

UNIVERSIDAD MESOAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA



PERÍODO INTERGENÉSICO CORTO

COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN PACIENTES CON PERIODOS
INTERGENÉSICOS CORTOS EN EL HOSPITAL JUAN JOSÉ ORTEGA DE
COATEPEQUE EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DE 2018

JESSICA MATUL FLORES

201316096

M445

QUETZALTENANGO MAYO 2022

UNIVERSIDAD MESOAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA

PERÍODO INTERGENÉSICO CORTO

COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN PACIENTES CON PERIODOS
INTERGENÉSICOS CORTOS EN EL HOSPITAL JUAN JOSÉ ORTEGA DE
COATEPEQUE EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DE 2018



Dra. María José De León Recinos
MEDICA Y CIRUJANA
Col. 21850

Vo. Bo. Dra. María José De León Recinos
Asesora



Leda Melissa Sagastume
Licenciada en Fisioterapia
Colegiado: CA-423

Vo. Bo. Mgtr. Melisa Sagastume
Revisora

Jessica Matul Flores
201316096

Quetzaltenango mayo 2022

RESUMEN

Complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero del 2015 a diciembre de 2018

Introducción: el periodo intergenésico es el lapso de tiempo que transcurre entre dos embarazos consecutivos. Un adecuado periodo intergenésico es considerado un factor favorable en un embarazo. Cuando la duración entre un embarazo y otro es menor a 24 meses, se lo ha catalogado como período intergenésico corto.

Objetivo: conocer las complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero del 2015 a diciembre de 2018.

Metodología: el tipo de estudio es descriptivo, retrospectivo en donde se tomaron en cuenta 149 pacientes que presentaron diagnóstico de periodo intergenésico corto, quienes fueron atendidos en el Hospital Juan Jose Ortega de Coatepeque, Quetzaltenango en el periodo comprendido de enero 2015 a diciembre 2018, se utilizó boleta de recolección de datos para obtener información para presentar los resultados por medio de gráficas y tablas.

Resultados: con una muestra de 149 pacientes con periodos intergenésicos corto, se obtuvo que el periodo intergenésico corto con mayor prevalencia fue de 18 meses con 48.99%, la edad materna más afectada fue entre 19 – 22 años con 34.22%. La vía de resolución más frecuente: cesárea segmentaria transperitoneal con 66.44%. La complicación obstétricas mayormente asociada a periodos intergenésicos cortos: trastornos hipertensivos con 13.42%.

Conclusión: las principales complicaciones obstétricas relacionadas con periodos intergenésicos cortos fueron: trastornos hipertensivos, parto prematuro, ruptura uterina, placenta previa, muerte fetal, restricción de crecimiento intrauterino y desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.

Palabras claves: periodo intergenésico, complicación obstétrica, factores de riesgo.

AUTORIDADES UNIVERSIDAD MESOAMERICANA

CONSEJO DIRECTIVO

Dr. Félix Javier Serrano Ursúa -Rector
Dr. Luis Fernando Cabrera Juárez - Vicerrector General
Pbro. Mgtr. Rómulo Gallegos Alvarado, sdb. - Vicerrector Académico
Mgtr. Teresa García K-Bickford - Secretaria General
Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales- Tesorera
Mgtr. José Raúl Vielman Deyet- Vocal II
Mgtr. Luis Roberto Villalobos Quesada - Vocal III

CONSEJO SUPERVISOR SEDE QUETZALTENANGO

Dr. Félix Javier Serrano Ursúa
Mgtr. José Raúl Vielman Deyet
Mgtr. Miriam Maldonado
Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales
Dra. Alejandra de Ovalle
Mgtr. Juan Estuardo Deyet
Mgtr. Mauricio García Arango

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

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

El trabajo de investigación con el título: "PERÍODO INTERGENÉSICO CORTO", Complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero del 2015 a diciembre de 2018, presentado por la estudiante Jessica Matul Flores que se identifica con el carné número 201316096, fue aprobado por el Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, como requisito previo para obtener el Título de Médica y Cirujana, en el grado de Licenciada.

Quetzaltenango, mayo 2022

Vo.Bo.

Dr. Jorge Antonio Ramos
Coordinador Area Hospitalaria



Vo. Bo.

Dr. Juan Carlos Moir Rodas
Decano
Facultad de Medicina



Quetzaltenango, 18 de mayo de 2022

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.

Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario

Facultad de Medicina

Universidad Mesoamericana

Ciudad.

Respetables doctores:

YO, Jessica Matul Flores estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, me identifico con el carné número 201316096, de manera expresa y voluntaria manifiesto que soy la autora del trabajo de investigación denominado **"PERÍODO INTERGENÉSICO CORTO"**, Complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero del 2015 a diciembre de 2018, el cual presento como requisito previo para obtener el Título de Médica y Cirujana, en el grado de Licenciada. 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



Jessica Matul Flores

201316096

Quetzaltenango, 18 de mayo de 2022

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

Respetables doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que asesoré el trabajo de investigación designado con el título "PERÍODO INTERGENÉSICO CORTO", Complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero del 2015 a diciembre de 2018, realizado por la estudiante Jessica Matul Flores quien se identifica con el carné número 201316096 como requisito previo para obtener el Título de Médica y Cirujana, en el grado de Licenciada, 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



Dra. María José De León Recinos
Asesora del Trabajo de Investigación

Quetzaltenango, 18 de mayo de 2022

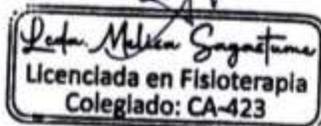
Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.
Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario
Facultad de Medicina
Universidad Mesoamericana
Ciudad.

Respetables doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que revisé el trabajo de investigación designado con el título "PERÍODO INTERGENÉSICO CORTO", Complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero del 2015 a diciembre de 2018, realizado por la estudiante Jessica Matul Flores quien se identifica con el carné número 201316096 como requisito previo para obtener el Título de Médica y Cirujana, en el grado de Licenciada, 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

Mgr. Melisa Sagastume

Revisora del Trabajo de Investigación

DEDICATORIA

A Dios:

Por permitirme culminar esta etapa tan importante en mi vida, por estar conmigo en cada paso que doy, por darme fuerza y sobre todo sabiduría en cada momento.

A mis padres:

Juan Martin Matul y Veralis Consuelo Flores por su gran amor y apoyo en cada momento de mi vida, enseñándome a no rendirme para alcanzar mis sueños. Pero sobre todo por creer en mí.

A mi hermana:

Michelle Matul por su gran apoyo en cada momento de mi vida, pero sobre todo por su sabiduría.

A mi asesora:

Dra. María Jose De León por su tiempo dedicado a ampliar mis conocimientos y apoyo.

A mi revisora:

Mgtr. Melisa Sagastume por su tiempo dedicado a la revisión y elaboración de este proyecto, por brindarme sus conocimientos e ideas compartidas.

A Universidad Mesoamericana:

Por brindarme conocimientos y herramientas fundamentales durante mi formación profesional.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN	3
III. MARCO TEÓRICO.....	4
A. Generalidades del embarazo	4
B. Intervalo intergenésico	5
1. Definición.....	5
2. Clasificación	6
3. Consideraciones especiales	9
4. Factores de riesgo clínico epidemiológicos asociados al periodo intergenésico corto	10
5. Determinantes del periodo intergenésico.....	12
C. Complicaciones obstétricas.....	13
1. Parto prematuro.....	15
2. Ruptura uterina.....	21
3. Trastornos hipertensivos.....	26
4. Placenta previa.....	39
5. Restricción del crecimiento intrauterino	51
6. Muerte fetal.....	60
IV. OBJETIVOS	62
A. Objetivo general	62
B. Objetivos específicos	62
V. MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS	63
A. Tipo de estudio.....	63
B. Universo.....	63
C. Población	63

D. Criterios de inclusión y exclusión.....	63
E. Variables	64
F. Proceso de investigación	67
G. Aspectos éticos.....	67
VI. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	68
A. Características epidemiológicas.....	68
B. Factores de riesgo	73
C. Complicaciones obstétricas.....	77
VII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	85
A. Características epidemiológicas:.....	85
B. Factores de riesgo:	87
C. Complicaciones obstétricas:.....	88
VIII. CONCLUSIONES.....	90
IX. RECOMENDACIONES.....	92
X. BIBLIOGRAFÍA.....	93
XI. ANEXOS	98



I. INTRODUCCIÓN

El periodo intergenésico es el lapso de tiempo que transcurre entre dos embarazos consecutivos. Un adecuado periodo intergenésico es considerado un factor favorable en un embarazo. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han establecido como adecuado un periodo intergenésico de al menos 24 meses. Cuando la duración entre un embarazo y otro es menor a 24 meses, se lo ha catalogado como período intergenésico corto (PIC). Este se ha relacionado con condiciones no adecuadas o desfavorables en un embarazo. Se debe dejar pasar un período de tiempo entre un embarazo y otro para aumentar las condiciones saludables de un nuevo embarazo, y para evitar complicaciones obstétricas del mismo, tanto para la salud de la madre como la del bebé.

El PIC se ha relacionado con complicaciones obstétricas ya que se especula que una paciente con período intergenésico menor de 2 años no tiene una adecuada vascularidad uteroplacentaria debido a la poca adaptabilidad vascular que existe por el poco tiempo entre embarazos por lo que existe más riesgo de complicaciones tales como parto prematuro, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, ruptura uterina, trastornos hipertensivos en el embarazo, placenta previa, restricción del crecimiento intrauterino y muerte fetal. De ahí la importancia de una buena planificación familiar para evitar complicaciones.

Los periodos intergenésicos cortos tienen una alta morbilidad en Guatemala por lo que decidí realizar este estudio, identificando las complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el período de enero 2015 a diciembre 2018.

Este estudio analítico, retrospectivo incluye como población a las pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos al servicio de Labor y Partos; estudiando una población de 149 gestantes.



Entre los factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos se identificaron: el periodo intergenésico corto mayormente representado fue de 18 meses con 48.99%, número de gestas más afectado; secundigestas con 46.64%. La edad gestacional con la que ingresaron las pacientes; 39 semanas con 33.56%. Vía de nacimiento del recién nacido; cesárea segmentaria transperitoneal con 66.44%. Las complicaciones obstétricas mayormente asociada que se identificó; trastornos hipertensivos con 13.42%, parto prematuro con 10.07%, y ruptura uterina con 10.07%.



II. JUSTIFICACIÓN

El embarazo y el parto son procesos fisiológicos naturales que deberían desarrollarse sin problemas para la madre y el producto. Sin embargo, durante estos procesos se pueden presentar complicaciones graves que ocasionan morbilidad, secuelas y en última instancia, la muerte de la madre, el feto o el recién nacido.

Según la Organización Mundial de la Salud (2017) la mayor presencia de complicaciones del embarazo y parto se encuentra en los países en vías de desarrollo. Es de suma importancia reconocer que el intervalo corto entre una gestación y la siguiente representa un factor de riesgo para complicaciones obstétricas en países como Guatemala.

La calidad de la atención médica durante el embarazo, el periodo del trabajo de parto y del parto, es la más simple e importante intervención para prevenir la morbimortalidad materna y del recién nacido. Por ello, mejorar la calidad de la atención es una necesidad que se acrecienta en el medio. De ahí la importancia de realizar la presente investigación, los resultados que se obtengan se utilizará para brindar una mejor calidad de atención, diseñar y desarrollar intervenciones específicas de acuerdo a sus condiciones.

El aporte de la presente investigación para el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque fue documentar las diferentes complicaciones que se presentan en las pacientes obstétricas con periodos intergenésicos cortos.



III. MARCO TEÓRICO

A. Generalidades del embarazo

El embarazo es un proceso netamente fisiológico donde existe la formación y el desarrollo de un nuevo ser en el interior de la cavidad uterina de una mujer. También es llamado gestación y es generalmente un acontecimiento normal y saludable. Se inicia después de una relación sexo genita exitosa, o bien a partir de técnicas aisladas o in vitro. La duración media de una gestación es de 266 días desde la fecundación o de 280 días (40 semanas) a partir el primer día de la última menstruación.

Durante el embarazo suceden alteraciones endócrinas que son el resultado de la presencia del huevo y su desarrollo ulterior, esto determina un sin número de transformaciones dentro del organismo femenino, afectando tanto estructuras externas como internas. (Rigol O, 2018)

Una vez está diagnosticado el estado de gravidez de una paciente, es importante determinar la edad gestacional. Su principio biológico coincide con la unión de los gametos de ambos progenitores. Para los Biólogos la gestación empieza en el momento que existe la implantación del óvulo fecundado en la mucosa uterina, pero lamentablemente hasta el día de hoy es imposible identificar este momento con exactitud. (Almira Gil, 2016)

Cabe resaltar que los cambios presentados en la mujer en estado de gravidez incluyen cambios circulatorios, endocrinos, urinarios, nutricionales, psicológicos, entre otros. Es por ello que distintos autores mencionan la importancia de la preparación o espacio pre-concepcional y prenatal.

Y si bien es cierto el número de hijos nacidos vivos depende de múltiples factores tales como: la edad de la madre, el resultado del embarazo anterior, el espacio entre embarazos (periodo intergenésico), número total de hijos deseados, acceso a métodos anticonceptivos, etc. (Cetin I, 2019)



B. Intervalo intergenésico

1. Definición

El embarazo, al ser un evento que involucra cambios para la madre tanto fisiológicos, anatómicos como emocionales, debe ser continuado, por un tiempo de recuperación, a este lapso de tiempo que existe entre la resolución de un embarazo (parto o aborto) y el inicio de una nueva gestación se le denomina intervalo o periodo intergenésico. Dicho periodo se ha considerado un factor biológico de riesgo independiente para presentar complicaciones materno fetales en la nueva gestación, sin embargo, recobra importancia ya que al poder ser controlado mediante la planificación familiar, esto significaría que existe la posibilidad de reducir el riesgo de presentar complicaciones en futuros embarazos. (Fonseca Aguilar, 2019)

Analistas y expertos han realizado trabajos de investigación para determinar el periodo óptimo. La Organización Mundial de La Salud (2018) acepta un periodo intergenésico óptimo como aquel mayor a 2 y menor a 4 años, sin embargo, se sigue estudiando si otros factores como edad, fecundidad, fertilidad de la pareja, acceso a servicios de salud, manutención, circunstancias socioeconómicas y preferencias personales deben de ser consideradas al evaluar este intervalo de tiempo, y por lo tanto promover como óptimo el periodo entre 3 a 5 años.

Se ha estudiado que en pacientes multíparas existe riesgo de presentar complicaciones como: labor de parto pretérmino, trastorno hipertensivo, óbito fetal, diabetes entre otras, aumentando el riesgo a razón del periodo intergenésico, menor de 24 meses o mayor de 60. Si bien el intervalo o periodo intergenésico menor de 24 meses es frecuentemente asociado a un mal pronóstico perinatal y materno y es comúnmente prevenido mediante métodos de planificación familiar, no se debe olvidar el extremo contrario del mismo y se debe considerar que periodos mayores de 5 años también presentan riesgo de padecer complicaciones como preeclampsia y eclampsia; puesto que tras la espera de una próxima gestación con un intervalo intergenésico prolongado, las pacientes se comportan de igual forma que una paciente nulípara.



Por lo tanto, pueden padecer estas complicaciones, presentando un riesgo 3 veces mayor que las pacientes nulíparas o con periodos intergenésicos óptimos. (Pajares, 2018)

Hay que tomar como consideración que el intervalo entre nacimientos sucesivos puede dividirse en cinco componentes muy importantes lo cuales son:

- a) Periodo de amenorrea postparto.
- b) Periodo de amenorrea en el que ocurren irregularmente ovulaciones.
- c) Intervalo menstruante, con probabilidad normal de concepción.
- d) Tiempo de retraso atribuible a aborto espontáneo previo a un parto ulterior.
- e) Duración del embarazo más reciente. (Rubio J M. E., 2017)

Sin embargo, existen autores que clasifican el periodo intergenésico de distinta forma, y le otorgan la siguiente nomenclatura:

- Intervalo entre embarazos o intervalo embarazo-parto: es el espacio entre el producto de un embarazo, vivo, y la concepción de una nueva gestación. Lo que comúnmente denominan periodo intergenésico.
- Intervalo entre partos: este periodo es considerado como el tiempo transcurrido entre dos partos con productos vivos, es decir que omite abortos y óbitos fetales.
- Intervalo entre resultados: este periodo considera el tiempo transcurrido entre el fin de un embarazo al inicio de la nueva gestación, independientemente si el embarazo previo obtuvo un producto vivo o no. (Dominguez L, 2020)

2. Clasificación

a) Periodo intergenésico óptimo

Considerado como un periodo de tiempo importante, tanto para la salud materna como fetal, expertos opinan que el periodo ideal, en una paciente sin factores de riesgo o sociales a considerar, es de 18 meses. Sin embargo, como han de observar la duración de este intervalo puede variar por circunstancias individuales de la paciente.



El periodo intergenésico óptimo, permite la recuperación del organismo materno, disminuye la posibilidad de presentar complicaciones materno-fetales, beneficia el presupuesto familiar y finalmente brinda la oportunidad de cumplir con la meta de lactancia materna exclusiva y lactancia materna, propuesta por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), 6 meses y 24 meses respectivamente.

Se considera que el periodo óptimo, entre el fin de una gestación y el inicio de una nueva, es de 18 meses si la previa fue resuelta por vía vaginal (vía baja), sin embargo, de encontrarse resolución previa por cesárea (vía alta), 24 meses puede estimarse como ideal. (De Franco E, 2018)

b) Periodo intergenésico prolongado

Puede encontrarse en la literatura, como aquel intervalo mayor a 60 meses, puesto que se ha observado que el periodo entre embarazos que supera los 5 años, se relaciona a un mayor riesgo de presentar preeclampsia y eclampsia.

c) Periodo intergenésico corto

Se dice que un periodo intergenésico es corto cuando el número de meses entre la finalización de una gesta y el inicio de la siguiente es menor a 18 meses si el parto es por vía vaginal o bien si es menor a 24 meses si es por vía alta la resolución del mismo. (Andina E, 2017)

La longitud de los periodos se ve afectada por una serie de variables sociales económicas, demográficas y culturales que influyen sobre la duración del periodo intergenésico ya sea alargándolo o bien, acortándolo.

En todas las múltiparas existe el riesgo de presentar complicaciones como parto pretérmino, abrupto placentae, rasgadura uterina, ruptura prematura de membranas ovulares, diabetes gestacional, entre otros y este se incrementa cuando el periodo intergenésico disminuye.



Hallazgos realizados en estudios latinoamericanos demuestran que el periodo intergenésico menor a 24 meses es un factor de riesgo para complicaciones neonatales y aumento de ingreso a unidades de cuidado intensivo y muerte perinatal, mientras que las madres aumentan el riesgo de padecer las complicaciones anteriormente mencionadas, lo que realza la importancia de la planificación familiar y espacio mayor de 2 años entre embarazos. (Conde J, 2019)

De igual forma pacientes con periodos intergenésicos mayores de 49 meses presentan un riesgo más alto de padecer desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI), y de trastornos hipertensivos por arriba de los 60 meses, el riesgo de una paciente nulípara.

Si bien se desconoce el porqué del aumento de riesgo de complicaciones maternas en ambos extremos, se han postulado distintas hipótesis a cerca del aumento de complicaciones maternas en periodos cortos, asumiendo que los mismos se deben a mala adaptabilidad vascular, lo que predispone a la mujer en gestación a padecer de abortos, desprendimiento placentario y hemorragia. (Dominguez L, 2020)

Es importante recordar que los intervalos más cortos se asocian con mayor riesgo de mortalidad tanto para el recién nacido que abre el intervalo como para el que lo cierra. El concepto de intervalo “óptimo” (de 18 a 23 meses), es decir, el intervalo asociado con la mayor probabilidad de obtener el nacimiento de un niño vivo normal de término es más importante que el intervalo natural.

Los embarazos con intervalos menores a 6 meses tienen un riesgo 40% mayor de ser pretérmino o pequeño para su edad gestacional. Así también nos muestran que las mujeres que esperan más de 10 años tienen un riesgo doble de tener un pequeño para la edad gestacional y un 50% de tener un parto pretérmino. (Rubio J, 2018)

La relación entre intervalos cortos y malos resultados se ha atribuido al desgaste nutricional materno, lesiones sobre el aparato reproductor y estrés postparto. Mientras que la relación entre intervalos largos y malos resultados se atribuye a una alteración de la irrigación sanguínea uterina. (Cadena, 2018)



3. Consideraciones especiales

Existen diferencias en el periodo intergenésico dependiendo del producto del embarazo previo, las cuales se dividen en:

a) Intervalo intergenésico postaborto:

Los datos disponibles sobre el efecto del periodo intergenésico postaborto son limitados, la OMS recomienda en el año 2005 que el intervalo mínimo recomendado sea de 6 meses. Sin embargo, estudios posteriores no encuentran diferencias significativas con intervalos menores. En un estudio que compara el efecto del intervalo intergenésico postaborto encontró que los intervalos menores de 6 meses están asociados a un aumento de riesgo de anemia materna, parto prematuro, hemorragia postparto. Se postula una posible relación entre las infecciones asociadas al aborto como causa de parto pre término y ruptura prematura de membranas (RPM).

b) Intervalo intergenésico post muerte fetal:

Se define como muerte fetal al mortinato que ocurre antes de la expulsión o extracción del producto del embarazo a partir de la semana 22 o un peso mayor a 500 gramos. Debido a la depleción materna y a los cambios fisiológicos que ocurren durante todo el embarazo se recomienda un periodo intergenésico mínimo de 15 meses después de un embarazo en el que ha ocurrido muerte fetal.

c) Intervalo Intergenésico post cesárea:

Existen consideraciones especiales después de un parto por cesárea, debido a mecanismos biológicos como infección del sitio quirúrgico, adhesión de cicatriz uterina y disrupción placentaria.

Debido al riesgo de ruptura uterina se recomienda un intervalo intergenésico mayor a 24 meses. En el año 2004 el Colegio Americano de Gineco obstetricia al igual que la Sociedad Canadiense de Ginecobstetricia, afirmaron que un intervalo intergenésico pos cesárea menor a 24 meses, aumenta dos a tres veces el riesgo de ruptura uterina. (Lemus Gramajo, 2016)



4. Factores de riesgo clínico epidemiológicos asociados al periodo intergenésico corto

Como bien sabemos, un factor de riesgo hace referencia a cualquier característica detectable de una persona la cual está asociada con el aumento de la probabilidad de estar expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo pueden hacer referencia a situaciones biológicas, emocionales, económicas, ambientales, culturales, etc. Y pueden presentarse en conjunto, o bien aislados de cada uno de ellos mismos.

Existen factores de riesgo que toda mujer en edad fértil presenta, entre estos diversos eventos adversos y desfavorables se encuentran los que más influyen a que exista un periodo intergenésico corto, los cuales están incluidos como factores socio-culturales. Algunos factores de riesgo para presentar periodo intergenésico corto son:

a) Modalidad de parto

Es la forma por la cual finalizó el parto anterior, esta puede ser de dos formas: Parto natural o por medio de procedimiento quirúrgico. El parto natural eutócico, es aquel en el cual no se identifican alteraciones en su transcurso, el feto se encuentra en posición fetal cefálica y flexionada, su salida tendrá lugar por vía vaginal. Por el contrario, se considera un parto distócico cuando son necesarias maniobras o intervenciones quirúrgicas.

Las causas de este tipo de parto pueden deberse a problemas del propio mecanismo materno ante el parto u otras causas específicas, que se dividen en maternas y fetales. Dentro de estas últimas podemos mencionar la presentación podálica o de nalgas, en la cual puede considerarse la posibilidad de parto vaginal si se presentan las condiciones necesarias para ello, aunque, generalmente, se acude a la cesárea, y la desproporción pelvi-cefálica, anomalía diagnosticada cuando la mujer se encuentra en un estado de completa dilatación (10 cm). El obstetra dispondrá del historial clínico de la paciente y de los datos que le ofrece su monitorización para tomar la decisión más acertada de cómo proseguirá el proceso. (Mathews J, 2018)



Por otra parte, el parto por procedimiento quirúrgico consiste en la operación cesárea la cual se realiza con el fin de obtener el nacimiento de un feto, usualmente vivo, a través de una incisión en el hipogastrio que permita acceder al útero. Es importante recordar que la cesárea incrementa el riesgo de placentación anormal en el embarazo subsiguiente, aumentando el riesgo de placenta previa y acretismo placentario en la cicatriz de la histerorrafia. Así mismo, la literatura reporta casos de ruptura uterina más frecuentemente en pacientes que han sufrido cirugías uterinas. (Rubio J, 2018)

b) Número de gestas

Es importante siempre tener en cuenta la precocidad y la periodicidad que existe en cada una de las mujeres en edad fértil entre un embarazo y otro, teniendo en cuenta que mientras menor sea el periodo que existe entre un embarazo y otro habrá un mayor número de gestas en menos tiempo, este fenómeno puede ser multifactorial, tanto biológico como sociocultural. (Thomas G, 2017)

En las pacientes multíparas, el riesgo de presentar complicaciones como labor de parto pretérmino, trastorno hipertensivo del embarazo, óbito, diabetes gestacional, bajo peso al nacer y sufrimiento fetal agudo aumenta a razón de un periodo intergenésico menor de 24 meses y se asocia con evolución perinatal adversa, según un estudio realizado en la ciudad de Panamá. (Dominguez L, 2020)

El número de hijos nacidos vivos depende de múltiples factores tales como: la edad de la madre, el resultado del embarazo anterior, el espaciamiento entre embarazos (periodo intergenésico), el número total de hijos deseados, el acceso a métodos anticonceptivos, entre otros. (Conde J, 2019)

c) Edad del primer embarazo

Está relacionada con la coitarquia prematura, debido a que mientras más temprano se comienza a tener relaciones sexuales existe un mayor riesgo de quedar embarazada.



En 1998 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estableció que existe una relación directamente proporcional entre el periodo intergenésico y la edad con la que las mujeres inician a ser madres.

Se identificó que las mujeres que cuentan con un embarazo antes de los 20 años presentan comúnmente periodos intergenésicos cortos a diferencia de las mujeres mayores de 30 años, mostraban un periodo de tiempo de dos años o más entre embarazos. (Shachar B, 2018)

d) Nivel de escolaridad

Se refiere al número de años cursados en el sector educativo; el nivel de escolaridad puede considerarse alto, cuando la paciente ha cursado diversificado, y bajo si se ha cursado algún grado que no supera la educación secundaria. Este nivel cobra importancia, ya que estudios demuestran que un nivel educativo bajo se relaciona a mujeres con condiciones económicas bajas, y mayor cantidad de nacimientos con periodos cortos entre los mismos. Así mismo se ha observado que un nivel escolar alto se relaciona con menor cantidad de embarazos e intervalos prolongados entre los mismos. (Rivera R, 2018)

5. Determinantes del periodo intergenésico

El embarazo es uno de los eventos naturales, más sensibles y vulnerables que implica un proceso físico y cambios fisiológicos acompañados de factores psicológicos y transición personal; siendo social y culturalmente determinado. Diversos factores socioeconómicos y socioculturales intervienen en el número de embarazos, la edad del primer parto, el periodo intergenésico y los cuidados perinatales. Es por esto que es fundamental incluir variables como edad y número de controles prenatales. (Lopez, 2016)

a) Edad:

El embarazo en mujeres menores de 20 años y mayores de 35 años, aumenta la morbimortalidad materna y fetal. En los países de ingresos bajos y medios las complicaciones derivadas del embarazo y parto constituyen una importante causa de defunción en adolescentes de entre 15 y 19 años.



La edad materna avanzada se relaciona con hipertensión gestacional, preeclampsia, diabetes gestacional, óbito fetal y cesárea. Estudios previos encontraron asociaciones entre edades maternas extremas con complicaciones.

Se encontró que madres menores de 17 años tienen un aumento de riesgo de parto pre término de alrededor de 80%, además recién nacidos (RN) de madres mayores de 40 años tienen 35% de riesgo de requerir cuidados intensivos, y el 70% de tener anomalía. Con respecto al intervalo intergenésico estudios previos han encontrado que mujeres que tuvieron su primera gesta antes de los 20 años o posterior a los 35, presentan mayor riesgo de intervalo intergenésico menor de 6 meses en comparación de mujeres entre 20 a 29 años, aumentando de esta forma el riesgo de complicaciones, ya que, el periodo intergenésico corto y los extremos de edad materna son factores de riesgo de efectos adversos.

b) Controles prenatales

Se los considera factores determinantes debido a la importancia que tienen sobre los resultados perinatales. Los nuevos lineamientos de la OMS recomiendan un mínimo de 8 controles prenatales durante la gestación, los cuales deben ser de inicio precoz, permanentes, y de calidad para identificar los factores de riesgo e intervenir en caso de ser necesario. (Lemus Gramajo, 2016)

C. Complicaciones obstétricas

Las complicaciones obstétricas son eventos adversos o trastornos que ocurren durante el embarazo, trabajo de parto, parto y postparto. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la morbilidad obstétrica directa como resultado de complicaciones obstétricas relacionadas con el embarazo, parto y puerperio, de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos que resulta de cualquiera de los anteriores. (Reyes, 2016)



Se ha catalogado como intervalos intergenésicos cortos a aquellos cuya duración es menor a dos años, los cuales se han relacionado con condiciones inadecuadas o desfavorables para la reproducción, tanto por cuestiones asociadas con la no recuperación física de la madre, como por la capacidad para la atención y cuidado de los hijos.

Se especula que una paciente con período intergenésico menor de 2 años no tiene una adecuada vascularidad uteroplacentaria debido a la poca adaptabilidad vascular que existe por el poco tiempo entre los embarazos, y cuanto más corto es el período más pronto termina el embarazo, es por eso que se establece que en períodos menores de 6 meses existe riesgo elevado de aborto y en períodos menores de 2 años pueden existir el riesgo que un embarazo termine antes de las 37 semanas. Estudios realizados en diversos países de América latina han demostrado que mujeres con pequeños periodos entre embarazos tienen un mayor riesgo de complicaciones como parto pre término, diabetes gestacional, desprendimiento prematuro de placenta, muerte neonatal y restricción del crecimiento intrauterino entre otros. (Ojeda, 2016)

Estudios realizados en diferentes regiones de Latinoamérica demuestran que las mujeres que presentan periodos intergenésicos cortos presentan riesgos mayores de padecer complicaciones obstétricas como hemorragias del tercer trimestre, endometriosis puerperal y muerte. (Morgan O, 2017)

Por su parte, estudios realizados en Costa Rica identificaron que las mujeres que tuvieron periodos intergenésicos más cortos presentaron complicaciones obstétricas frecuentes como: parto pretérmino, ruptura prematura de membranas ovulares (RPMO), ruptura uterina, placentas previas, desprendimiento prematuro de placenta, restricción del crecimiento intrauterino (RCI), diabetes gestacional, anemia materna e incluso, muerte neonatal. (Allsworth J, 2018)

Las complicaciones obstétricas más comunes se mencionan a continuación:



1. Parto prematuro

La amenaza de parto pretérmino se define como la presencia de contracciones uterinas con una frecuencia de 1 cada 10 minutos, de 30 segundos de duración palpatoria, que se mantienen durante un lapso de 60 minutos con borramiento del cérvix uterino del 50% o menos y una dilatación igual o menor a 3 cm., entre las 22 semanas y 36 semanas + 6 días de gestación. (Ahued J, 2017)

El trabajo de parto pretérmino se define como dinámica uterina igual o mayor a la descrita para la definición de amenaza de parto pretérmino, pero con modificaciones cervicales tales como borramiento del cérvix mayor al 50% y una dilatación de 4cm o más.

A pesar de los avances que se han producido durante los últimos años en el diagnóstico y prevención del parto pretérmino, así como en el control del embarazo, la prematuridad y las consecuencias que ocasiona es uno de los mayores problemas al que se enfrentan cada día el equipo médico.

Los síntomas de amenaza de parto pretérmino son el resultado de una serie de fenómenos fisiopatológicos diferentes que tienen como efecto final el desencadenamiento de contracciones uterinas y eventualmente el parto. Los fenómenos primarios, en gran parte de origen desconocido, pueden ser infecciosos, isquémicos, mecánicos, alérgicos, inmunes. (Andina E, 2017)

a) Epidemiología

La frecuencia de la prematuridad, lejos de disminuir, va en constante aumento. Y aumento es generalizado y se puede observar en todos los países. La prematuridad se ha convertido en la actualidad en un verdadero problema de salud pública. A partir de los datos aportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), con las tasas actuales de prematuridad, son de esperar cerca de 14.000.000 de pretérminos al año. Casi se puede hablar de una verdadera epidemia.



Considerándose la prematuridad uno de los problemas más importantes para la salud maternos infantil, su etiología aún está poco establecida. Tras la prematuridad se encuentra un amplio conjunto de factores estrechamente relacionados entre ellos; y que cada vez más se extiende a una explicación multicausal de la prematuridad. Parece obvio pensar que los condicionantes que acompañan al estatus socioeconómico regulan diversos aspectos ambientales, psicológicos e incluso comportamentales de la gestante, que a su vez inciden en la prematuridad. (OMS, 2020)

- b) Factores de riesgo
 - Factores biomédicos
 - Edad materna

Se ha observado una mayor prevalencia de prematuridad entre las madres menores de 20 años y aquellas mayores de 34 años. El riesgo aumenta para las madres muy jóvenes que son primíparas. Tras la edad materna pueden subyacer otros mecanismos: sociales, psicológicos, etc.

El embarazo en madres adolescentes de países desarrollados puede suponer una situación estresante, falta de apoyo, un bajo nivel de ingresos, un seguimiento incompleto del embarazo. La mayor prevalencia de prematuridad entre las madres mayores de 34 años puede ser una mayor utilización de las técnicas de estimulación hormonal y de reproducción humana asistida. (Reyes, 2016)

- Enfermedades maternas y fetales

Las principales causas maternas son infecciones genitales, infecciones sistémicas, preeclamsia, diabetes, hipertiroidismo, incompetencia cervical, malformaciones uterinas, miomas, etc. (Faneite P, 2018)

Desde el punto de vista fetal, anomalías congénitas, retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) y sufrimiento fetal. Algunos cambios en las prácticas y cuidados perinatales han supuesto en los últimos años un incremento de gestaciones por parte de madres con patologías a las que anteriormente se les desaconsejaba el embarazo (diabetes, cardiopatías, infección por VIH, etc.).



Gestación múltiple y prematuridad: la prematuridad entre las gestaciones únicas se ha incrementado en un 61%, las gestaciones gemelares han experimentado un crecimiento de 1698,4%, siendo para las gestaciones múltiples un 615%. En cuanto al sexo del feto, algunos autores han señalado una mayor prevalencia de varones entre los prematuros. (Cetin I, 2019)

- Factores ambientales
 - Condiciones socioeconómicas: una situación social desfavorecida puede suponer unos factores estresantes crónicos que, unidos a unos factores psicológicos adversos, pueden provocar respuestas hormonales y comportamientos poco saludables, así como un mal cuidado del embarazo.
 - Contaminación ambiental: niveles excesivos de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y monóxido de carbono en el ambiente se han asociado recientemente con la prematuridad.
 - Condiciones de trabajo: los trabajos que requieren esfuerzo físico, turnos nocturnos, bipedestación prolongada, exigencias laborales cambiantes. (Faneite P, 2018)

- Estilo de vida
 - Consumo de sustancias tóxicas

Es uno de los aspectos más relacionados a la prematuridad. El principal tóxico es el tabaco, que multiplica por dos el riesgo relativo de partos prematuros. Este riesgo está en relación directa con el número de cigarrillos consumidos durante la gestación y no tanto con el tabaquismo anterior. (Almela J, 2017)

- Micronutrientes

El déficit de micronutrientes por una dieta pobre en hierro, ácido fólico, zinc, vitamina A, etc.



- Estrés

Durante el embarazo debe prestarse atención a condiciones estresantes crónicas (dificultades económicas o de relación de pareja, viviendas no confortables, etc.) y no tanto a eventos estresantes agudos (defunción familiar, etc.).

Existe otra forma de clasificar los factores de riesgos de prematuridad, que los agrupa en factores de riesgos mayores y menores. Los factores de riesgos menores se subdividen en factores modificables y factores no modificables. (OMS, 2020)

- Factores de riesgo mayores

- Antecedentes de parto pretérmino.
- Embarazos múltiples.
- Raza afroamericana.
- Estado socioeconómico bajo.

- Factores de riesgo menores

Los factores de riesgo menores se dividen en factores modificables y factores no modificables. Los factores modificables son el aumento de peso materno deficiente, trabajo excesivo, tabaquismo, anemia, bacteriuria, vaginosis bacteriana e infecciones sistémicas maternas. Y los factores no modificables son las edades extremas, abortos a repetición, antecedentes de exposición a dietilbestrol, antecedentes de anomalías uterinas, baja estatura y bajo peso pregestacional. (Ojeda, 2016)

c) Mecanismos fisiopatológicos

La amenaza de parto pretérmino y el parto pretérmino parecen ser el resultado de un grupo heterogéneo de variables que se han agrupado bajo el nombre de síndrome de parto pretérmino. El 30 a 50% de los casos de amenaza de parto pretérmino no es posible establecer etiología. Existen 4 causas claramente reconocidas a saber: la infección sistémica e intrauterina, estrés materna o fetal, hemorragia coriodecidual y sobre distensión uterina.



En el caso de infección, particularmente de vías urinarias, ha sido asociada al incremento de amenaza de partos pretérminos. Cada vez hay mayor evidencia de que la micro flora cérvico-vaginal y/o la respuesta inflamatoria que ella produce, genera factores que predisponen al parto pretérmino y/o a la ruptura prematura de membranas. (Yáñez N, 2018)

Estos microorganismos cérvico-vaginales, producen entre otras:

- Proteasas IgA neurominidasa, mucinasa que facilitan el pasaje de estos mismos gérmenes a través de la barrera del moco cervical hasta las membranas ovulares.
- Fosfolipasas A-2 y c, las cuales locamente estimulan la producción de eicosanoides importantes para el borramiento del cérvix y la génesis de las contracciones uterinas.
- Colagenasas y elastasas las cuales degradan las fibras de colágeno tipo III facilitando la ruptura de las membranas.
- Factor activador plaquetario (PAF) producido principalmente por el feto. El PAF activa mecanismos bioquímicos amniocoriales y deciduales que estimulan la síntesis de ácido araquidónico, prostaglandinas E 2 y F 2 α y finalmente el trabajo de parto. El PAF, además del feto (ha sido encontrado en grandes cantidades en la primera micción neonatal y en los pulmones fetales), puede ser sintetizado en múltiples células incluyendo amnios, plaquetas, neutrófilos y macrófagos. Su aplicación directa sobre el miometrio estimula la contractilidad uterina. Basado en esto, algunos investigadores sugieren que el aumento de la secreción del PAF es la señal primaria con la cual el feto indicaría el inicio del parto. (Rios R, 2015)

Linfokinas (interleukinas, particularmente las interleukinas 1 y 6 de las células endoteliales y factor alfa de necrosis tumoral de los macrófagos) las cuales estimulan la cascada de producción de prostaglandinas conduciendo al final al borramiento y dilatación del cérvix. Pueden también iniciar o potenciar los mecanismos inductores del trabajo de parto.

Las bacterias que se pueden aislar en la vagina y que, además, están fuertemente asociadas al parto pretérmino se clasifican en dos grupos: uno relacionado con microorganismos causantes de vaginosis bacteriana, constituido mayoritariamente por *Gardnerella* vaginales y *Ureaplasma urealyticum* (asociados a un pH vaginal de 5,4), incluye otros microorganismos como *Mobiluncus* bacteroides, *Pectococcus* y *Micoplasma* hominis. Está comprobado que todos ellos producen fosfolipasa A2. (Sosa C, 2018)



Un segundo grupo constituido por bacterias enterofaríngeas llamados así por su prevalencia en faringe e intestino. Incluye principalmente *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*.

Los gérmenes más prevalentes son *Ureaplasma urealyticum* y *Gardnerella vaginalis*, los cuales se han aislados en el 49 y 23% respectivamente en vagina de embarazadas con amenaza de parto pretérmino. Cuando existe en vagina en el segundo trimestre *Ureaplasma urealyticum* el riesgo de ruptura prematura de membranas es tres veces mayor.

Cuando ocurre estrés materno o fetal, la hormona liberadora de corticotropina (CRH) es la responsable del mecanismo de activación. La hormona liberadora de corticotropina estimula el eje hipófisis adrenal fetal con la producción de sulfato de dehidroepiandrosterona por la adrenal fetal y posterior transformación a estriol en la placenta. Esta misma hormona es la responsable del mecanismo final de activación del trabajo de parto pretérmino. (Von De Pool, 2019)

Cuando se presenta sangrado en la interfase coriodecidual, el mecanismo de activación es dado por la trombina, además, con el sangrado también se ha observado un incremento en los depósitos de hemosiderina y anomalías vasculares placentarias asociadas con marcadores de inflamación como factor de necrosis tumoral y la IL-6.

Con respecto a la sobre distensión uterina, el embarazo múltiple constituye uno de los riesgos más altos de prematuridad; el 50% las gestantes dobles y prácticamente todos los embarazos con 3 o más fetos, terminan antes de las 37 semanas de gestación.

En cuanto al diagnóstico, los signos iniciales son usualmente infravalorados por las pacientes, enfermeras o médicos, por tal motivo son muy pocas las pacientes que reciben tratamiento tocolítico para impedir el parto pretérmino, por lo tanto disminuir el número de partos pretérmino depende tanto de los tocolíticos eficaces, como la capacidad de identificar a las pacientes en las fases iniciales del parto pretérmino. (Yáñez N, 2018)

d) Criterios diagnósticos

El diagnóstico de amenaza de parto pretérmino se basa en tres criterios fundamentales:

- Edad gestacional: entre las 23 semanas y las 36 semanas + 6 días.



- Contracciones uterinas: se caracterizan por ser dolorosas (valorando el número, intensidad, duración, tono y frecuencia) detectables por palpación abdominal y tocografía externa.
- Condiciones de cérvix: los principales signos a valorar son el borramiento o la dilatación (o inicio de la dilatación en el orificio cervical interno) y la posición del cuello uterino, así como el apoyo de la presentación sobre el mismo y el estado de las membranas ovulares. (Yáñez N, 2018)

Datos complementarios que ayudan al diagnóstico: percepción de molestia dolorosa en pelvis (pesadez) o dolor que se irradia a región lumbar, altura de fondo uterino menor de 29cms, pérdidas sanguinolentas por la vagina o expulsión del tapón mucoso.

Antecedentes que orientan de forma importante el diagnóstico: ruptura de membranas, distensión uterina, partos prematuros previos, trabajo o esfuerzo físico intenso de parte de la madre, tener presente las enfermedades maternas presentes en el embarazo (pre-eclampsia, infección urinaria, infección vaginal, incompetencia ístmico-cervical, etc.). (Ahued J, 2017)

2. Ruptura uterina

Una de las complicaciones que se pueden presentar en las gestantes durante el embarazo y parto es la rotura uterina, esta se define como la interrupción de todas las capas del útero, incluyendo la capa serosa. Otros autores lo definen como la solución de continuidad patológica que sufre la cavidad uterina, situada con mayor frecuencia en el segmento inferior. La rotura del útero total se considera la complicación obstétrica más grave debido a su alta morbilidad materna y fetal, aunque el diagnóstico, tratamiento y medidas de soporte han reducido de forma importante la mortalidad materna. Debe diferenciarse de la dehiscencia de una cicatriz previa que no penetra en la serosa o no produce complicaciones. La rotura uterina intacta es rara, se asocia a sobre distensión por ejemplo en casos de polihidramnios, gestación múltiple, etc. (Pinto A, 2020)



a) Etiología

Según su etiología se considera a pacientes con cesáreas previas al embarazo, partos traumáticos, hiperdinamia uterina, traumatismo por accidentes de tránsito, traumatismo por violencia o agresión física, maniobras de versiones externas y grandes extracciones.

La causa más frecuente de rotura uterina es la apertura de una cicatriz de una cesárea previa. Hay que diferenciar entre los diferentes tipos de rotura uterina pues en los casos de dehiscencias por lo general tienen poca significancia clínica y no presenta resultados adversos fetales-neonatales, mientras que la rotura completa se puede acompañar de alta morbi-mortalidad materno-fetal.

La rotura uterina es más común en la múltipara que en la primípara. La musculatura uterina puede causar cierto agotamiento que predisponga a su laceración. La causa determinante de la rotura uterina es la contracción del útero, que puede ser exagerada y continua y puede llegar a vencer la resistencia del segmento inferior antes que éste permita la salida del producto. (Valdivieso E, 2018)

b) Clasificación

La rotura durante el parto, se puede presentar como incompletas y completas. La rotura incompleta se diferencia por la alteración brusca de la contractilidad acompañada de alteraciones del ritmo cardiaco fetal, dolor abdominal y también sangrado leve. La rotura completa se caracteriza por el dolor abdominal intenso, bradicardia fetal que evoluciona rápidamente a la ausencia de latidos, hipotensión materna que conlleva a shock. La rotura después del parto, se produce de manera simultánea con la expulsión del feto, los síntomas que se presentan son: genitorragia variable y signos de hipovolemia, si la manifestación es tardía puede existir dolor abdominal, taquicardia y afectación progresiva del estado general por hipovolemia, ante este tipo de situación el manejo debe ser inmediato, pasar a la paciente de urgencia al quirófano para la extracción del producto y corrección de la hemorragia. (Rivera P, 2019)



Otra clasificación de la rotura uterina es según su profundidad, se encuentra rotura uterina completa, podría decirse que es la rotura uterina propiamente dicha. Es la disrupción de todas las capas de la pared uterina, incluyendo la serosa, por lo que hay comunicación directa con la cavidad abdominal. Tiene importante morbimortalidad materno-fetal, pudiendo ocasionar: hemorragia severa, rotura vesical, histerectomía, hipoxia fetal. En países desarrollados la principal causa es el intento de parto vaginal tras cesárea anterior, mientras que en países en vías de desarrollo la principal causa es el estancamiento del expulsivo con imposibilidad de parto instrumental. En cambio, en la rotura uterina incompleta o dehiscencia la serosa permanece intacta por lo que no hay comunicación con la cavidad abdominal. En muchas ocasiones no presenta manifestaciones clínicas evidentes, pudiendo permanecer oculta. Sus complicaciones son mucho más leves; las membranas fetales no están rotas, el feto permanece en la cavidad uterina y el sangrado no se produce o es mínimo. En ocasiones el diagnóstico se realiza en posteriores cesáreas. (Pinto A, 2020)

c) Factores de riesgo

Los factores de riesgo que se presentan durante una rotura uterina son:

- Debilidad intrínseca de la pared o arquitectura anormal del útero (útero bicorne, didelfo, etc.).
- Gran multiparidad.
- Periodo intergenésico corto (<18-24 meses).
- Edad materna avanzada,
- Obesidad (índice de masa corporal >40).
- Macrosomía (>4.000g).
- Placentación anormal (placenta ácreta, íncreta o pércreta).
- Cirugía uterina previa.
- Utilización de uterotónicos (oxitocina y prostaglandinas).
- Maniobras obstétricas traumáticas (parto instrumental, abortos del 2.º trimestre, inversión uterina y, distocia de hombros, etc.). (Pinto A, 2020)



d) Diagnóstico

El reconocimiento de los síntomas y signos nos permitirá realizar un diagnóstico precoz y manejo inmediato de rotura uterina, dentro de ellos tenemos: anomalías en la frecuencia cardiaca fetal, no hay un patrón patológico, aunque lo más frecuente es la aparición de una bradicardia grave que puede estar precedida de deceleraciones tardías. Muerte fetal, sangrado vaginal que puede ser moderado, leve, e incluso inexistente.

Es muy típico el incremento del sangrado al mover la presentación mediante tacto vaginal, hemorragia intraabdominal (se manifiesta con el deterioro hemodinámico de la madre), dolor abdominal repentino o empeoramiento del mismo (podría estar enmascarado por la anestesia), distensión y abombamiento del segmento uterino inferior (doloroso a la palpación y que persiste aún con el útero relajado) y alteraciones en la dinámica uterina (en el registro topográfico se observa una fase de hiperdinamia, seguida de un patrón denominado “en escalera”, que consiste en una disminución progresiva de la intensidad de las contracciones). (Pinto A, 2020)

Las medidas para prevenir una rotura uterina son las siguientes: uso adecuado de la oxitocina, principalmente en gran multíparas, partos prolongados y fetos muertos si se asocia con prostaglandinas, verificar antecedentes de mujeres con cesárea previa a la hora de permitir el parto por vía vaginal. Evitar el uso de misoprostol en cesáreas anteriores, disminuir el tiempo de espera en fase activa de parto sin progresión (parto estacionario) y el expulsivo en pacientes con cesárea anterior, evitar maniobras de Kristeller en la segunda fase del parto, fundamentalmente en mujeres con cesárea previa, indicar cesárea electiva en mujeres con cesárea previa longitudinal o en T invertida (con más de dos cesáreas previas, con apertura de cavidad endometrial durante la cirugía uterina o con rotura uterina previa), en mujeres con cesárea anterior con factores asociados como diabetes gestacional, macrosomía, necesidad de inducción o presentación podálica, no hay contraindicación para el parto vaginal, pero debe actuarse con prudencia. (Pérez M, 2020)

La rotura uterina puede ir precedida del cuadro clínico denominado amenaza de rotura, que se caracteriza por: Intensa actividad uterina (contracciones que suceden cada uno o 2 min), dolor o molestias generalizadas en el abdomen o sobre la zona suprasinfisaria.



La paciente se muestra inquieta, taquicardia con cierto grado de ansiedad y trazado anormal de la frecuencia cardiaca fetal (FCF), fundamentalmente deceleraciones variables o tardías. (Cerviño E, 2019)

En la mayor parte de los casos, la rotura uterina se cierra de la misma forma que una histerectomía convencional. Si bien se consideraba que el número de capas de la histerorrafia no influye en la tasa de roturas posteriores. De manera que, actualmente, se tiende a realizar una sutura en doble capa del defecto, especialmente si se trata de una rotura sobre histerorrafia de cesárea anterior. En el caso de que no sea posible el cierre y hemostasia adecuados, será necesaria la realización de una histerectomía. En estos casos los principales factores a tener en cuenta son la posibilidad de salvar el útero, así como el deseo de una gestación a futuro de la paciente. Los objetivos de la cirugía conservadora son: reparar el defecto de la pared uterina, controlar la hemorragia, identificar daños en otros órganos. (Pinto A, 2020)

La rotura de útero durante la labor de parto es una complicación grave y poco frecuente en el intento de parto vaginal tras una cesárea previa. La medición del grosor del segmento inferior uterino por ecografía durante el tercer trimestre es una herramienta para identificar las pacientes con riesgo elevado y así reducir los casos de rotura uterina en gestantes con cesárea anterior que desean un parto vaginal como vía de finalización de la gestación. El riesgo de esta complicación varía entre el 0,5 y el 4%. Existe una relación inversa entre el grosor del segmento inferior uterino y el riesgo de defecto a nivel de la cicatriz uterina. Los diferentes estudios establecen los 3,5 mm y los 2,3 mm del grosor del segmento inferior como límite de seguridad.

No hay un método exacto para predecir la rotura uterina, salvo el monitoreo estricto de la evolución del trabajo de parto, sobre todo en los casos con factores predisponentes bien establecidos como: cesárea previa, parto traumático, hiperestimulación o la hiperdinamia uterina. Las manifestaciones clínicas de la rotura uterina son muy variables, desde alteraciones inespecíficas de la frecuencia cardiaca fetal (sobre todo bradicardia fetal), palpación de partes blandas a través del abdomen materno, sangrado vaginal, inestabilidad hemodinámica de la paciente, cese de la dinámica uterina, hasta dolor selectivo en la zona de la cicatriz.



Pero la consideración de rotura temprana uterina ante mujeres con factores de riesgo favorecerá una identificación y rápida resolución que pueden suponer una diferencia radical en la morbilidad y mortalidad materna y fetal. El riesgo absoluto que se puede presentar durante la inducción del parto es bajo; pero su riesgo relativo es alto, especialmente asociado con la indicación de prostaglandinas ante un índice de Bishop desfavorable. (Castro A, 2018)

La rotura uterina puede presentarse si la paciente no ha tenido un tiempo establecido para su siguiente hijo, es por ello que la gestante debe conocer cuál es el tiempo adecuado que debe esperar para el siguiente hijo que desea tener y es por ello que debe conocer el periodo intergenésico que debe tener para su siguiente gestación.

3. Trastornos hipertensivos

El embarazo es un proceso fisiológico que en la mayoría de los casos cursa sin complicaciones, pero en algunas circunstancias esto no sucede así; pueden ocurrir ciertas complicaciones durante la gestación como son los trastornos hipertensivos. Estos trastornos pueden desencadenarse de forma repentina en las pacientes embarazadas o ser una agravación de una patología hipertensiva previa a la gestación.

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una de las complicaciones más frecuentes en obstetricia, afectando entre el 5 al 10% de todos los embarazos y constituyen uno de los miembros de la triada letal, junto con la hemorragia y la infección, que contribuyen en buena medida a las altas tasas de morbilidad y mortalidad materno-fetal. (Díaz M, 2020)

La hipertensión en el embarazo, además de producir daño materno y fetal, también puede suponer el inicio de alteraciones vasculares y metabólicas futuras, implicando así que el riesgo relativo de padecer hipertensión crónica tras la hipertensión en el embarazo, es entre 2 y 11 veces mayor. Las mujeres con historia previa de preeclampsia/eclampsia tienen doble riesgo de padecer un accidente cerebrovascular e incrementa el riesgo de padecer alteraciones cardíacas.



La presión arterial disminuye fisiológicamente en el segundo trimestre de gestación, alcanza valores de 15 mm Hg más bajos que las cifras previas a el embarazo, debido a una disminución en la resistencia periférica total, producto de la vasodilatación provocada por diversos factores como son: la desviación arteriovenosa de la circulación materna impuesta por la placenta, una mayor producción de prostaglandinas por las células endoteliales y una elevación de los niveles de estrógenos y progesterona. En el tercer trimestre, la presión arterial retorna o excede a los valores pregestacionales. Estas fluctuaciones, más los picos nocturnos de hipertensión, pueden presentar en mujeres previamente normotensas, hipertensas previas y en aquellas que desarrollan hipertensión inducida por el embarazo. (Díaz M, 2020)

Los trastornos hipertensivos del embarazo son un grupo de trastornos observados durante el embarazo, parto y puerperio, caracterizado por la elevación de cifras tensionales. Presencia de una presión arterial sistólica ≥ 140 mm Hg y una presión arterial diastólica ≥ 90 mm Hg o una presión arterial media de 105 mm Hg, tomado en dos o más ocasiones consecutivas separadas por un periodo de 4-6 horas. Estos trastornos se pueden presentar antes o después de las 20 semanas de gestación y estar acompañado o no de proteinuria. También se puede asociar a un amplio rango de otras manifestaciones clínicas indicando un compromiso a los órganos maternos. (Caballero D, 2017)

Para hacer el diagnóstico de cualquier trastorno hipertensivo, es sumamente importante, realizar una adecuada toma de presión arterial. Se debe tomar la presión arterial con la gestante sentada, con los pies apoyados y el brazo a la altura del corazón, tras 10 minutos de reposo. En la primera visita se debe tomar la presión arterial en los dos brazos. Si la diferencia entre los dos brazos es significativa, se deberá iniciar un estudio de la posible causa. También se debe usar de forma preferencial esfigmomanómetro de mercurio, con manguito de tamaño adecuado, la parte inflable del manguito debe actuar sobre el 80% de la circunferencia del brazo.

Para iniciar la lectura, el manguito se debe inflar por lo menos 20 mm Hg por encima de la presión arterial sistólica; posteriormente se desinfla de forma lenta, a razón de 2 mm Hg por segundo. Para la determinación de la presión arterial diastólica, se toma en cuenta la desaparición del quinto ruido de Korotkoff. Si el quinto ruido no está presente, se registrará la atenuación del cuarto ruido.



Se debe tomar en cuenta que los instrumentos automáticos para la toma de la presión arterial no son siempre confiables, por lo que se deben utilizar con precaución ya que pueden dar lecturas erróneas. (Witter F, 2017)

a) Epidemiología

A nivel mundial la mortalidad materna tiene una razón de 106 muertes por cada 100,000 nacidos vivos, causa entre el 30 y el 50% de la mortalidad materna en todo el mundo y aún mayor en países en desarrollo. En Guatemala, según estadísticas oficiales del Ministerio de Salud, ocupa el segundo puesto en mortalidad materna con 106 muertes por 100,000 nacidos vivos. (MSPAS, 2019)

La hipertensión inducida en la gestación, complica entre el 25 al 30% de los embarazos en las mujeres con hipertensión, nefropatía, o diabetes mellitus. Guatemala ocupa el cuarto lugar en América Latina como uno de los países con las más altas tasas de mortalidad materna, según el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en el 2019, la población de mujeres que fallecieron durante el embarazo, parto y puerperio se encuentran entre las edades de 15 a 34 años (83% de los casos), predominando específicamente en el rango de 30 a 34 años (26%).

De estas muertes maternas reportadas, el 23% se encontró en pacientes primigestas y un 14% en pacientes con 2 a 4 embarazos; es importante correlacionar que las pacientes primigestas tenían un rango de edad entre 15 a 34 años de edad, en donde se encuentra el grupo etario con mayor riesgo de padecer un trastorno hipertensivo del embarazo, afectando más del 50% de las pacientes. La mayoría de estas mujeres fallecidas con un total de 80%, no llevaban un control prenatal adecuado, habitaban en el área rural y más de la mitad eran de etnia indígena, de las cuales sólo el 38% tenían un grado de escolaridad de nivel primario; las demás presentaban una escolaridad menor o ninguna. (MSPAS, 2019)

El 57% de las muertes maternas continúan ocurriendo en los hospitales públicos, por lo que la vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna en el país debe ser una prioridad. Guatemala está tomando diversas medidas con el objetivo de reducir la cantidad de muertes e incapacidades relacionadas con las complicaciones del embarazo, parto y posparto. En el primer trimestre del año 2019, se observó una disminución de muertes maternas en un 12% en comparación al mismo período del 2018. (Balcárcel G, 2019)



b) Fisiopatología

Durante el embarazo normal hay cambios fisiológicos en el sistema cardiovascular, cuyo objetivo es favorecer la perfusión placentaria. Sucede un incremento en el volumen intravascular entre el 30 a 40% durante las primeras 20 semanas de gestación. El gasto cardíaco incrementa 30% a las 32 semanas. El aumento del gasto cardíaco durante el embarazo se debe principalmente a las demandas de la circulación uteroplacentaria, la cual consume más del 20%; el volumen de esta circulación aumenta de manera muy marcada, y la circulación dentro del espacio intervelloso actúa como una derivación arteriovenosa.

También el consumo de oxígeno incrementa 30%, por lo que el tamaño eritrocitario incrementa en un 20% que conlleva a un aumento del volumen y oxigenación, además hay una disminución relativa del hematocrito, lo que condiciona una anemia dilucional secundaria. La presión arterial disminuye durante el embarazo, descendiendo 5 a 10 mm Hg por debajo de los valores previo al embarazo, llegando a su punto mínimo durante el segundo trimestre. Durante el tercer trimestre, las presiones arteriales comienzan a aumentar y retornan a los valores normales después del parto. En el postparto, los cambios hemodinámicos vuelven a la normalidad después de 3 a 5 semanas.

A pesar que no se sabe con certeza la patogenia de los trastornos hipertensivos del embarazo, existen múltiples teorías que buscan dar una explicación a la fisiopatología de estos trastornos, entre ellos se menciona la inadecuada invasión del trofoblasto en el endometrio, estrés oxidativo y disfunción endotelial. Una de las teorías más aceptada es la invasión incompleta del trofoblasto en el endometrio por disminución de los factores de crecimiento angiogénicos. (Williams J, 2014)

- Fisiopatología de preeclampsia

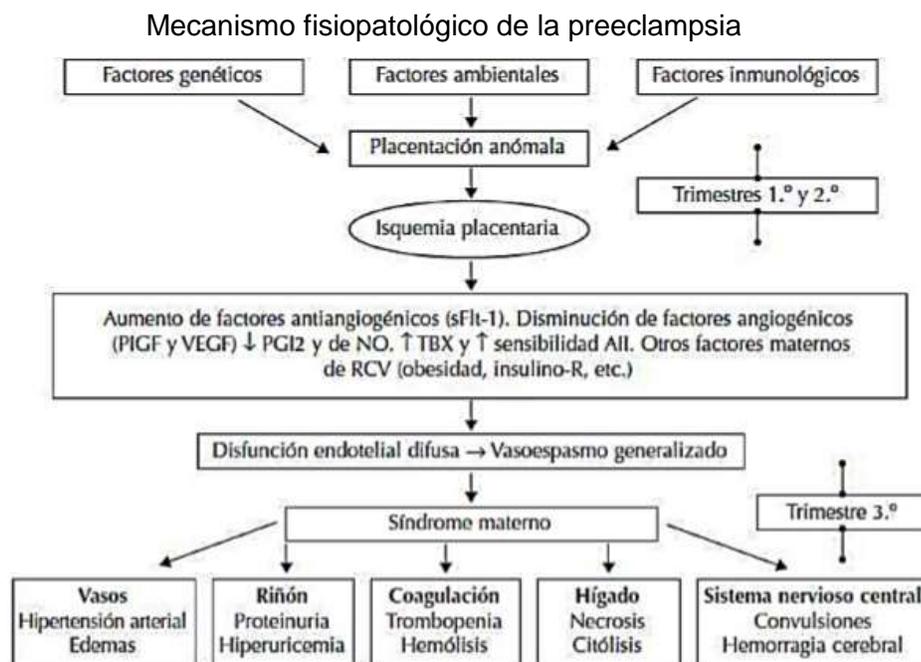
Las condiciones hemodinámicas en la preeclampsia son opuestas a las del embarazo normal, pues existe un aumento de las resistencias periféricas, hipoperfusión, elevación de la presión arterial y activación de la cascada de la coagulación. La etiopatogenia de la preeclampsia, sigue siendo desconocida. En los últimos 30-40 años de forma recurrente, han aparecido nuevas hipótesis o nuevos factores que parecían implicados de forma decisiva en su patogenia.



La génesis del proceso reside en una implantación anómala del trofoblasto placentario asociado a una invasión trofoblástica inadecuada, disfunción endotelial y un proceso inflamatorio mediado, por mecanismos inmunológicos (reacción materna a nivel de la placenta frente a antígenos paternos) y genéticos. En el embarazo normal la invasión trofoblástica permite que las arterias espirales uterinas aumenten su diámetro 4-6 veces, constituyéndose así un sistema de alto flujo capaz de subvenir las elevadas necesidades metabólicas de la unidad fetoplacentaria.

Este proceso de placentación, que finaliza alrededor de la semana 20, fracasa parcial o totalmente en la preeclampsia y provoca una perfusión deficiente del órgano placentario, progresando más conforme avanza la gestación. Esta primera fase conocida como síndrome placentario, permite la aparición de una segunda fase o síndrome materno, la que se caracteriza por la disminución de la perfusión, debido a vasoespasmo y a la activación de la cascada de coagulación con la formación de microtrombos y al final en daño orgánico. Resulta una disfunción endotelial que produce un desequilibrio de factores pro y antiangiogénicos, con un aumento de los factores anti-angiogénicos. (Leal A, 2018)

Diagrama No.1



Fuente: (Leal A, 2018)



La presencia de un desbalance entre la síntesis de factores vasodilatadores como la prostaciclina y el óxido nítrico y otros vasoconstrictores como tromboxano A₂, ha servido de base para la utilización de la aspirina en la prevención de la preeclampsia. Las arteriolas del lecho placentario de las mujeres con preeclampsia muestran signos de necrosis fibrinoide y células espumosas. Se ha visto que en preeclampsia hay un aumento del estrés oxidativo y también de la respuesta inflamatoria. En el embarazo normal existen signos compatibles con una respuesta inflamatoria, pero en la preeclampsia esta respuesta inflamatoria es mucho más predominante. (Caballero D, 2017)

- Fisiopatología de la eclampsia

Los mecanismos involucrados en la producción de convulsiones o coma en las pacientes con eclampsia incluyen microtrombos plaquetarios, edema cerebral, focos de isquemia y hemorragia o hipoxia debido al vasoespasmo localizado. Sin embargo, ninguno de estos mecanismos ha sido probado con certeza. Los hallazgos patológicos cerebrales incluyen necrosis fibrinoide y trombosis de las arteriolas, microinfartos y hemorragias petequiales. Se ha propuesto que la isquemia cerebral relacionada con la encefalopatía hipertensiva causa el inicio de las convulsiones de la eclampsia.

Esta última explicación no concuerda con las observaciones clínicas que describen la presentación de accesos convulsivos solamente con hipertensión leve o moderada. No obstante, la vasoconstricción en la eclampsia puede ser selectiva; los resultados de estudios que utilizaron técnicas de ecodoppler sugieren que el vasoespasmo cerebral grave puede producirse aun cuando la vasoconstricción periférica es menos evidente. (OMS., 2017)

- Fisiopatología de hipertensión crónica

La elevación de la presión arterial en las pacientes con hipertensión crónica es un síntoma que se debe al desequilibrio entre los complejos mecanismos que suelen regular la presión arterial. Los factores más importantes que determinan la presión arterial, son el gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica.



La resistencia vascular periférica está influenciada por factores humorales, como la angiotensina y las catecolaminas, por la actividad nerviosa simpática y por factores locales. El gasto cardíaco depende de la contractilidad cardíaca y del estado del volumen intravascular. La presión arterial puede elevarse debido a alteraciones de uno o varios de estos factores. (Caballero D, 2017)

En la hipertensión arterial esencial, el gasto cardíaco se puede encontrar normal o reducido y la resistencia vascular aumentada, debido a una disminución del lumen. Esta intensa vasoconstricción, es la característica preponderante de la hipertensión primaria, se debe a un aumento de factores endoteliales vasoconstrictores, una disminución de factores endoteliales vasodilatadores, un aumento de la reactividad de las fibras musculares lisas frente a estímulos constrictores y a cambios estructurales de la pared vascular condicionantes de una mayor disminución del lumen.

Durante las primeras 20 semanas de gestación, el fenómeno predominante tanto en las hipertensas como en las normotensas, es la disminución de la resistencia vascular periférica. Este fenómeno se compensa con la falta de respuesta reguladora al aumento del gasto cardíaco, de modo que el resultado final es un descenso de la presión arterial. El embarazo induce un aumento del volumen intravascular y del gasto cardíaco, que comienza al final del primer trimestre y alcanza su máxima entre la semana 28 y 30 de gestación. Algunas gestantes con hipertensión crónica tienen dificultades al llegar a este punto para compensar el incremento adicional del gasto cardíaco, de modo que la tensión arterial empieza a elevarse. (Caballero D, 2017)

c) Factores de riesgo

Se encuentran varios factores que pueden influir en el desarrollo de hipertensión durante el embarazo. Se encuentran algunos factores clínicos como polihidramnios, hidrops fetal, anticuerpos antifosfolípidos y comorbilidades como son la diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, obesidad, nefropatías, cardiopatías que incrementan el riesgo de padecer de estas patologías. Las pacientes obesas, hay un incremento de 4 veces más de probabilidad de presentar alguna alteración hipertensiva del embarazo.



La obesidad provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, lo que contribuye a elevar la presión arterial. (Leal A, 2018)

También la edad materna es un factor muy importante, debido a que las pacientes jóvenes, al igual que las mujeres mayores de 35 años, tienen mayor predisposición de desencadenar cuadros de hipertensión arterial. Las pacientes embarazadas muy jóvenes, se encuentran entre el grupo de pacientes afectadas debido al abandono social, manifestado en un seguimiento prenatal deficiente, nutrición inadecuada y una mayor incidencia de embarazos ocultos. Además, las pacientes jóvenes tienen mayor riesgo de tener una formación placentaria anormal, lo que conlleva a una insuficiencia e isquemia placentaria, concordando con la teoría presentada en preeclampsia como la placentación anómala. Mientras que, en las pacientes mayores, padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares, facilitando el surgimiento de los trastornos hipertensivos del embarazo y múltiples complicaciones asociados.

Otro factor sumamente importante incluye los antecedentes familiares y también los antecedentes personales de las pacientes. Tener historial clínico de algún familiar, madre y/o abuelos, con algún trastorno hipertensivo o convulsivo en el embarazo debe hacer pensar en la posibilidad de un terreno predispuesto a la enfermedad. La incidencia de trastornos hipertensivos del embarazo es del 28% en las mujeres cuyas madres tuvieron preeclampsia, en comparación con el 13% de las mujeres cuyas madres tuvieron embarazos normales. También los antecedentes personales de cuadros de hipertensión en embarazos previos, como es la preeclampsia, predisponen presentar nuevamente algún trastorno en los siguientes embarazos que presente la paciente. (Gramajo, 2016)

Los factores de riesgo sumamente importantes, en los países en vía de desarrollo, son los bajos niveles socioeconómico, culturales y educativos de las gestantes. La mayoría de las pacientes en Guatemala, tienen un bajo nivel socioeconómico y habitan en áreas rurales lejanas, las cuales poseen menos acceso a los servicios de salud, limitándolas poder llevar un control prenatal adecuado, incrementando así el riesgo de desarrollar complicaciones materno-fetales a lo largo del embarazo.



La paridad de las pacientes también predispone en la aparición de algún trastorno hipertensivo, las primigestas tienen un riesgo aumentado de padecer preeclampsia o eclampsia. Al igual que las pacientes con embarazos múltiples el riesgo relativo de desarrollar un cuadro de hipertensión gestacional se incrementa 5 veces. (Leal A, 2018)

d) Clasificación

Los trastornos hipertensivos del embarazo se clasifican en los siguientes:

- Hipertensión gestacional

Es la hipertensión arterial por encima de $\geq 140/90$ mm Hg en una paciente previamente normotensa, con aparición después de la semana 20 de gestación en la cual no se acompaña de proteinuria ni otras manifestaciones orgánicas. (Cunningham F, 2015)

El diagnóstico inicial debe ser cauteloso ya que aproximadamente un 50% de las mujeres con diagnóstico de hipertensión gestacional llegan a desarrollar preeclampsia conforme progresa el embarazo, especialmente antes de las 30 semanas de gestación. Por lo que el diagnóstico definitivo de hipertensión gestacional se debe de realizar cuando la presión arterial retorne a valores normales después de las 12 semanas posparto, diferenciándola así de la hipertensión arterial crónica. Aunque las cifras se normalizan tras el parto, la hipertensión tiende a recurrir con los embarazos sucesivos.

La causa de dicha hipertensión no está clara, pero se cree que es una forma de hipertensión de base latente desenmascarada precozmente con la gestación y su presencia es un marcador precoz de hipertensión crónica en el futuro. El pronóstico materno en la hipertensión arterial gestacional suele ser bueno y la morbilidad fetal menor que en la preeclampsia o en la hipertensión arterial crónica. (Leal A, 2018)

- Hipertensión arterial crónica

La hipertensión arterial crónica se presenta en el 5% de las embarazadas y se define cuando aparece una hipertensión diagnosticada antes de la concepción o durante las primeras 20 semanas de la gestación, sin presencia de proteinuria. Esta hipertensión persistirá después de la semana 12 post parto.



En un 10 a 15% de las pacientes con hipertensión crónica presentan complicaciones como un parto pretérmino, preeclampsia sobreañadida o un desprendimiento de placenta, por lo que es de suma importancia tener una historia clínica detallada de la paciente tempranamente en el embarazo. (Cunningham F, 2015)

La hipertensión arterial crónica de alto riesgo en el embarazo, es aquella hipertensión arterial crónica que cursa con:

- Tensión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg y tensión arterial diastólica mayor a 110 mmHg antes de las 20 semanas.
- Edad materna mayor de 40 años.
- Duración de la hipertensión mayor de 15 años.
- Insuficiencia renal.
- Miocardiopatía, coartación de la aorta.
- Antecedentes de accidente cerebro vascular.

- Preeclampsia y eclampsia

Se define como una hipertensión que aparece después de las 20 semanas de gestación, en la cual presenta una presión arterial mayor o igual a 140/90 mm Hg, en paciente previamente normotensa. En casos de gestación múltiple o enfermedad trofoblástica gestacional, la hipertensión puede aparecer antes de las 20 semanas y puede estar acompañada de proteinuria. Se puede presentar una preeclampsia grave donde la presión arterial se encuentra mayor o igual a 160/110 mm Hg con manifestaciones clínicas como: cefalea, visión borrosa, epigastralgia, vómitos, disnea, edema pulmonar entre otros. Cuando se asocia con convulsiones, las cuales no se puede atribuir a otras causas se habla de eclampsia. (Cunningham F, 2015)

Las convulsiones eclámpicas complican el 2% de los embarazos con preeclampsia. El comienzo de la eclampsia puede ser anteparto, frecuente en el tercer trimestre de la gestación, intraparto (60%), o dentro de las primeras 48 horas posparto (40%). Aunque es poco común, la eclampsia es una condición debilitante que requiere directrices de manejo claras para permitir un rápido y eficaz tratamiento.



El sulfato de magnesio es ahora el fármaco de elección para reducir el riesgo de convulsiones en la preeclampsia severa, para el control de nuevas crisis de inicio y para reducir el riesgo de que se repitan. Se cree que el efecto vasodilatador característico del magnesio, revierte el vasoespasmo cerebral y aumenta el flujo sanguíneo cerebral, evitando así las convulsiones.

En el caso de convulsiones recurrentes, a pesar de administrar una dosis más de sulfato de magnesio, puede ser necesario que requiera el apoyo de la vía aérea y la ventilación. El 44% de las crisis eclámpicas ocurren después del parto, por lo tanto, la vigilancia postnatal es esencial, aunque la enfermedad frecuentemente se resuelve espontáneamente. (Leal A, 2018)

- Preeclampsia sobreañadida a hipertensión arterial crónica

Son todos los trastornos hipertensivos crónicos, cualquiera que sea la causa, que predisponen a la preeclampsia y la eclampsia superpuestas. Estos trastornos pueden crear problemas difíciles con el diagnóstico y tratamiento que no se observan sino hasta después de la mitad del embarazo. En algunas mujeres embarazadas con hipertensión crónica, la presión arterial aumenta a cifras anormales, por lo regular después de las 24 semanas. Si esto se acompaña de proteinuria, se diagnostica preeclampsia sobreañadida a hipertensión arterial crónica. (Cunningham F, 2015)

e) Diagnóstico

La hipertensión se diagnostica en forma empírica cuando la presión arterial, tomada adecuadamente, se encuentra en valores igual o mayor a 140/90 mm Hg. Por lo que cualquier mujer gestante que presente alguna alteración hipertensiva se deben de vigilar constantemente. En un gran porcentaje de las gestantes alcanzan sus mayores cifras de todo el embarazo durante el tercer trimestre y puede registrar cifras arriba de 140/90, afectando el 60% de las pacientes. En algunas circunstancias como en la eclampsia, las pacientes pueden presentar una presión arterial inferior a 140/90 mm Hg y aun así pueden tener convulsiones; por lo que es importante conocer los criterios diagnóstico característicos de cada trastorno hipertensivo del embarazo para poder llegar a un diagnóstico certero.



Según el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (2018), indica que los criterios diagnósticos para la preeclampsia se deben de tomar en cuenta la presión arterial la cual debe de ser mayor de 140/90 mm Hg tomada en dos ocasiones con 4 horas entre cada toma, después de 20 semanas de gestación en una paciente previamente normotensa. Si la paciente presenta una presión arterial igual o mayor a 160/110 mm Hg, el diagnóstico de hipertensión puede ser confirmado para poder iniciar rápidamente tratamiento antihipertensivo.

También la proteinuria es un criterio importante, generalmente está presente entre el 2 y el 8% de todos los embarazos. Para estar positivo este valor debe de encontrarse igual o mayor a 300mg en una orina de 24 horas, tener una relación proteína/creatinina igual o mayor a 0.3 mg/dl y si no están disponibles algunas de las pruebas anteriores se pueden tomar en cuenta las tiras reactivas en orina con +1 cruz. En la preeclampsia no es necesario la presencia de proteinuria, en la ausencia de este criterio se tomará en cuenta si presenta trombocitopenia (plaquetas <100,000 microlitro), una creatinina ≥ 1.1 mg/dl, edema pulmonar, elevación de transaminasas dos veces el valor normal y alteraciones visuales o a nivel cerebral. (OMS., 2017)

Además de presentar los criterios descritos anteriormente, las pacientes con trastorno hipertensivo pueden presentar ciertas manifestaciones clínicas características que se deben tomar en cuenta. Las gestantes pueden referir edema de miembros inferiores, cefalea, náuseas, visión borrosa, epigastralgia, dolor en hipocondrio derecho, tinnitus e hiperreflexia entre otros por lo que es importante realizar un interrogatorio y examen físico minucioso a toda paciente embarazada.

Para realizar el diagnóstico de eclampsia, la gestante debe presentar signos y síntomas de preeclampsia, desarrollando además un cuadro convulsivo o coma en la cual no está relacionado con alguna otra causa. Estos episodios convulsivos en las pacientes con eclampsia pueden ocurrir antes, durante o después del parto. Si sucede algún episodio convulsivo después de 48-72 horas post parto o durante la utilización de un tratamiento antiepiléptico con sulfato de magnesio se debe considerar como diagnóstico diferencial alguna ruptura de un aneurisma, una malformación arteriovenosa sangrante o algún trastorno convulsivo idiopático. (Roberts J, 2019)



En la hipertensión gestacional siempre hay una elevación de la presión arterial mayor o igual a 140/90 mm Hg que se puede presentar antes de las 20 semanas de gestación, no presenta proteinuria o ninguna otra alteración clínica. Para llegar a un diagnóstico final de hipertensión gestacional es importante que la presión arterial de la paciente regrese a su normalidad antes de las 12 semanas postparto, lo que se diferencia de la hipertensión arterial crónica en donde la paciente continuará con presiones elevadas después de 12 semanas postparto. (Leal A, 2018)

f) Complicaciones

Se encuentran algunas complicaciones que pueden afectar ambos, feto y madre, por lo que es importante reconocerlos. Entre las complicaciones fetales, se pueden clasificar en agudas o crónicas. Dentro de las complicaciones agudas se encuentra el desprendimiento de placenta y el sufrimiento fetal agudo; entre las complicaciones crónicas, la principal complicación es la restricción del crecimiento intrauterino. (Roberts J, 2019)

Las complicaciones en la madre se clasificarán según el órgano que se encuentre comprometido. Puede haber afectación a nivel del sistema cardiovascular, produciendo una vasoconstricción y disminución del volumen circulante, un aumento de la permeabilidad vascular, lo que puede producir una insuficiencia ventricular izquierda y edema. A nivel del sistema nervioso la gestante puede presentar observar dolor de cabeza, alteraciones visuales, vómitos, confusión, hiperreflexia debido a la alteración de la perfusión cerebral, hemorragia cerebral debido a la severa hipertensión sistólica y convulsiones debido a la irritabilidad cerebral.

En el sistema respiratorio puede surgir edema generalizado con edema de las vías respiratorias superiores o edema pulmonar debido a la fuga capilar. También puede haber afectación a nivel del sistema renal como endoteliosis capilar glomerular y microtrombos, una tasa de filtración glomerular reducida, reducción del aclaramiento de urea y ácido úrico en suero aumentado o proteinuria. (Krishnachetty B, 2018)

Una de las complicaciones graves de la preeclampsia se caracteriza por hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y trombocitopenia conocido como el síndrome de HELLP. Tiene una incidencia de hasta el 20% en pacientes preeclámpticas.



Además, presenta una alta tasa de mortalidad materna y perinatal. La mortalidad materna es de 3,9% y tiene un riesgo de recurrencia de un 20% de presentar este síndrome en los siguientes embarazos.

El síndrome de HELLP, se caracteriza por daño endotelial micro vascular, seguido por la activación, agregación y consumo de plaquetas, lo cual resulta en una isquemia distal y necrosis hepatocelular. Lo que produce múltiples complicaciones tales como coagulación intravascular diseminada, desprendimiento prematuro de placenta e insuficiencia renal aguda son frecuentes de observar. Los criterios para diagnosticar el síndrome de HELLP incluye: Hemólisis (esquistocitos en el frotis de sangre periférica), nivel de bilirrubina mayor o igual a 1.2 mg/dl, trombocitopenia (plaquetas menores a 100,000/ml) y enzimas hepáticas elevadas. (Cunningham F, 2015)

Las pacientes eclámpicas, debido a las convulsiones repetitivas, pueden presentar múltiples complicaciones las cuales incluye: muerte neuronal, neumonía de aspiración, rhabdomiólisis, acidosis metabólica, edema pulmonar y fallo respiratorio. Otra complicación que puede presentar una paciente eclámpica es un accidente cerebral isquémico, en donde se produce una pérdida de la autorregulación del flujo plasmático cerebral, disminuyendo el aporte sanguíneo hacia el tejido nervioso causando un súbito aumento de la presión arterial sistémica. También existe la posibilidad de que se presente un accidente vascular isquémico de la eclampsia, produciendo un vasoespasmo, en donde hay formación de edema citotóxico e infarto. (Krishnachetty B, 2018)

4. Placenta previa

La placenta es un órgano funcional inicialmente a las 14 semanas de gestación, por tejidos embrionarios y maternos, cuya función es permitir los intercambios funcionales o fisiológicos y reduce las oportunidades de rechazo del producto por el sistema inmunológico de la madre para alcanzar el desarrollo y crecimiento del feto en las etapas iniciales del embarazo. En su mayoría la formación placentaria corresponde al útero y en menor grado al ovario. (Obstetricia, 2001)

La placenta también contribuye a otras funciones primordiales e importantes, como son los aspectos endocrinológicos e inmunológicos que desempeñan intercambios fisiológicos.



Es esencial para la vida durante la etapa de la formación y desarrollo del feto, ya que durante todo el embarazo reemplaza de manera total o parcial las funciones que deberían realizar otros sistemas durante la vida intrauterina; como son los sistemas gástrico, respiratorio, urinario, endocrino e inmunológico. Además, es un órgano constituido por tejidos combinados, como ser maternos, embrionarios y fetales, esto será según el tiempo en el que esta sea estudiada. (Cunningham, 2018)

La placenta normalmente se implanta a 15 cm del cérvix, en la región superior o región media del útero, y durante el nacimiento se desprende de la pared del útero; y 30 minutos después de que él bebe nace, es expulsada fuera de la cavidad uterina. Las características normales de placenta son las siguientes:

- Forma discoidal
- Diámetro 15-25 centímetros
- Grosor de 3 centímetros
- Peso 500-600 gramos. (Williams J, 2014)

La placenta previa es definida como la implantación de la placenta en el segmento uterino inferior, traslapando o aproximándose al orificio cervical interno antes de la viabilidad del feto (20 semanas de gestación en países desarrollados y 24-28 en países en vías de desarrollo). Inserción total o parcial de la placenta en el segmento inferior del útero, sobre el orificio interno o muy cerca del mismo. La incidencia de la placenta previa ha aumentado significativamente y se aprecia que en la actualidad se reporta en 1 cada 200 gestaciones.

La placenta previa es la causante en un 20% de las hemorragias del tercer trimestre del embarazo y sobrelleva una elevada tasa de morbimortalidad tanto materno como fetal. Se considera como la tercera causa en las necesidades de transfusión sanguíneas durante el embarazo, parto o puerperio y como la segunda causa de histerectomías obstétricas. (Williams J, 2014)



Ilustración No. 1

Placenta previa oclusiva



Fuente: (Bruce C, 2015)

a) Fisiopatología

La placenta previa ocurre por la implantación del blastocisto (el cual deriva de la mórula) en el segmento inferior del útero. Aún se desconoce por qué ocurre esta implantación a este nivel uterino, aunque como ya se ha mencionado hay múltiples factores asociados a esta entidad, como ser: multiparidad, cesárea anterior y cirugías uterinas previas, que se ha demostrado causan daño endometrial como causa principal. En la fisiología natural de la evolución el blastocito busca implantarse en un sitio adecuado que supla sus necesidades para desarrollarse, haciéndolo en el segmento uterino inferior. (Williams J, 2014)

Se han estudiado tres teorías fisiopatológicas de importancia clínica que deben considerarse en relación con la placenta previa:

- La primera es que la implantación baja acontece con mayor frecuencia en pacientes embarazadas de mayor edad, paridad, y con antecedentes de cirugía uterina como: cesáreas, miomectomía, histeroscopia que provocan sinequias y más comúnmente en dilataciones cervicales durante un legrado uterino. Entonces la suma de estos factores insinúa que al estar presente una cicatriz endometrial suscita la nidación y el desarrollo anormal del trofoblasto. (Bruce C, 2015)



- La implantación original del blastocisto es definitiva, pero el trofoblasto y la placenta posteriormente se van desarrollando con la edad gestacional probablemente por factores vasculares. En el segundo trimestre, la relación anatómica de la placenta con el cérvix cambia por la génesis del segmento inferior que tiene un crecimiento diferencial variable, por la restricción del vello y por atrofia de un margen delgado e isquémico de placenta subyacente en el cuello (trofotropismo).

El desarrollo del segmento inferior puede ser de hasta 5 cm entre la semana 28 y 38 de embarazo. Este hallazgo es semejante con la observación posterior de un desplazamiento superior que ocurre en la placenta de aproximadamente 5 mm por semana desde la semana 26 y ambos explican las modificaciones de la relación placenta-cuello uterino. La evolución de la localización placentaria o desplazamiento aparente del lugar de inserción con la mayor edad gestacional, ha sido manifestada con el USG en tres grandes grupos, en los cuales la placenta se observó sobre el cérvix en la primera mitad del embarazo en el 2.4 a 6,3% de 18.231 pacientes, sin embargo, menos del 1% fueron placenta previa en un embarazo al término. En definición y a nivel práctico más del 90% de los casos reportados con placenta previa en el segundo trimestre diagnosticados tempranamente mediante ultrasonido, cambian o migran a una posición normal al término del embarazo o cerca del término; y el USG permite localizar con exactitud la placenta y la distancia exacta que se encuentra del orificio cervical interno. (Bruce C, 2015)

- El tercer factor fisiopatológico en la evolución de la Placenta Previa, importante para el pronóstico clínico, es la adherencia placentaria anormal (acretismo placentario) y que puede ocurrir tanto en la placenta previa como en la placenta de inserción baja. (Bruce C, 2015)

En la implantación normal el citotrofoblasto extraveloso (células con gran actividad proliferativa, migratorias e invasivas) en un proceso de migración intersticial, modulado por factores antiinvasivos (glicoproteína TGFβ), invade el endometrio y su vasculatura, preparando a las arterias espirales para una migración continua citotrofoblástica endovascular, células que reemplazan el endotelio y la capa muscular.



Con el efecto final de vasodilatación fisiológica, aumento del volumen sanguíneo al espacio intervelloso y reducción de la presión del pulso. Este proceso llega solo hasta el tercio más interno del miometrio. (Williams J, 2014)

En adherencia anormal, sobre una decidua basal deficiente, reemplazada por tejido conjuntivo laxo (cicatriz de cesárea), el citotrofoblasto invade más profundamente el miometrio incluyendo las arterias de mayor presión (radiales mayores, arcuatas y parametriales), las que también se vasodilatan, pero conservan el régimen arterial de alta presión y flujo pulsátil (lo cual ocurre en el primer trimestre).

El tejido placentario expuesto en forma prolongada a este flujo pulsátil sufre la atenuación o atrofia del vello formándose cavidades o lagunas placentarias cerca de la placa basal, que son espacios muertos, solo de conducción, sin función respiratoria y con flujo turbulento (segundo trimestre).

Luego sobreviene una neovascularización progresiva extensa con vasos aberrantes útero-placentarios que mantienen un alto flujo e invasión placentaria del segmento uterino y vejiga conservando un gran potencial hemorrágico. Esta situación de adherencia placentaria anormal a la pared uterina, tiene como criterio histopatológico que el tejido veloso se visualiza en contacto directo con el miometrio, sin mediar tejido decidual. (Bruce C, 2015)

Ilustración No. 2

Placenta normoinserta, placenta previa



Fuente: (Bruce C, 2015)



b) Factores de riesgo

- Factores ovulares: un retardo en la maduración del blastocisto podría condicionar su implantación en las zonas bajas del útero. O tardía adquisición de la capacidad de implantar por el trofoblasto como ocurre en los embarazos múltiples por mayor masa placentaria. (Bruce C, 2015)
- Factores maternos: se considera que las anomalías endometriales debidas a cicatrices, embarazos previos o legrados, disminuyen el área adecuada para la implantación de la placenta y aumentan la posibilidad de que lo haga en el segmento uterino inferior, por las sinequias secundarias a cicatrices. Además se mencionan otros factores maternos que influyen en gran manera a la incidencia de esta patología:
 - Edad materna: a medida que aumenta la edad materna, el riesgo de placenta previa es mayor.
 - Multiparidad: en un estudio realizado en Estados Unidos se informó de una incidencia de placenta previa, aumentada de forma significativa en mujeres con una alta paridad, en comparación con las de mujeres con paridad más baja. (Williams J, 2014)
 - Cesárea previa: aumenta la probabilidad de placenta previa; el riesgo aumenta a medida que aumenta el número de cesáreas en una misma paciente. En igual proporción los legrados también estarían implicados en la causante de placenta previa, e incluso hay reportes de estudios realizados en los cuales se ve una mayor relación de placenta previa en pacientes con antecedentes de legrados uterinos, y al igual que en las cesáreas, el número de estos predispone a mayor riesgo de placenta previa.



- Tabaquismo: la placenta previa está aumentado dos veces en relación con el tabaquismo. La hipoxemia causada por el monóxido de carbono provocaría una vascularización decidual imperfecta y una hipertrofia placentaria compensadora. Raza: la incidencia de placenta previa es mayor en la raza negra y asiática. (Burga, 2017)
- Factores endometriales: son los más importantes, y se trata de alteraciones en el lugar donde debería implantarse el cigoto. Se habla de una alteración del endometrio funcional; en el que hay una transformación irregular del endometrio en la segunda mitad del ciclo. (Williams J, 2014)

c) Clasificación

La placenta previa se divide en 4 grados:

- Grado I o placenta previa de inserción baja o lateral, es cuando la placenta penetra el segmento inferior del útero y se localiza máximo a 5 cm del orificio cervical interno, pero sin alcanzarlo.
- Grado II o placenta previa marginal, el borde de la placenta llega imparcialmente al borde del orificio cervical interno, pero no lo cubre.
- Grado III o placenta previa parcial, la placenta cubre parcialmente el orificio cervical interno.
- Grado IV o placenta previa central total, la placenta cubre totalmente el orificio cervical interno. (Obstetricia, 2001)



Ilustración No. 3

Grados de placenta previa



Fuente: (Williams J, 2014)

Esta categorización, basada originalmente en la palpación manual a través del cérvix, es de difícil uso en la experiencia clínica. En la actualidad el diagnóstico de placenta previa se realiza en pacientes asintomáticas que tienen algún factor de riesgo en su historia médica o a pacientes sintomáticas que presentan principalmente algún grado de sangrado transvaginal, este se realiza mediante una ecografía de rutina donde se le clasificara el grado de inserción o descartara el diagnóstico. (Williams J, 2014)

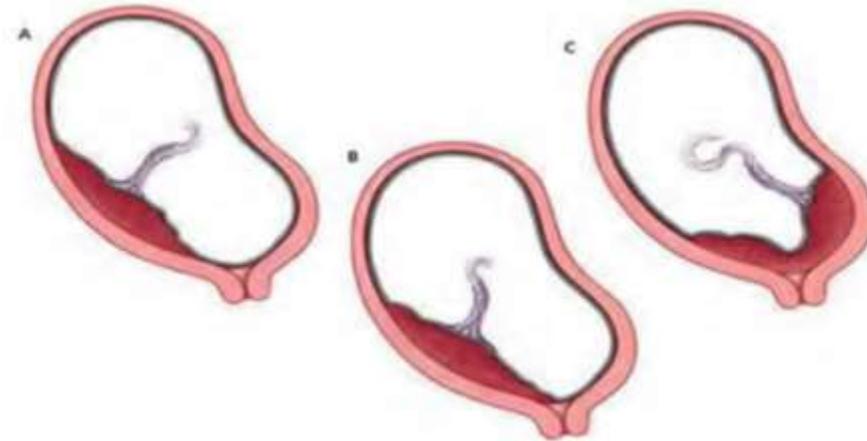
La nueva clasificación de localización placentaria basada en la ecografía transvaginal es la siguiente:

- Placenta de inserción normal: esta se encuentra implantada a una distancia de 3.5 cm del orificio cervical interno en un embarazo a término, ya que, si el ultrasonido se realiza a temprana edad gestacional, dará un diagnóstico erróneo, tomando en cuenta que la placenta va migrando a medida el embarazo avanza.
- Placenta de inserción baja: esta se halla de 2 a 3.5 cm del orificio cervical interno, en un embarazo a término.
- Placenta previa: la placenta está a menos de 2 cm del orificio cervical interno, en un embarazo a término. Y esta puede exceder el orificio cervical interno. (Cunningham, 2018)



Ilustración No. 4

Clasificación placenta previa; a. lateral, b. marginal y c. total



Fuente: (Cunningham, 2018)

d) Clínica

El principal síntoma de la placenta previa es el sangrado transvaginal sin dolor, rojo rutilante, que se presenta de manera eventual, en ausencia de actividad uterina, y que típicamente aparece hasta antes del final del segundo trimestre.

Este sangrado transvaginal puede causar irritación en el útero, dando lugar a contracciones uterinas que podrían agrandar la zona desprendida y a su vez aumentar el sangrado. El primer suceso del sangrado es prácticamente autolimitado y en pocas ocasiones resulta ser tan exuberante como para ser fatal, en algunas pacientes un solo episodio decide el bienestar materno y fetal, así como la terminación o no del embarazo. (Williams J, 2014)

Cuando el sangrado ocurre a menor edad de gestación, mayor complicación causa en la madre y el feto, ya que los episodios serán en mayor número con probabilidades de muerte fetal intraútero o nacimientos pretermino con niños en necesidad de cuidados intensivos, por lo que se deberá buscar un ayuda temprano.



Que ocurra un sufrimiento fetal es bien inusual a menos que el sangrado sea lo suficientemente inexorable como para causar un shock hipovolémico en la madre y sea necesario interrumpir el embarazo, condicionando a obtener recién nacidos pequeños y a veces con asfixia.

En otros sucesos, fundamentalmente en grados mínimos de placenta previa, el sangrado transvaginal puede no surgir hasta el inicio del trabajo de parto, lo que podría remedar clínicamente un desprendimiento temprano de la placenta.

En pacientes que se presentan con sangrado transvaginal a finales de la mitad del embarazo, la eventualidad de placenta previa debe ser siempre sospechada, pero el diagnóstico no solo puede hacerse con la clínica, sino que deberá ser descartada o confirmada con un ultrasonido, realizado por un operario entrenado. Aun así, este tipo de eventualidades deberán siempre sugerir la exploración del sitio placentario. La exploración física nunca debe ser manual, a menos que se realice en una sala de operaciones como parte del examen de rutina y con la instrumentación necesaria para llevar a cabo una cesárea. (Burga, 2017)

La formación del segmento uterino inferior y la dilatación del orificio cervical interno dan por resultado el desgarramiento de las fijaciones placentarias. La hemorragia aumenta por la incapacidad de las fibras miométricas del segmento uterino inferior para contraerse y así, constreñir los vasos desgarrados. El comienzo del parto y el inicio de la dilatación cervical, pueden empeorar la profundidad del sangrado; sin embargo en la placenta previa marginal, el descenso de la presentación fetal puede contener la hemorragia al comprimir la placa placentaria.

Los eventos de sangrado transvaginal no suelen ocasionar pérdida del bienestar fetal, ya que estos se presentan de manera ocasional y en cantidad leve; a no ser que la hemorragia sea tan importante como para causar un shock hipovolémico en la embarazada. Y como complicación de una hemorragia copiosa y repetida la gestante puede cursar con algún grado de anemia importante. (Williams J, 2014)



e) Diagnóstico

El método más común para localizar la inserción placentaria en la obstetricia moderna es el ultrasonido, ya que es un método seguro, certero, económico y no invasivo. Es el gold estándar para el diagnóstico.

Por lo tanto, es el método de elección para el diagnóstico de placenta previa, aunque se debe tomar en cuenta la edad gestacional en el momento en que se realiza el ultrasonido, para que el diagnóstico influye en su certeza. Entre más prematura sea la edad gestacional en que se realice el ultrasonido, más probable será encontrar el borde de la placenta en el polo más bajo del útero. Por lo que no es recomendable realizar un ultrasonido en un embarazo menor de 28 semanas, con la finalidad de buscar dicho diagnóstico, aunque la placenta como tal y su posición siempre deberán ser buscadas y estudiada en todo ultrasonido realizado durante el embarazo, para descartar cualquier anomalía. (Obstetricia, 2019)

El ultrasonido transvaginal no simplemente es más preciso en el diagnóstico de placenta previa, sino que también es más exacto en precisar la relación del borde bajo de la placenta con el orificio cervical interno.

Debe establecerse el sitio exacto de localización de la placenta, así como la medición de distancia en relación al borde de la placenta y el orificio cervical interno en la ecografía de rutina del segundo y tercer trimestre. Si existe sospecha diagnóstica de placenta previa, en embarazos con placentas bilobuladas y en gestaciones múltiples, se deberá realizar una ecografía transvaginal para confirmar o descartar el diagnóstico. (Cerviño E, 2019)

La evaluación de un embarazo con placenta previa en la ecografía transvaginal incluye:

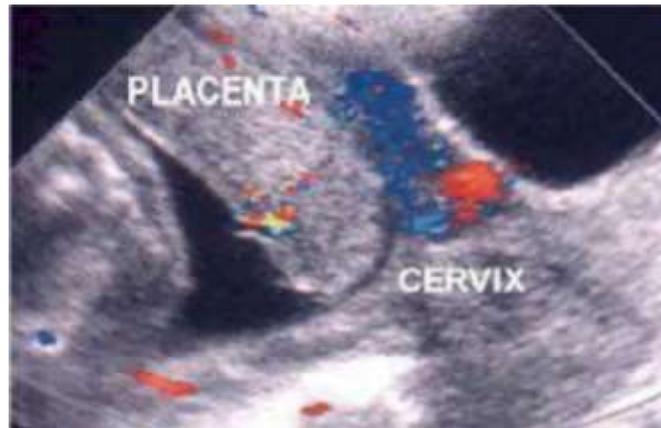
- Visualizar de manera correcta todo el segmento inferior: anterior, posterior y lateral (corte transversal) rechazando, si es necesario, la presentación fetal.
- Aplicar ultrasonido doppler a color para eliminar el diagnóstico de hematoma marginal o vasa previa.
- También se debe localizar la inserción del cordón.
- En caso de que la paciente se presente con la vejiga parcialmente repleta, el diagnóstico de placenta previa se deberá confirmar después de que vacíe la vejiga.



- Muy importante evaluar los signos de acretismo primordialmente en los embarazos con placenta previa y que tengan como antecedentes cirugías uterinas. (Cunningham, 2018)

Ilustración No. 5

Imagen de la placenta en relación al cérvix



Fuente: (Cunningham, 2018)

Varios investigadores han usado la Resonancia Magnética para observar anomalías en la placenta, incluso Placenta Previa; aunque algunos autores de la clínica defienden siempre el uso fidedigno del ultrasonido para el diagnóstico de la placenta previa, por lo que la resonancia parece poco probable sustituya a la sonografía en la valoración sistemática. Sin embargo sería muy útil para corroborar el diagnóstico cuando la ecografía no es concluyente, sobre todo en casos de placenta localizada en la cara posterior del útero, o en aquellos casos extremos de acretismo placentario, el cual suele ser más exacto, sensible y confiable.



Ilustración No. 6

Resonancia Magnética de una placenta previa total



Fuente: (Williams J, 2014)

5. Restricción del crecimiento intrauterino

El Colegio Norteamericano de Obstetricia y Ginecología (2017), define la restricción del crecimiento intrauterino como aquella condición en la que el feto posee una estimación de peso menor al percentil 10 para esa población a una determinada edad gestacional.

Sin embargo, desde el punto de vista conceptual, esta definición incluiría a los niños constitucionalmente pequeños, así como a los verdaderamente afectados por un proceso patológico. De la totalidad de fetos creciendo en percentil <10, entre el 70 y 80% corresponde a fetos constitucionalmente pequeños.

Dado lo anterior, es mejor considerar a la restricción del crecimiento intrauterino como la consecuencia de la supresión del potencial genético del crecimiento fetal, la que ocurre como respuesta a la reducción del aporte de sustratos, o más infrecuentemente, a noxas genéticas, tóxicas o infecciosas. (Sanín J, 2017)



a) Epidemiología

La Organización Panamericana de la Salud desde el 2013, estima que la tercera causa directa de mortalidad neonatal en América Latina (24%) es el bajo peso al nacer y la prematuridad.

Se estima que aproximadamente 30 millones de niños que nacen anualmente en el mundo presentan retardo en el crecimiento intrauterino.

La incidencia de recién nacidos con retardo en el crecimiento intrauterino en los países desarrollados es de 6,9%, y en los países en vías de desarrollo es de 23,8%. La incidencia de recién nacidos con restricción de crecimiento intrauterino en países de América Latina y el Caribe es del 10%. (Sanín J, 2017)

Se calcula que un tercio de los neonatos con 2800 g de peso al nacimiento en realidad tienen retraso en el crecimiento intrauterino y no son prematuros. Con respecto al recién nacido sano, el recién nacido en el retardo en el crecimiento intrauterino tiene 8 veces más la probabilidad de morir en el periodo perinatal, 3 veces más de sufrir comorbilidades en el periodo neonatal aumenta 5 veces más de trastornos en el aprendizaje. (Ahued J, 2017)

b) Fisiopatología

El crecimiento prenatal es más rápido que el de cualquier otro período de la vida; se trata por lo tanto de la etapa más vulnerable. La exposición fetal a factores limitantes del crecimiento, de forma intensa o prolongada, puede no sólo resultar en un sustancial retardo del crecimiento prenatal sino también en un persistente retardo o reducción del crecimiento postnatal, con posibles consecuencias adicionales a largo plazo, sobre funciones endocrinas, metabólicas y cardiovasculares. (Sanín J, 2017)

La base fisiopatológica de retraso en el crecimiento intrauterino se fundamenta en las tres fases de crecimiento celular fetal:

- Estadio I de hiperplasia: se produce entre la 4 a 20 semanas de gestación y se caracteriza por una rápida mitosis e incremento del contenido del DNA reflejándose en el incremento rápido en el número de células. Presenta una ganancia de peso de 5 gr/día en la semana 15 como promedio.



- Estadio II, de hiperplasia e hipertrofia: se produce entre la 20 a 28 semanas de gestación y se caracteriza por el incremento en el número y tamaño celular. Presenta una ganancia de peso de 15 a 20 gr/día en la semana 24 como promedio.
- Estadio III, de hipertrofia: se produce a partir de las 28 semanas de gestación y se caracteriza por un rápido incremento del tamaño celular y acumulación de tejido adiposo, muscular, glucógeno y tejido conectivo. Presenta una ganancia de peso de 30 a 35 gr/día en la semana 34 como promedio. (Sanín J, 2017)

En el crecimiento postnatal aproximadamente el 87% de los niños nacidos con retardo en el crecimiento intrauterino recuperan su peso/estatura antes de los dos años de edad; el 13% no desarrolla este crecimiento compensador. Algunos recuperan una estatura normal en los años subsiguientes. A los 18 años, alrededor del 7% queda definitivamente con una estatura por debajo de -2 desviaciones estándar. Los factores que pueden llevar a esta situación final son una velocidad de crecimiento menor a la progresión de maduración ósea y un "estirón" puberal menos eficaz que el de niños nacidos con peso adecuado. La pubertad es temprana y rápida y el empuje puberal es de menor intensidad. Así, a diferencia de los niños bajos con antecedentes de peso adecuado al nacimiento que ganan entre 0,6 y 0,7 desviaciones estándar durante la pubertad, los niños con retardo en el crecimiento intrauterino no logran dicha ganancia. En los nacidos con retardo en el crecimiento intrauterino existe un riesgo 5-7 veces mayor de baja talla en la adultez respecto de los que nacieron con peso adecuado para su edad gestacional. Entre un 20% y un 25% de los adultos con talla menor a -2 desviaciones estándar nació con retardo en el crecimiento intrauterino.

Los mecanismos fisiopatológicos por los cuales estos niños permanecen bajos no se conocen con exactitud. En varios pacientes, la concentración sérica basal o la respuesta de la hormona de crecimiento a estímulos es baja, pero no se ha hallado una relación entre los niveles de la hormona del crecimiento y la respuesta al tratamiento con la hormona del crecimiento. Durante la niñez, las concentraciones séricas de IGF-1 se hallan debajo del percentil 50 en el 80% de los casos, si bien dentro de rangos normales. Resta aclarar la influencia del estado nutricional sobre este último parámetro bioquímico. Por otra parte, el hallazgo de concentraciones normales de la hormona del crecimiento asociado con niveles bajos de IGF-I sugiere cierto grado de resistencia a la acción de la hormona del crecimiento. (Sanín J, 2017)



c) Clasificación

A partir del análisis de las proporciones corporales fetales, la restricción del crecimiento intrauterino se clasifica como simétrica (tipo I) y asimétrica (tipo II), lo que sugiere causa de la restricción en el crecimiento intrauterino.

- RCIU Armónico o simétrico (tipo I)

Recién nacido con índice ponderal normal, pero el peso, perímetro cefálico y talla están por debajo del percentil 10.

Se refiere a un patrón de crecimiento en el cual tanto la cabeza como el abdomen están disminuidos proporcionalmente y es causado por una alteración de la fase de hiperplasia celular en todos los órganos fetales, como aneuploidías cromosómicas e infecciones congénitas de inicio precoz.

Ocurre en el 20 al 30% de los casos de retardo en el crecimiento intrauterino. Las tasas de morbilidad y mortalidad neonatal son más altas en este tipo de retardo en el crecimiento intrauterino. (Sanín J, 2017)

- RCIU Asimétrico (tipo II)

Recién nacidos con índice ponderal bajo y peso por debajo del percentil 10, pero longitud y perímetro cefálico adecuados.

Se refiere a mayor disminución en el tamaño del abdomen que de la cabeza. Representa el 70 al 80% de los casos de retardo en el crecimiento intrauterino. Es causado por factores que tienen mayor efecto en la hipertrofia celular fetal y por cambios en el sistema circulatorio. (Sanín J, 2017)

Según su severidad, la restricción en el crecimiento intrauterino puede ser clasificada en:

- Leve entre percentil 5 y percentil 10
- Moderado entre percentil 2 y percentil 5
- Severo menor de percentil 2



Según el modelo de instalación:

- Precoz, antes de la semana 28 de gestación
- Tardía, después de la semana 28 de gestación. (Sanín J, 2017)

Tabla No. 1

Promedios, desviación estándar y percentiles del peso, talla e índice ponderal.

Tabla 1. Promedios, Desviación Estándar y Percentiles del Peso, Talla e Índice Ponderal, RN seleccionados. Significación estadística para la diferencia de los pesos por Sexo

Edad gestacional	n	Peso x ambos sexos	DS	Sexo t Student	p10	p50	p90	Talla x general	DS	p10	p50	p90	Índice Ponderal p10	p90
24	41	765,4	105,1	NS	630,0	749,9	898,6	31,7	2,2	30,0	31,4	34,1	1,869	2,539
25	39	817,7	118,9	NS	661,2	809,6	965,6	33,1	2,23	1,1	32,9	35,7	1,905	2,568
26	58	907,7	135,7	NS	727,8	904,9	1.074,1	34,6	2,2	32,3	34,5	37,2	1,941	2,598
27	66	1.030,8	155,0	NS	825,8	1.031,6	1.219,0	36,1	2,2	33,6	36,0	38,7	1,977	2,627
28	84	1.182,3	176,3	NS	950,8	1.185,2	1.395,1	37,6	2,2	35,0	37,5	40,1	2,013	2,657
29	80	1.357,6	199,1	NS	1.098,6	1.361,3	1.597,2	39,0	2,1	36,3	39,0	41,6	2,048	2,686
30	86	1.552,2	223,0	NS	1.265,0	1.555,4	1.820,1	40,5	2,1	37,7	40,5	43,0	2,084	2,715
31	126	1.76 1,3	247,4	NS	1.445,8	1.763,2	2.058,8	41,9	2,0	39,1	41,9	44,3	2,120	2,745
32	190	1.980,3	272,0	NS	1.636,7	1.980,1	2.308,0	43,2	1,9	40,5	43,3	45,6	2,156	2,774
33	265	2.204,5	296,1	NS	1.833,6	2.201,9	2.562,6	44,5	1,9	41,8	44,6	46,8	2,192	2,804
34	466	2.429,5	319,3	NS	2.032,2	2.424,1	2.817,5	45,7	1,8	43,1	45,8	47,9	2,228	2,833
35	892	2.650,4	341,2	(*)	2.228,3	2.642,2	3.067,3	46,8	1,7	44,2	46,9	49,0	2,264	2,862
36	2.230	2.862,8	361,2	(*)	2.417,7	2.851,8	3.307,1	47,9	1,7	45,3	48,0	49,9	2,300	2,892
37	6.482	3.061,9	378,9	(*)	2.596,2	3.048,5	3.531,6	48,8	1,6	46,3	48,9	50,8	2,336	2,921
38	17.243	3.243,1	393,8	(*)	2.759,5	3.228,0	3.735,7	49,6	1,5	47,2	49,6	51,5	2,372	2,951
39	25.793	3.401,8	405,4	(*)	2.903,4	3.385,7	3.914,1	50,3	1,5	47,9	50,3	52,1	2,407	2,980
40	21.562	3.533,3	413,2	(*)	3.023,7	3.517,2	4.061,8	50,9	1,4	48,5	50,8	52,6	2,443	3,009
41	9.956	3.633,1	416,8	(*)	3.116,2	3.618,2	4.173,6	51,3	1,4	48,8	51,1	52,9	2,479	3,039
42	916	3.696,5	415,6	(*)	3.176,7	3.684,2	4.244,3	51,6	1,3	49,0	51,2	53,0	2,515	3,068
Total	86.575													

Distribución de la población en estudio, promedio general de peso y talla para cada EG y su DS; percentiles 10, 50, y 90 ajustados a polinomios de tercer orden ($R^2 = 0,99$), percentiles 10 y 90 del Índice Ponderal ajustados a su tendencia lineal ($R^2 = 0,94$) y significación estadística de la prueba t de Student para las diferencias de los promedios respecto a la media común de los sexos. (*) $p < 0,05$.

Fuente: (Sanín J, 2017)



d) Factores de riesgo

- Edad materna

La edad materna, sobre todo las mujeres demasiado jóvenes o demasiado maduras durante el embarazo son las que presentan mayor tasa de complicaciones tanto maternas como fetales.

- Nivel educacional

Según el MSPAS (2017), un nivel educacional bajo, repercute en demoras para identificar y para buscar atención ante los problemas de salud de las embarazadas.

- Desnutrición

El factor ambiental primario que regula el crecimiento feto-placentario es la suplenencia de nutrientes. Esta suplenencia depende de los valores nutricionales de la madre y del flujo sanguíneo al sitio de implantación

El punto de convergencia de las diversas etiologías involucradas en la insuficiencia placentaria (tabaquismo, vasculitis y anemia, entre otros) es la disminución en la presión de oxígeno placentaria, que a su vez es lo que determina los procesos de placentación y regula la transcripción de diversos genes en los que se destaca el factor de crecimiento endotelial (VEGF).

La reducción de la presión de oxígeno se relaciona directamente con disminución de la transcripción del VEGF, y restringe la proliferación del citotrofoblasto, la invasión de la decidua y la remodelación de las arterias espirales. Esto suscita una placenta insuficiente por carencia de adecuadas estructuras vasculares. (Sanín J, 2017)



- **Obesidad**

El índice de masa corporal se asocia a restricción del crecimiento intrauterino y al peso placentario, así como el efecto independiente de la talla materna sobre el crecimiento fetal y parecen existir tallas a partir de las cuales el riesgo de restricción del crecimiento intrauterino se incrementa. (Sanín J, 2017)

- **Trastornos autoinmunes**

Principalmente aquellos en los que hay compromiso vascular como el síndrome de anticuerpos antifosfolípidos (24%) y el lupus eritematoso sistémico. Trombofilias: Un meta análisis publicado en el 2005 por Howley y cols, revisó 10 estudios de casos y controles y encontró asociación entre la presencia de factor V de Leiden y restricción del crecimiento fetal (OR 2,7; IC95%: 1,3-5,5). Estilo de vida: El consumo de sustancias psicoactivas, el consumo de cigarrillo, alcohol y cocaína, se han asociado a restricción del crecimiento intrauterino. (Sanín J, 2017)

- **Hipertensión arterial**

En la hipertensión inducida por el embarazo, se ha involucrado al receptor de angiotensina 1A como un subtipo de receptor que predispone a un estado hipertensivo gestacional¹⁷ y una posterior insuficiencia placentaria, con la consecuente carencia de adecuado riego sanguíneo fetal. (Sanín J, 2017)

- **Diabetes mellitus**

Para el caso de la relación entre RCIU y diabetes gestacional con afección vascular, se ha implicado a la glucosilación vascular, que desencadena insuficiencia placentaria y déficit del riego sanguíneo. (Sanín J, 2017)



e) Diagnóstico

- Sospecha clínica

Antecedentes de factores de riesgo, presencia de alguna patología gestacional que pueda producir retardo en el crecimiento intrauterino, inadecuada curva de altura uterina, escasa ganancia ponderal materna.

- Ecografía

Es el método más eficaz y comprende lo siguiente:

- Determinación de edad gestacional: Se utiliza longitud cráneo-caudal con un resultado +/- 3 días. Otras medidas utilizadas son el cerebelo en fosa posterior que se visualiza desde la semana 11 y los núcleos de osificación de huesos largos.
- Evaluación biométrica (cálculo del peso): Se utiliza diámetro biparietal (DBP); perímetro cefálico (PC); perímetro abdominal (PA) y longitud del fémur (LF). El parámetro fundamental es la velocidad de crecimiento del perímetro abdominal fetal: el incremento entre 2 determinaciones separadas por 14 días se dice que el peso del producto se encuentra por encima del percentil 10, con una sensibilidad del 96%. El perímetro abdominal es el mejor predictor único ultrasonográfico con sensibilidad de 56 a 84%.
- Características de la placenta: Expresión ecográfica del envejecimiento fisiológico a lo largo de la gestación. El desarrollo de la placenta suele seguir un patrón uniforme hasta las 20 semanas de gestación. Luego, su volumen aumenta según las necesidades del feto. El retardo en el crecimiento intrauterino suele producirse por procesos que comienzan después de las 24 semanas de gestación y que llevan a insuficiencia placentaria, con envejecimiento prematuro. Aplicando la clasificación de Grannum, se asocia placenta grado III ó IV antes de las 34 semanas de gestación en el 60% de fetos con retardo en el crecimiento intrauterino y grado II ó III antes de las 30 semanas de gestación en el 80%.



- Cantidad de líquido amniótico: Es una evaluación un tanto subjetiva, según experiencia, pero de mucha importancia. Pero siempre que el líquido amniótico impresione subjetivamente estar disminuido, el ecografista debe cuantificarlo (ILA): Polihidramnios > 24 cm, normal 8-24 cm, oligoamnios leve 5-8 cm, oligoamnios grave < 5 cm. (Sanín J, 2017)

f) Complicaciones

- Complicaciones inmediatas:
 - Asfixia perinatal
 - Aspiración de meconio
 - Policitemia
 - Hipoglucemia
 - Hemorragia cerebral y pulmonar
 - Enterocolitis necrosante
 - Riesgo de muerte súbita. (Sanín J, 2017)

- Complicaciones tardías:

Diversos estudios demostraron la asociación entre retardo en el crecimiento intrauterino y enfermedades en la adultez, como el síndrome metabólico con mayor tendencia a diabetes tipo II, dislipidemia, hipertensión, obesidad central, enfermedad cardíaca isquémica y accidentes cerebrovasculares. La conexión entre un medio ambiente perinatal adverso y las consecuencias observadas en la vida adulta podría ser una permanente reducción en la sensibilidad a la insulina. Se ha detectado tempranamente una resistencia a la insulina, en especial en quienes recuperaron muy rápidamente el peso o lo excedieron.



Se plantea la hipótesis que los expuestos a un medio ambiente adverso en períodos críticos de la vida -la etapa intrauterina o la perinatal temprana- desarrollan respuestas compensatorias para sobrevivir, que devienen permanentes y ejercen un efecto de reprogramación a nivel del eje hipotálamo- hipófisis-adrenal y gonadal con aparición de pubertad precoz, hiperandrogenismo ovárico.

Además de rápido progreso de la pubertad y menarca temprana, se observa hipersecreción de la hormona estimulante del folículo en la etapa prepuberal y ovarios pequeños. En los varones existe mayor tendencia a hipospadias, criptorquidismo, testículos pequeños e infertilidad. (Sanín J, 2017)

6. Muerte fetal

Es la muerte acaecida antes de la expulsión o extracción completa de la madre, del producto de la concepción, cualquiera haya sido la duración de la gestación. La muerte está indicada cuando el feto no respira o no da evidencia de la vida como ser la ausencia de latidos cardiacos, pulsación del cordón umbilical o movimientos musculares voluntarios. (Almela J, 2017)

Alrededor de un 30% de los casos son debidos a condiciones obstétricas, la mayoría de las cuales son pérdidas fetales intraparto en gestaciones tempranas (insuficiencia cervical, desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI), parto pretérmino, RPM.) y el 24% a anomalías placentarias. Es interesante también analizar en fase precoz los posibles factores de riesgo de muerte fetal. Se han atribuido muchos, entre ellos: madre soltera con nivel socioeconómico bajo, mayor de 35 años o adolescente, obesa (IMC > 30), tabaquismo, falta de control prenatal y de la gestación, alteraciones de la función renal en hipertensas, entre otras.

a. Diagnóstico:

- De sospecha: desaparición de movimientos fetales, ausencia de foco audible de latido cardíaco fetal, líquido amniótico marrón. Si han pasado varios días: ausencia de crecimiento uterino.



-
- De certeza: ecografía. La muerte fetal se diagnostica mediante la visualización del corazón fetal, demostrándose la ausencia de actividad cardíaca durante al menos 2 minutos.
 - Signos radiológicos: tienen un interés histórico, siendo de sospecha y certeza.
(Almela J, 2017)



IV. OBJETIVOS

A. Objetivo general

Conocer las complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero del 2015 a diciembre de 2018.

B. Objetivos específicos

1. Identificar las características epidemiológicas de la gestante asociadas al periodo intergenésico corto.
2. Determinar las principales complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos.
3. Analizar los principales factores de riesgo asociados al período intergenésico corto.



V. MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS

A. Tipo de estudio

Descriptivo, retrospectivo.

B. Universo

Pacientes gestantes que acudieron al departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Juan José Ortega de Coatepeque.

C. Población

Pacientes embarazadas con antecedentes de periodos intergenésicos cortos en el periodo de enero del 2015 a diciembre del 2018.

D. Criterios de inclusión y exclusión

1. Criterios de inclusión

Mujeres con antecedentes de períodos intergenésicos menores de 18 meses.

Mujeres que acudieron al Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de estudio.

Mujeres con edades entre 18 y 35 años.

2. Criterios de exclusión

Mujeres con:

- Antecedentes de períodos intergenésicos mayor a 18 meses.
- Antecedentes de 2 o más abortos.
- Menores de 18 años y mayores de 35 años.
- Diagnóstico de compromiso de bienestar fetal al momento de ingreso.
- Antecedentes de Diabetes Mellitus.
- Diagnóstico de preeclampsia o eclampsia.
- Antecedentes de patologías antes del embarazo



E. Variables

	Definición	Dimensión operacional	Naturaleza de la variable	Amplitud de la variable	Instrumento recolector
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Años	Cuantitativo	Individual	Boleta de recolección de datos
Religión	Conjunto de creencias religiosas y de ceremonias de oración que son propias de un determinado grupo humano.	católico/cristiano/ mormón/ testigo de Jehová/ sin ninguna religión	Cualitativa	Individual	Boleta de recolección de datos
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja.	soltero/ casado/ viudo/ unido/ divorciado/ ninguna	Cualitativo	Individual	Boleta de recolección de datos
Escolaridad	Periodo de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender.	primaria/ secundaria/ universitaria/ ninguna	cuantitativo	Individual	Boleta de recolección de datos



Número de gestas	Número de embarazos anteriores.	primigesta/se cundigesta/m ultigesta/gran multigesta	Cuantitativa	Individual	Boleta de recolección de datos
Periodo intergenésico	Tiempo entre el último evento obstétrico y el inicio del siguiente.	9meses/12m eses/18mese s/24meses	Cuantitativa	Individual	Boleta de recolección de datos
Paridad	Antecedentes de número de partos vaginales.	Numérico	Cualitativa	Individual	Boleta de recolección de datos
Edad gestacional al momento del ingreso	Semanas de gestación cumplidas desde la fecha de última menstruación o ecografía.	Semanas	Cualitativa	Individual	Boleta de recolección de datos
Vía de terminación del trabajo de parto.	Vía de nacimiento del feto sometido a labor de parto de madres con antecedente de cesárea.	PES o cesárea	Cualitativa	Individual	Boleta de recolección de datos
Parto prematuro	Parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación.	si/no	Cualitativo	Individual	Boleta de recolección de datos
Ruptura uterina	Desgarro del útero que puede dar lugar a que el feto	si/no	Cualitativo	Individual	Boleta de recolección de datos



	sea expulsado en la cavidad peritoneal.				
Trastornos hipertensivos del embarazo	Aumento de la presión arterial durante un embarazo.	preeclampsia / eclampsia/ hipertensión crónica/ hipertensión crónica + preeclampsia agregada/ hipertensión gestacional	Cualitativo	Individual	Boleta de recolección de datos
Placenta previa	Placenta que se desarrolla en el segmento inferior del útero y que causa hemorragias importantes durante el embarazo y el parto.	total/parcial/marginal/lateral o de baja inserción.	Cualitativo	Individual	Boleta de recolección de datos
Restricción del crecimiento intrauterino	Afección en la que un bebé no alcanza el peso normal durante el embarazo.	precoz/tardío	Cualitativo	Individual	Boleta de recolección de datos
Desprendimiento prematuro de placenta normoinserata	Complicación aguda del embarazo en la que se desprende del útero.	si/no	Cualitativo	Individual	Boleta de recolección de datos
Muerte fetal	Pérdida de un bebé antes o	si/no	Cualitativo	Individual	Boleta de recolección de datos



	durante el parto.				
--	-------------------	--	--	--	--

F. Proceso de investigación

Se presentó el tema de investigación a las autoridades de la universidad, el cual fue aprobado, posteriormente se asignó un revisor.

Se obtuvo el permiso para realizar el estudio en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Juan José Ortega de Coatepeque.

Este estudio se realizó en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el cual la población fue: embarazadas que ingresaron con periodos intergenésicos cortos al servicio de Labor y Partos en el periodo de enero 2015 a diciembre 2018.

El desarrollo investigativo parte del planteamiento del problema y fueron los objetivos los que trazaron toda la línea de investigación. Se realizó el anteproyecto y posteriormente la boleta de recolección de datos, se revisaron los expedientes de las pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión que están el periodo de la investigación.

Luego todos los datos fueron ingresados, en donde se obtuvieron las gráficas y resultados. Se presentó el informe de resultados a través de distintos elementos gráficos. El análisis de datos se realizó a través de los resultados encontrados y se establecieron conclusiones a los objetivos identificados.

G. Aspectos éticos

Los datos obtenidos en la investigación fueron confidenciales, se resguardó la integridad y seguridad del paciente al llenar la boleta de recolección de datos, vigilando el bienestar del paciente.

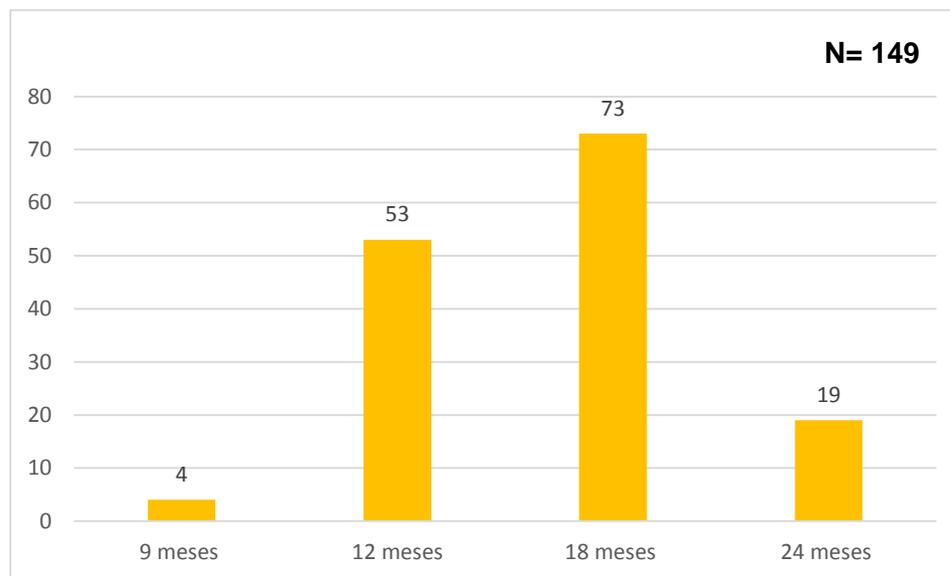


VI. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

A. Características epidemiológicas

Gráfica A.1.

Pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

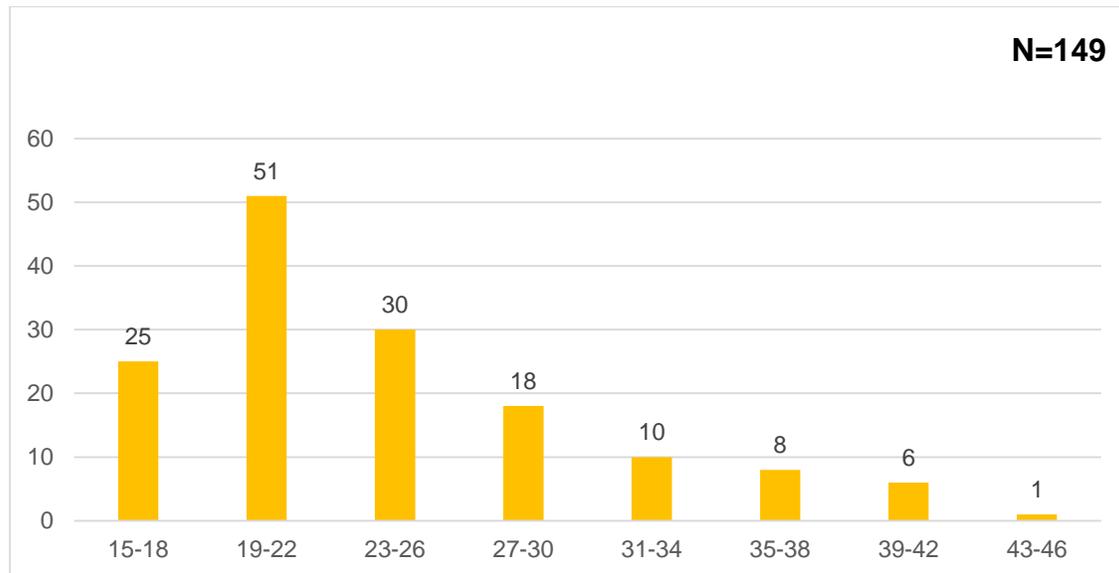
Interpretación:

En la gráfica se evidencian las pacientes con periodos intergenésicos cortos que ingresaron en el hospital en el periodo de tiempo del estudio, con una población total de 149 pacientes distribuidas de la siguiente manera: con mayor prevalencia fueron las pacientes con periodo intergenésico de 18 meses con el 48.99% lo cual es representado por 73 pacientes, seguidamente con periodo intergenésico de 12 meses con el 35.57% lo cual es representado por 53 pacientes, continuando con periodo intergenésico de 24 meses con el 12.75% lo cual representa 19 pacientes y con menor prevalencia pacientes con periodo intergenésico de 9 meses con 2.68% representado por 4 pacientes.



Gráfica A.2.

Edad de las pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

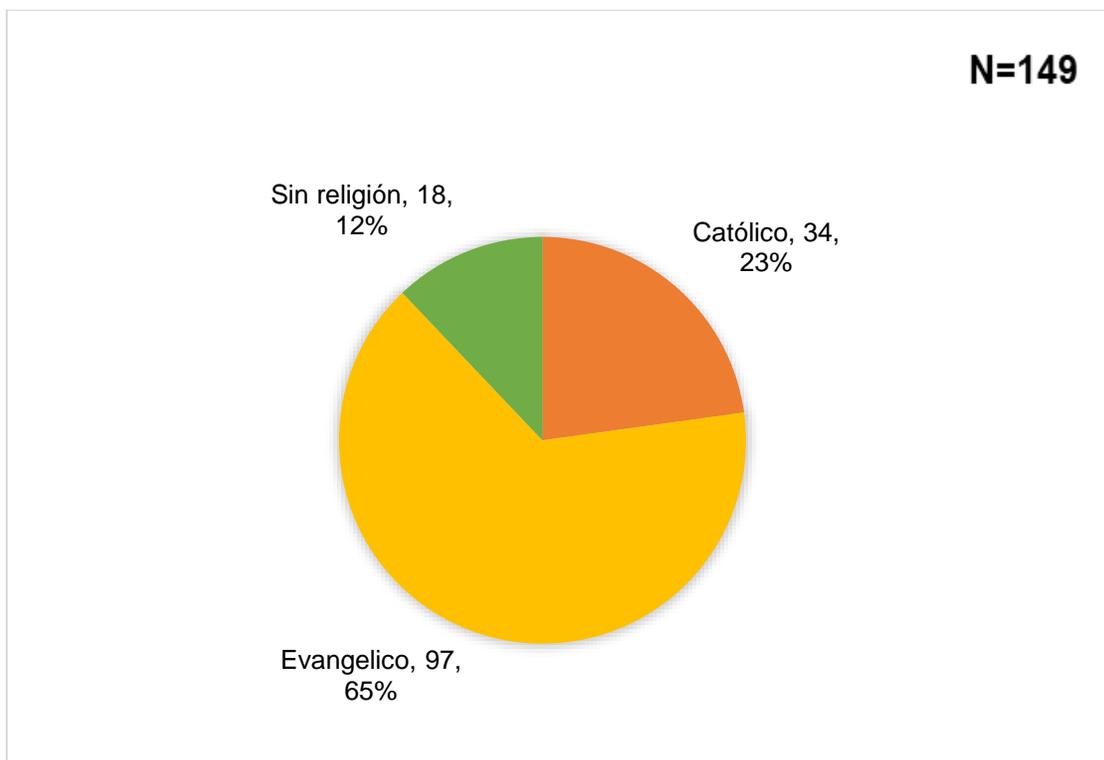
Interpretación:

En la gráfica se evidencia la edad de las pacientes con periodos intergenésicos cortos que ingresaron al hospital en el periodo de tiempo del estudio, con mayor prevalencia se determinó a las pacientes con edad de 19 – 22 años con un 34.22% representando 51 pacientes, seguidamente de las edades de 23 – 26 años con un 20.13% representando 30 pacientes, 16.77% presentó edades de 15 – 18 años representando 25 pacientes, 12.08% presentó edades de 27 – 30 años representando 18 pacientes, 7% presentó edades de 31 – 34 años representando 10 pacientes, 5.36% con edades de 35 – 38 años representando 8 pacientes, 4.02% con edades de 39 – 42 años representando 6 pacientes y el 0.67% presentó edades de 43 – 46 años representando 1 paciente. Teniendo un total de 149 pacientes.



Gráfica A.3.

Religión de las pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

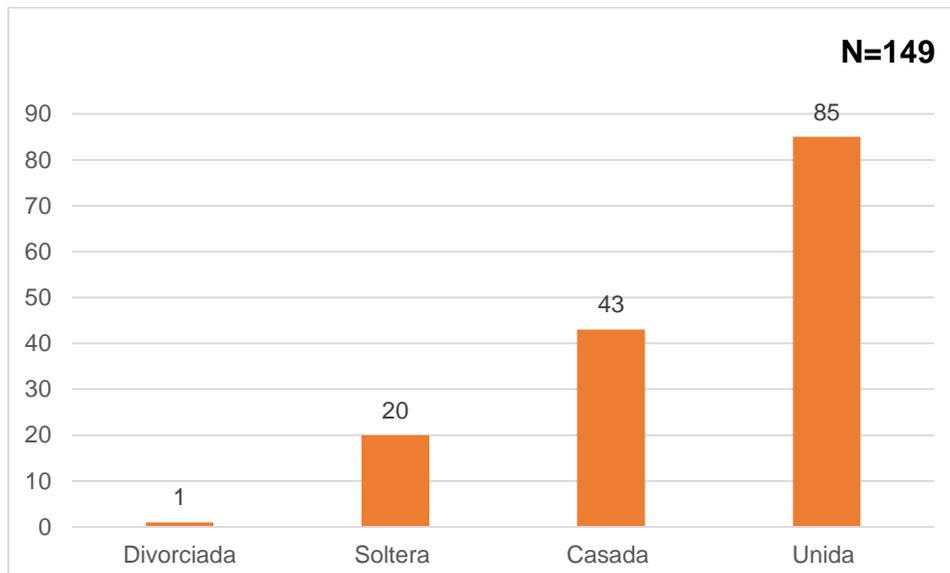
Interpretación:

Con una población total de 149 pacientes con periodos intergenésicos cortos la mayor prevalencia se dio en evangélicas con 65.10% representando 97 pacientes, seguidamente 22.81% católicas representando 34 pacientes y 12.08% sin religión representado 18 pacientes.



Gráfica A.4.

Estado civil de las pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

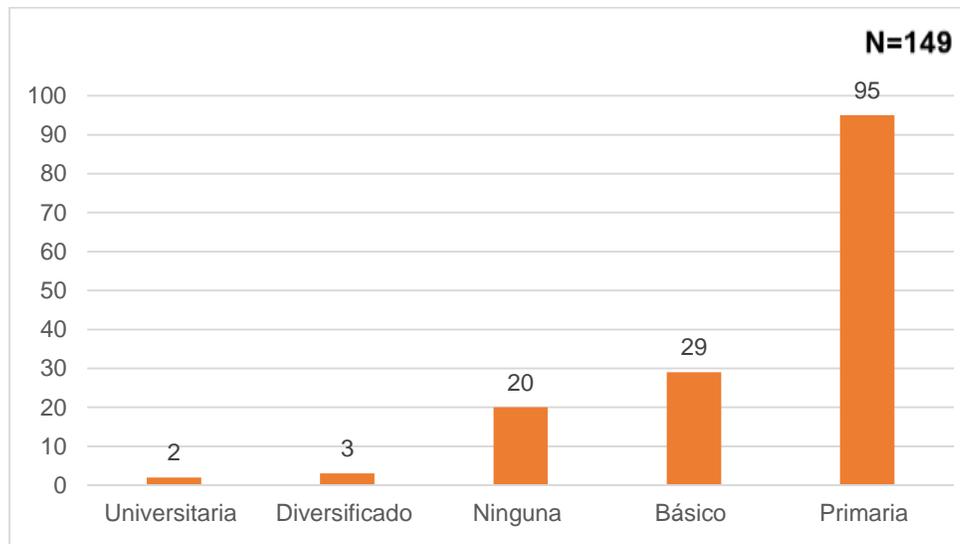
Interpretación:

Se evidencia el estado civil de pacientes con periodos intergenésicos cortos; con mayor prevalencia se determinó a las pacientes unidas obteniendo un 57.05% representando 85 pacientes, seguidamente 28.86% de ellas casadas representando 43 pacientes, 13.42% de ellas solteras representando 20 pacientes y 00.67% representando 1 paciente divorciada.



Gráfica A5.

Escolaridad de las pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

Interpretación:

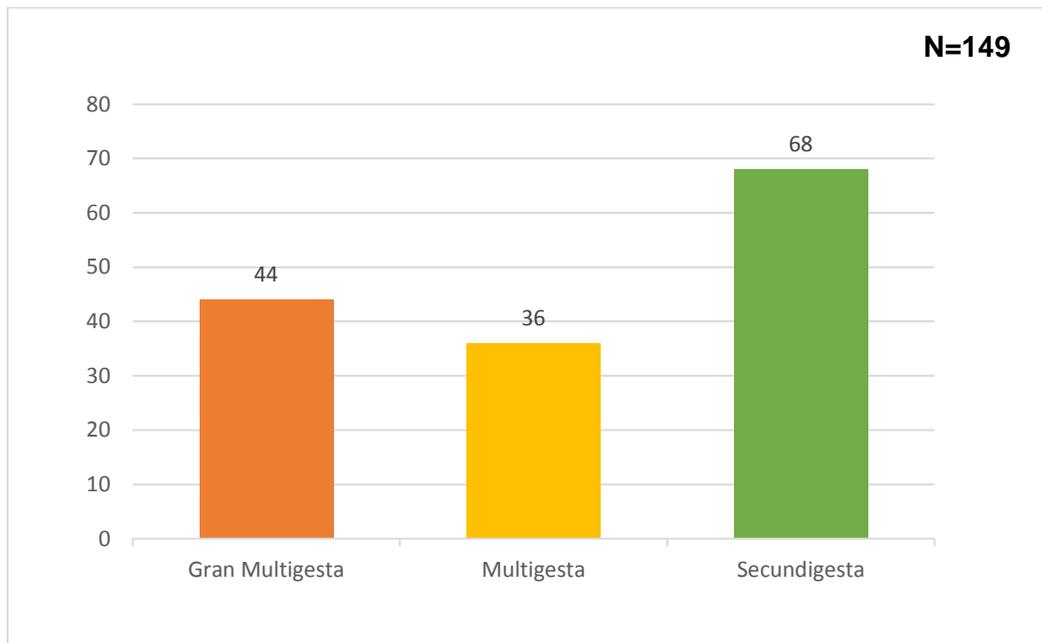
En la gráfica se evidencia que 63.76% de las pacientes cursan con una escolaridad hasta primaria representando 95 pacientes, seguidamente 19.46% cursan con una escolaridad hasta básico representando 29 pacientes, 13.42% representando 20 pacientes que no cursan con escolaridad, 2.01% representando 3 pacientes que cursaron hasta diversificado y 1.34% representando 2 pacientes que cursaron con una escolaridad hasta la universidad.



B. Factores de riesgo

Gráfica B.1.

Número de gestas de las pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

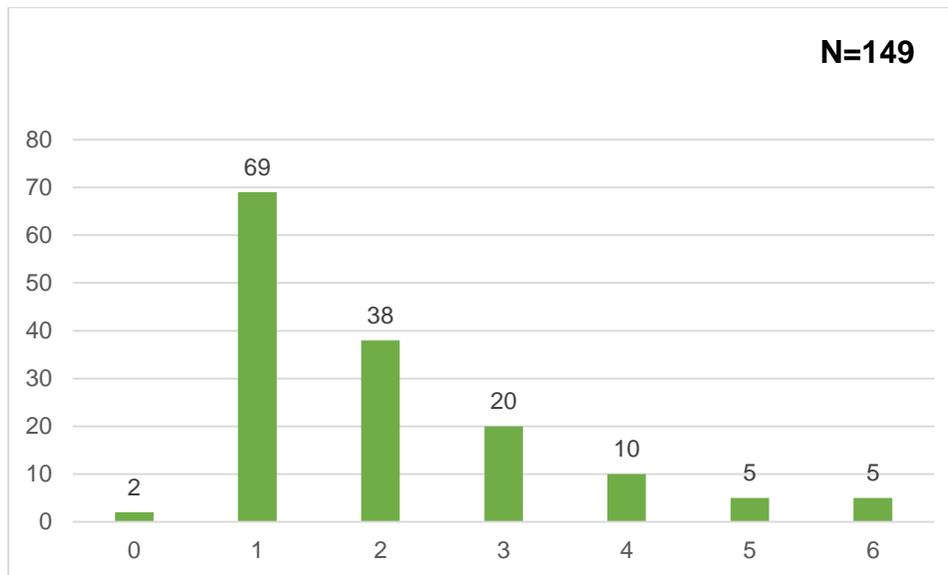
Interpretación:

Se evidencia 46.64% de pacientes secundigestas con periodos intergenésicos cortos representando 68 pacientes, seguidamente 29.20% representando 44 pacientes gran multigestas y 24.16% representando 36 pacientes multigestas. Con un total de 149 pacientes.



Gráfica B.2.

Paridad de las pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

Interpretación:

La gráfica indica la paridad de las pacientes con periodos intergenésicos, se evidencia que 46.31% de las pacientes ya tienen un hijo representando 69 casos, seguidamente 25.50% de las pacientes tienen dos hijos representado 38 casos, 13.42% de las pacientes tienen 3 hijos representando 20 casos, 6.71% tienen 4 hijos representando 10 casos, 3.36% de las pacientes tienen 5 hijos al igual que pacientes con 6 hijos representando 5 casos cada uno y 1.34% representando 2 casos de pacientes nulíparas.



Tabla B.1.

Edad gestacional de las pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2018.

Edad Gestacional	Cantidad	Porcentaje
27 semanas	1	0.67%
32 semanas	1	0.67%
34 semanas	2	1.34%
35 semanas	7	4.70%
36 semanas	5	3.36%
37 semanas	23	15.44%
38 semanas	28	18.80%
39 semanas	50	33.56%
40 semanas	20	13.42%
41 semanas	8	5.37%
42 semanas	4	2.67%
Total	149	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

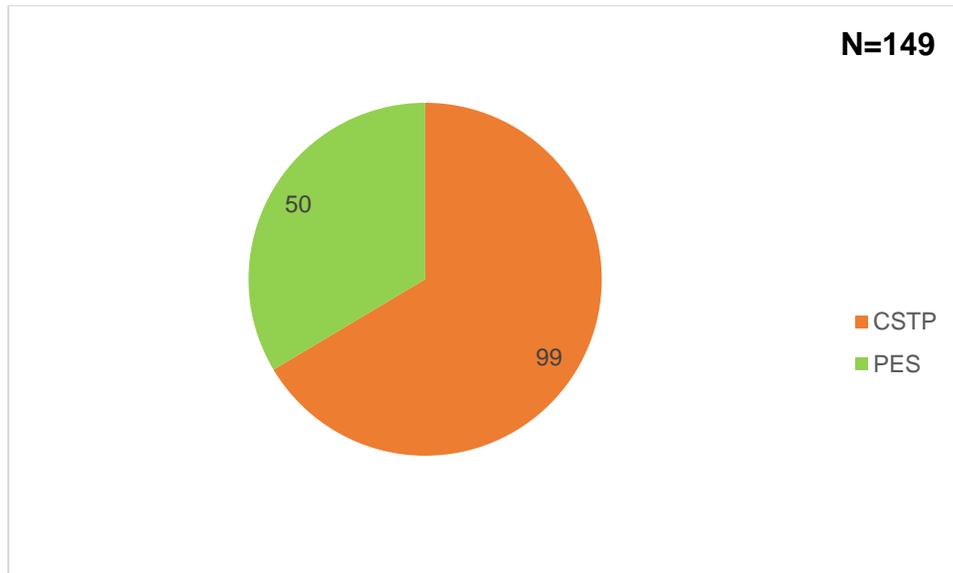
Interpretación:

Representa la edad gestacional de las pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos; se evidencia que el 33.56% ingresaron con 39 semanas representando 50 pacientes, seguidamente 18.80% representando 28 pacientes con 38 semanas, 15.44% representando 23 pacientes con 37 semanas, 13.42% representando 20 pacientes con 40 semanas, 5.37% representando 8 pacientes con 41 semanas, 4.70% representando 7 pacientes con 35 semanas, 3.36% representando 5 pacientes con 36 semanas, 2.67% representando 4 pacientes con 42 semanas, 1.34% representando 2 pacientes con 34 semanas, 0.67% representando 1 paciente con 32 semanas y 0.67% representando 1 paciente con 27 semanas. Con un total de 149 pacientes.



Gráfica B.3.

Vía de resolución de las pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

Interpretación:

La gráfica evidencia que 66.44% de las pacientes tienen una cesárea segmentaria transperitoneal representando 99 casos, mientras que el 33.56% de las pacientes tienen un parto eutócico simple representando 50 casos.



C. Complicaciones obstétricas

Tabla C.1.

Complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero 2015 a diciembre 2018.

Complicaciones obstétricas	Cantidad	Porcentaje
Trastornos hipertensivos	20	13.42%
Parto prematuro	15	10.07%
Ruptura uterina	15	10.07%
Placenta previa	9	6.04%
Muerte fetal	6	4.04%
Restricción de crecimiento intrauterino	5	3.35%
Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta	4	2.68%
Sin complicación	75	50.33%
Total	149	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

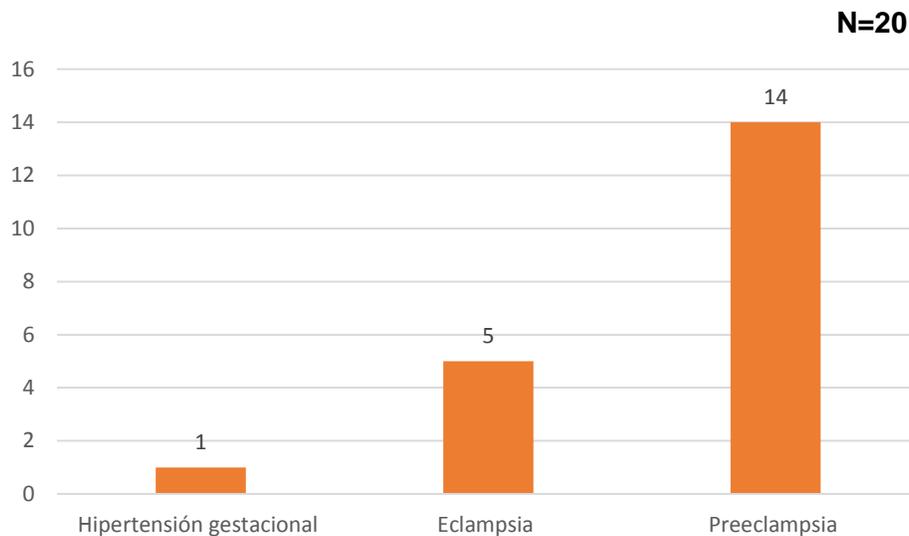
Interpretación:

En la gráfica se evidencian las complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos, con mayor prevalencia se determinó a las pacientes con trastornos hipertensivos obteniendo 13.42% representado por 20 pacientes, seguidamente 10.07% de ellas con partos prematuro representado por 15 pacientes, al igual que rupturas uterinas con 10.07% representado por 15 pacientes, 6.04% de ellas presentó placenta previa representado por 9 pacientes, 4.04% de ellas presentaron muerte fetal representando 6 casos, 3.35% de ellas presentaron restricción de crecimiento intrauterino representando 5 pacientes, 2.68% presentó desprendimiento prematuro de placenta normoinserta representando 4 pacientes y 50.33% de pacientes no presentaron una complicación. Teniendo un total de 149 pacientes.



Gráfica C.1.

Trastornos hipertensivos como complicación obstétrica en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero 2015 a diciembre 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

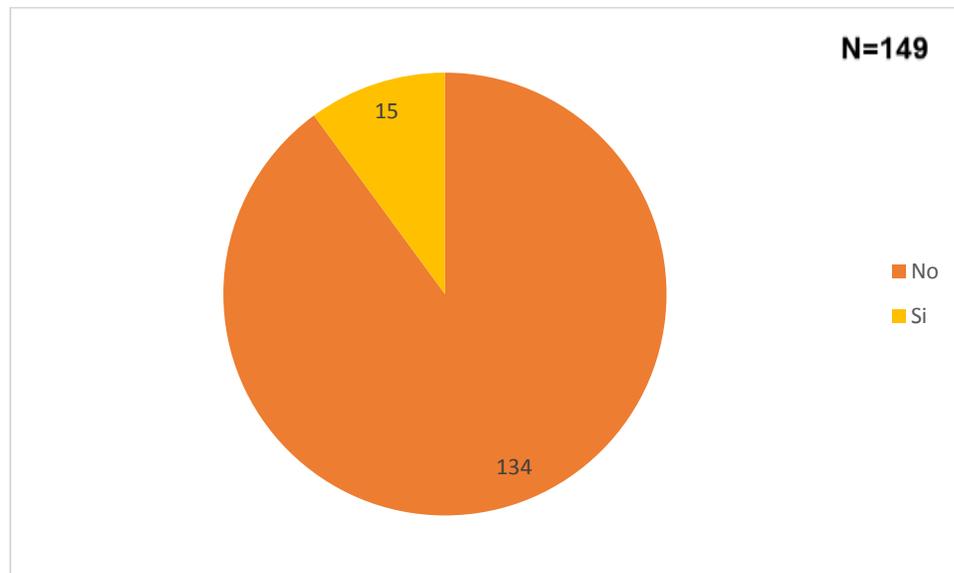
Interpretación:

Se pudo identificar que las pacientes que presentaron trastornos hipertensivos con mayor prevalencia presentaron preeclampsia con un 70% representando 14 pacientes, seguidamente 25% representando 5 pacientes que presentaron eclampsia, y 5% que presento hipertensión gestacional representando 1 paciente. Teniendo un total de 20 pacientes que presentaron trastornos hipertensivos.



Gráfica C.2.

Ruptura uterina como complicación obstétrica en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero 2015 a diciembre 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

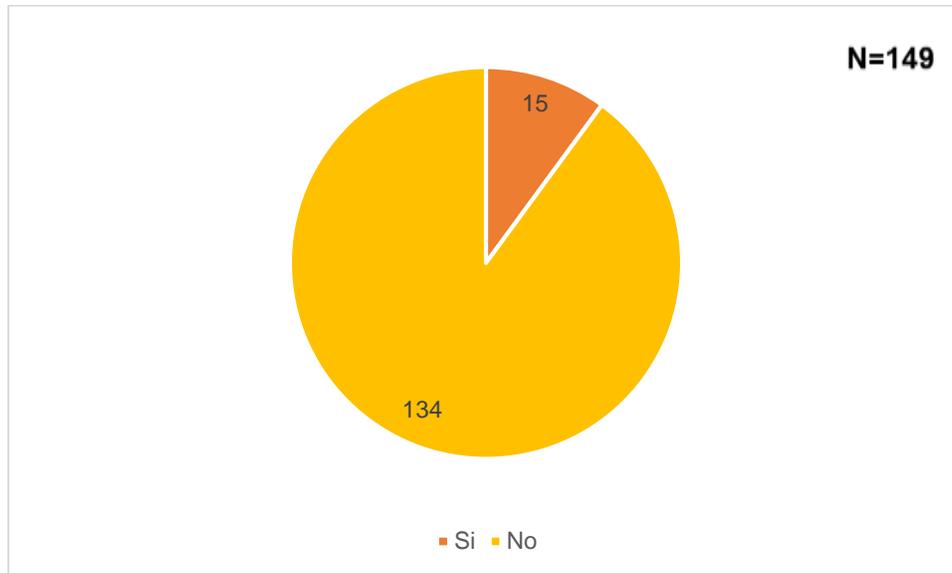
Interpretación:

En la gráfica se evidencia que 89.93% de las pacientes no presentaron ruptura uterina representando 134 casos, mientras que 10.07% si presentaron ruptura uterina representando 15 casos.



Gráfica C.3.

Parto prematuro como complicación obstétrica en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero 2015 a diciembre 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

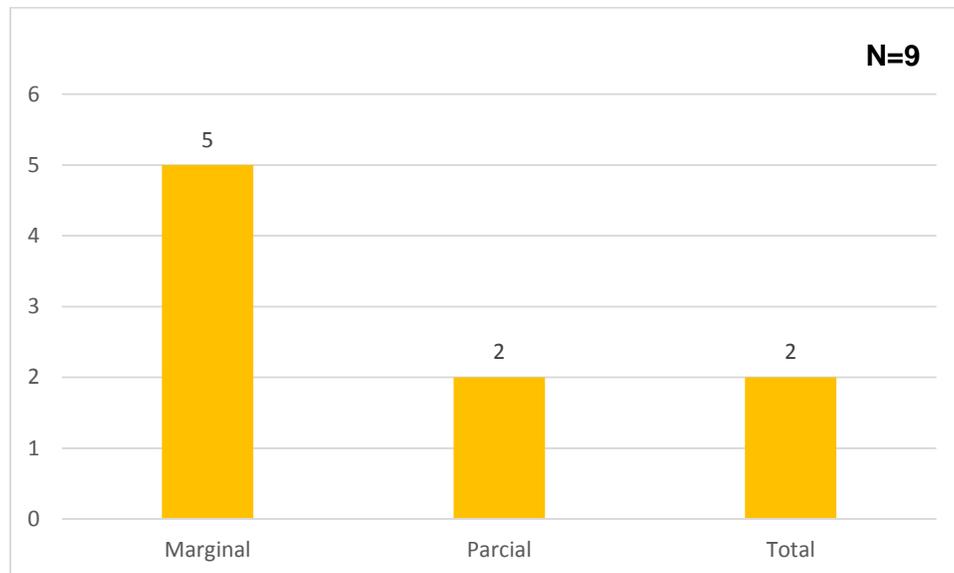
Interpretación:

En la gráfica se evidencia que 89.93% de las pacientes no presentaron parto prematuro representando 134 casos, mientras que 10.07% si presentaron parto prematuro representando 15 casos.



Gráfica C.4.

Placenta previa como complicación obstétrica en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero 2015 a diciembre 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

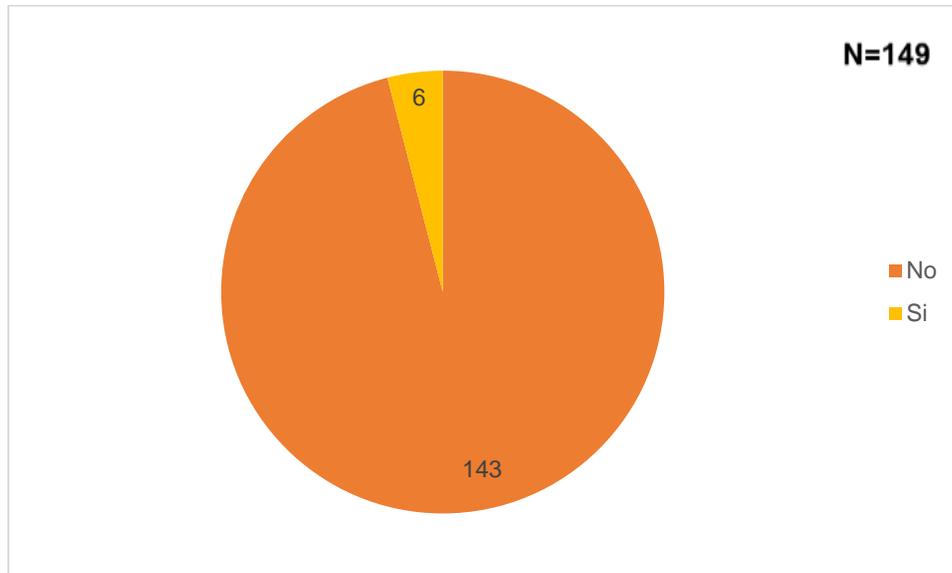
Interpretación:

Se evidencia que de un total de 9 pacientes que presentaron placenta previa como complicación obstétrica, la mayor prevalencia fue placenta marginal con 55.56% representando 5 pacientes, seguidamente 22.22% representando 2 pacientes que tuvieron placenta parcial y 22.22% representando 2 pacientes que tuvieron placenta total.



Gráfica C.5.

Muerte fetal como complicación obstétrica en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero 2015 a diciembre 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

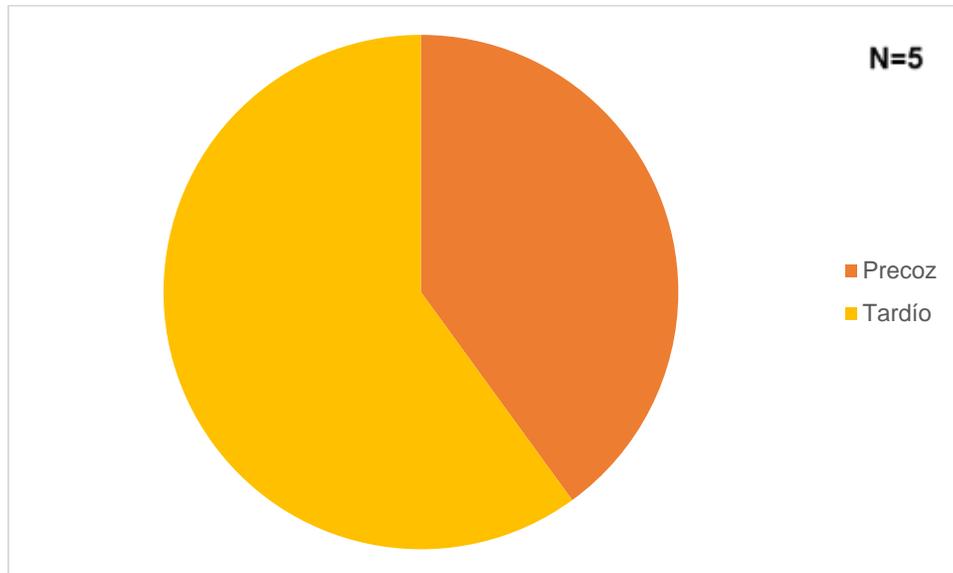
Interpretación:

En la gráfica se evidencia que de un total de 149 pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos solo el 4.03% tuvieron la complicación obstétrica de muerte fetal, el cual representa a 6 casos. Mientras que 95.97% no presentaron esta complicación obstétrica.



Gráfica C.6.

Restricción de crecimiento intrauterino como complicación obstétrica en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero 2015 a diciembre 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

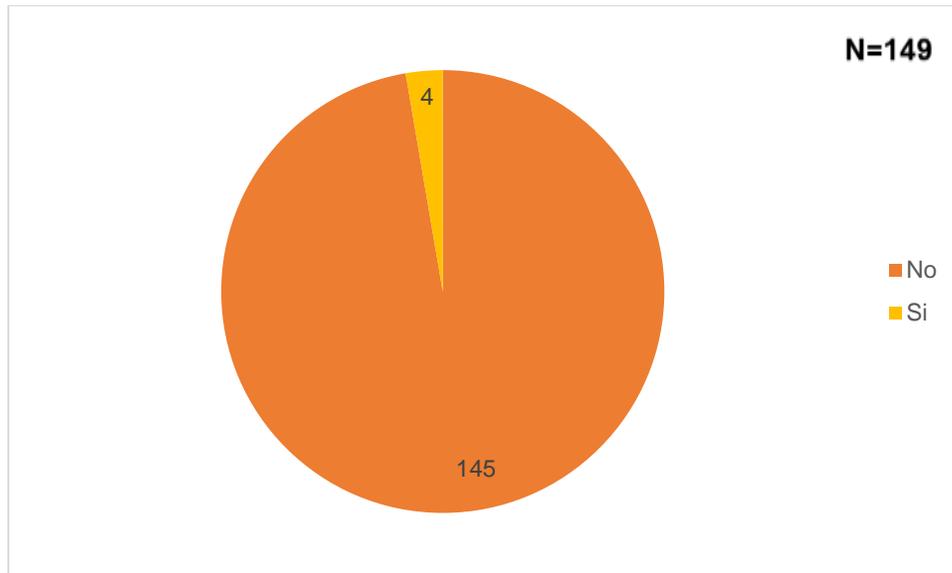
Interpretación:

En la gráfica se evidencia que de las pacientes con RCIU el 60% presentaron restricción de crecimiento intrauterino tardío el cual representa 3 casos, y 40% presentaron restricción de crecimiento intrauterino precoz, representando 2 casos. Teniendo un total de 5 pacientes que presentaron como complicación obstétrica restricción de crecimiento intrauterino.



Gráfica C.7.

Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera como complicación obstétrica en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero 2015 a diciembre 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2022

Interpretación:

En la gráfica se evidencia que de un total de 149 pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos solo el 2.68% tuvieron la complicación obstétrica de desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, el cual representa a 4 casos. Mientras que 97.32% representando 145 casos no presentaron esta complicación obstétrica.



VII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El periodo intergenésico corto se ha definido como el periodo menor a 24 meses de la fecha de resolución del último evento obstétrico a la fecha de concepción del siguiente embarazo. Es importante mencionar que el riesgo de presentar distintas complicaciones aumenta dependiendo del periodo intergenésico corto transcurrido.

Las complicaciones obstétricas son eventos adversos o trastornos que ocurren durante el embarazo, trabajo de parto, parto y postparto. Una paciente con período intergenésico menor de 2 años no tiene una adecuada vascularidad uteroplacentaria debido a la poca adaptabilidad vascular que existe por el poco tiempo entre los embarazos, y cuanto más corto es el período más pronto termina el embarazo, es por eso que se establece que en períodos menores de 6 meses existe riesgo elevado de aborto y en períodos menores de 2 años pueden existir el riesgo que un embarazo termine antes de las 37 semanas. Por lo cual, pacientes con periodos intergenésicos cortos son relacionadas con complicaciones obstétricas tales como parto prematuro, ruptura uterina, trastornos hipertensivos, placenta previa, restricción del crecimiento uterino, desprendimiento prematuro de placenta y muerte fetal.

Para evitar la morbilidad y sobre todo la mortalidad de las pacientes que presentan periodos intergenésicos cortos se decidió realizar esta investigación retrospectiva: Complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero del 2015 a diciembre del 2018. Con el objetivo de conocer y establecer los factores de riesgo que se presentan en pacientes con periodos intergenésicos cortos, evitando que puedan desarrollar complicaciones obstétricas, brindando una atención inmediata y poder ser útil estos datos obtenidos para el aporte de información y conocimientos a los ginecólogos.

A. Características epidemiológicas:

En esta investigación fueron estudiados los expedientes de 149 pacientes con diagnóstico de periodo intergenésico corto, las cuales fueron ingresadas al servicio de Labor y partos del Hospital Juan José Ortega de Coatepeque.



Las características epidemiológicas identificadas en pacientes con periodos intergenésicos cortos fueron: periodos intergenésicos cortos, edad materna, religión, estado civil y escolaridad.

De acuerdo con el periodo intergenésico según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se encuentra entre la fecha del último evento obstétrico y el inicio (fecha de última menstruación (FUM)) del siguiente embarazo. El evento obstétrico puede ser un aborto o parto (vaginal o por cesárea).

Obteniendo en este estudio el resultado de 149 pacientes; el periodo intergenésico que más afecta a las pacientes y lleva a desarrollar complicaciones obstétricas, se identificó entre 18 meses con un porcentaje de 48.99% representado por 73 pacientes, este resultado coincide con Zavala Garcia, A., & Ortiz Reyes, H. (2018) ya que en su literatura mencionan que el riesgo de presentar complicaciones aumentan dependiendo del PIC (periodo intergenésico corto) como parto prematuro, ruptura uterina, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino y muerte fetal, los cuales se relacionan a PIC menor de 18 meses. La literatura reporta que existe riesgo de diferentes eventos adversos obstétricos en un periodo menor o igual a 18 meses y se ha comprobado que este riesgo tiende a disminuir después de los 18 meses del intervalo gestacional. El periodo intergenésico óptimo recomendado es de 18-23 meses para evitar eventos obstétricos adversos.

Se identificó que la edad materna mínima fue de 15 años y la edad materna mayor de 45 años por lo cual se realizó estadísticamente un intervalo de 3 para poder clasificar de forma adecuada los rangos de edades maternas. La edad materna con mayor prevalencia fue de: 19 a 22 años con 34.22% representado por 51 pacientes, lo cual coincide con el estudio de Ojeda, R. Á. (2016), en donde se identificó que la media de edad de pacientes que presentan complicaciones obstétricas fue de 20 años. Lo cual contradice lo que dice VI Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (2017), ya que en la encuesta realizada los intervalos de nacimientos más cortos son para el grupo de mujeres de edades comprendidas entre 15 y 19 años y fue del 52%.

De acuerdo con la religión, se determinó que la religión con mayor prevalencia fue la evangélica con 65.10% de los casos, el cual representa 97 casos. Tal como lo menciona el estudio de López, E. G. (2016) que hay una asociación estadísticamente significativa entre embarazo con periodo intergenésico corto y la religión que profesa la paciente.



Lo cual contradice lo que dice el estudio de Burga, E. U. (2017), que los resultados indican que las gestantes del estudio se caracterizan por ser católicas.

El estado civil de las pacientes que presentaron periodos intergenésicos cortos se identificó con mayor prevalencia: unión libre con 57.05% representando a 85 casos. Posteriormente se identificó pacientes casadas con 29% representando a 43 pacientes.

Según la escolaridad de las pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos con un total de 149 pacientes, se observó con mayor prevalencia pacientes con escolaridad hasta primaria con 63.76% lo cual representa 95 casos, tal como lo describe en su literatura Burga, E. U. (2017), con una muestra conformada por un total de 98 gestantes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados detallan que: las gestantes del estudio se caracterizan por pertenecen al grupo con primaria incompleta.

B. Factores de riesgo:

El número de gestas que presentaron las pacientes con periodos intergenésicos cortos se identificó con mayor prevalencia: secundigestas con 46.64% representando 68 pacientes, al igual que el estudio de Burga, E. U. (2017), donde entre las características obstétricas se evidencia que la mayoría son secundigestas.

Obteniendo en este estudio el resultado de 149 pacientes con periodos intergenésicos cortos: la edad gestacional más afectada, se identificó la edad gestacional de 39 semanas con un porcentaje de 33.56% representado por 50 pacientes, seguidamente 18.80% representando 28 pacientes con 38 semanas, lo cual concuerda con el estudio de Burga, E. U. (2017), el cual indica que entre las características obstétricas se evidencio que la mayoría tienen una gestación del tercer trimestre.

De acuerdo con la vía de resolución se evidenció que el 66.44% fueron por una cesárea segmentaria transperitoneal representando 99 casos, mientras que el 33.56% de las pacientes tienen un parto eutócico simple representando 50 casos.



C. Complicaciones obstétricas:

Entre las complicaciones obstétricas asociadas a periodos intergenésicos cortos; se identificó con mayor prevalencia a las pacientes con trastornos hipertensivos obteniendo 13.42% representado por 20 pacientes. Los trastornos hipertensivos constituyen una de las complicaciones más habituales del embarazo y son responsables de un importante porcentaje de morbilidad tanto materna como perinatal, especialmente en los lugares de escasos recursos. La hipertensión inducida por el embarazo complica del 5 al 15% de los embarazos, es importante diagnosticarlos a tiempo y así mismo tratarlos.

Posteriormente se identificaron las siguientes complicaciones: 10.07% de ellas con partos prematuro representado por 15 pacientes, al igual que rupturas uterinas con 10.07% equivalente a 15 pacientes, 6.04% de ellas presentó placenta previa representado por 9 pacientes, 4.04% de ellas presentaron muerte fetal equivalente a 6 casos, 3.35% de ellas presentaron restricción de crecimiento intrauterino lo cual fueron 5 pacientes, 2.68% presentó desprendimiento prematuro de placenta normoinserta representando 4 pacientes y 50.33% de pacientes no presentaron una complicación. Estos datos contradicen con Lemus Gramajo, R. M. (2016), en su estudio describe que las complicaciones obstétricas más frecuentemente encontradas fueron restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) con un porcentaje de 21%, trabajo de parto pretérmino (TPP) 19%, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI) 12%, y placenta previa (PP) 12%.

Obteniendo de este estudio el resultado de 20 casos de pacientes que presentaron trastornos hipertensivos, se identificó con mayor prevalencia la preeclampsia con un porcentaje de 70% representando 14 casos. La preeclampsia es un síndrome que incluye principalmente el desarrollo de hipertensión de nueva aparición después de las 20 semanas de gestación. Generalmente puede asociarse con síntomas que incluyen trastornos visuales, dolores de cabeza, dolor epigástrico y el rápido desarrollo de edema, un diagnóstico oportuno aumenta las probabilidades de tener un embarazo exitoso.

De acuerdo con las pacientes que presentaron placenta previa se evidenció un total de 9 casos, de los cuales se identificó con mayor prevalencia placenta previa marginal con un 55.56% representando 5 casos.



Según los 5 casos de pacientes que presentaron restricción de crecimiento intrauterino, se identificó con mayor prevalencia restricción de crecimiento intrauterino tardío con un 60% representando 3 casos. Es importante un diagnóstico oportuno, ya que existe mayor riesgo de parto por cesárea. Para el bebé existen más riesgos de que se presente esta complicación ya que puede haber aspiración de meconio, hipoxia, o hasta puede desarrollarse una neumonía o un neumotórax.



VIII. CONCLUSIONES

1. Las pacientes que ingresaron con periodos intergenésicos cortos con mayor representación de edad materna fue el rango de 19 a 22 años.
2. Se estableció que el periodo intergenésico corto mayormente representado fue de 18 meses.
3. El estado civil más frecuente de las pacientes con periodos intergenésicos cortos fue unión libre con un 57.05%.
4. Se identificó que la escolaridad más asociada a pacientes con periodos intergenésicos cortos fue primaria.
5. Las secundigestas son las pacientes con mayor prevalencia que presentaron periodos intergenésicos cortos.
6. El tipo de parto realizado a las pacientes con periodos intergenésicos cortos que se identificó con mayor frecuencia fue cesárea segmentaria transperitoneal.
7. Las principales complicaciones obstétricas relacionadas con periodos intergenésicos cortos fueron: trastornos hipertensivos, parto prematuro, ruptura uterina, placenta previa, muerte fetal, restricción de crecimiento intrauterino y desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.
8. La complicación obstétrica que se presentó en más casos de pacientes con periodos intergenésicos cortos fueron los trastornos hipertensivos.
9. La preeclampsia es el trastorno hipertensivo con mayor prevalencia en el estudio.



10. Queda establecido que los principales factores de riesgo predisponentes para el desarrollo de complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos identificados en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el periodo de enero 2015 a diciembre 2018 fueron: número de gestas, edad gestacional, paridad y la vía de resolución del parto.



IX. RECOMENDACIONES

1. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social conjuntamente con el Área de Salud de Quetzaltenango realizar capacitaciones cada 6 meses al personal médico y paramédico que se encuentra brindando atención sanitaria en los Centros de Atención Integral Materno Infantil, Centros de Atención Permanente, Centros de Salud y Puestos de Salud de Quetzaltenango sobre educación sexual y complicaciones obstétricas.
2. Al personal médico y paramédico que brindan control prenatal: dar a conocer la importancia del control prenatal, y las complicaciones que se pueden dar durante estos meses, identificar los factores de riesgo, así mismo un embarazo de alto riesgo y referirlos de manera oportuna al tercer nivel de atención de salud.
3. A todo personal médico y paramédico: dar a conocer la importancia de la planificación familiar.
4. Las complicaciones obstétricas se deben sospechar principalmente en pacientes con periodos intergenésicos cortos (≤ 24 meses), por lo que se debe dar una atención inmediata evitando complicaciones e incluso mortalidad.
5. Orientar a los médicos residentes por parte de los Jefes del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Juan José Ortega de Coatepeque sobre la importancia del interrogatorio a las pacientes.
6. Realizar más estudios de investigación sobre las complicaciones obstétricas que se pueden presentar en pacientes con periodos intergenésicos cortos en Guatemala y sus departamentos para ampliar conocimientos sobre las mismas.



X. BIBLIOGRAFÍA

- Ahued J, F. C. (2017). *Ginecología y obstetricia aplicadas* . Madrid : Manuel Moderno.
- Allsworth J, O. A. (Noviembre de 2018). *Journals*. Obtenido de Journals:
http://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2007/11000/Short_Interpregnancy_Interval__Risk_of_Uterine.20.aspx
- Almela J, V. J. (2017). *Muerte Fetal*. Obtenido de
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro_blanco_muerte_subita_3ed_1382443264.pdf
- Almira Gil. (Octubre de 2016). *MEDISAN*. Obtenido de MEDISAN:
http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_4_08/san17408.pdf
- Andina E. (2017). Trabajo de parto y parto normal. *Rev Hosp Mat Inft Ramón Sardá*, 21-29.
- Balcárcel G. (Abril de 2019). *BibliotecaUSAC*. Obtenido de BibliotecaUSAC:
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9599.pdf
- Bruce C. (2015). *Embriología humana y biología del desarrollo 4ta edición* . Chile: Elsevier Mosby .
- Burga, E. U. (2017). *Complicaciones obstétricas asociadas a periodos intergenésicos*.
- Caballero D, V. V. (2017). Factores de riesgo en la hipertensión inducida por el embarazo . *Revista cubana de obstetricia y ginecología* , 23-56.
- Cadena, D. E. (2018). *Factores que inciden en el periodo intergenésicos corto en gestantes* .
- Castro A, D. I. (Septiembre de 2018). *Medigraphic*. Obtenido de Medigraphic:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2010/gom104i.pdf>
- Cerviño E. (2019). Rotura uterina . *Sociedad española de Ginecología y Obstetricia* , 20-31.
- Cetin I, C. M. (2019). Interacción materno infantil. *Fisiología del embarazo* , 7-16. Obtenido de Karger.
- Conde J, F. M. (2019). Intervalo interembarazo o intergenésico. *Rev Hosp Mat Inft Ramón Sardá* , 3-20.
- Cunningham F. (2015). Trastornos hipertensivos . En L. K. Cunningham F, *Obstetricia de Williams 24 edición* (págs. 762-798). México : McGraw-Hill Interamericana .



- Cunningham, G. F. (2018). *Williams Obstetrics*. McGraw-Hill.
- De Franco E, o. A. (Octubre de 2018). *Journals*. Obtenido de Journals:
http://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2007/11000/Short_Interpregnancy_Interval__Risk_of_Uterine.20.aspx
- Díaz M. (Octubre de 2020). *Cunori* . Obtenido de Cunori :
<http://www.repositorio.usac.edu.gt/15083/1/19%20MC%20TG-3573-D%C3%ADaz.pdf>
- Dominguez L, V. d. (Octubre de 2020). *elsevier* . Obtenido de elsevier:
<http://www.elsevier.es/es-revistaclinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-el-intervalo-intergenesico-unfactor-S0210573X05734870?redirectNew=true>
- ENSMI. (2017). *VI Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil*. Obtenido de
https://www.ine.gob.gt/images/2017/encuestas/ensmi2014_2015.pdf
- Espinoza, A. D., & Marin Iñiguez, M. C. (2016). *Características del periodo intergenésico corto en pacientes atendidas en el Hospital Luis F. Martínez*.
- Faneite P. (Abril de 2018). *Univalle*. Obtenido de Univalle:
http://www.univalle.edu/publicaciones/revista_salud/revista05/pagina05.ht
- Fonseca Aguilar. (Septiembre de 2019). *Universidad nacional de Costa Rica*. Obtenido de Universidad nacional de Costa Rica:
<http://www.ccp.ucr.ac.cr/documentos/portal/publicaciones/Tesis/efonseca.pdf>
- Gramajo, R. L. (2016). *Complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos*.
- Krishnachetty B. (Diciembre de 2018). *Wfsahq*. Obtenido de Wfsahq:
https://www.wfsahq.org/components/com_virtual_library/media/2e8d26b791e1998c53f7d7869e84bda3-Tut-304-Manejo-de-los-trastornos-hipertensivos-del-EMBARAZO.pdf
- Leal A, M. L. (2018). Factores de riesgo asociados a síndrome hipertensivo gestacional . *Facultad de ciencias médicas Managua, Nicaragua* , 29-87.
- Lemus Gramajo, R. M. (2016). *Complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos*. Obtenido de *Complicaciones obstetricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos*.
- Lopez, E. G. (2016). *Factores de riesgo asociados a mujeres con periodo intergenésico corto*.
- Mathews J, C. S. (Agosto de 2018). *CDC*. Obtenido de CDC:
https://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr48/nvs48_12.pdf
- Morgan O, G. S. (Febrero de 2017). *Medigraphic*. Obtenido de Medigraphic:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2008/gom088g.pdf>



- MSPAS. (Abril de 2019). *Epidemiología Ministerio de salud pública y asistencia social*. Obtenido de Epidemiología Ministerio de salud pública y asistencia social : [http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202019/MM/SITUACION%20DE%20SALUD%20ENERO_FEBRERO%202019 .pdf](http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202019/MM/SITUACION%20DE%20SALUD%20ENERO_FEBRERO%202019.pdf)
- Obstetricia. (2001). En R. Schwarcz, R. Fescina, & C. Duverges, *Obstetricia*. El Ateneo.
- Obstetricia. (2019). En S. G. Gabbe, J. R. Niebyl, & J. L. Simpson, *Obstetricia Embarazos normales y de riesgo* (7ma ed.). Elsevier.
- Ojeda, R. Á. (2016). *Período intergenésico corto y factores asociados, en embarazadas hospitalizadas en Acanceh, Yucatán, México*. Obtenido de https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Ciencias_de_la_Salud/vol3num8/Revista_Ciencias_de_la_Salud_V3_N8_5.pdf
- OMS. (Septiembre de 2020). *Organización mundial de la salud*. Obtenido de Organización mundial de la salud : [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth#:~:text=Se%20considera%20prematuro%20un%20beb%C3%A9,prematuros%20\(28%20a%2032%20semanas\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth#:~:text=Se%20considera%20prematuro%20un%20beb%C3%A9,prematuros%20(28%20a%2032%20semanas))
- OMS. (2017). Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. *Revista Médica Ginebra*, 36-90.
- Pajares, Q. (Septiembre de 2018). *Repositorio Universidad privada Antenor Orrego*. Obtenido de Repositorio Universidad privada Antenor Orrego: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/461/1/QUITO_SANDRA__INTERGEN%C3%89SICO_PREECLAMPسيا_GESTANTES.pdf
- Pérez M. (2020). Rotura uterina completa. *Ginecología y obstetricia*, 8-13.
- Pinto A. (2020). Rotura uterina . *Servicio de obstetricia y genecología, hospital virgen de las nieves granada* , 9-23.
- Pública, M. d. (2016). *Trastornos hipertensivos en el embarazo*.
- Rendon, D. A. (2017). *Efectos obstétricos de un intervalo intergenésico corto como causa de complicaciones maternas*.
- Reyes, O. F. (2016). Complicaciones Obstétricas en adolescentes y mujeres adultas con o sin factores de riesgo asociados. En O. F. Reyes, A. E. Coello, J. C. Carrasco Medrano, & D. Gonzalez.
- Rigol O. (2018). Recuento anatómico y fisiológico del aparato reproductor. En R. O., *Obstetricia y ginecología* (págs. 03-17). La Habana: ECSMED.
- Rios R. (2015). *Clínica obstétrica, parto pretérmino*. Venezuela: Editorial de la Habana.
- Rivera P. (2019). Hemorragia obstétrica y choque hemorrágico. *Actualizaciones en anestesiología en ginecología y obstetricia*, 23-27.



- Rivera R, C. F. (Marzo de 2018). *Scielo* . Obtenido de Scielo:
<http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v69n3/art13.pdf>
- Roberts J, B. G. (Marzo de 2019). *Hypertension in pregnancy* . Obtenido de Hypertension in pregnancy : <http://www.spog.org.pe/web/phocadownloadpap/HypertensioninPregnancy.pdf>
- Rubio J. (Marzo de 2018). *Bdigital*. Obtenido de Bdigital:
<http://www.bdigital.unal.edu.co/2795/19/9789584476180.16.pdf>
- Rubio J, M. E. (Noviembre de 2017). *Bdigital*. Obtenido de Bdigital :
<http://www.bdigital.unal.edu.co/2795/19/9789584476180.16.pdf>
- Sanín J, G. D. (2017). Diagnóstico y seguimiento del feto con restricción del crecimiento intrauterino y del feto pequeño para la edad gestacional. *Revista colombiana de obstetricia y ginecología*, 13-60.
- Saxi, T. R. (2019). *Asociación entre intervalo intergenésico y complicaciones obstétricas en gestantes atendidas en el servicio de gineco obstetricia del hospital regional manuel núñez butrón*.
- Shachar B, L. D. (Septiembre de 2018). *Uptodate*. Obtenido de Uptodate:
<http://www.uptodate.com/contents/interpregnancy-interval-and-obstetrical-complications>
- Solano, A. M., Merino Fernandez, A. I., & Odriozola Feu, J. M. (2016). *Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia: Rotura uterina*.
- Sosa C. (2018). Revisión sistemática del tratamiento de la amenaza de parto pretérmino. *Ginecología y obstetricia*, 29-37.
- Thomas G, L. H. (Febrero de 2017). *Biblioteca usac*. Obtenido de Biblioteca usac:
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8720.pdf
- Torres O. (Septiembre de 2017). *Repositorio UJCM*. Obtenido de Repositorio UJCM:
<http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/ujcm/338/Torres%20Corzo>
- Valdivieso E. (Mayo de 2018). *Eprints*. Obtenido de Eprints:
<https://eprints.ucm.es/29014/1/T35877.pdf>
- Von De Pool. (marzo de 2019). *aafp*. Obtenido de aafp: <http://www.aafp.org/afp/980515ap/vonderp.html> 7/12/2000
- Williams J. (2014). Obstetricia. En J. W. Williams, & G. F. Cunningham, *Obstetricia* (24 ed.). McGraw Hill.
- Witter F, E. C. (Octubre de 2017). *Gynecology* . Obtenido de Gynecology :
http://gynecology.sbmua.ac.ir/uploads/4_652917591148331094.pdf
- Yáñez N. (2018). Perfiles epidemiológicos de la madre de recién nacido prematuro en el hospital de Quito. *Revista ecuatoriana de pediatría*, 14-21.



Zavala Garcia, A., & Ortiz Reyes, H. (2018). *Periodo intergenésico: Revisión de la literatura*. Obtenido de Periodo intergenésico: Revisión de la literatura:
https://www.researchgate.net/publication/324576340_Periodo_intergenesico_Revision_de_la_literature



XI. ANEXOS

Anexo 1.

Boleta de recolección de datos

Complicaciones Obstetricas

Datos Personales		Antecedentes Obstetricos	
Edad	<input type="checkbox"/>	Número de Gestas	Gran multigesta <input type="checkbox"/>
Religión	Católico <input type="checkbox"/>	Paridad	<input type="checkbox"/>
Estado Civil	Casada <input type="checkbox"/>	Periodo Intergenesico	12 meses <input type="checkbox"/>
Escolaridad	Diversificado <input type="checkbox"/>	Edad Gestacional	<input type="checkbox"/>

Complicaciones	
Vía de Resolución del Embarazo	Placenta Previa
CSTP <input type="checkbox"/>	Baja inserción o Lateral <input type="checkbox"/>
Casada <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>
Escolaridad	Edad Gestacional
Diversificado <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Complicaciones	
Vía de Resolución del Embarazo	Placenta Previa
CSTP <input type="checkbox"/>	Baja inserción o Lateral <input type="checkbox"/>
Parto Prematuro	RCIU
<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Ruptura Uterina	DPPN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trasto Hipertensivo	Muerte Fetal
Eclampsia <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD MESOAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA
INVESTIGACIÓN

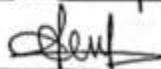
FORMATO PARA SOLICITAR APROBACIÓN DE TEMA DE INVESTIGACIÓN

yo, Jessica Matul Flores con número de Carnet 201316096, actualmente realizando la rotación de Ginecología y obstetricia en Hospital Regional "Dr. Jorge Vides Molina" de Huehuetenango.

SOLICITO APROBACIÓN

para realizar investigación del tema: Complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos. para el cual propongo como Asesor a: Dra. María Elena Cuc Sapón. teniendo previsto que se lleve a cabo en Hospital Regional "Dr. Jorge Vides Molina" de Huehuetenango. y abarcará el periodo de Enero 2015 a Diciembre 2018

Quetzaltenango, 28 de febrero de 2019


Firma

COORDINACIÓN HOSPITALARIA
RECEBIDO
Fecha recepción en la Universidad

USO DE LA UNIVERSIDAD

TEMA APROBADO

TEMA RECHAZADO

AMPLIAR INFORMACIÓN

OBSERVACIONES:

Tutor Asignado

Dr. Iván Gómez


Dr. María Nohelia De León Pineda
Médico y Cirujano
Col. 6,094
Por Comité de Investigación

Vo. Bo. Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda





Quetzaltenango 19 de enero, 2022

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

Respetables doctores:

De manera muy atenta me dirijo a ustedes mi nombre es Jessica Matul Flores, me identifico con el número de carne 201316096. El título de mi tesis es Complicaciones obstétricas en pacientes con periodos intergenésicos cortos, el cual fue aprobado para realizarse en el Hospital Regional Dr. Jorge Vides Molina de Huehuetenango, por lo cual solicito atentamente poder cambiar el lugar para realizar el estudio al Hospital Juan José Ortega de Coatepeque, en donde me dan la oportunidad de poder realizarlo en el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2018. De la misma manera solicito un cambio de asesor al Dra. María José De León Recinos.

Con plena confianza de la asesoría y revisión de la Licda. Melisa Sagastume, me despido de ustedes esperando una respuesta positiva. Sin otro particular.

Atentamente

Jessica Matul Flores

Lic. Melisa Sagastume
Lic. en Fisioterapia
Colegiada C

Vo. Bo. Licda. Melisa Sagastume

Revisora





Coatepeque 4 de mayo de 2022

A:
Autoridades de Universidad Mesoamericana

Respetables autoridades:

Con un atento y cordial saludo me dirijo a ustedes para poder dar respuesta POSITIVA para que la estudiante Jessica Matul Flores con Documento Personal de Identificación (DPI) No. 2637057220101 y Registro Académico 201316096 pueda realizar su proyecto de investigación final (tesis) solicitado el día 21 de febrero del presente año titulado, "COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN PACIENTES CON PERÍODOS INTERGENÉSICOS CORTOS", en el Hospital Juan José Ortega de Coatepeque en el período de enero 2015 a diciembre 2018, la cual el comité de docencia no tiene objeción y la dirección favorecería el ingreso a archivos que su investigación amerite, quedando como asesor dentro de esta Institución Dra. María José de León Recinos.

Sin otro particular me suscribo,

Atentamente,

Dr. Juan Efraín Nájera Franke
Subdirector Médico
Hospital Nacional de Coatepeque

