



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**PARTO PRETÉRMINO Y VALIDEZ DE LA
CERVICOMETRÍA MEDIDA POR ULTRASONIDO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

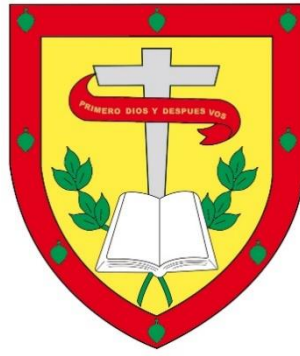
AUTOR: ANA PAULA GÁRATE CORREA

DIRECTOR: DRA JEANNETH PATRICIA TAPIA CÁRDENAS

CUENCA - ECUADOR

2021

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**PARTO PRETÉRMINO Y VALIDEZ DE LA
CERVICOMETRÍA MEDIDA POR ULTRASONIDO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: ANA PAULA GÁRATE CORREA

DIRECTOR: DRA JEANNETH PATRICIA TAPIA CÁRDENAS

CUENCA - ECUADOR

2021

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

ANA PAULA GARATE CORREA portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302013586**. Declaro ser el autor de la obra: **“PARTO PRETÉRMINO Y VALIDEZ DE LA CERVICOMETRÍA MEDIDA POR ULTRASONIDO”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 25 de octubre del 2021

F



ANA PAULA GARATE CORREA
C.I. 0302013586

DEDICATORIA

EL presente trabajo lo dedico a mis padres, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros se los debo a ellos entre los que se incluye este, con sus palabras de aliento nunca me dejaron decaer para que siga adelante, siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales.

A mi esposo, por su sacrificio y esfuerzo, por creer en mi capacidad, aunque han sido momentos muy difíciles siempre ha estado brindándome su apoyo, comprensión y amor.

A mi amado hijo por ser mi fuente de motivación e inspiración para superarme cada día más y poder llegar a ser un ejemplo para él.

A mis compañero y amigos presentes y pasados, quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento, alegrías y tristezas y a todas aquellas personas que durante estos cinco años estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.

ANA PAULA GARATE CORREA

Agradecimiento

Al concluir una etapa maravillosa de mi vida quiero extender un profundo agradecimiento, a quienes hicieron posible este sueño, aquellos que junto a mi caminaron en todo momento y siempre fueron inspiración, apoyo y fortaleza. Esta mención en especial para DIOS, mis padres, mis hermanos, mi esposo y mi amado hijo. Muchas gracias a ustedes por demostrare que “El verdadero amor no es otra cosa que el deseo inevitable de ayudar al otro para que este se supere”

Mi gratitud, también a mi Universidad, mi agradecimiento a mi tutor de tesis, Dra. Jeanneth Patricia Tapia Cárdenas, gracias a cada docente quienes con su apoyo y enseñanzas constituyen la base de mi vida profesional.

ANA PAULA GARATE CORREA

RESUMEN

ANTECEDENTES: el parto prematuro (PP) es un problema frecuente durante la gestación, pues la prematuridad tiene grandes repercusiones en la morbimortalidad materno-neonatal.

OBJETIVO GENERAL: identificar la validez de la cervicometría y la asociación con el parto prematuro.

METODOLOGÍA: Revisión bibliográfica. Se analizaron artículos cuyo ranking de calidad de evidencia se encontraba entre el cuartil uno a cuatro, publicados en los últimos 5 años, de tipo descriptivo, analítico, casos y controles, cohortes y pruebas de validación diagnóstica, sin discriminación de idioma. Las fuentes de investigación para la extracción de información fueron bases de datos electrónicas tales como: Pubmed, Cochrane, Scielo, Scopus, entre otros. La extracción de información abordó la estrategia PICO. Los datos relevantes en el análisis fueron consolidados en tablas personalizadas.

RESULTADOS: las cifras de prevalencia de PP fluctuaron entre un 4.76% a 54.1%. La longitud cervical valorada mediante ecografía, la mayoría de estudios mostró una alta probabilidad de que gestantes sanas se confirmen como tales mediante el resultado negativo del test. En los valores de corte de longitud cervical menor o igual a 25 milímetros medidos por ecografía, en la mayor parte de estudios se pudo identificar una relación de riesgo de PP con asociación estadística ($p < 0.05$).

CONCLUSIONES: en la mayoría de estudios la longitud cervical fue altamente específica y poco sensible. Además, el acortamiento cervical menor de 25 mm se mostró como un factor de riesgo de parto prematuro.

PALABRAS CLAVE: trabajo de parto prematuro, diagnóstico por imagen, cuello del útero, ultrasonografía

ABSTRACT

Background: Premature delivery (PD) is a frequent problem during gestation since prematurity has great repercussions on maternal and neonatal morbidity and mortality.

Objective: To identify the validity of cervicometry and its association with preterm delivery.

Methodology: A literature review. Articles whose quality of evidence ranking was between quartile one to four, published in the last 5 years, of descriptive, analytical, case-control, cohort, and diagnostic validation tests, without language discrimination were analyzed. The research sources for information extraction were electronic databases, such as Pubmed, Cochrane, Scielo, Scopus, among others. The information extraction approached the PICO's strategy. Relevant data in the analysis were consolidated in customized tables.

Results: PD prevalence figures ranged from 4.76% to 54.1%. Cervical length assessed by ultrasonography, most studies showed a high probability of healthy pregnant women being confirmed as such by a negative test result. In the cut-off values of cervical length less than or equal to 25 millimeters measured by ultrasound, in most studies, a risk relationship of PD could be identified with statistical association ($p < 0.05$).

Conclusions: In most studies, cervical length was highly specific and not very sensitive. In addition, cervical shortening less than 25 mm was shown to be a risk factor for preterm labor.

KEYWORDS: PRETERM LABOR, DIAGNOSTIC IMAGING, CERVIX, ULTRASONOGRAPHY

ÍNDICE

RESUMEN	6
1.1. INTRODUCCIÓN	10
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.3. JUSTIFICACIÓN	13
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	15
2.1. Concepto y clasificación	15
2.2. Etiología	15
2.3. Diagnóstico	15
2.4. Tratamiento	17
3. OBJETIVOS	18
3.1. OBJETIVO GENERAL	18
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
4. METODOLOGÍA	19
4.1. Diseño de la investigación	19
4.2. Criterios de inclusión	19
4.3. Fuentes de información	19
4.4. Estrategia de búsqueda	19
4.5. Selección de estudios	19
4.6. Proceso de recopilación de la información	19
4.7. Lista de datos	19
4.8. Síntesis de resultados	20
4.9. Aspectos éticos	20
5.2. Prevalencia de parto prematuro	22
5.3. Validez de la cervicometría medida por ultrasonografía en el parto prematuro 23	
5.4. Asociación del acortamiento de la longitud cervical y el parto prematuro	27
6. DISCUSIÓN	31
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	34
7.1. Conclusiones	34
7.2. Recomendaciones	35
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

1.1. INTRODUCCIÓN

El parto prematuro (PP) es uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, esta patología obstétrica es definida como aquella que se produce antes de las treinta y siete semanas completas de gestación (1,2). Fisiopatológicamente, el PP tiene una génesis de origen inflamatoria que induce las contracciones miométriales, maduración del cuello uterino y/o ruptura prematura de membranas (3,4).

Varios son los factores que contribuyen a la recurrencia de partos prematuros (5), entre los que se han nombrado riesgos demográficos, sociales, obstétricos y comorbilidades, sin embargo, dichos determinantes relacionados con el PP son muy diversos y varían de acuerdo áreas geográficas de ocurrencia, subrayándose las grandes disparidades entre los diferentes países de acuerdo de los altos o bajos ingresos económicos (6).

En cuanto al diagnóstico del PP, la aplicabilidad de la longitud cervical por medio de ecografía transvaginal durante el embarazo (7), tomando en consideración varios parámetros ultrasonográficos en diferentes semanas de gestación, permitiría una identificación temprana y predictiva de las mujeres con mayor riesgo de desarrollar parto prematuro, lo cual como es evidente permitiría brindar un enfoque preventivo en el parto prematuro (8).

En este contexto, el Colegio Americano De Ginecología Y Obstetricia ha determinado que los cortes de longitud cervical que implican riesgo de PP durante la gestación varían en función historial obstétrico de las mujeres con antecedentes o no de parto prematuro, pues aquellas embarazadas que presentan una dualidad de PP previos y/o acortamiento cervical con una longitud < 20 mm son consideradas con riesgo de PP y en las que no tienen antecedentes de PP el corte de riesgo es de < 25 mm (9).

El tratamiento del parto prematuro tiene varios pilares, un preventivo enfocado al uso de progesterona prenatal en mujeres de riesgo de acortamiento cervical y/o historial de PP, también se aplica el cerclaje cervical en gestantes con alteraciones estructurales o insuficiencia cervical; por otro lado, dentro del manejo hospitalario se utilizan corticoides, manejo de infecciones vaginales o urinarias, entre otras acciones que influyan de manera positiva en la reducción de la mortalidad neonatal (6).

Conviene nombrar además que son diversas las complicaciones tanto a corto como largo plazo del parto prematuro, coincidiendo con resultados perinatales nefastos como son: las muertes neonatales, retraso mental, visual y problemas auditivos, deterioro neurológico, dificultades de aprendizaje y de crecimiento, desarrollo de enfermedades no transmisibles, además de un mayor riesgo de mortalidad infantil (7).

Además es importante mencionar que el parto prematuro tiene grandes implicaciones económicas y de salud pública, pues las repercusiones del PP inciden directamente en grandes costos hospitalarios (10) atribuidas a estancias hospitalarias en cuidados intensivos pediátricos (11), terapia física, de lenguaje y motricidad, sin contar con las repercusiones familiares, sociales (12) y laborales del entorno del neonato prematuro (3).

Esta revisión bibliográfica pretende poner en contexto información relevante respecto al parto prematuro, enfocándonos principalmente en el diagnóstico y la predicción del PP por medio del uso de la ultrasonografía, cuya finalidad radica en la contribución de información importante y de calidad respecto a una problemática tan frecuente en nuestro medio como lo es el parto prematuro, sobre todo orientados en que en el entorno local la ecografía aplicada de acuerdo a parámetros precisos podría estimular la formulación de intervenciones preventivas en pacientes obstétricas de riesgo de PP.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Estimaciones mundiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) dan cuenta que la frecuencia de la prematurez en cifras de entre 5% al 18%, con una gran variabilidad en dependencia de las áreas geográficas, no obstante, independientemente de su prevalencia la prematuridad incide notoriamente en la morbi-mortalidad neonatal. En cifras más crudas la OMS calculó que en el 2010 a nivel del todo el globo terráqueo nacieron 135 millones de nacidos vivos, de ellos 15 millones fueron prematuros representando una tasa de natalidad del 11,1% (13) (14).

Ya en el año 2017 la OMS calculó que durante este periodo alrededor de 15 millones de niños nacieron de manera prematura, traducido con una tasa aproximada de 1 por cada 10 partos. Sin embargo, durante las últimas dos décadas este problema ha mostrado cifras con tendencia creciente, ello debido a la atribución de varios factores tales como: un

mayor registro de PP, la edad materna y el embarazo, comorbilidades, fertilización asistida, más accesibilidad a métodos de diagnóstico de PP, embarazos múltiples, entre otros (15).

Se calcula que alrededor del 60% de todos los partos prematuros a nivel mundial acontecen en África, Sur de Asia y la región Subsahariana, con alrededor de 11 millones de niños prematuros (16). Por su parte estudios afirman que a nivel europeo la tasa de prematuridad oscila entre un 5% a 7% y en Estados Unidos se representa alrededor de un 12% (17), otras investigaciones especifican que en países europeos y de Norteamérica se suman alrededor 0,5 millones de prematuros, así como el Caribe y América Latina con 0,9 millones (16).

En este punto conviene nombrar también que las disparidades en PP, pues históricamente han resultado más evidentes en países con bajos recursos económicos y escaso nivel de desarrollo alcanzando una frecuencia de hasta un 40% (18). En este contexto, en Latinoamérica anualmente nace alrededor de doce millones de niños, cuatrocientos mil de ellos mueren antes de los cinco años de edad y ciento ochenta mil en el primer mes de vida y ciento treinta y cinco mil son prematuros (19). En nuestro país la morbi-mortalidad neonatal por prematurez se atribuye al sesenta por ciento del total de muertes en niños que tienen menos de un año según cifras oficiales de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), determinándose que la prematuridad es sin duda una de las principales causas de mortalidad infantil (20).

En lo referente al gran impacto de PP en la morbimortalidad neonatal y en la población infantil, se ha identificado que esta problemática sin duda es una de las causas primordiales de muerte a corto y largo plazo en niños <5 años, además de ser el responsable de alrededor del 9%, 6% y 0.6% de niños con parálisis cerebral nacidos \geq 28 semanas, 28-31 y 32 a 36 semanas respectivamente. Por lo que la comunidad científica resalta claramente la aplicabilidad de políticas públicas con enfoque preventivo y de rehabilitación, con repercusiones costo-eficaces (15).

Estudios previos brindan evidencia sólida de que los antecedentes de parto y nacimiento pretérmino es un fuerte predictor de riesgo de parto prematuro, especificando que si estos factores no son correctamente identificados y gestionados adecuadamente, se convierten sin duda determinantes importantes que contribuyen en una creciente incidencia de PP, por lo que la evaluación, diagnóstico y derivación oportuna reduce significativamente las consecuencias del parto prematuro (3,5,6,21–23).

En la revisión de la literatura consultada referente al diagnóstico y/o predicción del parto prematuro se especifica la medición de la longitud del cuello uterino por medio de ecografía es un método de cribado de importancia en el PP (24), pues el acortamiento cervical es uno de los primeros procesos que conducen al parto, tomando en consideración que el borramiento inicia por el orificio cervical interno, fenómeno que se extiende posteriormente por el resto del canal cervical (25).

Ante lo expuesto, y como consecuencia de las repercusiones y los resultados obstétricos y perinatales resultantes de la incidencia del parto prematuro (26), es trascendental la activación de diversos protocolos de diagnóstico de PP, sobre todo en mujeres de riesgo, con la finalidad de que se instaure un oportuno y efectivo tratamiento focalizado en la reducción de los partos prematuros, a su vez de la morbilidad y mortalidad neonatal (27).

Finalmente, la pregunta de investigación planteada para la presente investigación es: ¿Cuál es la validez de la cervicometría medida por ultrasonografía en la predicción del parto prematuro?

1.3. JUSTIFICACIÓN

En virtud al alto índice secuelas tanto a corto como largo plazo del PP en neonatos prematuros, además de la gran influencia en la mortalidad y morbilidad de la población infantil como consecuencia de esta problemática con afectación mundial, particularmente en naciones en vías de desarrollo, consideramos que es necesaria la búsqueda de información sustentable y de alta calidad científica que permita poner en evidencia la efectividad y el uso de la ecografía transvaginal con cervicometría y su utilidad predictiva del PP.

Tomando en consideración además que el Ministerio de Salud pública, posiciona al Parto Prematuro como una prioridad local de investigación en el territorio nacional, en el área neonatal, línea de Parto Pretérmino, con una multiplicidad de sublíneas de investigación en la problemática planteada, no obstante, hemos considerado encasillarla de acuerdo a nuestros objetivos de investigación en la sublínea de nuevas tecnologías.

Por lo tanto, en función de lo expuesto en párrafos anteriores, la información recabada en el presente informe será de utilidad para los profesionales de salud de atención obstétrica pues la promulgación de datos expuestos en este estudio contribuirá a aseverar y/o refutar la utilidad de la ecografía transvaginal con cervicometría en el parto prematuro. Además de manera indirecta las gestantes atendidas por dicho personal de salud se beneficiarán de manera indirecta de nuestra investigación, pues se podrán establecer procedimientos de promoción y/o prevención en torno a la problemática de salud planteada.

El proyecto planteado será difundido en entornos virtuales de la Universidad Católica de Cuenca, de igual manera se plantea realizar una publicación en una revista indexada.

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. Concepto y clasificación

La OMS define al parto prematuro como aquel que sucede antes de las treinta y seis punto siete semanas de gestación o previo a los doscientos cincuenta y nueve días de gestación contados desde el primer día de la fecha de la última menstruación, ello independientemente del peso del recién nacido (28).

Entre otras definiciones se ha especificado también que el Parto prematuro se produce entre las 22,0 a 36,6 semanas de gestación (29). Clasificándolo de acuerdo a las semanas de gestación, donde aquellos niños que nacen antes de las 28 semanas se denominan prematuros extremos, los nacidos entre las 28 a 31,6 semanas muy prematuros y los moderados a tardíos los neonatos entre las 32 a 37 semanas (14) (33).

2.2. Etiología

Se considera que el parto prematuro tiene un origen multifactorial, en primera instancia se considera que el PP de etiología idiopática o espontáneo, que resulta de la interacción de múltiples factores tanto maternos, fetales, placentarios, socio-económicos, hábitos tóxicos (alcohol, tabaco), antecedentes de PP, edad materna, periodo intergenésico, embarazos múltiples, procesos infecciosos (infección de vías urinarias, vaginosis bacteriana, sífilis, virus de la inmunodeficiencia, etc.), insuficiencia cervical, estrés materno, entre otros (21) (30).

Es importante subrayar que el trabajo de parto prematuro por vía vaginal y/o cesárea se puede dar también por indicación médica tomando en consideración alguna patología materna o fetal tales como: preeclampsia, corioamnionitis, hemorragias entre el segundo o tercer trimestre de la gestación, retardo del crecimiento intrauterino, sepsis, óbito fetal, compromiso agudo del bienestar fetal, etc (31) (32).

2.3. Diagnóstico

2.3.1. Cuadro clínico

Las contracciones uterinas son la principal manifestación clínica del PP, no obstante, deben ser correctamente diferenciadas con las de Braxton Hicks, las cuales son descritas

como irregulares, no rítmicas e indoloras, a diferencia de las contracciones uterinas relacionadas con el PP que son regulares (33), dolorosas, asociadas a síntomas de presión pélvica y con irradiación lumbar (21). La evaluación cervical al examen ginecológico podría evidenciar dilatación y borramiento (33,34).

2.3.2. Pruebas diagnósticas

- Ecografía transvaginal: la medición de la longitud cervical en pacientes con alto riesgo de PP es un estudio seguro para realizar en mujeres embarazadas (34). De acuerdo a protocolos establecidos, el cérvix debería evaluarse entre las 16 a las 24 semanas de gestación (35), pues previo a las 16 semanas de gestación el segmento uterino inferior está poco desarrollado siendo difícil de distinguir esta área con el conducto cervical, lo cual podría evidenciar resultados imprecisos (36) (37).

La cervicometría, es un procedimiento rápido, sencillo y económico que permite evaluar las características del cuello uterino, y nos permite valorar la longitud cervical y/o la embudización como elementos importantes en la predicción del parto prematuro (32). Se considera un acortamiento cervical por medio del ultrasonido transvaginal cuando la medición resultante es menor a 25 milímetros previo a las 28 semanas de gestación (12) (38), menor de veinte milímetros entre las veinte y ocho a las 31.6 semanas y menos de 15 milímetros a las 32 semanas o más. (39).

La cervicometría es un procedimiento indicado obligatoriamente en pacientes con riesgo de PP que reúnan una o más de los siguientes criterios: parto pretérmino anterior espontáneo antes de las treinta y cuatro semanas, pérdida gestacional tardía menor o igual a las diecisiete semanas, embarazos múltiples y portadoras de cerclaje cervical En el embarazo actual (39).

- Fibronectina: la fibronectina, es una proteína presente en las membranas, decidua y líquido amniótico, permite la adhesión entre el feto y la superficie del útero. Por ende, las concentraciones elevadas de fibronectina se presentan entre las 24 a 34 semanas de gestación, y según lo descrito cifras mayores a 50 ng/ml representan un peligro alto de parto prematuro. (33,34).

2.4. Tratamiento

El uso de progesterona en el PP está indicado en mujeres con acortamiento cervical o en gestantes con riesgo de incidencia de PP (40), pues la función de dicho medicamento mantiene la quiescencia uterina la cual es mediada por la supresión de efectos proinflamatorios en los estrógenos (34). En pacientes que tienen únicamente acortamiento o incompetencia cervical está indicado el uso del cerclaje (11), no obstante, dicho procedimiento no se aconseja en gestaciones gemelares, anomalías uterinas o con cirugía cervical previa (7).

Por otro lado, el uso de tocolíticos permiten diferir el nacimiento al menos por 48 horas, permitiendo que los corticoides antenatales actúen óptimamente. Del grupo de tocolíticos los calcio antagonistas son los de primera elección, aunque también se utilizan inhibidores de los receptores de oxitocina, sulfato de magnesio y antiinflamatorios no esteroideos (34).

El corticoide estimula el desarrollo pulmonar mediado la síntesis de surfactante, incrementa la compliance pulmonar y reducen la permeabilidad vascular. Estos fármacos aplican entre las 24 a 34 semanas de gestación, y se recomienda como primera elección 12 mg de betametasona intramuscular separado por 24 horas o dexametasona 6mg cada 12 horas distribuidas en cuatro dosis (34).

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL: Identificar la validez de la cervicometría y la asociación con el parto prematuro

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia del parto prematuro.
- Evaluar la validez de la cervicometría medida por ultrasonografía en el parto prematuro.
- Identificar la asociación del acortamiento de la longitud cervical y el parto prematuro.

4. METODOLOGÍA

4.1.Diseño de la investigación: revisión bibliográfica.

4.2.Criterios de inclusión: los artículos que se incluyeron en la presente revisión bibliográfica fueron estudios con calidad de evidencia entre el cuartil uno a cuatro según Scimago Journal y Country Rank, con un rango de publicación de los últimos cinco años, sin discriminación de idioma. Se analizaron estudios descriptivos, analíticos de cohorte y/o casos y controles, además de pruebas de validación diagnóstica.

4.3.Fuentes de información: la información utilizada en esta revisión bibliográfica fue recabada en diferentes bases electrónicas, algunas de ellas: Pubmed, Scielo, Cochrane, Scopus, entre otras.

4.4.Estrategia de búsqueda: para la búsqueda de información se identificaron y se seleccionaron las bases las diferentes bases electrónicas expuestas en párrafos anteriores, además se utilizaron descriptores de la salud en inglés (uterine cervix, ultrasonography, obstetric labor premature) y español (trabajo de parto prematuro, diagnóstico por imagen, cuello del útero). Sinérgicamente, con el objetivo de concretar la búsqueda y filtrar la información se aplicó operadores boleados (and, or o not).

4.5.Selección de estudios: una vez que se aplicada la estrategia de búsqueda en dependencia de los criterios de elegibilidad y los objetivos de la investigación, se procedió a seleccionar los artículos que se incluyeron en el capítulo de resultados, sin embargo, es importante subrayar que se excluyeron estudios duplicados, de diseño cualitativo, informes de casos, recomendaciones de expertos y/o artículos que no presenten textos completos.

4.6.Proceso de recopilación de la información: Al identificar los artículos de acuerdo a los criterios de elegibilidad, se registró la información de dichos documentos de acuerdo a la estrategia PICO (participantes, intervenciones, comparaciones, resultados y diseño de investigación), además de año, lugar y autor/es de la publicación, esto con la finalidad de aplicar la rigurosidad científica requerida que sustente el análisis y las conclusiones del informe de esta revisión bibliográfica.

4.7.Lista de datos: los datos y/o variables que se recolectaron durante el proceso de extracción de la información se fundamentaron básicamente en los objetivos de

investigación incluidos en esta revisión bibliográfica obteniéndose: frecuencia de parto prematuro, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la ultrasonografía en el parto prematuro, además la asociación de cervicometría en el parto prematuro.

4.8.Síntesis de resultados: los resultados de la presente investigación fueron registrados en tablas personalizadas de acuerdo al orden los objetivos de esta investigación.

4.9.Aspectos éticos: la autora de esta revisión bibliográfica declara no presentar conflictos de interés.

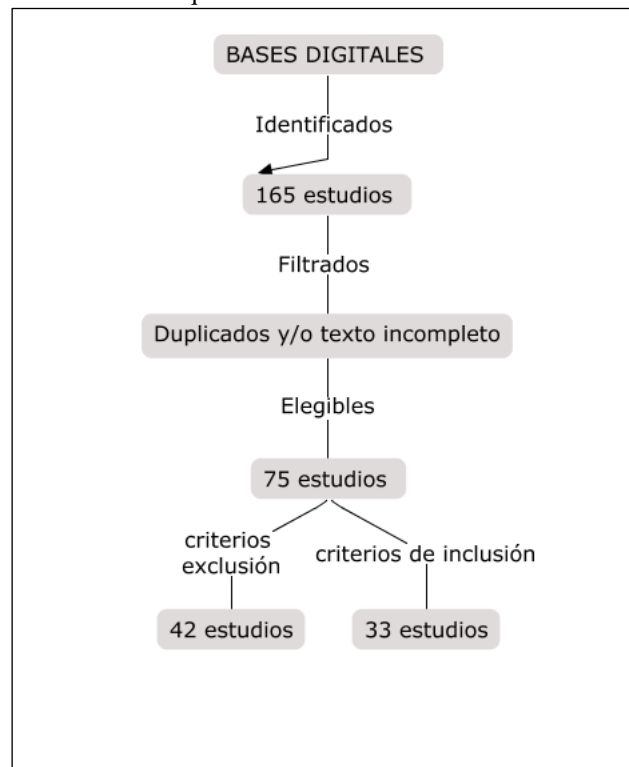
4.10. Financiamiento: autofinanciado

5. RESULTADOS

5.1. Caracterización de artículos científicos

Se incluyeron 33 artículos en el capítulo de análisis, en su mayoría de acuerdo con los criterios de inclusión planteados para la presente investigación fueron estudios en idioma inglés recabados de la base digital Pubmed (gráfico 1).

Gráfico 1: Esquema de recolección de la información



Elaborado por: Ana Paula Gárate Correa

5.2.Prevalencia de parto prematuro

Encontramos once artículos, los cuales cumplen con los criterios de elegibilidad propuestos en la presente revisión bibliográfica y en los cuales los diferentes investigadores mostraron en sus conclusiones reportes de prevalencia de parto prematuro (PP), en este contexto, identificamos valores muy variables de PP de acuerdo a la distribución geográfica y los diferentes autores consultados, es así que Shen et al., (22) y Berger et al., (41), observaron bajas prevalencias de PP, mostrando en los resultados de sus estudios cifras de 4.76% y 6% respectivamente.

En la mayoría de artículos encontramos que la prevalencia de PP fluctuó entre un 18.3% a 33.9% (3,21,42–46) y únicamente Filho et al., (47) en su investigación en Brasil, observaron que un 54.1% de pacientes presentaron dicha patología. Además Grobman et al., (48), diferenciaron el tipo de PP en inducido o espontáneo, identificando que este último fue el más común en una población de 657 gestantes con un 16.6% (tabla 1).

Tabla 1: Prevalencia de Parto Prematuro

Autor	Año	Lugar	Gestantes	Diseño	Prevalencia		
Shen et al (22)	2019	China	3172	Prospectivo	4.76		
Berger et al (41)	2020	Canadá	506483	Retrospectivo	6.0		
Waruga et al (42)	2018	Kenia	322	Descriptivo	18.3		
Uquillas et al (21)	2017	Estados Unidos	141	Retrospectivo	23.7		
Boelig et al (49)	2019	Estados Unidos	2561	Retrospectivo	28		
Phillips et al (3)	2017	No descrito	55197	Revisión sistemática	30		
Pils et al (44)	2017	Austria	2500	Retrospectivo	33		
Hirsch et al (45)	2016	Canadá	1068	Prospectivo	33.7		
Chen et al (46)	2019	China	1875	Retrospectivo	33.9		
Filho et al (47)	2018	Brasil	53	Prospectivo	54.1		
						Tipo parto	SG ^b
					16.6	Espontáneo	<37
Grobman et al (48)	2017	Estados Unidos	657	ECA ^a	8.1	Inducido	<37
					8.7	Espontáneo	<34
					4.9	Inducido	<32

Abreviaturas: ECA^a: ensayo clínico controlado; SG^b: semanas de gestación

Elaborado por: Ana Paula Gárate Correa.

5.3. Validez de la cervicometría medida por ultrasonografía en el parto prematuro

En cuanto a la evaluación de la cervicometría en la predicción de parto prematuro, identificamos once artículos que contienen alto nivel de evidencia referentes a problemática en mención, siendo importante subrayar que en el análisis de la mayoría de artículos pudimos observar en lo que respecta a la evaluación de la LC medida por ultrasonografía y su utilidad en el PP que se presentó una gran variabilidad en los puntos de corte de LC, así como diferentes periodos de medición según semanas de gestación, aunque la mayoría de investigaciones registraron valores de LC <20 mm y/o <25 mm (tabla 2).

En la evaluación de la cervicometría según Pasquini et al., (50) y Dimassi et al., (51), concluyeron en sus investigaciones que la longitud cervical (LC) tuvo una sensibilidad del 100%, traducándose con una elevada probabilidad de que una gestante presente un test positivo si presentaba una LC < 24mm y < 30 mm (tabla 2).

Pasquini et al., (50) y Nooshin et al., (52) mostraron que la probabilidad de diagnosticar a gestantes con verdadero riesgo de presentar PP presentaron valores de entre 62% a 83%, aunque es importante poner en contexto que en estos estudios se concluyó que si la sensibilidad superaba el 62% la especificidad mostraba cifras considerablemente bajas, por lo que la relación fue inversamente proporcional, donde a mayor sensibilidad hubo menor especificidad, es decir una inferior proporción de gestantes sanas confirmadas como tales por los resultados negativos de la cervicometría (tabla 2).

A su vez Thain et al., (53) Pasquini et al., (50) Baños et al., (8) Reyna et al., (54) Flores et al., (55) y Pils et al., (44) coincidieron que la cervicometría en los diferentes puntos de corte de LC y semanas de gestación en las que se realizó dicho examen presentó valores de especificidad superiores a la sensibilidad, es decir encontraron que la longitud cervical medida por ultrasonografía presentó una buena capacidad de determinar a las pacientes verdaderamente sanas, limitándose a identificar a embarazadas sanas con test negativo. No obstante, la capacidad de la prueba a la luz de estos estudios para detectar la proporción total de gestantes con riesgo de PP que el test pudo captar fue evidentemente bajo (tabla 2).

Ho et al., (56) identificaron porcentajes similares de sensibilidad y especificidad (>60%) en cortes de 23 mm, 20 mm y 13 mm de LC y semanas de gestación < 37, < 34, < 31, lo llamativo de este estudio fue que se reportaron valores predictivos negativos superiores al 94% en todos los cortes de medición de LC, traduciéndose en una alta proporción de gestantes verdaderamente negativas entre aquellas que fueron identificadas en el test de LC, no obstante, el valor predictivo positivo de la prueba en esta investigación fue muy bajo. Además Pils et al., (44) y Boeling et al., (43), coincidieron con los resultados de Ho et al., (56), pues estos autores también sugirieron una sensibilidad y especificidad similar de la LC medida por ultrasonografía en la predicción de PP (tabla 2).

Meller et al., (57), también reportaron bajos porcentajes de sensibilidad en gestantes a las que se les realizó la medición de cervicometría por ecografía, en este estudio participaron 378 gestantes, identificando que las valoraciones individuales de sensibilidad entre las 20 y 28 semanas de gestación fue < 48% cifra que se aumentó con las mediciones seriadas a un 58.8% (tabla 2).

Tabla 2: Validez de la cervicometría medida por ecografía en el Parto Prematuro

Autor	Año	Lugar	Participantes	Diseño	SG ^a	LC ^b	Sensibilidad	Especificidad	VPP ^c	VPN ^d
Thain et al (53)	2020	Singapur	1013	Prospectivo	18-24	2.48 mm	29	90.1	12	96.5
					28-32	2.49	54.8	82.5	11.1	97.9
Pasquini et al (50)	2017	Italia	222	Retrospectivo	< 34	≤ 24 mm	21.7	96.5	41.7	91.4
						≤ 37.5 mm	73.9	45.7	15.7	5.3
					< 32	≤ 24 mm	37.5	96.8	25.0	97.6
						≤ 37.5 mm	62.5	48.1	4.6	1.3
					< 28	≤ 24 mm	100	95.0	83.0	100
						≤ 37.5 mm	100	48.4	0.9	0
Ho et al (56)	2019	Australia	146	Retrospectivo	<37	20 mm	60.60	76.25	19.6	95.3
						23 mm	68.18	71.25	18.4	95.9
					<34	20 mm	61.10	66.30	14.8	94.7
						13 mm	58.33	79.09	21.0	95.2
					<31	20 mm	76.47	64.34	17.0	96.6
						13 mm	76.47	75.97	23.3	97.1
Baños et al (8)	2018	España	82	Prospectivo	< 37	≤ 20 mm	13.60	88.3	30	73.6
					< 37	< 25 mm	31.80	81.7	38.9	76.6
					< 37	< 30 mm	40.90	70.0	33.3	76.4
					< 34	<20 mm	14.30	88.2	20.0	83.3
					< 34	<25 mm	28.60	79.4	22.2	84.4
					< 34	< 29.7 mm	42.90	69.1	22.2	85.5
Flores et al (55)	2019	Chile	186	Analítico	≤32	<25 mm	27.8	99.4	83.3	92.8
Reyna et al (54)	2019	Venezuela	481	Prospectivo	25 a 35	20 mm	63.20	99.7	98.6	89.6
Pils et al (44)	2017	Austria	2500	Retrospectivo	20	<34 mm	57	90	67	86
					22	<34 mm	69	82	61	86

						Reducción >10 mm	54	94	78	85
					24	< 35 mm	79	79	58	91
					20		20			
					24		30			
Meller et al (57)	2020	Buenos Aires	378	Cohorte	32	-	31.8	-	-	-
					28		48.3			
					Mediciones seriadas		58.8			
Dimassi et al (51)	2017	Turquía	99	Prospectivo	22 -24	<30 mm	100	-	100	-
Nooshin et al (52)	2020	Irán	70	Analítico	28-34	<25 mm Funneling	74 83	2 24	-	-
Boeling et al (43)	2019	Estados Unidos	119	Analítico	18-23	≤11 mm	75	85	-	-

Abreviaturas: SG ^a semanas de gestación; LC ^b longitud cervical; VPP ^c valor predictivo positivo; VPN ^d valor predictivo negativo

Elaborado por: Ana Paula Gárate Correa.

5.4. Asociación del acortamiento de la longitud cervical y el parto prematuro

Encontramos once artículos donde se analizó la asociación del acortamiento de la longitud cervical y del parto prematuro. Al respecto Uquillas et al., (21) y Spiegelman et al., (58), identificaron una relación de riesgo, la menor longitud cervical (<25 mm) y el PP, pues según el registro de resultados de dicha investigación la razón de probabilidad fue superior a la unidad con intervalos de confianza concluyentes y una relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) (tabla 5).

Chen et al., (46) también observaron una mayor relación de riesgo en gestantes con menor longitud cervical, sin embargo, en este estudio se diferenciaron mujeres con y sin antecedentes de excisión electroquirúrgica con asa o bisturí frío, identificándose que en ambos grupos hubo una asociación de riesgo de PP si las gestantes presentaban una longitud cervical ≤ 20 mm en las diferentes mediciones realizadas en las participantes de la investigación, a su vez en aquellas embarazadas con ≥ 3 cm de LC se mostró como un factor protector para PP con significancia estadística (tabla 6).

Filho et al., (47) evidenciaron que una longitud cervical > 25 mm mostró un odds ratio de riesgo y relación estadísticamente significativa con una labor de parto prematura al seguimiento de las gestantes a las 48 horas y a los 14 días. Así mismo Boeling Rupsa et al., (43), demostraron una relación estadística con entre la medición del cuello uterino < 25 mm y la edad gestacional más temprana al nacimiento, también Moeun et al., (59) identificaron que las mujeres que tenían una longitud cervical < 25 mm y < 20 mm, tuvieron una frecuencia de PP de 31.8% y 44,6% respectivamente. Contrariamente, Norman et al., (60) no encontraron asociación entre la LC < 25 mm y el PP en su estudio con embarazos gemelares monocoriales y bicoriales (tabla 5-6).

Moroz et al., (23) identificaron que las gestantes a las que se realizaron cribados de cervicometría en los controles prenatales y que presentaban una reducción de 0.21 cm y de 0.10 cm por semana tuvieron una razón de momios con relación estadísticamente significativa asociada al parto prematuro. Igualmente Grobman et al., (48) también observaron que una reducción de 1 mm de cuello en las mediciones seriadas de control de las gestantes también tuvieron una asociación estadística con PP (tabla 5).

Finalmente, Nooshin et al (52), al comparar mujeres con cuello uterino corto y aquellos con longitud cervical normal, identificaron que el 74,6% tuvieron partos antes de las 34 semanas, a su vez en aquellas gestantes que presentaron embudización esta frecuencia aumentó a 83.3%, con relación estadística (tabla 6).

Tabla 5: Asociación del acortamiento de la longitud cervical y el parto prematuro

Autor	Año	Lugar	Diseño	Gestantes	Intervención	Comparación	Resultado primario	OR ^f	IC 95%	Valor p	
Norman et al (60)	2021	Reino Unido y Europa	Metanálisis	2280	Pesario	Progesterona	Embarazos monocoriales	0.87	0.69	1.2	0.5
							Embarazos bicoriales	1.57	0.49	6.47	0.44
							LC ^a > 28 mm	0.72	0.41	1.38	0.31
							LC ^a > 25 mm	0.93	0.61	1.54	0.8
							LC ^a ≤ 28 mm	0.85	0.59	1.49	0.4
						LC ^a ≤ 25 mm	0.5	0.37	1.15	0.13	
Uquillas et al (21)	2017	Estados Unidos	Retrospectivo	181	No aplica	No aplica	LC ^a < 25 mm	2,3	1,30	4.0	< 0,05
Moroz et al (23)	2017	No descrito	Retrospectivo	527	No aplica	No aplica	< 0,21cm/semana ≤ 35 SG ^b	3,45	2,15	5,52	< 0,05
							< 0,10cm/semana >35 SG ^b	8,98	3,78	21,3	
Berguella et al (61)	2017	No descrito	Metanálisis	287	Cribado de LC	Sin cribado de LC	Parto < 37 SG	0.64	0.44	0.94	< 0,05
Spiegelman et al (58)	2016	Estados Unidos	Retrospectivo	635	No aplica	No aplica	< 25 mm	10.7	3.21	35.8	<0.001
							Funneling	0.35	0.89	1.35	<0.001
Grobman et al (48)	2016	Estados Unidos	ECA ^c	657	Caproato de hidroxiprogesterona	Placebo	LC ^a < 1mm	1.06	1.02	1.1	< 0.05
							Funneling	1.19	0.68	2.05	<0.05

Abreviaturas: LC^a: longitud cervical; SG^b: semanas de gestación; ECA^c: ensayo clínico controlado; OR^f: odds ratio
 Elaborado por: Ana Paula Gárate Correa.

Tabla 6: Asociación del acortamiento de la longitud cervical y el parto prematuro

Autor	Año	Lugar	Diseño	Gestantes	Intervención	Comparación	Resultado primario				
								LC^b ≤ 2cm			
								OR	IC 95%		valor p
							Pacientes con y sin historial EEQ	6.59	3.97	10.93	< 0.001
							Pacientes con EEQ ^a	11.17	1.41	88.74	< 0.001
							Pacientes sin EEQ ^a	6.7	3.92	11.44	< 0.001
								LC^b 3-4 cm			
Chen et al (46)	2019	China	Retrospectivo	1875	No aplica	No aplica	Pacientes con y sin historial EEQ	0,36	0,28	0,46	< 0,001
							Con EPQ ^a	0,04	0,02	0,10	< 0,001
							Sin EPQ ^a	0,48	0,37	0,63	< 0,001
								LC^b > 4 cm			
							Pacientes con y sin historial EEQ	0,49	0,37	0,66	< 0,001
							Con EPQ ^a	0,03	0,00	0,21	< 0,002
							Sin EPQ ^a	0,61	0,45	0,83	< 0,001
								LC^b < 25 mm			
Filho et al (47)	2018	Brasil	Analítico Longitudinal	53	No aplica	No aplica	48 horas evolución LPP ^c	1,3	1,02	1,67	0,11
							7 días evolución LPP ^c	1,43	0,99	2,03	0,12
							14 días evolución LPP ^c	2,03	1,26	3,27	0,008
								LCC ^b corto	LC ^b normal	Valor p	
Nooshin et al (52)	2020	No descrito	Analítico	70	LC corta	LC normal	TP < 34 SG ^f	74.6%	2.9%	0.00	
								E ^d	NE ^e		
							TP <34 SG ^f	83.3%	29.3%	0.00	
								LC^a < 25 mm			
Boeling Rupsa et al (43)	2015	No descrito	Analítico	2071	LC <25 mm	LC normal	Edad gestacional más temprana	25 SG ^f	34.6 SG ^f	0.00	
							<25 mm	31.8%	LPP ^c < 37 SG		
Moeun et al (59)	2016	Estados Unidos	Cohorte retrospectivo	17590	Antes al programa universal de cribado LC	Después del programa universal cribado de LC	<20 mm	44.6%	LPP ^c < 37 SG ^f		

Abreviaturas: EEQ^a excisión electroquirúrgica con asa o bisturí frío; LC^b longitud cervical; LPP^c labor de parto prematuro; E^d embudizado; NE^e no embudizado; SG^f semanas de gestación

Elaborado por: Ana Paula Gárate Correa.

6. DISCUSIÓN

El parto prematuro es una patología que representa gran carga sanitaria a nivel mundial, pues es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal (62). Por esta razón, los esfuerzos obstétricos para reducir la incidencia y el reconocimiento de esta patología durante la gestación se han centrado en un conjunto de estrategias que permiten la identificación y el manejo de mujeres con riesgo de PP tales como: la longitud del cuello uterino mediante ultrasonografía y la fibronectina fetal (63) (64), ambas herramientas de diagnóstico tienen como finalidad identificar las mujeres con mayor riesgo candidatas para intervenciones preventivas que permitan reducir las repercusiones del PP en madres, neonatos, familias y el sistemas de salud (36) (65).

La presente revisión bibliográfica se enfocó en buscar información actualizada referente al parto prematuro (PP) y la utilidad en la capacidad predictiva de la cervicometría medida por ultrasonografía en el diagnóstico de PP.

En cuanto a la prevalencia de parto prematuro identificamos once artículos publicados por diferentes autores en los que se mostró una gran variabilidad en la frecuencia de dicha patología obstétrica, sinérgicamente Shen et al., (22) y Berger et al., (41), coincidieron en sus investigaciones bajas prevalencias de PP con cifras de entre 4.76% y 6% respectivamente. Contrariamente a lo expuesto, otros autores identificaron frecuencias más elevadas que fluctuaron entre el 18.3% al 54.1% (3,21,42–48).

En cuanto a la validez de la cervicometría medida por ecografía para el diagnóstico de trabajo de parto prematuro, a la luz de los estudios revisados en la presente investigación encontramos una variabilidad de resultados en cuanto a la sensibilidad y especificidad, igualmente en los diferentes estudios también se observaron algunas diferencias en los puntos de corte de longitud cervical y semanas de gestación.

Referente a la sensibilidad de la LC en la detección de PP, únicamente Pasquini et al., (50) y Dimassi et al., (51), afirmaron en sus investigaciones que dicha prueba mostró valores del 100%. Por otro lado, Nooshin et al., (52), identificaron una sensibilidad de la LC en la predicción de PP en gestantes con LC <25 mm del 74% y aquellas con Funneling

positivo de 83%, sin embargo, la especificidad mostró valores muy bajos. A su vez, Meller et al., (57), también reportaron bajos porcentajes de sensibilidad de la LC.

Otros autores coincidieron que la LC es más específica que sensible, identificando una buena capacidad de la prueba en detectar a gestantes sanas confirmadas por el resultado negativo del test (8,44,50,53–55). A diferencia de Ho et al., (56) Pils et al., (44) y Boeling et al., (43), quienes observaron valores equitativos de sensibilidad y especificidad de la LC en la predicción de PP, con la aplicabilidad de diferentes mediciones del cuello uterino y semanas de gestación.

El tercer objetivo de esta revisión bibliográfica se enfocó en la búsqueda de publicaciones que evaluaron la utilidad de las modificaciones cervicales del cuello uterino examinadas por la ecografía transvaginal y su relación con el parto prematuro, concretamente consultamos artículos que se enfocaron en demostrar la eficacia de la longitud del cuello y su predicción con el PP, tomando en consideración que la literatura biomédica sostiene que la ecografía entre las 16 y 24 semanas se considera como un predictor razonable de parto prematuro pues el riesgo de PP es inversamente proporcional a la longitud del cuello uterino, independientemente de la historia reproductiva de las gestantes (64).

Teóricamente, el cuello uterino es una estructura biomecánica que mantiene el equilibrio del cuerpo uterino asegurando la terminación cronológica del embarazo; fisiológicamente, el cérvix sufre grandes cambios durante la gestación, donde el colágeno se reorganiza y se consolida al inicio del embarazo con proliferación e hiperplasia del componente celular, y la acción conjunta de múltiples factores y su efecto a nivel cervical ejerce un efecto importante donde los haces de colágeno del cuello del útero se dispersan y pierden fuerza, además como consecuencia de la sinergia de las citosinas, ácido hialurónico, colagenasas y elastasas se produce el borramiento o maduración cervical. Sin embargo, el mecanismo subyacente que produce incompetencia cervical y parto prematuro aún sigue siendo desconocido (66).

Anderson et al., fueron los primeros en informar que la medida de la longitud cervical valorada por medio de la ecografía transvaginal podría usarse para predecir el riesgo de parto prematuro espontáneo (67), sin embargo, además de la LC hay otras características clínicas y ecográficas que deberían tomarse en cuenta en la predicción de PP tales como:

la canalización del cérvix con cambios en su ancho y profundidad, prolapso de membranas amnióticas, eliminación de tapón mucoso y cambios en la apariencia de las glándulas del cuello uterino (68).

Identificamos además diferentes estudios con varios puntos de corte de longitud de cuello en la predicción de PP, considerándose que la principal causa de esta variabilidad fue atribuida a la participación de mujeres con diferentes edades gestacionales y la paridad al momento de la evaluación. Encontramos resultados consistentes en los que demostraron que la longitud cervical ≤ 25 mm se asoció un incremento del trabajo de parto prematuro.

Uquillas et al., (21) y Spiegelman et al., (58) y Boeling Rupsa et al., (43) coincidieron en sus investigaciones una relación de riesgo con el PP en una LC <25 mm y el parto prematuro. Igualmente, Chen et al., (46) mostraron resultados similares tomando en consideración a gestantes con LC ≤ 20 mm, sin embargo, en este mismo estudio se mostró una razón de probabilidades con características protectoras para PP en las mujeres con una LC ≥ 3 cm.

Desde otro enfoque en función a la línea de tiempo Filho et al., (47), concluyeron que una LC >25 mm presentó una razón de probabilidades de riesgo con el PP durante el seguimiento de gestantes entre 48 horas y 14 días, además Moeun et al (59), encontraron también que las mujeres con LC <25 mm y <20 mm, presentaron mayor prevalencia de PP. Norman et al., (60), en su investigación buscaron asociación de riesgo entre la LC y el PP, no obstante, estos autores no pudieron encontrar significancia estadística.

En relación a la reducción del tamaño del cuello uterino en diversas mediciones durante el seguimiento de las gestantes en diferentes semanas de gestación, Moroz et al., (23) demostraron que las pacientes que mostraron una reducción semanal de 0.21 cm y de 0.10 cm, presentaron una relación de riesgo con el PP, conclusiones que coinciden con Grobman et al., (48) quienes también observaron que una reducción de 1mm de cuello en las mediciones seriadas también mostraron una asociación estadística con PP.

Las fortalezas de nuestra revisión bibliográfica incluyen una amplia estrategia de búsqueda sin restricciones de idioma, al igual que la rigurosidad metodológica en la búsqueda de información incluida el capítulo de análisis, no obstante, dentro de las

limitaciones se incluyen que la mayoría de estudios identificados fueron observacionales, propensos a sesgo; igualmente, identificamos una gran heterogeneidad entre las investigaciones, sobre todo lo referente a cortes de longitud cervical y mediciones en distintas semanas de gestación.

Otra limitación importante de la presente investigación fue la dificultad el acceso a textos completos de los artículos de investigación que cumplieron con los criterios de inclusión, pues dichos documentos requerían el pago de rubros económicos importantes para su accesibilidad.

Finalmente, dentro de las implicaciones del tema planteado radica precisamente la extensiva búsqueda bibliográfica con alta calidad de evidencia recabada por la autora del presente trabajo de investigación, lo cual contribuirá con información importante y relevante respecto a la utilidad de la LC en la predicción de PP, permitiendo intervenciones oportunas en pacientes de riesgo, a la vez que se puedan evitar intervenciones innecesarias a pacientes que se sometan a dicha prueba.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- En la prevalencia de parto prematuro se demostró cifras muy variables de acuerdo a los diferentes autores consultados y las áreas geográficas.
- La longitud cervical medida por ultrasonografía en la predicción de parto prematuro en la mayoría de estudios mostró una alta probabilidad de que gestantes sanas se confirmen como tales mediante el resultado negativo del test.
- En valores de corte de longitud cervical ≤ 25 mm medidos por medio de la ecografía, en la mayoría de investigaciones se pudo identificar una relación de riesgo de PP con asociación estadística.

7.2. Recomendaciones

- Recomendamos la aplicabilidad de la LC en pacientes con riesgo de parto prematuro, tomando en consideración de que es una prueba que no representa grandes rubros económicos y que está al alcance de los proveedores obstétricos en las diferentes unidades de salud a nivel nacional, pues podría permitir una mejor orientación de intervenciones profilácticas en mujeres con un mayor riesgo de PP.
- Consideramos importante y recomendable, que, desde las instituciones de educación superior, se estimulen estudios adicionales enfocados no solamente a poner en evidencia la frecuencia, causas y/o factores de riesgo de PP, sino se requiere además que se evalúe la eficacia de pruebas diagnósticas de PP tales como: la longitud cervical y la fibronectina fetal.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Romero R, Conde-Agudelo A, Da Fonseca E, O'Brien JM, Cetingoz E, Creasy GW, et al. Vaginal progesterone for preventing preterm birth and adverse perinatal outcomes in singleton gestations with a short cervix: a meta-analysis of individual patient data. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. febrero de 2018 [citado 15 de octubre de 2020];218(2):161-80. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5987201/>
2. 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 Fetal Neonatal Med*. septiembre de 2017;30(17):2011-30.
3. Phillips C, Velji Z, Hanly C, Metcalfe A. Risk of recurrent spontaneous preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 05 de 2017;7(6):e015402.
4. Gilman-Sachs A, Dambaeva S, Salazar Garcia MD, Hussein Y, Kwak-Kim J, Beaman K. Inflammation induced preterm labor and birth. *J Reprod Immunol*. 2018;129:53-8.
5. Tiensuu H, Haapalainen AM, Karjalainen MK, Pasanen A, Huusko JM, Marttila R, et al. Risk of spontaneous preterm birth and fetal growth associates with fetal SLIT2. *PLoS Genet*. 2019;15(6):e1008107.
6. Rundell K, Panchal B. Preterm Labor: Prevention and Management. *Am Fam Physician*. 15 de marzo de 2017;95(6):366-72.
7. Romero R, Nicolaides KH, Conde-Agudelo A, O'Brien JM, Cetingoz E, Da Fonseca E, et al. Vaginal progesterone decreases preterm birth ≤ 34 weeks of gestation in women with a singleton pregnancy and a short cervix: an updated meta-analysis including data from the OPPTIMUM study: Vaginal progesterone decreases risk of preterm birth in singleton pregnancy with short cervix. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. septiembre de 2016;48(3):308-17.
8. Baños N, Julià C, Lorente N, Ferrero S, Cobo T, Gratacos E, et al. Mid-Trimester Cervical Consistency Index and Cervical Length to Predict Spontaneous Preterm Birth in a High-Risk Population. *AJP Rep*. enero de 2018;8(1):e43-50.
9. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics, The American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice bulletin no. 130: prediction and prevention of preterm birth. *Obstet Gynecol*. octubre de 2012;120(4):964-73.
10. Coomarasamy A, Thangaratinam S, Gee H, Khan KS. Progesterone for the prevention of preterm birth: A critical evaluation of evidence. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. diciembre de 2006;129(2):111-8.
11. Romero R, Conde-Agudelo A, El-Refaie W, Rode L, Brizot ML, Cetingoz E, et al. Vaginal progesterone decreases preterm birth and neonatal morbidity and mortality in women with a twin gestation and a short cervix: an updated meta-analysis of individual patient data. *Ultrasound Obstet Gynecol*. marzo de 2017;49(3):303-14.

12. Romero R, Conde-Agudelo A, Da Fonseca E, O'Brien JM, Cetingoz E, Creasy GW, et al. Vaginal progesterone for preventing preterm birth and adverse perinatal outcomes in singleton gestations with a short cervix: a meta-analysis of individual patient data. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. febrero de 2018;218(2):161-80.
13. Nacimientos prematuros [Internet]. [citado 1 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
14. OMS | Nacimientos prematuros [Internet]. [citado 23 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
15. WHO recommendations on 2015.pdf.
16. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller A-B, Narwal R, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *The Lancet*. junio de 2012;379(9832):2162-72.
17. Rodríguez S, Ramos R. Factores de riesgo para la prematuridad. Estudio de casos y controles. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2013 [citado 15 de octubre de 2016];81(9):499-503. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2013/gom139b.pdf>
18. Retureta S, Rojas L, Retureta M. Factores de riesgo de parto prematuro en gestantes del Municipio Ciego de Ávila. *Medisur* [Internet]. 2015 [citado 24 de octubre de 2018];13(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000400008
19. Couto D, Nápoles D, Montes P. Repercusión del parto pretérmino en la morbilidad y mortalidad perinatales. *Medisan* [Internet]. 2014 [citado 15 de octubre de 2016];18(6):841-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000600014
20. Instituto Nacional de Estadística y Censos – Ecuador [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/home/>
21. Uquillas KR, Fox NS, Rebarber A, Saltzman DH, Klauser CK, Roman AS. A comparison of cervical length measurement techniques for the prediction of spontaneous preterm birth. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [Internet]. 2 de enero de 2017 [citado 24 de noviembre de 2020];30(1):50-3. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/14767058.2016.1160049>
22. Shen ZZ, Wang YW, Ma S, Zhan YL, Wu SS, Feng YH, et al. [Risk factors for preterm birth, low birth weight and small for gestational age: a prospective cohort study]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 10 de septiembre de 2019;40(9):1125-9.
23. Moroz LA, Brock CO, Govindappagari S, Johnson DL, Leopold BH, Gyamfi-Bannerman C. Association between change in cervical length and spontaneous preterm birth in twin pregnancies. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [Internet]. 1 de febrero de 2017 [citado 23 de noviembre de 2020];216(2):159.e1-159.e7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937816308651>

24. Jain S, Kilgore M, Edwards RK, Owen J. Revisiting the cost-effectiveness of universal cervical length screening: importance of progesterone efficacy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. julio de 2016;215(1):101.e1-101.e7.
25. Berghella V, Roman A, Daskalakis C, Ness A, Baxter JK. Gestational Age at Cervical Length Measurement and Incidence of Preterm Birth: *Obstetrics & Gynecology*. agosto de 2007;110(2, Part 1):311-7.
26. Celik E, To M, Gajewska K, Smith GCS, Nicolaides KH, On behalf of the Fetal Medicine Foundation Second Trimester Screening Group. Cervical length and obstetric history predict spontaneous preterm birth: development and validation of a model to provide individualized risk assessment. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. mayo de 2008;31(5):549-54.
27. Romero R, Nicolaides KH, Conde-Agudelo A, O'Brien JM, Cetingoz E, Da Fonseca E, et al. Vaginal progesterone decreases preterm birth ≤ 34 weeks of gestation in women with a singleton pregnancy and a short cervix: an updated meta-analysis including data from the OPPTIMUM study: Vaginal progesterone decreases risk of preterm birth in singleton pregnancy with short cervix. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. septiembre de 2016;48(3):308-17.
28. Escobar B, Gordillo L, Martinez H. Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un hospital de segundo nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]*. 2017 [citado 23 de octubre de 2018];55(4):424-8. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im174d.pdf>
29. Mezzabotta L. CONSENSO PREVENCIÓN PARTO PREMATURO. SOGIBA; 2018.
30. Tascón M, Alfonso L, Benítez C, Isabel D, Tascón M, Isabel L, et al. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Revista chilena de obstetricia y ginecología [Internet]*. agosto de 2016 [citado 22 de febrero de 2018];81(4):330-42. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262016000400012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
31. Iglesias E, López F. Etiopatogenia y Fisiopatogenia Parto Pretérmino. En: *Amenaza de parto pretérmino y complicaciones derivadas de la prematuridad*. 1.ª ed. Madrid: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia; 2013. p. 26-32.
32. Voto L, Valenti, E, Asprea I, Voto G, Votta R. Consenso Parto Pretérmino FASGO 2014. *Revista FASGO Vol. 13, n° 1,;* 2014.
33. Williams JW, Leveno KJ, Cunningham FG, Bloom SL. *Williams obstetricia*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2011. 812-813 p.
34. Quirós G, Alfaro R, Bolibar M. Amenaza de Parto Pretérmino. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD [Internet]*. 2016 [citado 5 de noviembre de 2018];1(1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2016/ucr161h.pdf>

35. Son M, Grobman WA, Ayala NK, Miller ES. A universal mid-trimester transvaginal cervical length screening program and its associated reduced preterm birth rate. *Am J Obstet Gynecol.* marzo de 2016;214(3):365.e1-5.
36. McIntosh J, Feltovich H, Berghella V, Manuck T. The role of routine cervical length screening in selected high- and low-risk women for preterm birth prevention. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* septiembre de 2016;215(3):B2-7.
37. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics and the American Institute of Ultrasound in Medicine. Practice Bulletin No. 175: Ultrasound in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2016;128(6):e241-56.
38. Berghella V, Rafael TJ, Szychowski JM, Rust OA, Owen J. Cerclage for short cervix on ultrasonography in women with singleton gestations and previous preterm birth: a meta-analysis. *Obstet Gynecol.* marzo de 2011;117(3):663-71.
39. Hospital Universitario Clínico de Barcelona. Protocolo de Parto Prematuro.
40. Palacio M, Caradeux J, Sánchez M, Cobo T, Figueras F, Coll O, et al. Uterine Cervical Length Measurement to Reduce Length of Stay in Patients Admitted for Threatened Preterm Labor: A Randomized Trial. *Fetal Diagn Ther.* 2018;43(3):184-90.
41. Berger H, Melamed N, Davis BM, Hasan H, Mawjee K, Barrett J, et al. Impact of diabetes, obesity and hypertension on preterm birth: Population-based study. *PLoS One [Internet].* 25 de marzo de 2020 [citado 4 de diciembre de 2020];15(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7094836/>
42. Wagura P, Wasunna A, Laving A, Wamalwa D, Ng'ang'a P. Prevalence and factors associated with preterm birth at kenyatta national hospital. *BMC Pregnancy Childbirth.* 19 de 2018;18(1):107.
43. Boelig RC, Dugoff L, Roman A, Berghella V, Ludmir J. Predicting asymptomatic cervical dilation in pregnant patients with short mid-trimester cervical length: A secondary analysis of a randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* junio de 2019;98(6):761-8.
44. Pils S, Springer S, Wehrmann V, Chalubinski K, Ott J. Cervical length dynamics in triplet pregnancies: a retrospective cohort study. *Arch Gynecol Obstet [Internet].* agosto de 2017 [citado 23 de julio de 2021];296(2):191-8. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=28540576&lang=es&site=ehost-live>
45. Hirsch L, Ashwal E, Melamed N, Bardin R, Aviram A, Meizner I, et al. 405: The role of cervical length measurement for preterm delivery prediction in women with cervical dilatation who present with threatened preterm labor. *American Journal of Obstetrics & Gynecology [Internet].* 1 de enero de 2016 [citado 23 de noviembre de 2020];214(1):S223. Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(15\)01751-2/abstract](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(15)01751-2/abstract)

46. Chen L, He J, Yue Q, Zhu C, Shen W, Yao M, et al. Association between mid-trimester cervical length and risk of spontaneous preterm birth is modified by a prior cervical excisional procedure. :8.
47. Filho T, Pessoa V, Lima T, Castro M, Linhares J. Risk Assessment for Preterm Delivery using the Fetal Fibronectin Test Associated with the Measurement of Uterine Cervix Length in Symptomatic Pregnant Women. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics*. 1 de septiembre de 2018;40:507-12.
48. Grobman WA, Lai Y, Iams JD, Reddy UM, Mercer BM, Saade G, et al. Prediction of Spontaneous Preterm Birth Among Nulliparous Women With a Short Cervix. *Journal of Ultrasound in Medicine [Internet]*. 2016 [citado 22 de julio de 2021];35(6):1293-7. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.7863/ultra.15.08035>
49. Boelig RC, Jiang E, Scheidemantle B, Villani M, Berghella V. Utilization of progesterone and cervical length screening for prevention of recurrent preterm birth. *J Matern Fetal Neonatal Med*. diciembre de 2019;32(24):4146-53.
50. Pasquini L, Sisti G, Nasioudis D, Kanninen T, Sorbi F, Fambrini M, et al. Ability of cervical length to predict spontaneous preterm delivery in twin pregnancies using the receiver-operating characteristic curve analysis and an a priori cut-off value. *Journal of Obstetrics and Gynaecology [Internet]*. 4 de julio de 2017 [citado 29 de noviembre de 2020];37(5):562-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01443615.2016.1258046>
51. Dimassi K, Bouriel I, Triki A, Mrabet A, Gara MF. Ultrasound monitoring of cervical length in twin Pregnancies. *Tunis Med*. marzo de 2017;95(3):192-5.
52. Nooshin E, Mahdiss M, Maryam R, Amineh S-N, Somayyeh NT. Prediction of Preterm Delivery by Ultrasound Measurement of Cervical Length and Funneling Changes of the Cervix in Pregnant Women with Preterm Labor at 28-34 weeks of Gestation. *J Med Life*. diciembre de 2020;13(4):536-42.
53. Thain S, Yeo GSH, Kwek K, Chern B, Tan KH. Spontaneous preterm birth and cervical length in a pregnant Asian population. *PLoS One [Internet]*. 13 de abril de 2020 [citado 23 de julio de 2021];15(4):e0230125. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7153874/>
54. Reyna-Villasmi E, Mejia-Montilla J, Reyna-Villasmi N, Torres-Cepeda D, Rondón-Tapia M, Oca DC-M de, et al. Longitud cervical o puntaje de bishop en la predicción de parto pretérmino inminente en pacientes sintomáticas. *Rev chil obstet ginecol [Internet]*. octubre de 2019 [citado 25 de noviembre de 2020];84(5):362-71. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262019000500362&lng=en&nrm=iso&tlng=en
55. Flores Chávez X, Rojas Beltrán F, Zapata Lara N, Tizado Quintana F, Hinrichs Oyarze C. Longitud cervical en la predicción de parto prematuro espontáneo y resultados perinatales en población de gemelos (dobles) en Hospital Provincial, Chile. *Rev chil obstet ginecol [Internet]*. octubre de 2019 [citado 22 de noviembre de 2020];84(5):355-61. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262019000500355&lng=en&nrm=iso&tlng=en

56. Ho N, Liu C, Nguyen A, Lehner C, Amoako A, Sekar R. Prediction of time of delivery using cervical length measurement in women with threatened preterm labor. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [Internet]. 1 de octubre de 2019 [citado 25 de noviembre de 2020];0(0):1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1670798>
57. Meller C, Izbizky G, Aiello H, Otaño L. Cervical-length as a screening for spontaneous preterm birth in uncomplicated twins: one vs. serial measurements. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 24 de noviembre de 2020;1-7.
58. Spiegelman J, Booker W, Gupta S, Lam-Rochlin J, Rebarber A, Saltzman DH, et al. The Independent Association of a Short Cervix, Positive Fetal Fibronectin, Amniotic Fluid Sludge, and Cervical Funneling with Spontaneous Preterm Birth in Twin Pregnancies. *Am J Perinatol*. octubre de 2016;33(12):1159-64.
59. Moeun, Grobman W, Ayala N, Miller E. A universal mid-trimester transvaginal cervical length screening program and its associated reduced preterm birth rate. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1 de marzo de 2016;214.
60. Norman JE, Norrie J, MacLennan G, Cooper D, Whyte S, Chowdhry S, et al. Evaluation of the Arabin cervical pessary for prevention of preterm birth in women with a twin pregnancy and short cervix (STOPPIT-2): An open-label randomised trial and updated meta-analysis. *PLoS Med*. marzo de 2021;18(3):e1003506.
61. 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 Obstet Gynecol*. marzo de 2017;49(3):322-9.
62. Berghella V, Saccone G. Cervical assessment by ultrasound for preventing preterm delivery. *Cochrane Database Syst Rev*. 25 de septiembre de 2019;9:CD007235.
63. Rozenberg P. Universal cervical length screening for singleton pregnancies with no history of preterm delivery, or the inverse of the Pareto principle. *BJOG*. junio de 2017;124(7):1038-45.
64. Son M, Miller ES. Predicting preterm birth: Cervical length and fetal fibronectin. *Semin Perinatol*. diciembre de 2017;41(8):445-51.
65. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM). Electronic address: pubs@smfm.org, McIntosh J, Feltovich H, Berghella V, Manuck T. The role of routine cervical length screening in selected high- and low-risk women for preterm birth prevention. *Am J Obstet Gynecol*. septiembre de 2016;215(3):B2-7.
66. Lozano-Mosquera SJ, Muñoz-Pérez DL. Cervicometría menor o igual a 25 mm para identificar parto a los siete días en pacientes con amenaza de parto prematuro. Estudio de cohorte retrospectivo en un hospital de cuarto nivel de complejidad en Medellín, Colombia, 2009-2012. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 30 de junio de 2014;65(2):112.

67. Andersen HF, Nugent CE, Wanty SD, Hayashi RH. Prediction of risk for preterm delivery by ultrasonographic measurement of cervical length. *Am J Obstet Gynecol.* septiembre de 1990;163(3):859-67.
68. Vogel JP, Chawanpaiboon S, Moller A-B, Watananirun K, Bonet M, Lumbiganon P. The global epidemiology of preterm birth. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* [Internet]. 1 de octubre de 2018 [citado 15 de octubre de 2020];52:3-12. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521693418300798>

ANEXOS

IMAGEN 1 Certificado del sistema de prevención del plagio.

Tesis ANA PAULA

por GARATE CORREA ANA PAULA



CS Scanned with CamScanner

Fecha de entrega: 31-ago-2021 09:27p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1638348505

Nombre del archivo: 23679_GARATE_CORREA_ANA_PAULA_Tesis_ANA_PAULA_13945_1581007998.pdf
(421.19K)

Total de palabras: 9950

Total de caracteres: 51721

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Yo, **ANA PAULA GARATE CORREA**, portador(a) de la cédula de ciudadanía **No. 0302013586**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“PARTO PRETÉRMINO Y VALIDEZ DE LA CERVICOMETRÍA MEDIDA POR ULTRASONIDO”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Así mismo, autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 25 de Octubre del 2021

F  _____

ANA PAULA GARATE CORREA
C.I. 0302013586