



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**“AMENAZA DE PARTO PREMATURO: PREDICCIÓN, PREVENCIÓN Y  
MANEJO”**

Requisito previo para optar por el Título de Médico

**Modalidad:** Artículo Científico

**Autora:** Iza Quieta, Lesly Lilian

**Tutor:** Dr. Esp. Bustillos Solórzano, Marcos Edison

Ambato – Ecuador

Mayo, 2023

i

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de Tutor del Trabajo de Titulación sobre el tema:

**“AMENAZA DE PARTO PREMATURO: PREDICCIÓN, PREVENCIÓN Y MANEJO”** desarrollado por Iza AQUIETA LESLY LILIAN, estudiante de la Carrera de Medicina; considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y méritos suficientes que corresponden a lo establecido en las normas legales para ser sometido a la evaluación del jurado examinador, designado por el Honorable Consejo de la Facultad Ciencias de la Salud.

Ambato, mayo 2023

EL TUTOR

MARCOS  
EDISSON  
BUSTILLOS  
SOLORZANO



Firmado digitalmente  
por MARCOS EDISSON  
BUSTILLOS  
SOLORZANO  
Fecha: 2023.05.17  
21:55:39 -05'00'

Dr. Esp. Bustillos Solórzano, Marcos Edisson

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los criterios emitidos en el presente trabajo de titulación: **“AMENAZA DE PARTO PREMATURO: PREDICCIÓN, PREVENCIÓN Y MANEJO”**, como también los contenidos, ideas, análisis y conclusiones son de autoría y exclusiva responsabilidad del compareciente, los fundamentos de la investigación se han realizado en base a recopilación bibliográfica y antecedentes investigativos

Ambato, mayo 2023

### LA AUTORA



Iza Quieta, Lesly Lilian

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Iza Quieta Lesly Lilian con CC: 0503669921 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“AMENAZA DE PARTO PREMATURO: PREDICCIÓN, PREVENCIÓN Y MANEJO”** Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, mayo 2023

LA AUTORA



.....  
Iza Quieta, Lesly Lilian  
C.C 0503669921

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Dr. Esp. Marcos bustillos con CC: 1803791019 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“AMENAZA DE PARTO PREMATURO: PREDICCIÓN, PREVENCIÓN Y MANEJO”** Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, mayo 2023

MARCOS  
EDISSON  
BUSTILLOS  
SOLORZANO

Firmado digitalmente  
por MARCOS EDISSON  
BUSTILLOS SOLORZANO  
Fecha: 2023.05.17  
21:54:57 -05'00'

.....  
Dr. Esp. Bustillos Solórzano, Marcos Edisson

CC: 1803791019

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador, aprueban en el informe del Proyecto de Investigación: **“AMENAZA DE PARTO PREMATURO: PREDICCIÓN, PREVENCIÓN Y MANEJO”** de Iza Aquieta Lesly Lilian, estudiante de la Carrera de Medicina

Ambato, mayo 2023

Parar su constancia firma

.....

Presidente/a

.....

1er Vocal

.....

2 do Vocal

Saberes del Conocimiento hace constar que:

La revista científica *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento-RECIMUNDO* ISSN: 2588-073X; CERTIFICA, que los investigadores: *Lesly Lilian Iza AQUIETA; Marcos Edison Bustillos Solórzano*, autores del manuscrito titulado “Amenaza de parto prematuro predicción prevención y manejo” el mismo que ha sido recibido el 01 de julio del 2022, siendo aprobado mediante consejo editorial de Saberes del Conocimiento el 20 de julio del 2022 y la revisión por pares académicos externos el 28 de julio del 2022; siendo publicado en su edición *Vol. 6, n°3; junio (2022)*, el 10 de agosto del 2022.

Edición que será indexado en las siguientes bases de datos.

**Latindex:** <https://www.latindex.org/latindex/obra?folio=28388>

**MIAR:** <http://miar.ub.edu/issn/2588-073X>

**Dialnet:** <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=26323>

**Google Académico:**

[https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=recimundo&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=recimundo&btnG=)

Para que así conste, firmo la presente en la ciudad de Guayaquil, a los 30 días del mes de julio del año 2022.



Firmado electrónicamente por:  
LENIN STALIN  
SUASNABAS  
PACHECO

Lenin Suasnabas Pacheco  
**EDITOR**

Revista Científica de Investigación y actualización del mundo de las ciencias (RECIMUNDO)

URL: <http://recimundo.com/index.php/es>

Dirección: Guayas – Guayaquil - Milagro - Ecuador.

Contáctenos a: 0978883211

Email: [director.recimundo@gmail.com](mailto:director.recimundo@gmail.com)

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a:

A quienes han estado presentes en todo este largo camino dándome todo su amor y apoyo incondicional, a mis padres Beatriz y Marcelo gracias por ser mi ejemplo de perseverancia y superación, quienes a pesar de mis tropiezos nunca soltaron mi mano y continuaron confiando en mí, hoy todo lo que soy se los debo a ellos.

A mi hija, Betsabé quien me inspira a diario a continuar logrando cada meta y a dar lo mejor de mí, quien desde que llegó mi vida la cambió de la mejor manera, dándome el amor más sincero y bonito de la vida.

A mi esposo, Alex quien desde que llegó a mi vida ha sido mi complemento y ha hecho de este trayecto menos complicado, además me ha brindado comprensión y palabras aliento en mis momentos de quebranto.

A mi hermano, Josué que con su papel de tío me ha demostrado todo su cariño y apoyo hacia mí.

Iza Aquieta, Lesly Lilian

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por brindarme paciencia, sabiduría y guiarme en toda mi vida para tomar cada una de las decisiones que permitieron finalizar este sueño. También agradezco a mi querida Universidad Técnica de Ambato que me acogió para formarme en sus aulas donde pude conocer a mis maestros los cuales fueron importantes en mi formación académica y personal.

Dentro de los años de mi formación académica conocí a los mejores amigos y amigas que ahora serán mis colegas gracias por hacer de este recorrido más fácil y divertido.

Además, quiero agradecer a mis familiares que de una u otra forma aportaron para culminar esta meta.

Y sin dejar atrás a mi tutor de artículo Dr. Marcos Bustillos quien además de invertir horas en este trabajo, me brindo conocimiento y paciencia para el desarrollo de este artículo.

Iza Quieta, Lesly Lilian

# **“AMENAZA DE PARTO PREMATURO PREDICCIÓN PREVENCIÓN Y MANEJO”**

## **RESUMEN**

**Introducción:** El parto prematuro (PP) es definido como el parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación y es la principal causa de morbilidad y mortalidad del recién nacido y también es una de las causas de mortalidad materna con una incidencia de nacimientos prematuros varía entre todos los países con una tasa de aproximadamente 5 a 13%, lo que resulta en 15 millones de partos prematuros en todo el mundo cada año, es decir, más de 1 en 10 nacimientos, resultando que un millón de niños prematuros mueran anualmente por complicaciones en el parto. **Objetivo:** Compilar información actualizada sobre el manejo adecuado de la amenaza de parto pretérmino con el fin de mejorar los protocolos de amenaza de parto pretérmino y disminuir la morbilidad perinatal. **Metodología:** Se realizó un proceso de búsqueda en bases de datos electrónicas Pubmed Central, Cochrane, Medline, Google scholar, Science Direct, Scielo, Springer, Elsevier, Taylor & Francis, entre otras. Se seleccionó los artículos publicados en los últimos cinco y se seleccionaron 34 artículos científicos, mismos que deben contar con datos relevantes sobre esta esta patología y su manejo. **Resultados:** La amenaza de parto prematuro es la aparición de actividad uterina regular acompañado de modificaciones cervicales progresivas desde la semana 22 hasta 36.6 semanas con una dilatación igual o mayor a 2 centímetros. Existen varias causas multifactoriales desencadenantes de trabajo de parto prematuro, pero una de las más aceptadas es la causa inflamatoria. Recientemente se sabe que la inflamación dentro de los tejidos gestacionales como: miometrio, cuello uterino, decidua y membranas fetales, es un precursor clave para el inicio del parto. Existen varios factores de riesgo asociados con el parto prematuro maternas pregestacionales (socioeconómicos, edad materna, peso materno, periodo intergenésico, hábitos, antecedentes de parto prematuros), maternas gestacionales (vaginosis bacteriana, bacteriuria asintomática, sangrados en el primer trimestre del embarazo, control prenatal inadecuado), fetales (embarazos múltiples), uterinos (cuello uterino corto, malformaciones uterinas, conización cervical). **Conclusiones:** Se estableció que los

desencadenantes fisiopatológicos de parto prematuro son múltiples y no está esclarecida, se cree que la principal causa que intervienen en el parto prematuro es la inflamatoria. Existen varios factores de riesgo que contribuyen al parto prematuro entre ellos preconcepcionales, maternos gestacionales, uterinos y fetales. La evaluación ultrasonográfica de la longitud del cuello uterino se ha relacionado con una mejor predicción para PP y se considera el estándar de oro para la predicción de parto prematuro. Así mismo la fibronectina fetal indica una mayor probabilidad de parto pretérmino lo que la convierte en uno de los predictores más efectivos. Las estrategias de manejo actuales para la amenaza de parto pretérmino incluyen hospitalización, uso de tocolíticos, tratamiento con antibióticos para la profilaxis, administración de corticosteroides, neuroprotección fetal, progestágenos, pesario cervical.

**PALABRAS CLAVE:** PARTO PREMATURO, TRABAJO PREMATURO, ULTRASONIDO TRANSVAGINAL, FACTORES DE RIESGO, LONGITUD CERVICAL, FIBRONECTINA FETAL, PREDICCIÓN, COPETINA, TOCÓLISIS, NEUROPROTECTOR, PROGESTERONA, PESARIO CERVICAL.

## **“THREAT OF PRETERM LABOR PREDICTION PREVENTION AND MANAGEMENT”**

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Preterm birth (PP) is defined as delivery that occurs before 37 weeks of gestation and is the leading cause of newborn morbidity and mortality and is also one of the causes of maternal mortality with an incidence of preterm birth varies among all countries with a rate of approximately 5 to 13%, resulting in 15 million preterm deliveries worldwide each year, that is, more than 1 in 10 births, resulting in 1 million preterm infants dying annually from birth complications. **Objective:** To compile updated information on the appropriate management of threatened preterm labor in order to improve protocols for threatened preterm labor and reduce perinatal morbidity. **Methodology:** A search process was carried out in electronic databases Pubmed Central, Cochrane, Medline, Google scholar, Science Direct, Scielo, Springer, Elsevier, Taylor & Francis, among others. The articles published in the last five years were selected and 34 scientific articles were selected, which should have relevant data on this pathology and its management. **Results:** The threat of preterm labor is the appearance of regular uterine activity accompanied by progressive cervical changes from 22 weeks to 36.6 weeks with a dilatation equal to or greater than 2 centimeters. There are several multifactorial causes that trigger preterm labor, but one of the most widely accepted is inflammatory. It is recently known that inflammation within the gestational tissues such as myometrium, cervix, decidua and fetal membranes is a key precursor to the onset of labor. There are several risk factors associated with preterm labor pregestational maternal (socioeconomic, maternal age, maternal weight, intergestational period, habits, history of preterm delivery), gestational maternal (bacterial vaginitis, asymptomatic bacteriuria, first trimester bleeding, inadequate prenatal control), fetal (multiple pregnancies), uterine (short cervix, uterine malformations, cervical conization). **Conclusions:** It was established that the pathophysiological triggers of preterm labor are multiple and it is not clarified, it is believed that the main cause involved in preterm labor is inflammatory. There are several risk factors that contribute to preterm labor including preconceptional,

maternal gestational, uterine and fetal. Ultrasonographic assessment of cervical length has been associated with better prediction for PP and is considered the gold standard for predicting preterm labor. Likewise, fetal fibronectin indicates a higher probability of preterm delivery making it one of the most effective predictors. Current management strategies for threatened preterm labor include hospitalization, use of tocolytics, antibiotic treatment for prophylaxis, administration of corticosteroids, fetal neuroprotection, progestogens, cervical pessary.

**KEYWORDS:** PRETERM DELIVERY, PRETERM LABOR, TRANSVAGINAL ULTRASOUND, RISK FACTORS, CERVICAL LENGTH, FETAL FIBRONECTIN, PREDICTION, COPETIN, TOCOLYSIS, NEUROPROTECTANT, PROGESTERONE, CERVICAL PESSARY.

## INTRODUCCIÓN

El parto prematuro (PP) es definido como el parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación y es la principal causa de morbilidad y mortalidad del recién nacido y también es una de las causas de mortalidad materna, por lo que se ha convertido no solo en un problema sanitario sino también social y económico en todo el mundo (1).

Según la OMS la incidencia de nacimientos prematuros varía entre todos los países con una tasa aproximadamente de 5 a 13%, lo que resulta en 15 millones de partos prematuros en todo el mundo cada año, es decir, más de 1 en 10 nacimientos, resultando que un millón de niños prematuros mueran anualmente por complicaciones en el parto (2)(3). Además, el 90% del total de nacimientos prematuros se producen en países de ingresos bajos y medios. En el Ecuador se estima que tiene una tasa de nacimientos prematuros del 5% y se encuentra entre los 11 países con las tasas más bajas (4). Sin embargo, el PP es la primera causa de mortalidad infantil según datos del INEC, siendo las complicaciones relacionadas con la prematuridad, la causa de defunción en los niños menores de cinco años. Por tanto, el riesgo de complicaciones es inversamente proporcional a la edad gestacional en el momento del parto, es decir en los extremadamente prematuros (menor a 26 semanas) tienen la tasa de morbilidad y mortalidad más alta (mayor al 50%), en cuanto al prematuro tardío (34 a 36 semanas 6 días) sus tasas de mortalidad son más bajas (1)(3). Por otra parte, los prematuros que logran sobrevivir quedan con secuelas por las complicaciones como: síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrosante, sepsis, hipoglucemia, hipotermia, hiperbilirrubinemia y problemas de alimentación. Además a largo plazo presentan retinopatía del prematuro, deterioro del nuerodesarrollo y parálisis cerebral (3). En el Hospital General de Latacunga en el año 2022 se atendió 1777 partos comprendido desde enero hasta agosto entre cesáreas y partos vaginales de los cuales 234 fueron partos prematuros es decir se obtuvo un 13.2 % de todos los partos.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

- Compilar información actualizada sobre el manejo adecuado de la amenaza de parto prematuro con el fin de mejorar los protocolos de amenaza de parto prematuro y disminuir la morbilidad perinatal.

### **Objetivos Específicos:**

- Detallar los desencadenantes fisiopatológicos que intervienen en el desarrollo de la amenaza de parto prematuro.
- Identificar los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de un parto prematuro.
- Determinar los criterios diagnósticos de la amenaza de parto prematuro para realizar un manejo adecuado según la edad gestacional.
- Establecer el manejo terapéutico adecuado dependiendo del factor de riesgo identificado, para prolongar la edad gestacional y disminuir la prematurez extrema.

## **METODOLOGÍA**

Con la finalidad de tener una visión global acerca de la amenaza de parto prematuro, se desarrollará un artículo de revisión descriptivo sobre el tema, para lo cual se realizará un proceso de búsqueda en bases de datos electrónicas (Pubmed Central, Cochrane, Medline, Google scholar, Science Direct, Scielo, Springer, Elsevier, Taylor & Francis, entre otras). Se seleccionó los artículos publicados en los últimos cinco años de los cuales fueron seleccionados 34 artículos, 31 en idioma inglés y 3 en español, mismos que se incluirán artículos de revisión, guías internacionales sobre el manejo de PP, estudios retrospectivos y descriptivos y metanálisis mismos que contarán con datos relevantes sobre esta patología y su manejo. Además, se utilizará datos correspondientes al Instituto

Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Ecuador en Cifras, The institute for health metrics and evaluation (IHME) y documentos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

## **DESARROLLO**

### **Definición**

La amenaza de parto prematuro es la aparición de actividad uterina regular acompañado de modificaciones cervicales progresivas desde la semana 22 hasta 36.6 semanas con una dilatación igual o mayor a 2 centímetros (5)(6).

### **Fisiopatología**

Existen varias causas multifactoriales desencadenantes de trabajo de parto prematuro, pero una de las más aceptadas es la causa inflamatoria. Recientemente se sabe que la inflamación dentro de los tejidos gestacionales como: miometrio, cuello uterino, decidua y membranas fetales, es un precursor clave para el inicio del parto (7). Un elemento importante de la respuesta inmunitaria inflamatoria es la intervención de los receptores Tipo Toll (RTT) los cuales inician vías de señalización que hacen que las células inmunitarias innatas secreten citocinas y quimiocinas, al activarse estos receptores orienta a la activación del inflammasoma y hace que perdure la producción constante de citocinas y quimiocinas [interleucina 1 (IL-1), interleucina 6 (IL-6), interleucina 8 (IL-8), proteína 1 quimioatrayente de monocitos y citocina A2 inducible pequeña (CCL2)] en la placenta y en la decidua. Empezando por el reclutamiento de células inmunitarias, la producción de elaboración de prostaglandinas y metaloproteinasas de matriz (MMP), lo que lleva a la activación de la maduración cervical y al desarrollo de las contracciones uterinas, a esto se adiciona las entrada los macrófagos a la cavidad amniótica aumentando más la activación de la cascada inflamatoria que contribuye aún más el inicio del trabajo de parto (7)(8).

Otra teoría que se suma a la fisiopatología es una interrupción de la señalización de la progesterona, esta es una hormona “pro gestación” la cual mantiene el embarazo al

promover la inactividad uterina e inhibir el inicio del trabajo de parto. Esta hormona induce la quiescencia uterina al afectar al miometrio, cuello uterino y decidua (7). Es decir, inhibe la contractilidad potenciando un estado de reposo de la membrana e inhibiendo la capacidad de respuesta de las células miometriales a las hormonas que inducen la contracción. Cuando se bloquea la señalización de la progesterona aumenta la contractilidad y la excitabilidad del miometrio, lo cual induce la degradación de la matriz extracelular del cuello uterino, produciendo ablandamiento y dilatación del mismo y aumentando la actividad inflamatoria en la decidua.

Es decir, la inhibición o interrupción de la actividad de progesterona por sí sola es suficiente para inducir el parto (8).

### **Factores de riesgo**

Existen varios factores de riesgo asociados con el parto prematuro que es de gran importancia conocer, para poder intervenir en la prevención del parto prematuro.

#### **a. Maternas pregestacionales**

*Factores socioeconómicos:* Parecen ser factores no tan importantes, pero el reconocimiento de estos nos ayudaran a la implementación temprana de intervenciones preventivas para brindar una atención perinatal integral (9). Un estudio retrospectivo donde se analizaron 59.309 nacimientos se comparó factores socioeconómicos y se demostró que los riesgos para prematuridad fueron: Origen étnico, la raza negra es un factor de riesgo establecido para el parto prematuro espontáneo. Las tasas de parto prematuro en mujeres negras en los Estados Unidos son un 48 % en comparación con las mujeres de otros grupos raciales. En el 2015, las mujeres negras experimentaron partos prematuros a edades gestacionales más tempranas, y el 36 % de todos los nacimientos prematuros ocurrieron antes de las 34 semanas, en comparación con 28% para todas las razas (3). Entonces el origen étnico (OR: 0,8 IC del 95 %: 0,75–0,85, valor de  $p = 0,0001$ ), profesión de la madre relacionado a las horas de trabajo (OR: 1,23 IC del 95 %: 1,15–1,31, valor de  $p = 0,001$ ), atención prenatal deficiente (OR: 2.0 IC del 95 %: 1,82–2,196, valor de  $p = 0,0001$ ) (10).

**Edad materna:** Se conoce que los extremos de la edad materna predisponen al parto prematuro. En las adolescentes la inmadurez fisiológica y los factores socioeconómicos aumentan el riesgo de PP. La edad materna avanzada condiciona a un aumento de las tasas de PP debido a la preexistencia crónicas preexistentes y la obesidad. Un estudio retrospectivo reportó que las mujeres que eran menor a 20 años de edad, en comparación con las que tenían entre 25 y 29 años, tenían un riesgo 6,63 veces mayor de parto prematuro (OR = 6,63, IC del 95 %: 2,22, 19,82), la edad materna avanzada se asoció con un riesgo 4,47 veces mayor de parto prematuro (OR = 4,47, IC del 95%: 3,27, 6,13) (11).

**Peso materno:** Tanto el sobrepeso y la obesidad, así como el bajo peso aumentan en riesgo de parto prematuro. En un estudio se observaron tasas de parto prematuro en mujeres con IMC bajo (OR:1,35; IC 95%: 1,14,1,60) y en mujeres con sobrepeso y obesidad (OR: 1,26; IC 95%: 1.15,1,37 para IMC 25-30). Cuanto mayor sea el IMC, mayor será el riesgo, especialmente para parto prematuro extremo (1).

**Periodo intergenésico:** La Organización Mundial de la Salud recomiendan un intervalo mínimo de dos años entre embarazo, ya que espaciar los embarazos de manera ayudaría a prevenir resultados perinatales adversos (11). En un estudio retrospectivo, demostró que un intervalo entre embarazo menor a 18 meses aumenta el riesgo de parto prematuro (OR: 1,35, IC del 95%: 1,02, 1,78), y bajo peso al nacer a término (OR: 2,20, IC del 95%: 1,35, 3,58). Los resultados sugieren que alrededor del 21% de los nacidos a término con bajo peso y el 41% de las muertes perinatales en la población de estudio se atribuyeron a intervalo entre embarazo menor a 18 meses (12).

**Hábitos:** Fumar está relacionado con el parto prematuro por su relación con la respuesta inflamatoria sistémica y dependerá directamente del número de cigarrillos por día en varios estudios muestra un riesgo de (OR: 3,21; IC 95%: 1.42,7.23). La asociación entre fumar y el parto prematuro parece ser más fuerte para el parto muy prematuro (<32 semanas) que para el parto prematuro moderado (32 semanas) (1).

**Antecedente de parto pretérmino:** Es un factor importante para un parto prematuro recurrente presentando un riesgo de recurrencia del 15 al 50 % según la gestación en el

parto anterior y orden de nacimiento. El riesgo es directamente proporcional. El antecedente de embarazo gemelar prematuro tiene un OR de recurrencia del 57,0 % (IC 95 % 51,9–61,9 %) frente al 25 % (IC 95 % 24,3–26,5 %) después de un embarazo único a término anterior. El PP único tiene un OR de recurrencia del 10 % (IC 95 % 8,2–12,3 %) frente al 1,3 % (IC 95 % 0,8–2,2) después de un gemelo a término anterior (13).

#### **b. Maternas gestacionales**

***Vaginosis bacteriana:*** En el embarazo cuando existe la presencia de infección genital, la microbiota vaginal normal se altera y agentes bacterianos y micóticos como Gardnerella vaginalis, Prevotella spp., Bacteroides spp., Mobiluncus spp., Gram-positivas cocos y micoplasma genital aumenta, produciendo un desequilibrio de la flora normal, y a medida que la vaginitis bacteriana progresa, existe más inflamación afectando a todas las membranas fetales que a su vez puede causar ruptura prematura de las membranas y el parto (14). Un metanálisis encontró que hay un crecimiento importante del riesgo de parto prematuro en las mujeres con vaginitis bacteriana con un riesgo de (OR:2,6; 95% 1,56-3,00) (15).

***Bacteriuria asintomática:*** La presencia de bacteriuria verdadera en ausencia de síntomas específicos de una infección urinaria, es un hallazgo común que ocurre en el 5-10% de todos los embarazos, está asociada con complicaciones obstétricas como parto prematuro y bajo peso al nacer en mujeres embarazadas de bajo riesgo en varios estudios. Un estudio retrospectivo mostro una relación entre el parto prematuro y bacteriuria asintomática (OR:1,9; 95% 1,7-3,0) (16).

***Sangrados en el primer trimestre de embarazo:*** Al existir una hemorragia al principio del embarazo debemos sospechar de una hemorragia decidual y esta se asocia con mayor riesgo de PP. En un estudio retrospectivo se encontró que los embarazos con sangrado en el primer trimestre tenían un gran riesgo de rotura prematura de membranas antes del trabajo de parto (OR:1,18; 95% 1,01-1,37), desprendimiento de placenta (OR:1,48; 95% 1,30-1,68) y preeclampsia severa (OR:1,25; 95% 1,09-1,43). Además, el riesgo

incrementa en partos prematuros antes de las 34 semanas que en los partos prematuros tardíos (17).

**Control prenatal inadecuado:** Un metanálisis mostró que la falta de atención prenatal o controles prenatales inadecuados se asoció a mayor riesgo de parto prematuro. En mujeres sin cuidado prenatal durante el embarazo índice tuvo un riesgo 5,19 veces mayor de parto prematuro (OR: 5,19; IC 95%: 3,77, 7,14) y en las mujeres embarazadas con control prenatal irregular tuvieron un 2,87 veces mayor riesgo de parto prematuro (OR 2,87; IC 95%: 2,16, 3,80) (11).

### **c. Fetales**

**Mujeres con embarazo múltiple:** Los embarazos gemelares representan el 3,2 de todos los nacimientos, y son el 20 % de todos los partos prematuros, con un 60% antes de las 37 semanas y un 10.7 % antes de las 32 semanas. Además, estos embarazos tienen un riesgo cinco veces mayor de muerte neonatal temprana e infantil. Está relacionado con las secuelas de un aumento de la distensión uterina. Además la gestación multifetal aumenta la producción de estrógeno, progesterona y esteroides sexuales en relación a un embarazo único y este aumento de los esteroides puede ser un factor de riesgo para el inicio del trabajo de parto (1).

### **d. Uterinos**

**Cuello uterino corto:** La presencia de un cuello uterino corto en la mitad del embarazo se convierte en un factor de riesgo significativo para el parto prematuro espontáneo, si el cuello uterino es más corto el riesgo aumenta (18). En embarazos únicos de bajo riesgo con una longitud cervical de 35 mm en el segundo trimestre y sin factores de riesgo conocido, el riesgo de parto prematuro antes de las 37 semanas es de 13%. Un estudio retrospectivo donde se analizó 224 embarazos que tenían cuello uterino corto antes de las 24 semanas de gestación con antecedente de parto prematuro espontaneo previo (PPEP), mostró que no hubo evidencia de una mayor proporción de embarazos con cuello uterino corto para mujeres con dos o más partos prematuros espontáneos previos en comparación con un parto PPEP encontrando un riesgo relativo (OR:1,03; IC 95% 0,82-1,30) (1)(19).

**Malformaciones uterinas:** El riesgo de PP en mujeres con malformaciones uterinas congénitas depende de la anomalía que presente. En las malformaciones uterinas adquiridas (fibromiomatosis uterina) el riesgo es ligeramente mayor de pérdida del embarazo y parto prematuro espontáneo (PPE). Un fibroma grande (es decir,  $\geq 5$  a 6 cm) o múltiples fibromas parecen ser los factores de riesgo más importantes para PP, y si se localiza en la submucosa el riesgo para la pérdida del embarazo aumenta (17).

**Conización cervical:** Los procedimientos de conización con bisturí frío y escisión electroquirúrgica con asa para el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical se han asociado con mayores riesgos de aborto espontáneo tardío y PP. Esto se explica por mecanismos que incluyen la pérdida de la resistencia a la tracción por la pérdida del estroma cervical, el aumento de la susceptibilidad a la infección por la pérdida de las glándulas cervicales y la pérdida de la plasticidad cervical por la cicatrización del cuello uterino. En un metanálisis de estudios observacionales, las mujeres con antecedentes de dilatación y legrado tenían un mayor riesgo de PPE en comparación con aquellas sin tales antecedentes: PP <37 semanas, (OR 1,29; 95 %: 1,17-1,42); PP <32 semanas, (OR 1,69; 95% 1,20-2,38); PP <28 semanas, (OR 1,68; 95 %: 1,47-1,92). El riesgo siguió siendo mayor cuando el grupo de control se limitó a mujeres con un aborto espontáneo o aborto inducido manejado médicamente y cuando solo se consideraron los PP, y fue más alto para las mujeres con antecedentes de múltiples dilataciones y legrados (17).

## **Diagnóstico**

Ante la presencia de un cuadro clínico de amenaza de PP se debe realizar diferentes procedimientos para confirmar el diagnóstico.

Se iniciará por la anamnesis donde se interrogará sobre los factores de riesgo y otras patologías presentes en la madre, además se determinará la edad gestacional con la ecografía de primer trimestre, también se preguntará sobre la actividad uterina, el sitio del dolor, sensación de presión en la pelvis, sangrado o hidrorrea vaginal.

Se continua con el examen físico que ayudará a descartar otra causa del dolor y la dinámica uterina. Además, en la exploración obstétrica buscaremos la frecuencia cardiaca fetal, altura uterina, irritabilidad uterina. En región inguinogenital al examen especular se evalúa el cérvix para descartar hidrorrea, leucorrea y sangrado vaginal. El tacto vaginal se tratará de evitar ya que incrementa el riesgo de infección, solo se realizará si hay dudas ecográficas o ante la sospecha de trabajo de parto instaurado.

Pruebas diagnósticas:

**Evaluación ultrasonografía de la longitud del cuello uterino:** Es una prueba de detección y predicción de parto prematuro, y existen tres métodos de evaluación cervical por ultrasonido: Transvaginal (TVU), transabdominal (TAU) y transperineal (TPU), la primera es una prueba de detección que se ha relacionado con una mejor predicción para PP y se considera el "estándar de oro" para medir la longitud del cuello uterino (CL). Este determinará el acortamiento del cuello uterino que se puede observar en alrededor de la semana 32 en los partos a término y entre la semana 16 y 24 para los partos prematuros. En comparación con la TAU, la TVU es altamente reproducible con mediciones que no están limitadas por la obesidad materna, la posición cervical o la sombra obstructiva de las partes fetales (20)(21)(22). En el segundo trimestre si la longitud cervical transvaginal menor o igual a 25 mm se considera un cuello corto, debido que 25 mm corresponde al percentil 10 para esta edad gestacional. En estudios previos también han sugerido cortes de longitud cervical similares, en un metanálisis se encontró que el límite de longitud cervical de < 20 mm podía predecir el 75,4 % de los partos prematuros en una semana, con una especificidad del 79,6 %, mientras que el límite de longitud cervical de 25 mm tenía una sensibilidad del 78,3 % y una especificidad del 70,8% (22). Sin embargo, como se sabe que la longitud del cuello uterino cambia con la gestación, estudios sugieren que se deben usar diferentes puntos de corte de la longitud del cuello uterino a diferentes edades gestacionales, con un punto de corte de 25 mm en mujeres que presentan amenaza de trabajo de parto prematuro a < 32 semanas de gestación, pero un punto de corte de 15 mm en mujeres que presentan  $\geq$  32 semanas de gestación.

<b>Edad gestacional</b>	<b>Embarazo único</b>	<b>Embarazo múltiple</b>
<b>Menor a 28 semanas</b>	Menor a 25 mm	Menor a 20 mm
<b>28-31.6 semanas</b>	Menor a 20 mm	Menor a 10 mm
<b>Mayor o igual a 32 semanas</b>	Menor a 15 mm	Menor a 10 mm

Tabla 1. Puntos de corte de longitud cervical (5).

Existen consideraciones que debemos tomar en cuenta en la medición de CL:

1. *Embarazo único y antecedentes de parto prematuro previo (PPEP):* Como se mencionó en los factores de riesgo tener un antecedente anterior de parto prematuro es uno de los factores de riesgo conocidos más fuertes para PP y si a esto se añade un CL corto el riesgo aumenta. En un estudio observacional ciego prospectivo en el que se estudió a mujeres con un PPEP o 32 semanas de gestación y un embarazo único actual donde se sometieron a evaluaciones de CL en serie. Se encontró que CL o 25 mm como una sola medición a las 16–18 semanas de gestación se asoció con un riesgo relativo de PP (RR 3,3; 95 %: 2,1–5,0) y una sensibilidad de 19 %; especificidad 98 %; valor predictivo positivo 75 % (20).
2. *Embarazo único sin antecedentes de parto prematuro previo (PPEP):* Este grupo, aunque se entiende que al no tener un antecedente PPEP tienen un riesgo menor de PP. Sin embargo, este grupo de “bajo riesgo” todavía representa la mayoría de las mujeres que finalmente experimentan PP. En un estudio se analizó la implementación de programas universales de cribado de CL, y se encontró una disminución significativa en la frecuencia de PP o 37 semanas [6.7% vs. 6.0%; OR ajustado 0,82 (IC 95 %: 0,76–0,88)], o 34 semanas [1,9 % frente a 1,7 %; OR ajustado 0,74 (IC 95 %: 0,64–0,85)], y o 32 semanas de gestación [1,1 % vs. 1,0 %, OR ajustado 0,74 (IC 95 %: 0,62–0,90)] (20). Dicha estrategia de cribado debe ser considerado dado su alto valor predictivo, técnica segura y aceptable, y evidencia de alta calidad para respaldar la eficacia y la efectividad. de tratamiento en  $CL \leq 20$  mm.

3. *Embarazos múltiples*: Este grupo tiene probabilidades de tener un CL corto y también tienen un mayor riesgo de PP. En un estudio observacional aproximadamente el 18 % de las gestaciones gemelares tenían un CL de  $\leq 25$  mm en comparación con el 9 % de los fetos únicos a las 22–24 semanas de gestación. Además, el riesgo de PPEP con un CL  $\leq 25$  mm aumentó 8 veces en gemelos en comparación con 6 veces en gemelos únicos. A pesar del conocido aumento del riesgo de PPEP en mujeres con gestaciones múltiples, no hay datos de alta calidad para ofrecer una intervención efectiva a esta población, incluso si se detecta un CL corto por eso actualmente no se recomienda la detección rutinaria de CL en esta población (20).

**Fibronectina fetal (fFN)**: Es una glicoproteína de la matriz extracelular que se encuentra en la interfase materno-fetal, entre el corion y la decidua, que generalmente esta detectable desde el principio de la gestación hasta principios del segundo trimestre; luego disminuye a niveles indetectables en un embarazo que tiene bajo riesgo de parto prematuro (1). La función exacta de esta glicoproteína no está clara, parece actuar como un pegamento adhesivo entre las membranas fetales y la decidua por lo que se plantea la hipótesis de que la fibronectina fetal se libera a través de daños mecánicos y mediados por infecciones en las membranas o la placenta antes del nacimiento. Las concentraciones durante o después del segundo trimestre puede indicar una interrupción de la interfaz decidual-coriónica de la membrana amniótica lo que indica una mayor probabilidad de parto pretérmino lo que la convierte en uno de los predictores más efectivos de parto prematuro en todas las poblaciones de embarazadas, incluidos los embarazos únicos y gemelares de bajo y alto riesgo, y especialmente en mujeres con síntomas. trabajo de parto prematuro (23). El valor de esta glicoproteína sí está a niveles  $>50$  ng/mL permite una predicción más precisa del parto prematuro en embarazos sintomáticos y asintomáticos de feto único. En embarazos únicos asintomáticos, la ventana de prueba estándar es de 22-27 semanas, aunque recientemente se ha demostrado que se puede derivar una predicción precisa a partir de las 18 semana (24).

La prueba de fFN está indicada por la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) para su uso en la evaluación del riesgo de parto prematuro espontáneo dentro de menos de 7 o 14 días después de la recolección de la muestra cervicovaginal en pacientes con síntomas de PP que tienen entre 24 y 34 semanas de gestación con membranas intactas y dilatación cervical mínima <3cm. La Society for Maternal Fetal Medicine (SMFM) apoya el uso de fFN junto con TVU, afirmando que fFN parece ser más útil para las mujeres con un TVU CL (longitud cervical) límite de 20 a 29 mm".

En varios estudios menciona que el valor de la medición cuantitativa de la fibronectina fetal combinada con la longitud del cuello se encontró que no mejoraba la predicción de la PP dentro de los 7 días, mientras que agregaba valor para determinar el rango de riesgo. Recientemente, se informó que la precisión de las mediciones seriadas combinadas de la longitud del cuello uterino y la fibronectina fetal para predecir la PP en pacientes nulíparas era baja (25).

**Biomarcadores inflamatorios en suero materno, líquido amniótico y líquido cérvico-vaginal:** Se ha prestado una atención considerable a la identificación de otros biomarcadores, estos están implicados en la inflamación y la infección, ya que como vimos en la fisiopatología está fuertemente mediada por una respuesta inflamatoria. Se supone que las citocinas proinflamatorias específicas, como la interleucina (IL)-6, IL-1 $\beta$ , IL-8, el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) y la proteína C reactiva (PCR) responden a la infección en el interfase materno-fetal y estimulan la liberación de prostaglandinas y metaloproteinasas de la matriz, lo que provoca la contractilidad uterina y el cambio cervical subsiguiente. Por lo tanto, estos marcadores justifican la investigación como posibles herramientas de detección para la amenaza de parto pretérmino (8)(26).

**Niveles séricos de Copeptina:** Los niveles de copeptina aumentan durante el embarazo y este aumento se exagera en los embarazos con preeclampsia en comparación con los embarazos normales. Además, los niveles de copeptina en el primer trimestre pueden predecir una posible preeclampsia y diabetes gestacional en el futuro. La diferenciación entre pacientes en trabajo de parto y aquellas que no lo están es importante en el grupo de

pacientes prematuros. Si los niveles de copeptina, como indicador del estrés inducido por el trabajo de parto antes de los cambios cervicales, aumentan significativamente en comparación con los pacientes que no están en trabajo de parto, esto puede ser útil para predecir pacientes que tendrán trabajo de parto prematuro (26).

## MANEJO

### MANEJO EN URGENCIAS

Se debe tener en cuenta si una paciente presenta dinámica uterina regular y presenta clínica compatible con amenaza de parto prematuro, se actuará en función del riesgo:

**BAJO riesgo y ALTO riesgo sin cérvix corto:** Se recomienda reposo y observación 2 a 3 horas para valorar si hay modificaciones cervicales considerando la posibilidad de administrar tocolíticos de forma oral.

- Si la dinámica uterina continua y no existen modificaciones cervicales: Se debe valorar el alta domiciliario con reposo relativo en las siguientes 24 horas y control obstétrico habitual.
- Si la dinámica uterina continua pero no hay modificaciones cervicales: Se debe valorar ingreso hospitalario en observación durante 12- 24 horas. Inicialmente, no se recomienda administrar tratamiento tocolítico ni corticoides de forma sistemática. Sólo se utilizarán los tocolíticos como tratamiento sintomático y con una pauta de 12-24 horas si precisa.
- Si hay modificaciones cervicales se debe hacer ingreso hospitalario para su manejo

**ALTO riesgo por cérvix corto o modificaciones cervicales** aquellas pacientes que presenten estas condiciones se priorizará el ingreso hospitalario con el diagnóstico de amenaza de parto prematuro.

Como medida de precaución, podría recomendarse restringir la actividad evitando la bipedestación prolongada hasta evaluar la evolución clínica, así como el tratamiento con

progesterona natural micronizada (200mg/24h vía vaginal) si esta menor de 26 semanas de gestación (5).

## **INGRESO HOSPITALARIO**

**CORTICOIDES:** Una vez que se confirma el trabajo de parto prematuro, un ciclo único de corticosteroides sea betametasona o dexametasona es la única medida que sirve para mejorar los resultados neonatales ya que se asocia con la disminución de morbilidad neonatal al disminuir las probabilidades de presentar síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular y enterocolitis necrosante. El uso de corticoesteroides se recomienda entre las 24 y 34 semanas de gestación y puede considerarse a partir de las 23 semanas de gestación en mujeres con probabilidades de parto dentro de los siete días. La betametasona se utiliza dos dosis de 12 mg vía intramuscular con 24 horas de diferencia, o dexametasona se utiliza cuatro dosis de 6 mg vía intramuscular cada 12 horas (27). Un ensayo aleatorizado evidencio que la administración de la betametasona, en dos dosis intramusculares de 12 mg con 24 horas de diferencia, redujo un resultado primario compuesto de mortinatalidad, muerte neonatal y la necesidad de asistencia respiratoria en las 72 horas posteriores al nacimiento (11 % frente a 14 %), además no hubo mortinatos ni muertes neonatales en el estudio y el principal beneficio del corticoide se reflejó de una reducción de la taquipnea transitoria del recién nacido y la displasia broncopulmonar (0,1 % frente a 0,6 %) en lugar del Síndrome de dificultad respiratoria (28).

**TOCÓLISIS:** El objetivo del uso de tocolíticos es la inhibición de la actividad uterina para completar la dosis de maduración pulmonar fetal y/o la neuroprofilaxis y se pueda transferir a la madre a un centro de atención terciaria con unidad de cuidados intensivos neonatales (5)(27). Se indica en criterios de inicio del trabajo de parto es decir contracciones regulares (no menos de 4 cada 20 min) a una edad gestacional de 22 a 33,6 semanas y cambios dinámicos en el cuello uterino (acortamiento y borramiento, aumento de la velocidad de dilatación). Está contraindicado en sufrimiento fetal, corioamnionitis o inestabilidad maternal (27)(29).

*Bloqueador de los canales de calcio (Nifedipino)*

El Nifedipino, se administrará 20 mg vía oral inicial seguido de pauta de 20mg cada 4-6 horas durante 48 horas. Si no existe respuesta al tratamiento inicial: añadir 10 mg vía oral de dosis de rescate a los 20 minutos de la primera dosis y 10 mg vía oral más a los 20 minutos (máximo 40 mg durante la primera hora). Si después de esta segunda dosis de rescate no hay respuesta, está indicado cambiar a un tocolítico endovenoso. La pauta convencional será de 20mg cada 6 horas, pero existe un margen de 20mg cada 4-8 horas, sin sobrepasar una dosis máxima de 120mg/ día (5).

#### *Antagonistas de los receptores de oxitocina (Atosiban)*

La tocólisis con Atosiban debe comenzar inmediatamente al momento del diagnóstico de inicio del trabajo de parto prematuro, y se lleva a cabo en tres etapas:

1. Primera administración intravenosa de 1 vial (0,9 ml) del medicamento sin dilución (dosis inicial - 6,75 para 1 minuto).
2. Inmediatamente después se realiza una infusión de atosiban durante 3 horas a una dosis de 300 g/min (velocidad de administración - 24 ml / hora, la dosis de atosiban - 18 mg / hora).
3. Atosiban luego infundido a una dosis de 100 g / min (velocidad de administración - 8 ml/ h, la dosis de atosiban – 6 mg/hora) hasta 45 horas (29).

Una revisión sistemática y un metanálisis mostraron que los inhibidores de prostaglandinas y los bloqueadores de los canales de calcio son los mejores tocolíticos según cuatro resultados: retraso del parto en 48 horas, mortalidad neonatal, síndrome de dificultad respiratoria neonatal y efectos adversos maternos (todas las causas). El sulfato de magnesio se puede usar como tocolítico, pero se asocia con efectos adversos maternos significativos y se debe tener precaución si se combina sulfato de magnesio con agonistas de los receptores beta-adrenérgicos o bloqueadores de los canales de calcio debido a posibles complicaciones maternas (27).

**NEUROPROFILAXIS CON SULFATO DE MAGNESIO:** Se realizará neuroprofilaxis fetal con sulfato de magnesio en caso de sospecha de parto inminente o

progresión de las condiciones obstétricas en gestantes, tanto en embarazos simples como múltiples antes de las 32 semanas para reducir la gravedad y el riesgo de parálisis cerebral en los recién nacidos que sobreviven. Posteriormente, varios estudios clínicos grandes evaluaron la evidencia con respecto al sulfato de magnesio, la neuroprotección y los partos prematuros. Un metanálisis de 2009 sugiere que la administración de sulfato de magnesio antes del parto reduce la aparición de parálisis cerebral cuando se administra con objetivo neuroprotectora (RR, 0,71; IC 95 %, 0,55–0,91) (30).

## **PROGESTERONA Y PROGESTÁGENOS SUPLEMENTARIOS**

Los progestágenos se han utilizado para reducir las tasas de PP en forma de caproato de 17 y-hidroxiprogesterona sintético (17-OHPC) o en forma de progesterona micronizada (PM) aplicada diariamente como supositorios vaginales o gel. En mujeres con embarazo de una sola gestación y antecedentes de PPEP, la terapia prenatal con progesterona es la estrategia más eficaz para disminuir el riesgo de parto prematuro recurrente. La suplementación con progesterona es beneficiosa en estas mujeres a partir de las 16 a 24 semanas de gestación y continúa hasta las 34 semanas de gestación. La aplicación vaginal con PM se dosifica con mayor frecuencia en cápsulas de 100 a 200 mg/día o en gel vaginal de 90 mg/día) o inyección intramuscular de progesterona (17-OHP-C) 250 mg/semana) La PM vaginal puede usarse en mujeres con o sin antecedentes de PPEP si tienen una longitud cervical de 20 mm o menos antes de las 24 semanas de gestación. La progesterona no es beneficiosa en embarazos de gestación múltiple (31)(27). Un metanálisis demostró que la progesterona (cualquiera de la progesterona natural oral o vaginal o 17-OHPC IM) redujo significativamente tanto el PP <34 (OR 0,45, 95 % 0,23–0,87) como <37 semanas (OR 0,52, 95 % 0,36–0,73). Una revisión sistemática los autores concluyeron que el uso de progesterona, ya sea por vía intramuscular o vaginal, no reduce el riesgo de PP ni mejora los resultados neonatales (32).

## **PESARIO CERVICAL**

Se ha informado que los pesarios cervicales son una estrategia potencial que puede ayudar a limitar las tasas de PP. Se han utilizado varios modelos, pero el mejor investigado es un

pesario a base de silicona o pesario de silicona Arabin. Este ha sido aprobado para la prevención del parto prematuro en Europa. Los pesarios cervicales son mínimamente invasivos, rentables y fáciles de aplicar. Además pueden responder como barreras mecánicas que promueven la elongación cervical y aumentan el ángulo úterocervical, también se ha demostrado mediante imágenes de resonancia magnética que el ángulo uterocervical cambia después de la inserción del pesario y el cuello uterino se alarga. Además se ha demostrado mediante ecografía transvaginal (TVU) la elongación del cuello uterino después de la inserción del pesario (33).

El uso de pesario cervical en la prevención de parto prematuro en pacientes con cérvix corto ha sido un tema controversial con resultados contradictorios tras varios estudios. Un metaanálisis publicado en 2017, en el que evalúa la efectividad del pesario cervical en la prevención de parto prematuro espontáneo en gestaciones únicas y longitud cervical en el segundo trimestre de menos de 25mm, el uso del pesario no dio lugar a reducciones estadísticamente significativas en partos menor a 37 semanas (20 vs 50%; RR 0,50; IC del 95%: 0,23-1,09), menor a 34 semanas (10 versus 15%; RR 0,71; IC del 95%: 0,21 a 2,42), menor a 32 semanas (10 vs 7.5%; RR 1.32, IC 95% 0.87-2.01) y menor a 28 semanas (4.4 vs 4.8%; RR 0.70, IC 95% 0.18-2.67) en comparación con el no uso del pesario, y no se observaron diferencias significativas en la edad gestacional media al momento del parto, la incidencia de rotura prematura membranas, la tasa de cesárea o los resultados neonatales (34).

## **CERCLAJE CERVICAL**

El cerclaje cervical, se basa en sutura envolvente que se coloca alrededor del cuello uterino antes o durante el embarazo, se ha utilizado con el objetivo reforzar la integridad cervical y mantenerla cerrada para corregir defectos estructurales o debilitamiento cervical en mujeres de alto riesgo con cuello uterino acortado. Un metaanálisis demostró que el cerclaje no previene el parto prematuro en todos los casos con mujeres con longitud cervical corta en ecografía transvaginal. Sin embargo, en mujeres con gestaciones con PPEP y longitud cervical de 25 mm o menos la colocación de un cerclaje cervical mostró una reducción en el riesgo de PP y una disminución en el riesgo de morbilidad y

mortalidad perinatal. Los estudios han demostrado que el cerclaje se asocia con una disminución de los partos prematuros y de la muerte perinatal. El beneficio del cerclaje en mujeres con cuello uterino corto, pero sin antecedentes de PPEP es incierto. El cerclaje no se recomienda para embarazos de gestación múltiple y se ha asociado con un riesgo dos veces mayor de parto prematuro (RR = 2,2; IC del 95 %, 1,2 a 4) en embarazos gemelares (27)(29)(31).

### **ANTIBIOTICOTERAPIA**

La utilidad de los antibióticos para prolongar el embarazo y reducir la morbilidad neonatal en mujeres con trabajo de parto prematuro y membranas intactas ha sido evaluada en numerosos ensayos clínicos aleatorizados. Sin embargo, la mayoría no ha podido demostrar el beneficio de los antibióticos. En un metanálisis de ensayos controlados aleatorios compararon el tratamiento con antibióticos con placebo para pacientes con trabajo de parto prematuro documentado no encontró diferencias entre el tratamiento con antibióticos y el placebo para prolongar el embarazo o prevenir el parto prematuro, el síndrome de dificultad respiratoria o la sepsis neonatal. De hecho, el uso de antibióticos puede estar asociado con daños a largo plazo. Por lo tanto, los antibióticos no deben usarse para prolongar la gestación o mejorar los resultados neonatales en mujeres con trabajo de parto prematuro y membranas intactas. Sin embargo esta recomendación es distinta para el uso de antibióticos para la ruptura prematura de membranas antes de término y el estado de portador de estreptococos del grupo B (30).

### **DISCUSIÓN**

Predecir qué pacientes tienen un alto riesgo de PP es un proceso difícil que implica la evaluación del paciente en busca de factores de riesgo de PP. Algunos de estos factores de riesgo incluyen antecedentes de PPEP, gestaciones múltiples, infecciones maternas, sangrado vaginal, bajo peso u obesidad, menor de 18 años o mayor de 35 años, antecedentes maternos de tabaquismo o de uso de drogas ilegales o alcohol, raza y nivel socioeconómico bajo. Los métodos comúnmente utilizados para evaluar el riesgo de PP incluyen el monitoreo de la actividad uterina y la medición de la longitud cervical por

ultrasonido transvaginal (TVU). Además, la prueba de la presencia de fibronectina fetal (fFN) en mujeres con signos y síntomas de parto pretérmino sintomático entre las semanas 24 y 34 de embarazo puede ayudar a evaluar el riesgo de parto prematuro dentro de los siguientes 14 días. Dada la naturaleza subjetiva de los síntomas de parto pretérmino sintomático, la diferenciación entre parto pretérmino sintomático verdadero y falso puede ser difícil, y los errores pueden conducir a riesgos de sobretratamiento, así como a tratamiento perdido.

## CONCLUSIONES

- Se estableció que los desencadenantes fisiopatológicos de parto prematuro son múltiples y no está esclarecida, se cree que la principal causa que intervienen en el parto prematuro es la inflamatoria ya que al existir una inflamación dentro de los tejidos gestacionales es clave para el inicio del parto, por la activación de la cascada de inflamación lo que lleva a la activación de la maduración cervical y al desarrollo de las contracciones uterinas siendo el inicio del trabajo de parto.
- Se encontró que existen varios factores de riesgo que contribuyen al parto prematuro entre ellos preconceptionales, maternos gestacionales, uterinos y fetales y la identificación de los factores de riesgo en las primeras etapas del embarazo va ser un componente esencial de la atención obstétrica clínica, ya que las intervenciones tempranas pueden ser eficaces para reducir el riesgo de parto prematuro y el asesoramiento previo a la concepción con respecto a estos factores puede reducir aún más el riesgo de parto prematuro.
- Se determinó que la Evaluación ultrasonografía de la longitud del cuello uterino es una prueba de detección que se ha relacionado con una mejor predicción para PP y se considera el estándar de oro para la predicción de parto prematuro, por la sensibilidad y especificidad que presenta, pero en embarazos gemelares con amenaza de parto prematuro esta sensibilidad es reducible y no se recomienda en este grupo. En cuanto a la fibronectina fetal indica una mayor probabilidad de parto pretérmino lo que la convierte en uno de los predictores más efectivos de parto prematuro en todas las poblaciones de embarazadas, incluidos los

embarazos únicos y gemelares de bajo y alto riesgo, y especialmente en mujeres con síntomas.

- Las estrategias de manejo actuales para la amenaza de parto pretérmino incluyen hospitalización, uso de tocolíticos, tratamiento con antibióticos para la profilaxis, administración de corticosteroides prenatales para aumentar la tasa de desarrollo de los órganos fetales y sulfato de magnesio para la neuroprotección fetal. Además, el uso de progesterona, pesario y cerclaje cervical han demostrado reducir las tasas de PP pero su evidencia sigue en estudio.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Koullali B, Oudijk MA, Nijman TAJ, Mol BWJ, Pajkrt E. Risk assessment and management to prevent preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2017;21(2):80-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.siny.2016.01.005>
2. OMS. Nacimientos prematuros Visión general. *Organ Mund la Salud* [Internet]. 2018;1-6. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
3. Purisch SE, Gyamfi-Bannerman C. Epidemiology of preterm birth. *Semin Perinatol* [Internet]. 2017;41(7):387-91. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0146000517300812>
4. Walani SR. Global burden of preterm birth. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2020;150(1):31-3. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ijgo.13195>
5. T.Cobo, S. Ferrero, M. Palacio. PROTOCOLO: Amenaza de Parto Pretermino. 2018;1-12. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/amenaza-parto-pretermino.html>
6. Griggs KM, Hrelac DA, Williams N, McEwen-Campbell M, Cypher R. Preterm

- Labor and Birth: A Clinical Review. *MCN Am J Matern Child Nurs* [Internet]. 2020;45(6):328-37. Disponíble en: [https://journals.lww.com/mcnjournal/Abstract/2020/11000/Preterm\\_Labor\\_and\\_Birth\\_\\_A\\_Clinical\\_Review.3.aspx](https://journals.lww.com/mcnjournal/Abstract/2020/11000/Preterm_Labor_and_Birth__A_Clinical_Review.3.aspx)
7. Talati AN, Hackney DN, Mesiano S. Pathophysiology of preterm labor with intact membranes. *Semin Perinatol* [Internet]. 2017;41(7):420-6. Disponíble en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.semperi.2017.07.013>
  8. Green ES, Arck PC. Pathogenesis of preterm birth: bidirectional inflammation in mother and fetus. *Semin Immunopathol* [Internet]. 2020;42(4):413-29. Disponíble en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7508962/>
  9. Stylianou-Riga P, Kouis P, Kinni P, Rigas A, Papadouri T, Yiallourous PK, et al. Maternal socioeconomic factors and the risk of premature birth and low birth weight in Cyprus: a case–control study. *Reprod Health* [Internet]. 2018;15(1):157. Disponíble en: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-018-0603-7>
  10. Salama E, Salama H, Al-Obaidly S. Socioeconomic risk factors for preterm birth in the state of QATAR: A population-based study. *Acta Biomed* [Internet]. 2021;92(3). Disponíble en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34212910/>
  11. Jiang M, Mishu MM, Lu D, Yin X. A case control study of risk factors and neonatal outcomes of preterm birth. *Taiwan J Obstet Gynecol* [Internet]. 2018;57(6):814-8. Disponíble en: <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2018.10.008>
  12. Jena BH, Biks GA, Gete YK, Gelaye KA. Effects of inter-pregnancy intervals on preterm birth, low birth weight and perinatal deaths in urban South Ethiopia: a prospective cohort study. *Matern Heal Neonatol Perinatol* [Internet]. 2022;8(1):1-11. Disponíble en: <https://doi.org/10.1186/s40748-022-00138-w>
  13. Leal C, Esteves-pereira AP, Nakamura-pereira M, Torres JA, Theme-filha M,

- Maria R, et al. Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. *Reprod Health* [Internet]. 2017;13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12978-016-0230-0>
14. Shimaoka M, Yo Y, Doh K, Kotani Y, Suzuki A, Tsuji I, et al. Association between preterm delivery and bacterial vaginosis with or without treatment. *Sci Rep* [Internet]. 2019;9(1):1. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-018-36964-2>
  15. Marrazzo J, Eckler K. Bacterial vaginosis: Initial treatment. *UpToDate* [Internet]. 2022;1-37. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/bacterial-vaginosis-initial-treatment>
  16. Smaill FM, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2019;2019(11):11-52. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD000490.pub4>
  17. Robinson JN, Errol NR. Preterm birth: Risk factors, interventions for risk reduction, and maternal prognosis. *UpToDate* [Internet]. 2022;1-50. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/preterm-birth-risk-factors-interventions-for-risk-reduction-and-maternal-prognosis?search=preterm>
  18. Liu CZ, Ho N, Nguyen AD, Lehner C, Sekar R, Amoako AA. The risk of preterm delivery and pregnancy outcomes in women with asymptomatic short cervix: a retrospective cohort study. *J Matern Neonatal Med* [Internet]. 2021;34(11):1747-53. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1647163>
  19. Frey HA, McLaughlin EM, Hade EM, Finneran MM, Rood KM, Shellhaas C, et al. Obstetric History and Risk of Short Cervix in Women with a Prior Preterm Birth. *Am J Perinatol* [Internet]. 2022;39(07):759-65. Disponible en: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0040-1717074>
  20. Son M, Miller ES. Predicting preterm birth: Cervical length and fetal fibronectin.

- Semin Perinatol [Internet]. 2017;41(8):445-51. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0146000517300903>
21. Berghella V, Palacio M, Ness A, Alfirevic Z, Nicolaides KH, Saccone G. Cervical length screening for prevention of preterm birth in singleton pregnancy with threatened preterm labor: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials using individual patient-level data. *Ultrasound Obs Gynecol* [Internet]. 2017;49(3):322-9. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/uog.17388>
  22. Wong TTC, Yong X, Tung JSZ, Lee BJY, Chan JMX, Du R, et al. Prediction of labour onset in women who present with symptoms of preterm labour using cervical length. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2021;21(1):359. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-021-03828-z>
  23. Ravi M, Beljorie M, El Masry K. Evaluation of the quantitative fetal fibronectin test and PAMG-1 test for the prediction of spontaneous preterm birth in patients with signs and symptoms suggestive of preterm labor. *J Matern Neonatal Med* [Internet]. 2019;32(23):3909-14. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1476485>
  24. Chen J, Gong G, Zheng W, Xu J, Luo X, Zhang Y. Diagnostic accuracy of quantitative fetal fibronectin to predict spontaneous preterm birth: A meta-analysis. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2021;153(2):220-7. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.13550>
  25. Oskovi Kaplan ZA, Ozgu-Erdinc AS. Prediction of Preterm Birth: Maternal Characteristics, Ultrasound Markers, and Biomarkers: An Updated Overview. *J Pregnancy* [Internet]. 2018;2018:1-8. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/jp/2018/8367571/>
  26. Tulmac OB, Sayan CD, Dag ZO, Oguz Y, Gencosmanoglu G, Caglar T, et al.

- Serum Copeptin Levels in Threatened Preterm Labor. *Fetal Pediatr Pathol* [Internet]. 2021;40(5):414-22. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15513815.2020.1721626>
27. Rundell, B. Panchal K. Preterm labour: Prevention and management. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2020;107:1-7. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1016/S0020-7292%2809%2960162-4>
28. Wynne K, Rowe C, Delbridge M, Watkins B, Brown K, Addley J, et al. Antenatal corticosteroid administration for foetal lung maturation. *F1000Research* [Internet]. 2020;9:219. Disponible en: <https://f1000research.com/articles/9-219/v1>
29. Di Renzo GC, Cabero Roura L, Facchinetti F, Helmer H, Hubinont C, Jacobsson B, et al. Preterm Labor and Birth Management: Recommendations from the European Association of Perinatal Medicine. *J Matern Neonatal Med* [Internet]. 2017;30(17):2011-30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.2017.1323860>
30. Practice Bulletin No. 171: Management of Preterm Labor. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2017;128(4):e155-64. Disponible en: <https://journals.lww.com/00006250-201610000-00061>
31. Putora, Katharina H, René H, Janis K, Tina F, Martin PP. Progesterone, cervical cerclage or cervical pessary to prevent preterm birth: a decision-making analysis of international guidelines. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2022;22(1):1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04584-4>
32. Blackwell SC, Gyamfi-Bannerman C, Biggio JR, Chauhan SP, Hughes BL, Louis JM, et al. 17-OHPC to Prevent Recurrent Preterm Birth in Singleton Gestations (PROLONG Study): A Multicenter, International, Randomized Double-Blind Trial. *Am J Perinatol* [Internet]. 2020;37(02):127-36. Disponible en: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0039-3400227>

33. Daskalakis G, Goya M, Pergialiotis V, Cabero L, Kyvernitakis I, Antsaklis A, et al. Prevention of spontaneous preterm birth. Arch Gynecol Obstet [Internet]. 2019;299(5):1261-73. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05095-y>
34. Conde-Agudelo A, Romero R, Nicolaides KH. Cervical Pessary to Prevent Preterm Birth in Asymptomatic High-Risk Women: A Systematic Review and Meta-analysis. Obstet Gynecol Surv [Internet]. 2020;75(12):725-7. Disponible en: <https://journals.lww.com/10.1097/01.ogx.0000723864.06879.b5>