Edad de las pacientes

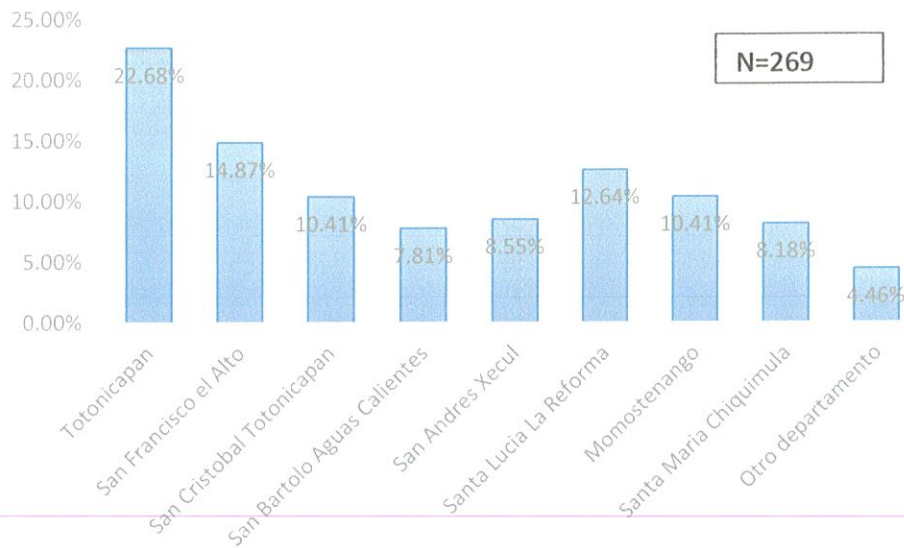


Fuente: boleta de recolección de datos.

Edad de las pacientes: la primer gráfica del estudio muestra en porcentaje la edad de las pacientes que fueron ingresadas a los servicios estudiados del Hospital Departamental de Totonicapán, en esta gráfica se puede observar que el 32.34%, lo que equivale a 87 pacientes de la muestra se encuentran entre las edades de 18 a 23 años de edad, siendo este el grupo con mayor número de pacientes encontrado; el 29%, equivalente a 78 pacientes de la muestra corresponden a las edades entre 24 a 28 años; el 19.33% de las pacientes que equivale a 52 pacientes se encuentran entre las edades de 29 a 35 años siendo el tercer grupo con más frecuencia; asimismo el 15.24% lo cual es equivalente a 41 pacientes de la muestra se encuentran entre las edades de 14 a 17 años y el grupo con menos pacientes es el que representa 4.09% que equivale a 11 pacientes de la muestra, las cuales se encuentran de 36 años en adelante.

Gráfica No. 2

Procedencia de las pacientes.



Fuente: boleta de recolección de datos.

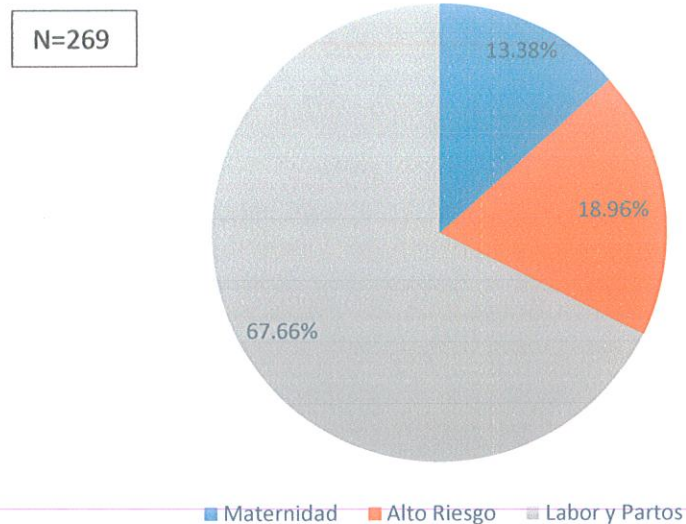
Procedencia de las pacientes: En la presente gráfica se encuentra representada la procedencia de las pacientes que se tomaron en cuenta en el estudio. La mayor cantidad de pacientes fueron procedentes de la misma cabecera del departamento de Totonicapán, quienes representan el 22.68% de la gráfica lo cual equivale a 61 pacientes. El siguiente municipio con más pacientes fue San Francisco El Alto, el cual está representado por el 14.87% de la gráfica, lo que corresponde a 40 pacientes. Uno de los municipios más alejados de la cabecera fue el tercero que más pacientes presentó, es el caso de Santa Lucía La Reforma, con 12.64% de la gráfica, porcentaje que equivale a 34 pacientes de la muestra. Dos municipios presentaron el mismo número de pacientes y por ende el mismo porcentaje, los cuales son San Cristóbal Totonicapán y Momostenango, ambos con 10.41% de la gráfica, porcentaje que corresponde a 28 pacientes por cada municipio respectivamente. Asimismo, los municipios con menos pacientes en el estudio fueron San Andrés Xecul, con 8.55% de la gráfica, lo cual corresponde a 23 pacientes; Santa María Chiquimula con 8.18% de la gráfica, correspondiente a 22 pacientes y el último San Bartolo Aguas Calientes con 7.81% lo cual corresponde a 21 pacientes del total de la muestra. Asimismo, se encuentra representado en la gráfica el porcentaje de pacientes de otro



departamento que fueron ingresadas a los servicios del Hospital Departamental de Totonicapán en los meses del estudio el cual representa el 4.46%, porcentaje que representa a 12 pacientes.

Gráfica No. 3

Servicio al que fueron ingresadas las pacientes



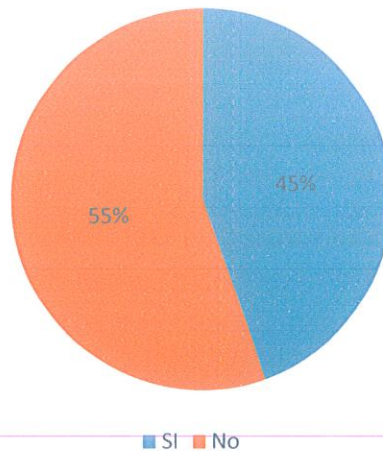
Fuente: Boleta de recolección de datos.

Servicio al que fueron ingresadas las pacientes: en la tercer gráfica se representa los tres servicios a los que se ingresaron las pacientes del estudio, por lo tanto, el servicio al que más pacientes se ingresaron fue al servicio de Labor y Partos, con 67.66 por ciento, el cual corresponde a un total de 182 pacientes de la muestra, luego de este, 18.96% de pacientes representadas en la gráfica fueron ingresadas al servicio de alto riesgo, porcentaje que equivale a 51 pacientes y al servicio que menos se ingresaron pacientes del estudio fue al servicio de maternidad, con 13.38% el cual equivale a 36 pacientes, todas las pacientes que fueron ingresadas y que están representadas en esta gráfica tuvieron seguimiento del personal del nosocomio y tuvieron parto en algún momento durante su estadía, incluso las pacientes que fueron ingresadas al servicio de maternidad.

Gráfica No. 4

Pacientes con comorbilidad

N=269

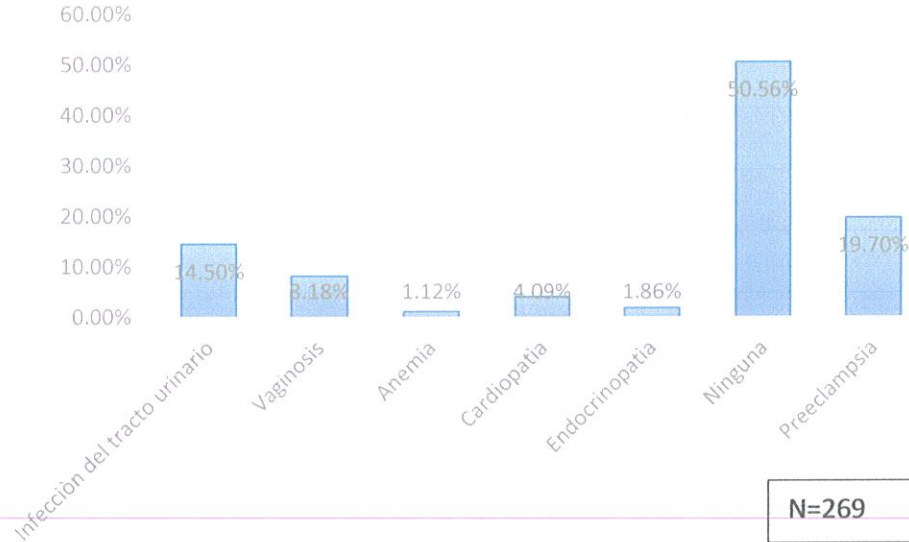


Fuente: boleta de recolección de datos.

Pacientes con comorbilidad: En la cuarta gráfica se representan a las pacientes que tenían o no alguna comorbilidad, las comorbilidades que se tomaron en cuenta fueron la infección del tracto urinario, vaginosis, anemia, cardiopatía (independientemente de cual fuera), endocrinopatía (hipertiroidismo e hipotiroidismo las más frecuentes) y preeclampsia. En la gráfica se puede observar que el 55%, lo cual equivale a 149 pacientes no presentaban ninguna enfermedad que pudiera agravarse en algún momento del embarazo o del parto. Asimismo, el 45%, equivalente a 120 pacientes si presentaron alguna enfermedad concomitante con el embarazo que lo pudiera agravar y ser la causa de un parto pretérmino.

Gráfica No. 5

Comorbilidades más frecuentes

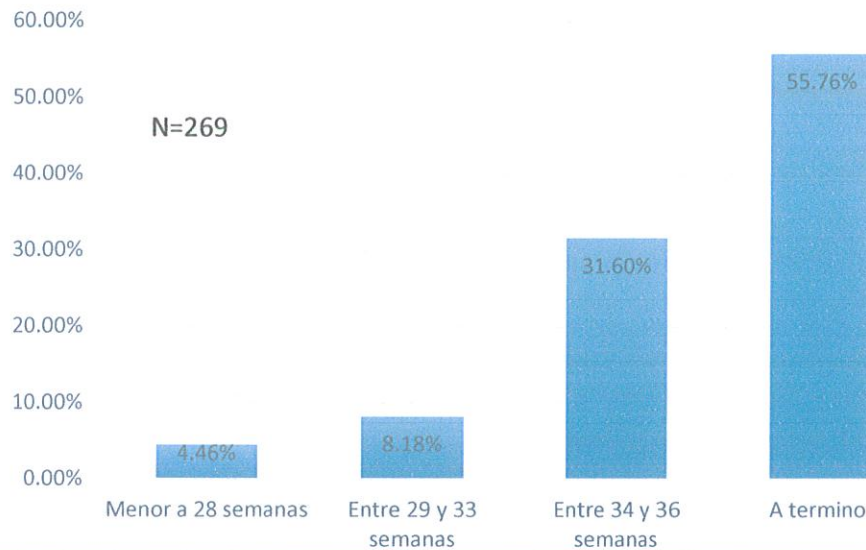


Fuente: boleta de recolección de datos

Comorbilidades más frecuentes: en la quinta gráfica del estudio se encuentran representadas las comorbilidades más frecuentes, asimismo podemos apreciar que de las 269 pacientes tomadas en cuenta en el estudio, el 50.56% por ciento no presentó ninguna comorbilidad, este porcentaje equivale a 136 pacientes. La comorbilidad más frecuente en este estudio fue la preeclampsia, con 19.70% el cual corresponde a 53 pacientes; la siguiente comorbilidad fue la infección del tracto urinario con un porcentaje de 14.50%, equivalente a 39 pacientes, la tercera patología más frecuentemente encontrada en las pacientes del estudio fue la vaginosis con 8.18%, porcentaje que equivale a 22 pacientes; las tres patologías menos frecuentes fueron la cardiopatía con 4.09%, que corresponde a 11 pacientes, la endocrinopatía con 1.86%, el cual equivale a 5 pacientes y la menos frecuente fue la anemia con 1.12%, porcentaje que representa a 3 pacientes de las 269 que fueron objeto de estudio.

Gráfica No. 6

Edad gestacional de las pacientes al momento del parto

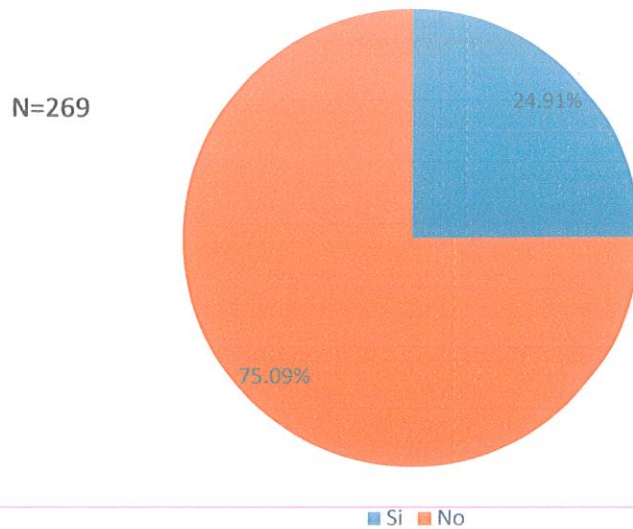


Fuente: boleta de recolección de datos.

Edad gestacional de las pacientes al momento del parto: en la presente gráfica se encuentran representadas las edades gestacionales entre las cuales fueron más frecuentes los partos de las pacientes que fueron objeto de estudio, independientemente si fueron cesáres o partos vaginales, se encuentran agrupadas ya que de esta manera es mucho más fácil representarlás en gráficas, por lo que encontramos que de las pacientes en estudio, el 55% de ellas tuvo parto a término (de 37 semanas exactas de gestación hasta 40 semanas y 6 días) , lo cual equivale a 150 pacientes, el 31% tuvieron un parto pretérmino comprendido entre las 34 y 36 semanas, este porcentaje representa a 85 pacientes de la muestra, siendo el grupo con mayor frecuencia; el 8.18% tuvieron un parto pretérmino comprendido entre las 29 y 33 semanas de gestación, este porcentaje equivale a 22 pacientes de pacientes de la muestra, este es el segundo grupo con mayor frecuencia; el grupo con menos frecuencia del estudio fue el grupo de pacientes que tuvieron parto pretérmino menor a las 28 semanas, con 4.46%, lo cual equivale a 12 pacientes de la muestra.

Gráfica No. 7

Complicaciones en el parto

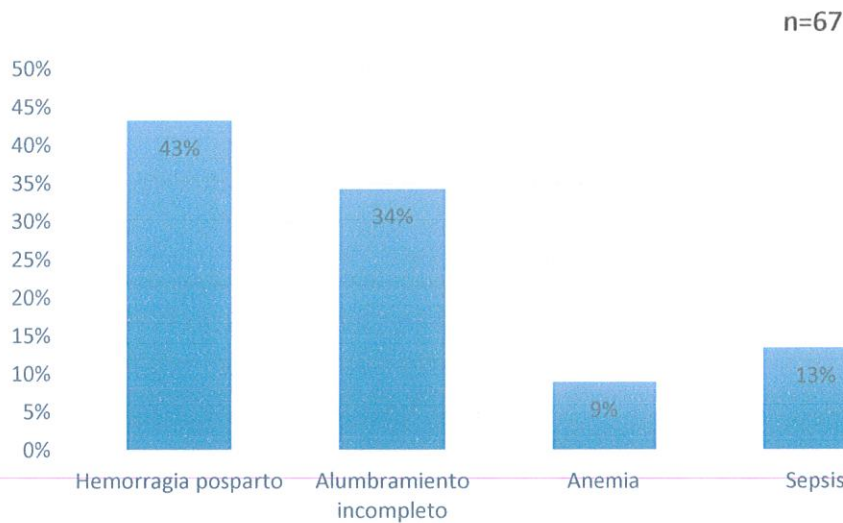


Fuente: boleta de recolección de datos

Complicaciones en el parto: en la séptima gráfica se encuentra representado el porcentaje de pacientes que presentaron complicaciones derivadas del parto, independientemente si el mismo fue cesárea o parto vaginal, se puede decir por esta gráfica que el 75% de pacientes no presentaron ninguna complicación, porcentaje que equivale a 202 pacientes; asimismo el 25% de ellas si presentaron alguna complicación, porcentaje equivalente a 67 pacientes, entre las complicaciones que se tomaron en cuenta fueron la hemorragia posparto, alumbramiento incompleto, anemia y sepsis, las cuales se correlacionarán y analizarán con más detalle en la siguiente gráfica.

Gráfica No. 8

Complicaciones más frecuentes



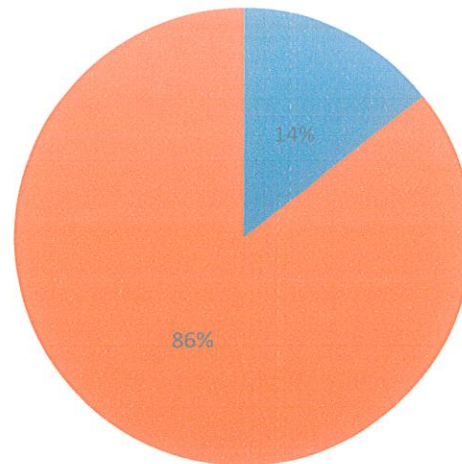
Fuente: boleta de recolección de datos.

Complicaciones posteriores al parto más frecuentes: En la presente gráfica se encuentran representadas las complicaciones más frecuentes que tuvieron lugar posterior al parto, en esta gráfica se toman en cuenta únicamente a las pacientes que sí tuvieron una complicación posterior al parto, que son 67 pacientes. Por lo que de ellas, el 43% de la muestra tuvo hemorragia posparto, esto equivale a 29 pacientes, se puede decir por esta gráfica que la hemorragia posparto es la complicación más frecuente en las pacientes que fueron objeto de estudio; el 34% de pacientes presentaron alumbramiento incompleto, porcentaje que representa a 23 pacientes siendo esta la segunda complicación más frecuentemente encontrada entre las pacientes. Los dos grupos que tuvieron menos frecuencia fueron la sepsis con 13%, que equivale a 9 pacientes y la anemia con 9%, que representa a 6 pacientes.

Gráfica No. 9

Pacientes con fecha de última regla confiable

N=269



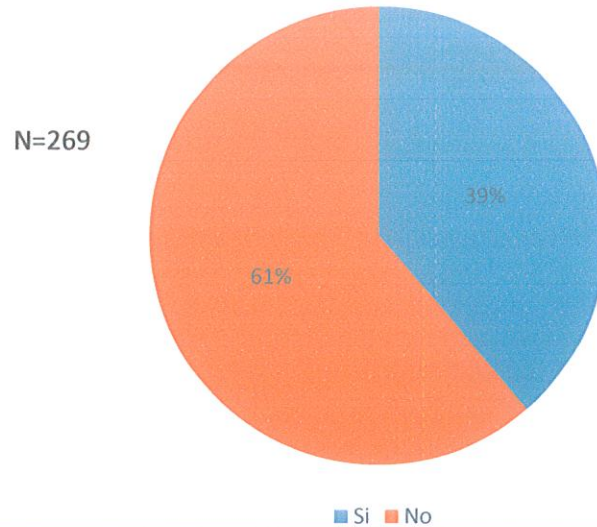
■ SI ■ No

Fuente: boleta de recolección de datos.

Pacientes con fecha de última regla confiable: La novena gráfica presenta la gráfica sobre la situación de las pacientes acerca de su fecha de última regla, en este caso se puede hacer notar que el 86% de las pacientes no tienen una fecha de última regla confiable, esto representa a 230 pacientes, una cifra bastante alta y solamente el 14% si tienen una fecha de última regla confiable, lo cual equivale a 18 pacientes.

Gráfica No. 10

Pacientes con aborto previo

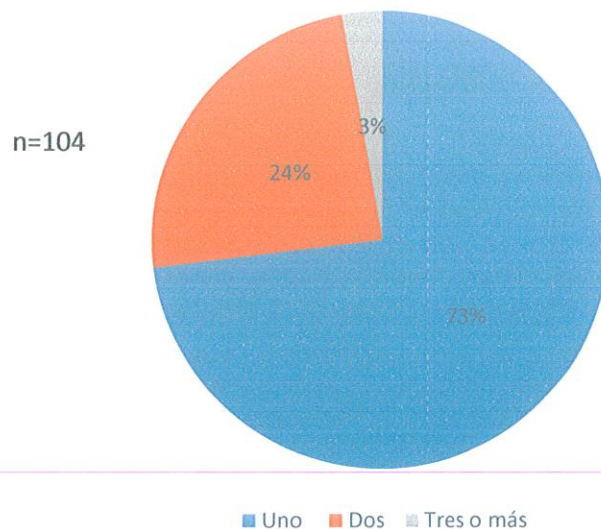


Fuente: boleta de recolección de datos.

Pacientes con aborto previo: en la décima gráfica se puede observar la representación de las pacientes que tuvieron aborto previo, las cuales fueron el 39%, que equivale a 104 pacientes, una cifra alta que debe ser considerada e implementar especial cuidado con este tipo de pacientes, asimismo el 61%, que equivale a 165 pacientes no tuvieron aborto previo.

Gráfica No. 11

Cantidad de abortos previos en las pacientes



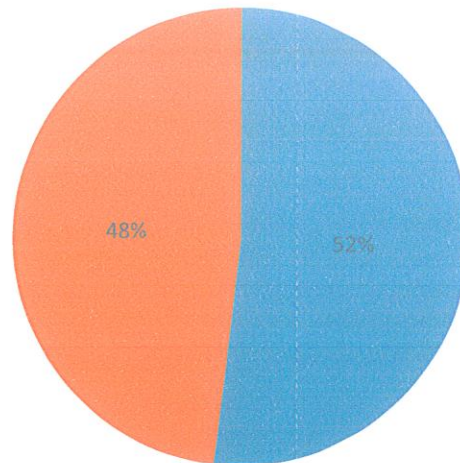
Fuente: boleta de recolección de datos.

Cantidad de abortos previos en las pacientes: En la décimo primer gráfica se encuentra representada la cantidad de abortos previos que tenían las pacientes que fueron objeto de estudio, en la gráfica presente se tomaron en cuenta únicamente a las pacientes que sí tuvieron abortos previos, que fueron 104. Se puede observar que el 73% de pacientes tuvieron solamente un aborto previo esto equivale a 76 pacientes, siendo el grupo con mayor frecuencia; el 24% de pacientes tuvieron dos abortos previos, este porcentaje representa a 25 pacientes y el grupo con menor frecuencia fue el de las pacientes que tuvieron tres o más abortos previos, el cual está representado con 3% en la gráfica y representa solamente a 3 pacientes de la muestra.

Gráfica No. 12

Pacientes con aborto previo y parto pretérmino

n=104



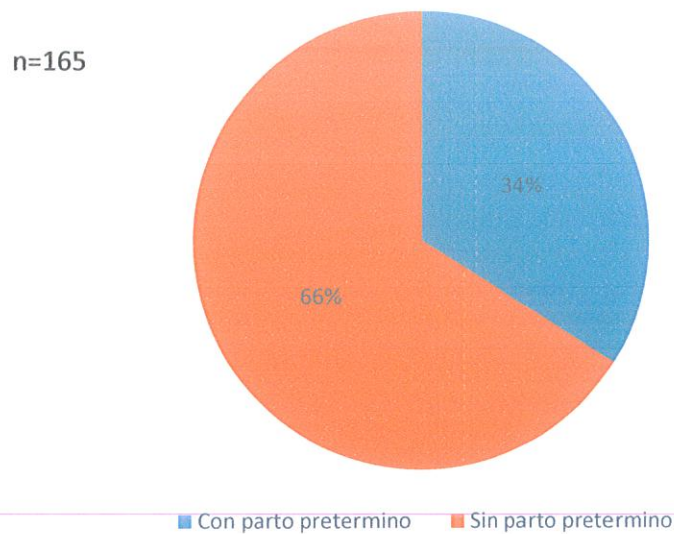
■ Con parto pretermino ■ Sin parto pretermino

Fuente: boleta de recolección de datos.

Pacientes con aborto previo con y sin parto pretérmino: En la décimo segunda gráfica se puede observar una gráfica de frecuencia cruzada que se obtuvo gracias a la ayuda del software epi info que fue una herramienta clave para este estudio. La gráfica muestra en total a las 104 pacientes que tuvieron aborto previo, de estas pacientes el 48% no tuvieron parto pretérmino, lo que representa a 50 pacientes, y 52% sí tuvieron parto pretérmino, que equivale a 54 pacientes, estos datos servirán más adelante para realizar el cuadro de contingencia, calcular el Odds Ratio y comprobar la hipótesis por lo que son de suma importancia tenerlos en las gráficas.

Gráfica No. 13

Pacientes sin aborto previo y parto pretérmino



Fuente: boleta de recolección de datos.

Pacientes sin aborto previo y parto pretérmino: En la presente gráfica se puede observar representadas a 165 pacientes, que no tuvieron aborto previo, nuevamente es una tabla de frecuencia cruzada y muestra que, de las 165 pacientes, el 34% si tuvieron parto pretérmino, que equivale a 46 pacientes, por el contrario, el 66% de pacientes no tuvieron parto pretérmino, este último grupo es en otras palabras el grupo sano del estudio, que no tuvieron aborto previo ni parto pretérmino.



VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Mediante el estudio observacional de casos y controles realizado se pudieron observar cómo se comportaron las variables del mismo, pudiendo así llegar a la discusión de los resultados adecuadamente, por lo que se iniciará con el contexto de las pacientes.

A. Contexto de las pacientes:

Se pudo observar mediante el estudio que la mayoría de pacientes son jóvenes, comprendidas entre los 18 y 23 años de edad, esto indica que las pacientes tienen embarazos y partos en edades adecuadas, ya que es bien sabido que ambos extremos de edad no son idóneos para tener un embarazo o un parto, en la adolescencia el cuerpo de una mujer es fértil pero no está preparado para un embarazo, ya que aún se encuentra en crecimiento y el embarazo puede intervenir con el mismo; así también un embarazo a una edad muy avanzada, puede conllevar más riesgos de complicaciones como preeclampsia y parto pretérmino.

La mayor parte de pacientes son procedentes de la cabecera de Totonicapán, es decir de un área urbana, donde hay acceso más fácil a un hospital y atención médica, el 22% de pacientes son procedentes de la cabecera y el siguiente municipio fue San Francisco el Alto con 14.8%, esto significa que solo las pacientes de la cabecera del departamento, son casi el doble que las del segundo municipio con más pacientes. Esto es alarmante porque indica que las pacientes que no viven en un área urbana tienen mucho más complicado su acceso a atención médica y hospitalaria.

Sin embargo, aunque la mayor parte de pacientes son procedentes de la cabecera y tengan más fácil acceso a atención médica y hospitalaria, no significa que acudan y obtengan este tipo de cuidado y que sean pacientes con mejor educación o más recursos financieros, ya que un 75% de pacientes no contaban con ultrasonido de primer trimestre, esto incluye a todas las pacientes independientemente de su procedencia, por lo que se hace necesario proporcionar un amplio plan educacional a todas las pacientes independientemente de su procedencia para que acudan al hospital y obtengan la atención pertinente, que les permita tener un embarazo sano, con una fecha probable de parto confiable y que se reduzcan al máximo las complicaciones.



B. Sobre las comorbilidades:

En el estudio se pudo observar que un porcentaje mayor de pacientes no presentaban comorbilidades, lo cual es bueno, sin embargo, que sean mayoría no significa que la cantidad encontrada de pacientes con comorbilidades sea baja, ya que el 52% de pacientes no tuvo comorbilidad y el 48% sí, solamente el 4% de diferencia, que traducido a números es una diferencia de diez pacientes. La patología más encontrada fue la preeclampsia, encontrada en el 19.7% de pacientes, comorbilidad que si bien, no puede prevenirse totalmente puede ser tratada y reducir las complicaciones al momento del parto, seguida por la infección del tracto urinario con 14.50%, patología que si es prevenible y que puede ser tratada antes de que llegue el momento del parto para así también evitar complicaciones que la misma puede provocar, como una pielonefritis o una sepsis. Esta comorbilidad se puede comparar con un estudio realizado en el Hospital Nacional de San Marcos que indica que: “En cuanto antecedentes de importancia, el 11.21% de pacientes presentó infección del tracto urinario” (Flores Robles, 2016), la diferencia es solamente del 3% en un estudio que incluyó un similar número de pacientes. Estas patologías como está descrito pueden exacerbar en el momento en el que se acerca el parto, causando potencialmente las complicaciones anteriormente mencionadas. Y patologías más crónicas y menos frecuentes como la cardiopatía y endocrinopatía representaron menos porcentaje en las pacientes del estudio.

La información obtenida sobre las comorbilidades se puede correlacionar con el servicio al que fueron ingresadas las pacientes, ya que las patologías más frecuentes fueron encontradas en las pacientes que ingresaron directo al servicio de Labor y Partos, mientras que las pacientes con comorbilidades más crónicas como la cardiopatía y endocrinopatía, que requieren más estudio ingresaron al servicio de maternidad, hasta resolver el parto en estos casos.

C. Sobre el parto pretérmino y el aborto previo:

Lo que pretende el estudio es establecer la asociación entre estas variables, por lo que es necesario estudiarlas individualmente y correlacionarlas luego, por lo que se analizó la edad gestacional al momento del parto, encontrando que un 56% de pacientes tuvieron un parto



a término, el cual es comprendido entre las 37 semanas 0 días y 40 semanas y 6 días de gestación y 44% tuvieron un parto pretérmino, estos datos son independientes de la causa y lo que se busca es establecer si el aborto previo tiene una asociación o influencia en el mismo.

El aborto previo en las pacientes objeto de estudio se encontró en un 39% de las pacientes, alrededor de un tercio de las mismas. Tratar de asociar estas variables solamente por criterio y subjetividad del investigador no resulta propicio y podría conducir a sesgos importantes en una investigación, por lo cual es necesario el uso de herramientas estadísticas que las correlacionen, debido a esto se recurrió a la tabla de contingencia.

La tabla de contingencia proporcionó una correlación estadística importante para poder llegar a las conclusiones y a la hipótesis del estudio, con la que mediante análisis estadísticos y ecuaciones adecuadas se pudo concluir que si existe asociación entre el aborto previo y el parto pretérmino en las pacientes ingresadas a los servicios del Hospital Departamental de Totonicapán durante los meses de marzo a noviembre del año 2019.

Este estudio, como se mencionó anteriormente es similar a uno realizado en el Hospital Nacional de San Marcos, por lo que es comparable, en ese estudio se encontró que: “el aborto previo estuvo ausente en el 74% de pacientes y presente en el 26% de pacientes de la muestra” (Flores Robles, 2016), comparado con que en el presente estudio, en el 61% estuvo ausente el parto pretérmino y en el 39% estuvo presente.

Asimismo el antecedente o comorbilidad de importancia más frecuentemente encontrada en ese estudio fue: “la ruptura prematura de membranas con 14.49%” (Flores Robles, 2016), mientras que en este estudio la comorbilidad más frecuentemente encontrada fue la preeclampsia con 19% de las pacientes.

Se puede observar que en estudios similares los datos son comparables, lo último que se pondrá en comparación en este estudio es la significancia de la asociación entre el parto pretérmino y el aborto previo, ya que en ese estudio se encontró que “el aborto en embarazos anteriores es significativo para el parto pretérmino, ya que las pacientes que tuvieron aborto en un parto pretérmino tienen 2.5 veces más de riesgo de tener un parto pretérmino” (Flores Robles, 2016); en este estudio, como se observó al realizar la



comprobación de la hipótesis que las pacientes que tuvieron un aborto previo tienen 2.1 veces más de riesgo de tener un parto pretérmino.



IX. CONCLUSIONES

1. Existe asociación entre el aborto previo y el parto pretérmino en las pacientes atendidas en el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Departamental de Totonicapán.
2. Las pacientes con aborto previo atendidas en el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Departamental de Totonicapán tienen 2.1 veces más de riesgo de padecer de parto pretérmino que las pacientes que no tuvieron aborto previo.
3. Las pacientes que ingresan a los servicios del Hospital Departamental de Totonicapán se pueden definir por este estudio como mujeres jóvenes, en su mayoría del área urbana, que tienen acceso a atención médica.
4. El porcentaje de mujeres con parto pretérmino que sufrieron abortos previos en el estudio fue de 26%.
5. Las comorbilidades más frecuentemente presentadas por las pacientes atendidas en el Hospital Departamental de Totonicapán fueron la preeclampsia, la infección del tracto urinario y la vaginosis.
6. Las complicaciones más frecuentes en las pacientes atendidas en el Hospital Departamental de Totonicapán fueron la hemorragia posparto y el alumbramiento incompleto.

X. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social realizar más esfuerzos para que se disminuyan las tasas de aborto en el país, enfocándose en el programa de salud reproductiva que ya se encuentra implementado y llevar a cabo campañas educativas trimestrales en todas las comunidades que posean un puesto de salud en las que se envíen a médicos generales, médicos EPS, enfermeras profesionales y auxiliares de enfermería sobre la importancia de llevar un control prenatal y de iniciarlo preferiblemente antes de las 9 semanas.
2. A las autoridades del Hospital Departamental de Totonicapán se les recomienda llevar un registro riguroso de las pacientes que tienen un aborto en dicho nosocomio para que se les pueda dar seguimiento por consulta externa y de esta manera puedan tener un periodo intergenésico adecuado y disminuyan los riesgos de aborto y de parto pretérmino en el siguiente embarazo, así como suplementar a las pacientes con ácido fólico y sulfato ferroso.
3. Al hospital departamental de Totonicapán, se recomienda utilizar la nomenclatura CIE-11 o la que sea más actualizada en el momento para que sea mucho más fácil identificar cada tipo de patología de acuerdo a esta nomenclatura internacional, tanto para los investigadores como para estadísticas de la misma institución.
4. Se insta a la Universidad Mesoamericana a crear un sitio en línea para que las investigaciones realizadas puedan ser consultadas por cualquier persona, desde profesionales a los que les interese, estudiantes que puedan tomar en cuenta los modelos de investigación realizados como material de apoyo y a la población en general para que pueda tener acceso a información del contexto local y que puedan tener mejor conocimiento sobre cualquier tema que haya sido investigado por estudiantes de la Universidad Mesoamericana.



-
5. Se sugiere tanto al lector como a la comunidad educativa indagar más sobre la asociación entre el parto pretérmino y el aborto previo en general y ampliar los estudios a poblaciones más grandes.

 6. Se sugiere a la comunidad estudiantil incorporar el conjunto de variables utilizadas en esta investigación para futuras investigaciones del mismo modelo para que se puedan correlacionar y comparar los resultados con otras poblaciones.



XI. BIBLIOGRAFÍA

- Aguila, S., Breto, A., Cabezas, E., & al., e. (2013). *Obstetricia y Perinatología*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas.
- Alarcon, J. (2015). Estimación de la madurez gestacional y clasificación del recién nacido por peso de nacimiento. Santiago de Chile. Obtenido de http://200.72.129.100/hso/guiasclinicasneo/01_Clasificacion_del_Recien_Nacido.p
- Asociación Americana de Psiquiatría. (20018). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (Vol. 5a edición)*. Panamericana.
- Chan, E., Chan, M., & Chan, M. (2019). Up To Date. Obtenido de Up To Date Web Site: <https://www.uptodate.com/home>
- Chavez, R., & Zamarreño, J. (2016). *Ejercicio físico y actividad física en el abordaje terapéutico de la obesidad y el sedentarismo*. Buenos Aires.
- Colegio Americano de Ginecólogos y Obstétricas. (2018). *Ruptura Prematura de las Membranas Pretérmino*. Boston.
- Collaborative Home Uterine Monitoring Study Group. (2017). *Needed or not? Comparative study between most commonly used instruments in the Obstetrician practice*. New Jersey.
- De León De León, Y. M. (2016). *Trabajo de parto pretérmino en adolescentes*. Santa Rosa.
- Espinoza, N., & Quiñonez, C. (2014). *Complicaciones del puerperio inmediato en pacientes atendidas en el servicio de GyO del Hospital Vicente Corral Moscos, Cuenca 2014*. *Revista latinoamericana de Hipertensión.*, 1-8.
- Flores Robles, F. (2016). *El aborto previo como factor de riesgo para parto pretérmino en el Hospital Nacional de San Marcos perinatal diciembre 2015 a mayo 2016*. San Marcos. Recuperado el 10 de Noviembre de 2020, de <https://core.ac.uk/download/pdf/323348886.pdf>



- Fundación de especialidades Materno Infantil (FUNDAEMI). (2019). Informe de situación sobre nacimientos pretérmino de la FUNDAEMI. Ciudad de Guatemala.
- Hidalgo, R., Diaz, A., & Galicia, S. (2012). Factores determinantes para parto prematuro. Factores determinantes para parto prematuro. La Habana, Cuba.
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. (2012). Manejo del Parto Pretérmino. Manejo del Parto Pretérmino. Ciudad de Guatemala, Ciudad de Guatemala, Guatemala.
- Ministerio de Economía Guatemala. (Agosto de 2017). Mineco. Obtenido de Mineco: <http://dae.mineco.gob.gt/mapainteractivo/index.php?controller=crm&action=detalles&id=13>
- MSPAS. (2018). Normas de Atención en Salud. Ciudad de Guatemala.
- New England Journal Of Medicine. (2017). New England Journal Of Medicine. Obtenido de New England Journal Of Medicine: <http://www.nejm.org/>
- OPS, OMS. (2013). El parto pretérmino y sus efectos en los países de latinoamérica. 52o consejo directivo; 65a sesión del comité regional centroamericano., (págs. 1-8). Washington, D.C.
- Organización Mundial de la Salud. (2013). Organización mundial de la salud. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: www.who.int/es
- Rivas, F., Guerra, H., Estrada, J., & Godoy, K. (Octubre de 2015). Caracterización de recién nacidos según peso y edad gestacional. Caracterización de recién nacidos según peso y edad gestacional. Ciudad de Guatemala, Ciudad de Guatemala, Guatemala. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/3489/1/TESIS.pdf>
- Sampieri, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2015). Metodología de la investigación . Buenos Aires: Mc Graw Hill.
- SICA. (2019). Las causas por las que los bebés prematuros nacidos en Guatemala tienen bajas probabilidades de sobrevivir. Ciudad de Guatemala.
- Sociedad. (s.f.).



Sociedad Americana de Medicina Reproductiva. (2016). Aborto espontáneo o habitual.
Boston.

Voto, L., Valenti, E., Asprea, I., Voto, G., & Votto, R. (2013). Consenso Parto Pretérmino.
Buenos Aires. Obtenido de
http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Part_Pretermino.pdf

Williams, e. a. (2017). Obstetricia. España.



XII. ANEXOS

Anexo 1. Boleta de recolección de datos.

La siguiente boleta de recolección de datos es puramente con fines académicos y no violenta en ningún momento la privacidad de las pacientes que en el estudio se vean involucrados, se llenará con datos obtenidos de las papeletas por el mismo investigador, Allan Bernabé Coyoy Lacán.

No. de boleta: _____

A. Datos generales

1. Edad de la paciente:

- 14 a 17 años
- 18 a 23 años
- 24 a 28 años
- 29 a 35 años
- 36 años o más

2. Procedencia

- Totonicapán
- San Francisco El Alto
- San Cristóbal Totonicapán
- San Bartolo Aguas Calientes
- San Andrés Xecul
- Santa Lucía La Reforma
- Momostenango
- Santa María Chiquimula
- Otro departamento

B. Con respecto al estudio:

1. ¿A qué servicio fue ingresada la paciente?

- Alto Riesgo
- Maternidad

2. ¿La paciente tenía alguna comorbilidad?

- Si
- No

3. Si la paciente tenía alguna comorbilidad indique cual de lo contrario marque ninguna.

- Infección del tracto urinario
- Vaginosis
- Anemia
- Cardiopatía
- Endocrinopatía.
- Ninguna

4. ¿Qué edad gestacional tenía la paciente al momento del parto?

- < 28 semanas
- Entre 29 y 34 semanas
- Entre 35 y 36 semanas

5. ¿La paciente presentó alguna complicación posterior al parto?

- Si
- No

6. Si la paciente presentó alguna complicación indique cual, de lo contrario marque ninguna.

- Hemorragia postparto
- Alumbramiento incompleto
- Anemia
- Sepsis



-
7. ¿La paciente tenía fecha de última regla confiable?
- Si
 - No
8. ¿La paciente contaba con USG del primer trimestre?
- Si
 - No
9. ¿La paciente tuvo aborto previo?
- Si
 - No
10. Si la paciente tuvo aborto previo indique cuantos abortos previos ha tenido
- Uno
 - Dos
 - Tres o más.



Anexo 2. Cronograma de actividades.

Según el calendario proporcionado por la universidad para estudiantes con cierre de pensum y en base al tiempo que se necesita. El cronograma de actividades para la realización del trabajo fue el siguiente:

Anteproyecto	1 mes. Septiembre 2020
Protocolo	1 mes. Octubre 2020
Recolección de datos	2 meses. Noviembre 2020 y Diciembre 2021
Análisis de datos	2 meses enero 2021 y febrero
Informe final	2 meses. Marzo y abril 2021.

Anexo 3. Comprobación de hipótesis

Para poder proceder a realizar las conclusiones y recomendaciones del estudio se debió primero realizar la comprobación de la hipótesis del mismo, una vez que se obtuvieron y procesado los datos se procedió a realizar una nueva tabla de contingencia, esta vez para obtener el Odds Ratio, que indicó la significancia de la variable que se estudió, en este caso el aborto previo y también se aplicó la fórmula para comprobación de hipótesis formulada al principio del estudio.

	Pacientes con aborto previo	Pacientes sin aborto previo	Totales
Ptes con parto pretérmino	a 54	b 56	ni 110
Ptes sin parto pretérmino	C 50	D 109	no 159
	mi 104	Mo 165	n 269

Ahora se debe calcular el Odds Ratio para saber si el aborto previo es o no estadísticamente significativo, se procede a calcular:

$$OR = (a \cdot d) / (c \cdot b)$$

$$OR = (54 \cdot 109) / (50 \cdot 56) = 5886 / 2800 = 2.1$$

Siendo el OR de 2.1 se puede decir que el aborto previo es estadísticamente significativo, lo cual significa que las pacientes que tuvieron aborto previo tienen 2.1 veces más de riesgo de tener un parto pretérmino en el siguiente embarazo.

Sin embargo, está descrito en la literatura, que “existe la posibilidad de que el Odds Ratio esté determinado por el azar. Para comprobar esto se necesita una prueba de hipótesis”



(Sampieri, Fernandez, & Baptista, 2015). Para esto hay una formula conocida como la prueba de Mantel y Haenszel.

La fórmula a seguir fue:

$$X_{mh} = \frac{(ad) - (bc)}{\sqrt{\frac{mi\ mo\ ni\ no}{n - 1}}}$$

La cual al sustituir datos queda de la siguiente manera:

$$X_{mh} = \frac{(54 * 109) - (56 * 50)}{\sqrt{\frac{(104 * 165 * 110 * 159)}{269 - 1}}}$$

Al despejar la ecuación tendríamos el siguiente resultado:

$$X_{mh} = 0.925$$

Está descrito también que:

“La hipótesis nula será aceptada, si el resultado obtenido de la ecuación de Mantel y Haenszel es igual o mayor a 1.96, que es el punto crítico para indicar que la probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo verdadera con un intervalo de confianza de 95% o error estándar de 5% es aceptable en un estudio observacional e indicará que la asociación encontrada mediante el Odds Ratio no es debida al azar” (Sampieri, Fernandez, & Baptista, 2015).

Habiendo encontrado una asociación considerable mediante el Odds Ratio y aplicando la prueba de comprobación de hipótesis se puede concluir entonces que:

Sí existe asociación entre el aborto previo y el parto pretérmino en las pacientes ingresadas a los servicios del Hospital Departamental de Totonicapán durante los meses de enero a diciembre del año 2019.



GOBIERNO *de*
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA Y
ASISTENCIA SOCIAL
HOSPITAL DE
TOTONICAPÁN

Of. 007-2021
Comité de Docencia

Totonicapán, 08 de febrero del 2021.

Bachiller:
Allan Bernabé Coyoy Lacán
Presente

Apreciable Br. Coyoy:

De manera atenta me permito saludarlo deseándole éxitos en sus diversas actividades.

Asimismo, en relación a su solicitud, me permito informarle que el Comité de Docencia e Investigación autoriza que realice en este Centro Hospitalario su trabajo de investigación titulado "Asociación entre el aborto previo y el parto pretérmino en pacientes del Hospital Departamental de Totonicapán".

Sin otro particular y agradecida por su atención, me suscribo de usted.

Atentamente;

Dra. Viviana Domínguez
Coordinadora Comité de Docencia e Investigación

c.c.Archivo