

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA



TESIS:

“LONGITUD CERVICAL MENOR A 25 MM COMO FACTOR DE RIESGO PARA PARTO PRETÉRMINO EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA ENTRE 2017 AL 2020”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

CRISTHIAN JHONATAN CRUZADO ALVAREZ

ASESOR:

MC. CARMEN GLORIA SAGASTEGUI PONSIGNON

CODIGO ORCID: 0000-0001-9864-0812

CAJAMARCA, PERÚ

2022

DEDICATORIA

A mi madre en especial, mis primos, primas, mis tías en general, que aún siguen y seguirán siendo el motor de mis logros, se los dedico a ellos, sin ellos no es posible mi sueño; que ahora se está volviendo una realidad, mi gratitud eterna con ellos.

Por último, para mis mejores amigos que considero familia, que en algún momento mejoraron mi estado de ánimo, ayudaron en mis metas. A mis compañeros de rotación que siempre estuvieron apoyándome en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Primero agradecer a Dios, que puso en mi vida a esas personas que siempre me motivaron en cada momento y por esas enseñanzas que llevaré conmigo siempre en el corazón.

Gracias a mi alma máter Universidad Nacional de Cajamarca y a la Facultad de Medicina, por recibirme en sus aulas y así cumplir mi sueño e ir guiándome hasta la formación completa que tengo.

Gracias a cada uno de los docentes y trabajadores en la Facultad de Medicina que, durante los 7 años me brindaron su tiempo, dedicación, conocimiento sobre la medicina.

Gracias a la Dra. Carmen Carmen Gloria Sagastegui Ponsignon, por la asesoría y orientación brindados para la realización de este estudio.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN.....	6
ABSTRACT	I
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. Bases teóricas:.....	10
CAPITULO III: FORMULACIÓN DE HIPOTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	27
3.1. Hipótesis.....	27
3.2. Variables	27
3.3. Definición y operacionalización de las variables e indicadores.....	27
CAPITULO IV: MATERIALES Y MÉTODOS	28
4.1. Tipo y diseño de estudio	28
4.2. Población.....	29
4.3. Muestra.....	29
4.4. MÉTODOS Y TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	31
4.5. Procesamiento estadístico	32
4.6. Aspectos éticos.....	34
CAPITULO V: RESULTADOS	34
5.1. DISTRIBUCIÓN DE LONGITUD CERVICAL CON EL PARTO PRETÉRMINO.....	34
5.2. DISTRIBUCIÓN ENTRE LA INDICACIÓN ECOGRÁFICA CON EL PARTO PRETÉRMINO.....	34
5.3. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO ETARIO CON EL PARTO PRETÉRMINO.....	35
5.4. DISTRIBUCIÓN ENTRE EL GRADO DE INSTRUCCIÓN Y PARTO PRETÉRMINO.	35
CAPITULO VI: DISCUSIÓN	36
CAPITULO VII: CONCLUSIONES.....	39
CAPITULO VIII: RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXOS	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de longitud cervical con el parto pretérmino.....	34
Tabla 2. Distribución entre la indicación ecográfica con el parto pretérmino	35
Tabla 3. Distribución del grupo etario con el parto pretérmino.....	35
Tala 4. Distribución entre el grado de instrucción y parto pretérmino.	35

RESUMEN

Introducción: el parto pretérmino, ósea antes de las 37 semanas, es el resultado final de una gestación en la que usualmente se obtiene un producto con diferentes grados de inmadurez de sus respectivos sistemas que se conforman en el cuerpo, por lo cual representa un problema muy grave tanto para el momento de la adaptación en la vida extrauterina como por posibles complicaciones propias que podrían ser permanentes, originando así aumento en las cifras de morbilidad, Por eso radica la importancia de poder estar preparados para afrontar los problemas del pretérmino, Se ha observado que la longitud del cuello cervical menor a 25 mm, puede predecir el parto pretérmino.

Objetivo: Determinar si la longitud del cuello cervical menor a 25 mm, está asociada a presencia de partos pretérminos, en gestantes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca del 01 de enero del 2017 al 15 de diciembre del 2020. **Métodos:** es un estudio observacional, analítico que empleará un diseño casos y controles, para observar la variable en estudio durante un periodo de tiempo determinado. De 192 gestantes que tenían medición de longitud cervical se determinó si terminaron en parto pretérmino o a término. El grupo de casos conformado por 96 gestantes con parto pretérmino que tenían o no el factor de riesgo (longitud cervical < 25 mm o cervical ≥ 25 mm) y el grupo control conformado por 96 gestantes con parto a término que tenían o no el factor de riesgo (longitud cervical < 25 mm o cervical ≥ 25 mm), las cuales cumplen los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** se realizó el estudio de casos y controles en 192 gestantes (96 casos y 96 controles). Del grupo de casos que tenían una longitud cervical < 25 mm se encontró un 68(70,8%) y con longitud cervical ≥ 25 mm son 28(29.2%), mientras que del grupo de controles que tenían una longitud cervical < 25 mm se encontró un 35(36.5%) y con longitud cervical ≥ 25 mm son 61(63.5%) Demostrándose que el riesgo de parto pretérmino con longitud de cervix menor de 25 mm fue determinado con el Odds Ratio (OR= 4,233; IC 95%; 2,311 – 7,754 ($p < 0,001$)). **Conclusiones:** Por los resultados estadísticos en el presente estudio, se demuestra que las gestantes con longitud cervical menor a 25 mm tienen más posibilidad de terminar en parto pretérmino.

Palabras clave: longitud del cérvix, parto pretérmino

ABSTRACT

Introduction: preterm birth, born before 37 weeks, is the end result of a pregnancy in which a product with different degrees of immaturity of their respective systems that are formed in the body is usually obtained, which is why it represents a problem. very serious both for the moment of adaptation to extrauterine life and for possible complications that could be permanent, thus causing an increase in morbidity and mortality figures. That is why it is important to be prepared to face the problems of premature babies. It has been observed that the length of the cervical neck less than 25 mm can predict premature delivery. **Objective:** To determine if the length of the cervical neck less than 25 mm is associated with the presence of premature births, in pregnant women treated at the Gynecology and Obstetrics service of the Cajamarca Regional Teaching Hospital from January 1, 2017 to December 15, 2020. **Methods:** it is an observational, analytical study that will use a case-control design to observe the variable under study for a certain period of time. Of 192 pregnant women who had cervical length measurement, it was determined whether they ended in premature or term delivery. The case group made up of 96 pregnant women with preterm birth who had or not the risk factor (cervical length < 25 mm or cervical length ≥ 25 mm) and the control group made up of 96 pregnant women with term delivery who had or not the risk factor. risk (cervical length < 25 mm or cervical ≥ 25 mm), which meet the inclusion and exclusion criteria. **Results:** the case-control study was carried out in 192 pregnant women (96 cases and 96 controls). Of the group of cases that had a cervical length < 25 mm, 68 (70.8%) were found, and 28 (29.2%) had cervical length ≥ 25 mm, while in the control group that had a cervical length < 25 mm 35 (36.5%) were found and with cervical length ≥ 25 mm they are 61 (63.5%) Demonstrating that the risk of preterm birth with a cervix length less than 25 mm was determined with the Odds Ratio (OR= 4.233; CI 95% 2.311 - 7.754 (p < 0.001) **Conclusions:** From the statistical results in this study, it is shown that pregnant women with cervical length less than 25 mm are more likely to end in premature labor.

Keywords: cervix length, preterm labor.

I. INTRODUCCIÓN

El parto pretérmino es considerado como una de las causas mayores de morbilidad con complicaciones graves, inclusive hasta permanentes en niños menores de 5 años, sin importar mucho las diferencias en clases sociales. Cada año nacen unos 15 millones de niños pretérminos; en otras palabras, existe 1 por cada 10 niños recién nacidos, que con más del 50% de estos se encuentran en las regiones del África subsahariana y en Asia meridional como lo indica la Organización Mundial de la Salud en los últimos reportes actualizados. (1)

Los niños pretérminos necesitan mayor atención integral tanto por parte de los profesionales de la Salud como de sus tutores o cuidadores legales, por tratarse de niños en alto riesgo de complicaciones, entre tantos de ellos que necesitan acudir a probables programas de rehabilitación ya que pueden presentar discapacidades físicas y neurológicas severas debido a su dificultad para su poca capacidad de adaptación en la vida extrauterina y adaptabilidad del entorno, siendo una de las principales causas la dificultad respiratoria debido al déficit de surfactante pulmonar causa básica de dicha patología, condicionando a distintos niveles de dificultad respiratoria en el recién nacido.

Existen variables factores genéticos y ambientales que tienen una consecuencia en la frecuencia de aparición del parto pretérmino como se ha visto en: amenaza de aborto, tabaquismo, consumo de drogas ilegales, el sobrepeso, la obesidad, factores genéticos, cérvix uterino disminuido, enfermedades periodontales maternas, parto pretérmino previo, infecciones maternas, etc. (2)

Se observó en Estados Unidos que en un 0.5% de los nacimientos registrados que ocurrían antes del tercer trimestre de la gestación resultaron en la mayoría de las muertes

neonatales por la inmadurez neonatal ya comentada, con más de 40% de las muertes infantiles en total. El parto pretérmino tuvo un impacto del 11.4% de todos los nacimientos en los Estados Unidos durante el 2013; y es por ahora causa primordial de mortalidad en neonatos y niños en todo el mundo. (4) (5)

En nuestro país, durante todo el transcurso del periodo 2015, se comunicó mediante la emisión de un boletín los nacimientos registrados en línea, se encontró un total de recién nacidos vivos con un 93% que representó las gestaciones que dieron neonatos a término. Por otro lado, un 6% representó nacimientos pretérminos, de los cuales el 4.2% se encontraron a pretérminos extremos (que daba a entender una edad inferior de 28 semanas de gestación, entre 22 a 27 semanas aproximadamente), en el otro lado un 9% de pretérminos intermedios o muy pretérminos (comprendidas entre las 28-31 semanas) y por último un 86.8% de pretérminos moderado a tardíos (32-36 semanas de gestación). Se hizo un estudio comparativo de la prematuridad por diversas regiones, donde se pudo revisar un mayor porcentaje de pretérminos que se encontraban entre las 32 y 36 semanas, en las siguientes regiones del Perú: Ayacucho (12,7%), Tacna (12,2%), Junín (12,2%), Ancash (11,9%), Piura (10,6%) y por último en la ciudad de Arequipa (10,3%) presentando estos los más altos porcentajes de los nacidos que han sido establecidos y categorizados de muy pretérminos, mientras que en la región de Amazonas (6%) presenta el más alto porcentaje de nacimientos de pretérminos entrando en la categoría de extremos pretérminos neonatales, también se logró emitir que 9 de cada 10 mujeres concluyeron su gestación con una edad gestacional de 37 semanas a más aproximadamente, el 6% de los recién nacidos lo hicieron durante las semanas 32 a 36 y el 1% entre las semanas del 27 a 31 de la gestación. Por lo cual se observó que el 80 % en la mayoría de regiones nacen neonatos con mayor a 32 semanas de gestación (3)

Con la evidencia obtenida se puede deducir que el parto pretérmino es un síndrome causado por patologías múltiples en diferentes procesos del desarrollo, cuando la entrega se precipita cerca del límite de viabilidad, las familia, los equipos de salud y atención médica se enfrentan a decisiones complejas y éticamente desafiantes por sus diferentes etiologías con múltiples consecuencias, por los cuales se debe estar correctamente preparados para el manejo oportuno con las posibles necesidades de atención en el neonato pretérmino (4) (5)

Las embarazadas en riesgo de un nacimiento pretérmino es de vital importancia saberlas identificar oportunamente para darles toda la información sobre el pronóstico neonatal y la manera de poder ayudar a un mejor desarrollo con los cuidados por parte de una atención integral. La evaluación pronostica se basa en múltiples parámetros: la edad gestacional, incluido el nacimiento con respecto al peso, sexo, factores socioeconómicos y geográficos de origen, entre otros; la mortalidad neonatal aumenta drásticamente estos se sobreponen; la toma de decisiones a menudo necesita adaptarse a las circunstancias clínicas cambiantes antes y después de la atención del parto. La intención del equipo de salud es proporcionar apoyo y orientación sobre decisiones, que da tanto en la disminución como la aceptación de intervenciones si son requeridas y terapias, para el mejor manejo del paciente logrando brindar un apoyo integral en todas las esferas posibles de la gestante. (2)

Los estudios han logrado demostrar que las gestantes durante los últimos meses con un cuello uterino disminuido, están en un considerable aumento del riesgo de parto pretérmino los cuales la mayoría se obtuvieron por una medición de la longitud del cérvix medida por sonografía. El cuello uterino corto por ecografía podría considerarse un fenotipo de modelado cervical para la obtención de parto pretérmino, además de otros

parámetros como, el inmunológico, bioquímico, molecular, y procesos celulares involucrados en remodelación cervical prematura que aún no han sido completamente dilucidados. (6)

Por las altas complicaciones de importancia que concierne esta patología en la población de riesgo, se hace de necesaria urgencia conocer la posible relación con el tamaño del cervix para prevenir y evitar las graves complicaciones en el periodo determinado estacional.

Los estudios más detallados en el Perú son escasos por el momento, sobre todo en el departamento de Cajamarca por lo cual se necesitan estudios con datos más precisos sobre los partos pretérminos, por lo cual es de carácter necesario que sean reevaluadas los indicadores para poder organizar y presentar mejor análisis, con lo cual el proyecto intenta apoyar con los datos que se obtendrán.

El objetivo de este estudio será determinar como recurso diagnostico predictivo para la prematuridad si la longitud corta del cervix uterino es un factor que está asociado al riesgo de parto pretérmino en las pacientes gestantes del Hospital Regional de Cajamarca del Departamento de Gineco-Obstetricia los recién nacidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el año 2021.

1.1. Formulación del problema de investigación:

Se planteó como problema de investigación: ¿Es la longitud cervical uterina menor a 25 mm un factor de riesgo para parto pretérmino en el Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca entre 2017 al 2020?

1.2.Objetivos:

Objetivo general:

Determinar la longitud cervical menor a 25 mm como factor de riesgo para los partos pretérmino en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo del 2017 al 2020.

Objetivo específico:

De las gestantes con longitud del cervix menor a 25 mm que terminaron en partos pretérminos, atendidas en el en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca entre 01 de enero del 2017 al 15 de diciembre 2020.

- 1) Identificar la presentación de los partos pretérminos en base a las edades maternas.
- 2) Determinar si una de las indicaciones en la cervicometría, tuvo mayor prevalencia con respecto a los partos pretérminos.

1.3.Justificación del problema de investigación:

Se ha descrito en varios ensayos y publicaciones sobre la sensibilidad y especificidad que brinda la longitud corta del cuello uterino como un causante de los partos pretérminos, con su respectivo control y del porque sus beneficios en el cribado universal en las mujeres serían identificadas para catalogar como de alto riesgo para parto pretérmino basado en una longitud del cérvix acortado, ya que después del tratamiento indicado, reduciría su riesgo de parto pretérmino al nacimiento y complicaciones.

Sobre todo, en Perú con base a sus pocos registros se estimó que en la mayoría de regiones se obtiene un gran porcentaje de partos pretérminos por las causas ya mencionadas, con

gran riesgo de complicación respiratoria debido a su inmadurez para su adaptabilidad extrauterina, siendo de vital importancia prevenir dichas complicaciones.

Dada la nueva estimación basada en la población de la incidencia de cuello uterino corto que dio a parto pretérmino, para poder intentar disminuir la exposición del individuo a un ambiente al cual no se encuentra aún preparado o adaptado y evitar sus graves complicaciones, algunas de estas permanentes, los resultados de la investigación podrían ser útiles al personal médico en particular del Hospital Regional de Cajamarca, quienes podrían actuar oportunamente en la prevención de evitar un niño pretérmino con todas sus complicaciones propias de la enfermedad. Asimismo, esta investigación pretende servir como referencia para trabajos posteriores en lo que se refiere a los factores de riesgo en partos pretérminos.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes:

A NIVEL LOCAL

R. Morales, (9) en su estudio se catalogó como uno de los factores para poder predecir el trabajo de parto pretérmino en pacientes atendidos en el servicio de gineco-obstetricia del hospital II Essalud de Cajamarca” retrospectivo, analítico de tipo cohorte, de cómo la longitud cervical, se asoció significativamente con la ocurrencia de parto pretérmino espontáneo; un cérvix disminuido detectado por ultrasonografía transvaginal es un predictor independiente del parto pretérmino. Una longitud cervical; 25 mm medida por ultrasonografía transvaginal apoyó como un valor predictivo positivo para que las gestantes terminaran en parto pretérmino espontáneo y debería ser catalogado como punto de corte de intervención. Determinaron en la realización de ecografías que el tamaño de la longitud del cervix uterino si pudo predecir a las pacientes que terminaron en gestaciones con productos pretérminos. Por medio de la determinación ecográfica de la longitud cervical pudo identificarse al 89,5% de los casos en que existiría parto pretérmino en gestantes con trabajo de parto pretérmino.

A NIVEL NACIONAL

A de la Cruz, M Lisseth, (3), En este estudio se realizó un análisis ROC, en el que se evidencia que la cervicometría es un excelente predictor del parto pretérmino, con un área bajo la curva ROC (AUC) de 0.931 siendo el punto de corte deseable desde los 25 mm a menos para la cervicometría con una sensibilidad para este punto de corte de 91.9% y especificidad de 87.8%. Es necesario destacar que los casos de longitud cervical menor a 25 mm fueron 38 (76%), y mayor a 25mm solo 12 (24%), por lo que se concluyó, una

relación inversamente proporcional entre la longitud cervical y la duración del embarazo. La medición ecográfica transvaginal de la longitud cervical con corte menor de 25 mm, entre las 28 y 36.6 semanas de gestación, en embarazos únicos, sin otra patología agregada o conocida, que puedan influir en la duración o evolución del embarazo, indica un considerable factor de riesgo incrementado para parto pretérmino espontáneo; por lo que concluyeron que en una cervicometría menor de 25 mm predispone al parto pretérmino.

M. Espinola; (26) en el perfil clínico de las embarazadas, se encontró que el 80.4% tuvieron una longitud del cervix menor e igual a 30 mm, la mitad culminó en parto la primera semana, el 41.3% infección en esa zona, , el 39,13% presento antecedente de parto pretérmino, el 21.74 % presenta antecedente de aborto, así mismo la edad de las madres fue de 28.5 años con intervalo de más o menos 6, la longitud del cervix fue de 24.33 mm con más o menos 7.39 y la edad en gestación fue de 32.5 con más o menos 3.25. Se concluyó que las embarazadas que finalizan en parto pretérmino, presentan una longitud menor de 30 mm con el consiguiente parto en una semana.

J.Parodi, K. Sophie (27) se observó los límites de la longitud cervical con riesgo de parto pretérmino en base a la edad gestacional, que se trabajó mediante un estudio de metaanálisis; durante la búsqueda y análisis de los 21 artículos, se concluyó una asociación entre el tamaño de la longitud del cervix y el parto pretérmino, que si era menor a 15 mm en la ecografía del cervix antes de la 20 semanas de gestación, esta desencadenaba en parto pretérmino.

A NIVEL INTERNACIONAL

E Werner; S Maureen (7); la actualización en rentabilidad con respecto de la ecografía transvaginal como cribado de longitud cervical sin un parto pretérmino previo. Lograron evidenciar que con tal prueba se evitaría 125 nacimientos <34 semanas y por lo menos 10 muertes neonatales o neonatos con neurología a largo plazo en déficits por 100.000 en durante el nacimiento, encontrándose la asociación con la ecografía transvaginal y el parto pretérmino.

Z. Mejía (29); en este estudio realizado para poder hallar el valor predictivo de la longitud en el cervix, se realizó el estudio de forma rutinaria y universal a todas las mujeres gestantes, encontrándose que la longitud en el cervix promedio de las pacientes estudiadas fue más alta que el valor del límite esperado para parto pretérmino, por lo cual la cervicometría vaginal demostró ser lo suficientemente específica en el número de casos falsos positivos de parto pretérminos. La cervicometría medida por ecografía es un buen método predictor para poder diagnosticar un parto pretérmino fue lo concluyó en el estudio.

K Parodi, S. J, (14) en este estudio la disminución del cervix se asocia a parto pretérmino inminente en un gran número de gestantes, sobre todo cuando la longitud cervical es menor de 15mm antes de las 20 semanas de gestación. Se evidenció que el acortamiento cervical y la ecografía vaginal son consideradas las mejores técnicas en el equipo de salud para determinar la posibilidad de parto pretérmino en una población de gestantes con riesgo, pero que no hayan cursados con síntomas.

V. Cairo, S. Jimenez, H. Machado, Y. Marín (30), en esta investigación, cualicuantitativa, analítica y transversal, el objetivo fue conocer as sobre factores de riesgo y las características de cervicometría en pacientes con parto pretérmino, la media de la longitud en el cervix que tuvieron parto pretérminos fue de 25,7 mm y de los a término fue de 33,2

mm, con asociación en infección urinaria y vaginal, concluyéndose asociaciones entre factores de riesgo como las infecciones para parto pretérmino y hubo una asociación altamente significativa entre la longitud del cervix y la obtención de parto pretérmino.

K.Romero (28), en su tesis para hallar el valor predictivo del cervix en gestantes con amenaza de parto pretérmino, se observó que existía una relación estadísticamente significativa entre los hallazgos realizados por la ecografía en el cervix, con las gestaciones de menores a 28 semanas con la longitud menor de 15 mm y entre 28 a 32 semanas con 25 mm cada uno, en donde se concluyó que se afirmaba que existía relación la longitud del cervix por ecografía como utilidad para pacientes en riesgo de parto pretérmino.

2.2.Bases teóricas:

PARTO PRETÉRMINO:

a. DEFINICIÓN

El parto o parto pretérmino (PTB) sigla definida para este trabajo de investigación, se define como el parto entre 22 0/7 Y 36 6/7semanas, ya que para la OMS el límite inferior entre aborto y parto pretérmino es en la semana 22, estos todavía tienen tasas más altas de mortalidad y morbilidad por su poca capacidad de soporte vital fuera del útero. (15)

Ya sea la poca vitalidad o el crecimiento intrauterino retrasado, se asocian a mayor morbilidad y mortalidad neonatales. Los recién nacidos pretérminos tienen aumentado el riesgo de corto y largo plazo, en alteraciones de la salud por un resultado de inmadurez en varios órganos y sistemas de su cuerpo. Los neonatos antes de las 37 semanas de gestación tienen más posibilidades que sus contrapartes para experimentar mayores complicaciones incluyendo síndrome de dificultad respiratoria, ductoarteriosus

persistente, dificultades de alimentación, enterocolitis necrotizante, hemorragia intraventricular y sepsis (debido a su inmadurez de sistema inmune) o experimentar retraso del desarrollo psicomotor y trastornos neurológicos durante la infancia, por tanto los nacidos de PTB sigue siendo un público importante preocupación de salud, y es uno de los más graves problemas en la medicina perinatal. (16) (15)

Existe poca información sobre el desarrollo de la fisiopatología por sus diversas causas, pero se han establecido diferencias entre la maduración cervical pretérmino y a término, que podría servir a mediano y largo plazo para el desarrollo de biomarcadores en pacientes que se han catalogado como riesgo de parto pretérmino, que logren identificar un cérvix uterino corto. Identificar un cérvix uterino corto antes del término de la gestación podría ser utilizado como factor predictivo de parto pretérmino. Además, en los últimos análisis, se ha logrado sugerir que estos infantes tienen o aumentan el riesgo de aparición adulta en enfermedades como la obesidad, diabetes e hipertensión. (15) (14).

b. EPIDEMIOLOGÍA:

Desde la década de 1950 hasta 1980 en las investigaciones, la muerte de recién nacidos pretérminos a las 24 semanas de gestación o antes fue prácticamente asegurado con el proceso de dar a luz, incluso uno dado adecuadamente, aún sigue siendo cierto en la actualidad que la entrega antes 23 semanas de gestación en la gran mayoría terminan en muerte neonatal independientemente de si logran o no la reanimación correcta del recién nacido (5–6% de supervivencia), y entre los supervivientes raros, la morbilidad significativa es universal (98–100%), siendo catalogado como alta. (5)

Se estima que en 15 millones de neonatos nacen prematuramente durante cada año, y aproximadamente 1 millón de esos niños y niñas cada año, logran desarrollar

complicaciones del parto pretérmino. Sin embargo, las tasas de PTB están disminuyendo en los últimos años. Según datos de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, el nacimiento de PTB tasa en los Estados Unidos ha bajado considerablemente del 12.8% en 2008 al 9,5% en 2014. PTB se le atribuye de 75 a 80% de todas las muertes neonatales y considerables morbilidad neonatal (15)

En los Estados Unidos del año 2003, la tasa de natalidad prematura para las mujeres gestantes afroamericanas fue del 17.8%, en comparación con el 10.5% en las islas de Asia y el Pacífico y el 11.5% para Mujeres gestantes caucásicas. (17)

El nuestro país, durante el año del periodo 2015, se emitió un boletín de nacimientos registrados en línea, se halló con neonatos vivos un 93% que representó los partos que fueron a término. Sin embargo, un 6% representó nacimientos pretérminos, dentro de ellos hubo un 4.2% que se encontraban catalogados como pretérminos extremos (que eran menor de 28 semanas de gestación, entre 22 a 27 ss), en un 9% pretérminos intermedios o muy pretérminos (28 a 31 semanas de gestación) y el 86.8% pretérminos moderado a tardíos (32 a 36 semanas de gestación). Observándose que gran parte de estos partos eran de categoría pretérminos, sobre todo en la región de la Selva. (3).

c. CAUSAS Y FACTORES:

Existen diferentes vías que podrían desencadenar partos pretérminos o inclusive que podrían coexistir al mismo tiempo. EL trabajo de parto pretérmino espontaneo con sus siglas en inglés (PTL) sigla definida para este trabajo de investigación, ruptura prematura de las membranas antes del trabajo, en inglés (PPROM) sigla definida para este trabajo

de investigación y causas iatrogénicas. Aproximadamente el 45% de los nacimientos ocurren después de un trabajo de parto pretérmino espontáneo, 30% son iatrogénicos y el 15% fue como parto pretérmino espontáneo con ruptura de membranas antes del trabajo. PPRM se define como pretérmino espontáneo con ruptura de membranas, al menos 1 hora antes del inicio de las contracciones. Además de la prematuridad, la PPRM es particularmente asociado con sepsis materna y corioamnionitis, siendo causas principales de las infecciones maternas, son las causas iatrogénicas de algunos partos pretérminos (inducción del parto o cesárea). Hay diferentes características maternas asociadas con los partos pretérminos. La etnia materna tiene un importante fin en el riesgo de parto pretérmino, también aumentó el riesgo de pretérmino posterior si tuvo una ruptura de las membranas pretérmino (PPROM) (OR 1.18; 95% IC: 1,01–1,37), desprendimiento de placenta (OR 1,48; IC del 95%: 1.30–1.68) y preeclampsia severa (OR 1.25; IC 95%: 1.09–1.43), lo que podría indicar que FTB es un importante marcador para evaluar un defecto primario en la placentación vinculado tanto al trabajo espontáneo como a la prematuridad indicada. (18)(17)

Parto pretérmino previo aumenta el riesgo de un parto pretérmino posterior 2.5 veces, con esas mujeres con un parto pretérmino previo en las gestaciones más bajas en mayor riesgo PTL es un proceso complejo y es probable que sea el punto final de múltiples factores influyentes (17)

El parto pretérmino es de origen multifactorial, una de los orígenes menos estudiadas de parto pretérmino es el acortamiento cervical pretérmino. Hay múltiples factores de riesgo para el parto pretérmino, sin embargo, el antecedente de un previo parto pretérmino espontáneo es la más significativa y se identificó constantemente como el factor de riesgo en la práctica clínica médica, y en la identificación de mujeres con antecedentes de parto

pretérmino brinda mucha ayuda para que de este modo se evalué el control integral de la gestante y prevenir complicaciones. (19) (14)

Se define seis grupos correspondientes a las primeras causas del parto pretérmino:

1. Grupo de trabajo de parto pretérmino: trabajo de parto pretérmino con membranas ovulares integra
2. Ruptura prematura de membranas (PROM): PROM pretérmino, definido por ruptura de las membranas más de 24 horas antes del parto
3. Trastornos hipertensivos sin alteración del crecimiento fetal: trastornos hipertensivos (embarazo, hipertensión relacionada, preeclampsia, hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetas bajas cuenta el síndrome y la eclampsia) si prenatalmente sospecha de algún tipo de restricción del crecimiento fetal.
4. Trastornos hipertensivos con restricción del crecimiento fetal: trastornos de presión alta con probable restricción en el desarrollo del bienestar fetal.
5. Grupo de desprendimiento de placenta: desprendimiento pretérmino de placenta después de la gestación normal sin complicaciones (sin trastornos hipertensivos, parto pretérmino o pretérmino).
6. Restricción del desarrollo fetal sin trastornos hipertensivos grupo: sospecha de restricción del crecimiento fetal sin trastornos hipertensivos.

d. FISIOPATOLOGIA:

El parto pretérmino es un trastorno muy complejo, es decir, un problema de salud, factores causales y de riesgo, que se agrupan en algunos de mayores riesgos relativos que otros.

Se asoció múltiples factores que de diferentes grados contribuyen al nacimiento en neonatos pretérminos, incluyendo lo conductual, psicosocial, socio influencias demográficas, genéticas, ambientales y medicas condiciones relacionadas con el embarazo. Los factores etiológicos principales involucrados en el parto pretérmino, incluyen como: inflamación, hemorragia, activación de hipoxia materna o fetal, eje hipofisario talámico (estrés), regulación inmunitaria, dilatación ventricular con insuficiencia cardíaca y la insuficiencia valvular. Cada una de estas vías tiene una manera con su mecanismo para iniciar el parto, pero compartiendo algún tipo de vía común para desencadenar el proceso del trabajo de parto. Finalmente, la liberación de intermediarios que estimulan la contracción de las células del miometrio, degradación de los componentes que forman parte de la matriz extracelular, inflamación y finalmente la apoptosis, favoreciendo la maduración del cuello uterino con la siguiente ruptura prematura de membranas y el parto pretérmino. (15,16)

Los estudios demuestran que inclusive las madres que han tenido antecedentes de descendencias con padres o abuelos gemelos, están relacionadas que entre un 25 y 40% tienen un factor predisponente para tener niños pretérminos como factor genético. (15)

(14)

e. DIAGNOSTICO:

Existen diferentes pruebas conocidas, potencialmente útiles para la predicción de parto pretérmino en la población general, así como con los posibles factores de riesgo que presentan las pacientes. En los diferentes estudios se han llevado a cabo para investigar

métodos de mayor predicción de PTL en mujeres con alto riesgo. Además de la identificación de factores de riesgos asociados; los principales métodos utilizados son ultrasonido transvaginal, los biomarcadores vaginales como la fibronectina fetal (fFN), alfa-macroglobulina-1 placentaria (PAMG-1) y fosforilada cervical proteína de unión al factor de crecimiento similar a la insulina-1. (19)(17)

- Ultrasonido transvaginal

Ha sido estudiado como uno de las pruebas de detecciones principales en el parto pretérmino. Se ha demostrado que es seguro, aceptable y reproducible, sobre todo por ser muy eficiente, estando casi a la disponibilidad del establecimiento de salud en el primer nivel de atención. En embarazos normales a término, la longitud cervical se mantiene relativamente constante hasta el tercer trimestre de donde empieza a disminuir progresivamente hasta el parto. Existe una relación inversa entre la longitud cervical e incidencia de parto pretérmino y se ha podido establecer que el riesgo relativo de parto pretérmino se puede asignar en particular a la longitud cervical, uno de los ejemplos, es que una mujer con una longitud cervical de 23 mm tiene un riesgo relativo de PTL de diez veces mientras que una mujer con una longitud cervical menor de 13 mm tiene un riesgo relativo de catorce veces, en comparación con una longitud cervical más larga. En la población general, solo el 1.7% de las gestantes tienen una longitud cervical menor de 15 mm y estas mujeres representan el 100% de los partos antes de las 26 semanas, 80% de los nacimientos antes de las 30 semanas de gestación y 60% de partos antes de las 32 semanas de gestación. En conclusión, una longitud cervical con menos de 15 mm es un predictor sensible de prematuridad extrema, como se asocia con un 50% de riesgo de parto antes de las 32 semanas de gestación. (17)

- Fibronectina fetal

La fibronectina fetal es una glucoproteína que se halla comúnmente en el líquido amniótico, placenta, entre el corion y el amnios. Puede ser hallado en las secreciones cervicovaginales en el embarazo temprano y tardío, pero normalmente no se encuentra a niveles tan altos en fluidos cervicovaginales entre 20 y 34 semanas. Solo el 3 al 4% de las secreciones cervicovaginales entre 21 y 37 semanas son positivas para fibronectina fetal, lo se interpreta que ha surgido una interrupción entre las membranas y la decidua. En mujeres que no presentan síntomas tiene una sensibilidad de 68 a 76% y especificidad 88 a 89%, con el riesgo de parto pretérmino antes de las 35 semanas que aumenta con niveles crecientes de > 20 ng / ml a 300 ng / ml. En gestantes sintomáticas, la fibronectina fetal tiene una mayor sensibilidad (78 y 89%) pero una especificidad de aproximadamente un 86%. (19)

- Otros biomarcadores
 - Actim Partis es una prueba de cabecera que mide los niveles de pHIGFBP- 1, una sustancia que es segregada por las células deciduales en la placenta. Su precisión predictiva en mujeres asintomáticas es muy corta, con un metaanálisis reciente que encuentra sensibilidad y especificidad agrupadas de 14 a 47%, 76 a 93% respectivamente.
 - PAMG-1 es una proteína grande que se logra ubicar en el líquido amniótico. La prueba parece funcionar con alta sensibilidad y especificidad para mujeres sintomáticas. Sin embargo, como estos estudios fueron de muestras pequeñas, se requiere de más investigación para confirmar la precisión de las pruebas y para aclarar su papel en la evaluación de mujeres asintomáticas (19)

LONGITUD CERVICAL

a.) CERVIX Y SU DISMINUCION CERVICAL MEDIDA POR ECOGRAFÍA

La parte del cuello uterino o zona del cervix uterino es la parte fibromuscular del útero grávido que suele estar muy desarrollado en el último trimestre, forma una estructura biomecánica esencial porque mantiene el equilibrio con el cuerpo uterino y sobre todo ayuda a dar a término los productos. La media regular es de aproximadamente en el cérvix de 3 a 4 cm de longitud, a través de algunas técnicas de imagen como la ultrasonografía, se ha visto todos los tipos de cambios que se atraviesa durante la gestación en el cervix uterino, su longitud se reduce progresivamente a medida que progresa el desarrollo embrionario. La disminución continua que se da de manera fisiológica en el embarazo a término, se relaciona con la expresión de 687 genes y está relacionado a marcados cambios y modificaciones en la elaboración de los tipos de colágenos existentes y en el montaje de su formación. La preparación del cuello uterino para el parto es de manera esencial, en donde su estructura rígida se remodela y va adecuando de manera más distensible, se conoce como llamamos “maduración cervical”. (14).

En el desarrollo de la gestación durante las primeras semanas, la longitud cervical no es predictivo de parto pretérmino, la razón es porque antes de las 14 semanas de gestación no es fácil distinguir la parte baja del segmento uterino del canal endocervical y la medición realista de este es difícil, ya que no existe tamaños o referencias de corte para la adecuada diferenciación. La continua observación del desarrollo en la morfología cervical entre las semanas 16 y 24 es útil para poder lograr prevenir el parto pretérmino, con una longitud más grande de 30mm a esta edad gestacional, se puede lograr obtener un valor predictivo negativo de 97% para parto pretérmino antes de las 37 semanas de gestación y por cada acotamiento de un milímetro se aumenta el riesgo de parto pretérmino en 6%. El momento adecuado para poder abordar a las pacientes con este

método y poder estimar el riesgo de que se pueda dar un parto pretérmino es entre las 18 y 24 semanas de gestación. (14)

Dado la referencia que tenemos en el acortamiento fisiológico observado desde inicios del tercer trimestre, se va considerando según la edad gestacional a pacientes con riesgo de parto pretérmino aquellas que estén entre las siguientes medidas:

- Longitud cervical < 25mm menores de las 28.0 semanas
- Longitud cervical < 20mm dentro las 28.0 y 31.6 semanas
- Longitud cervical < 15mm a las 32 semanas o más

Se define de manera general:

- Pacientes catalogados como de alto riesgo con cérvix menor de 15mm
- Riesgo intermedio con el cuello del cervix entre 15 y 25mm
- Riesgo bajo con un cérvix mayor de 25mm (14)

B.) Cervicometria

Se ha utilizado para el seguimiento de mujeres con sospecha de riesgo de parto pretérmino. Los cambios físicos notables en el examen, revelando la probabilidad de insuficiencia cervical, incluye abultamiento membranas, una descarga rosa, o apreciable ablandamiento del cuello uterino y el segmento uterino inferior. En el pasado, los exámenes digitales y los con espéculo eran basadas en la experiencia visual del observador durante la práctica, ambas formas tienen severas limitaciones, pues son de manera subjetiva.

La exploración manual permite determinar la posición del cérvix, como dilatación, consistencia y longitud, pero también puede invadir, dislocar el tapón mucoso y acercarse a las membranas que terminaría en un resultado desfavorable. Esto proporciona poca información sobre el orificio cervical interno conocido comúnmente como OCI y solo

podría evaluar la porción intravaginal que se encuentran dentro del cervix. Se ha logrado demostrar que mediante el tacto manual se podría subestimar la longitud cervical entre 0.49 y 1.41cm. La cervicometría por medio de la ultrasonografía vaginal, es un procedimiento sencillo y practico, actualmente al alcance de los puestos de salud en los primeros niveles de atención que posee una variabilidad inter-observador de 3% aproximadamente, cuando este se realiza con los pasos correctos. La detección por ultrasonografía en la longitud del cuello cervical puede ser estudiada a través de rutas transabdominales, translabiales o transvaginales, cada método tiene sus propios beneficios y limitaciones (20) (14)

□ Variables que son medibles a través de la ultrasonografía transvaginal

Según Timor-Tritsch, la longitud cervical se mide desde el orificio interno hasta el externo, determinando los puntos más alejados en que se observa una yuxtaposición de las paredes cervicales. Las contracciones uterinas de manera regular pueden alterar la longitud del cervix, en tal caso se debe realizar la medición durante el acmé de la contracción. Debido a las glándulas endocervicales y al tapón mucoso, algunas imágenes pueden interpretarse de manera falsa.

□ Técnica para medición cervical

Las técnicas más practicadas son:

- Técnica recta: se suele tomar la medida que dista en línea recta del orificio cervical interno y orificio cervical externo.

- Técnica segmental: se podría catalogar como la suma de las longitudes de dos en los segmentos lineales contiguos, del orificio cervical interno al orificio cervical externo.

- Técnica en ángulo: se suele definir como la distancia del ángulo de la curva en el cuello del útero siendo usado como herramienta un transportador electrónico.

En Estados Unidos, durante el Programa de Longitud Cervical, Educación y Revisión, se recomienda que los calibradores deben ser ubicados a lo largo de todo el conducto cervical, sin embargo, si el cervix no es recto, deben ser hechas dos o más mediciones lineales, para así poder lograr un total de los valores. Por otra parte, la Fundación de Medicina Fetal (FMF), ha recomendado que la medición del cervix se realice mejor como la distancia lineal entre el área triangular del orificio cervical externo y la muesca en forma de V que hay en orificio cervical interno. Ninguna de las dos organizaciones recomienda dibujar una línea curva a lo largo de todo el conducto del cervix. (9)

Para poder efectuar la cervicometría se debe hacer con un transductor de alta frecuencia (5 a 7 MHz). El examen debe estimarse en aprox. de tres a cinco minutos y durante el desarrollo se debe evitar la presión innecesaria sobre el cervix, pues este podría alterarse fácilmente en el cuello. Se ubica el transductor en el fondo del saco anterior para poder manejar una vista medio-sagital del cervix, la ecogenicidad de ambos labios cervicales debe ser similar. Después se debería efectuar tres movimientos: anteroposterior para lograr centrar el cuello, laterales para identificar el canal cervical (hipoecoico) y rotatorio para visualizar completamente el conducto cervical. Observar: canal cervical y la mucosa endocervical, área triangular del orificio cervical externo y la muesca en forma de V del orificio cervical interno. Aumentar la imagen para que el cervix ocupe el 75% de la pantalla. Se deben hacer tres mediciones como mínimo en cada exploración, ya que la posible variación existente entre estas debe ser entre 2-3mm aproximadamente. (14)

Medida de corte en la longitud cervical para riesgo de parto pretérmino

1. Utilizar un punto de corte longitudinal cervical de 25mm para detectar el parto pretérmino con feto único en el segundo trimestre del embarazo, para lo cual se comenzará antes de las 20 semanas hasta la 34
2. Usar una medida de corte longitudinal de 20mm para pesquisar la posible anticipación del parto en embarazo múltiple, sin olvidar que en el tercer trimestre se produce un marcado descenso hasta 10mm
3. Emplear medidas de corte longitudinal del cérvix de 15 mm, en pacientes con manifestaciones clínicas de amenaza de parto pretérmino, para confirmar este diagnóstico (14) (21)

C.) Longitud – Aspectos técnicos

El tamaño de la longitud cervical se distribuye normalmente y permanece relativamente constante en la gestación hasta el tercer trimestre. Una longitud cervical de 25–50 mm es normal a las 14–24 semanas en todas las mujeres embarazadas. En la mayoría de las mujeres que tendrán un parto pretérmino, primero se observa una longitud cervical corta en aproximadamente 18 a 22 semanas de gestación; por lo tanto, la evaluación inicial debe comenzar en este momento. Un cuello uterino corto la longitud por ultrasonido transvaginal es un buen examen predictor, ya que anuncia el inicio del parto pretérmino (22)

Ambos $CL \leq 15\text{mm}$ y $< 25\text{ mm}$, se han utilizado como punto de acción Corte de cuello cervical en ensayos aleatorios de cerclaje cervical, una intervención quirúrgica relativamente cara con conocida riesgos (23)

D.) ENFOQUES

La cervicometría puede efectuarse de diferentes maneras abdominal, transperineal y transvaginal. Sin embargo, la ecografía abdominal tiene mayores desventajas, una de ellas es la poca reproducibilidad que contiene, además de requerir vejiga llena, difícil de realizar cuando la presentación del feto se encuentra encajada, existe mayor dificultad con placentas de inserción anterior, placentas previas y en pacientes que están con un IMC en obesidad. Además, que la detección de funneling puede ocurrir inadvertida. Existen 3 enfoques posibles para Ultrasonografía con medición de CL (cuello cervical) sigla comúnmente usada en esta investigación: transabdominal ultrasonido (TAU), Transperineal ultrasonido (TPU) y ultrasonido transvaginal (TVU). Aunque cada uno de estos diferentes tipos de formas tienen sus propios beneficios, en el caso de TVU para CL tiene numerosas ventajas sobre el otro método sonográfico que tienen la capacidad de poder tener una medición independientemente de la obesidad materna o sombra de partes fetales, una capacidad de poder realizar cambios en el cuello cervical después de una presión transfundada y una imagen con aumento en la resolución con la consiguiente distancia más corta entre la sonda de ultrasonido y el cervix. (24) (9)

a.) El enfoque de TVU

El método de TVU utiliza una frecuencia alta con el transductor dentro de la cavidad vaginal y se realiza después de que la mujer tenga su vejiga evacuada. Diferentes estudios han tenido resultados de la superioridad con la detección de TVU CL sobre otras formas, y es considerado el "estándar de oro" para la medición de la longitud cervical, en las declaraciones por las sociedades que se han discutido con respecto a las técnicas, como en el Congreso de Obstetras y Ginecólogos estadounidense, la Sociedad de Medicina Materna Fetal, y la sociedad de obstetras Ginecólogos de Canadá. Las maniobras son esenciales para poder realizar el óptimo rendimiento de la proyección TVU en la longitud

cervical. El Colegio Americano de Radiología y el Instituto Americano de Ultrasonido en Medicina, coinciden que la ecografía transvaginal es el método adecuado para la visualización del cérvix.

La disminución cervical catalogado por ecografía vaginal, tiene de 12 veces más en ser efectivo para predecir el parto pretérmino, en comparación con la evaluación digital del cérvix. La ultrasonografía transvaginal resulta ser el método ideal, ya que no requiere vejiga llena y es la técnica adecuada para poder visualizar el cuello uterino, el funneling y todas las estructuras cervicales (por tener la cercanía del transductor). Sin embargo, pueden asociarse a algunos problemas en la visualización de estructuras cuando existe un segmento inferior muy poco desarrollado y fibromas uterinos, que, según la localización de estos últimos, se logran obstaculizar en algunas ocasiones al evaluar convenientemente el orificio cervical interno. (14) (11)

Primero se logra colocar la sonda en el plano sagital por todo lo largo del eje longitudinal de la pelvis en el fórnix anterior de la vagina. La sonda debe tener alta frecuencia como de 5 MHz, es necesario que las maniobras con el transductor sean de manera cuidadosa y para que se obtenga una imagen más clara, el transductor se posiciona a una distancia de 1-2cm del labio anterior cervical o lo toca ligeramente. Si durante la colocación del transductor es extremadamente superficial, no se logrará tener una imagen definida en las estructuras más profundas y del labio cervical posterior, pero si el transductor se introduce demasiado el fórnix posterior sólo se identificará el fórnix posterior.

Por estas razones, así como otros, TVU es considerado como el oro estándar "para la medición de Longitud cervical". (24) (25)(23)

b.) El enfoque TAU

Con una vejiga llena; puede alargarse de manera falsa la longitud del cervix con el método Tau, en cambio una vejiga vacía puede evitar una visualización buena del canal cervical en sus mediciones. Además, se ha determinado que se sobrestiman la longitud del cuello en mujeres con un CL corto, lo que resulta en infradiagnóstico, y precisa que el método TAU no se pueda obtener mediciones en hasta el 50% de las mujeres. Actualmente, no hay estudios de ensayos controlados aleatorios publicados que hayan podido utilizar la medición de TAU para predecir el PTB, sin embargo varios estudios han comparado TAU con TVU para el screening. En un enfoque de detección TAU como proyección universal, el TVU fue el cribado para longitud del cervix como el más rentable. Si el examen TAU CL es utilizado, no debería usarse para diagnosticar un cuello uterino corto, sino más bien para usarlo como un tipo de detección para reducir la carga asociado con la detección de TVU CL. (24)

C.) El enfoque TPU

La medición mediante la técnica transperineal solo se podría realizar con algunas condiciones de riesgo: infección y sangrado vaginal, en otras palabras, como ruptura prematura de membranas, placenta previa, condiciones que no permiten realizar ultrasonido transvaginal de manera práctica. Hay una alta tipo de correlación entre la medida transvaginal y la transperineal, aunque evidentemente la imagen es más clara en la vía transvaginal. Se ha podido observar que en el 80% de los casos el cérvix se puede medir sin ningún problema, en un 10% el cérvix no se puede identificar y en un 10% de los casos el orificio cervical interno o el externo no se pudieron hallar por algún tipo de sombra con el curvilíneo (transabdominal) (25)(9).

Estos problemas técnicos más importantes son como de detección de TPU, incluyen el obstáculo para no poder visualizar el cuello uterino debido a algún tipo de interferencia como sería del gas intestinal, una larga distancia desde el conducto transductivo del útero, y la necesidad de transductores de baja frecuencia. En la evaluación vaginal no se puede realizar o es simplemente muy invasivo o incómodo para las pacientes (en infecciones o violaciones) (24)

- Definición de términos básicos

PARTO PRETÉRMINO (PTB): normalmente se define como aquel que suele ocurrir antes de las 37 semanas de edad gestacional. El límite inferior entre parto pretérmino y aborto es, de acuerdo a lo catalogado por la OMS, 22 semanas de gestación, 500 g de peso o 25 cm de longitud cefalo-nalgas (16)(15)

CERVICOMETRIA es un estudio ecográfico que se realiza por vía transvaginal y permite evaluar la longitud del cérvix (cuello) uterino materno, con el objeto de establecer el riesgo de parto pretérmino. (20)(14)

FIBRONECTINA La fibronectina es un tipo de glicoproteína adhesiva que se encuentra en modo soluble en el plasma e insoluble en la matriz extracelular de la mayoría de los tejidos del cuerpo. La concentración de esta proteína en plasma es de aproximadamente $300 \pm 100 \mu\text{g/mL}$, se usa actualmente como predictor del parto pretérmino. (19)

TAU: transductor transabdominal (24) (9)

TPU: Transductor transperineal (24)

TVU: Transductor transvaginal (25) (23)

CL: Es la longitud cervical (24) (9)

FFN: Fibronectina Fetal. (19)

PTB: Parto Pretérmino (16)(15)

PTL: Trabajo de parto pretérmino (15)

PPROM: Ruptura Prematura de membrana antes del trabajo de parto (16)

III. FORMULACIÓN DE HIPOTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

3.1.Hipótesis

Hipótesis de investigación o alterna (Hi)

La determinación de la longitud cervical menor a 25 mm es factor de riesgo para parto pretérmino en el Hospital Regional Docente de Cajamarca entre 2017 al 2020.

Hipótesis nula (H0)

La determinación de la longitud cervical menor a 25 mm no es factor de riesgo para parto pretérmino en el Hospital Regional Docente de Cajamarca entre 2017 al 2020.

3.2.Variables

Variable dependiente: Parto pretérmino.

Variable independiente: Longitud cervical < a 25 mm

3.3.Definición y operacionalización de las variables e indicadores

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	VALOR
Longitud Cervical	Medición del cervix uterino	Se tomo en cuenta todas las gestantes que han sido atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca que se midió a través de ecografía.	Cuantitativa	Independiente	1 = < 25 mm 2 = > o = 25 mm
Parto Pretérmino	Recién nacido con edad menor a 37 semanas	Se tomo a todas las gestantes que hayan terminado en nacimientos de partos pretérminos del Hospital Regional de Cajamarca.	Cualitativa Dicotómica	Dependiente cualitativa	Si No

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Tipo y diseño de estudio

- **Observacional:** debido a que no se realizara intervención alguna ni se manipularan las variables.
- **Analítico:** puesto que se busca evidenciar la asociación que existe entre la longitud cervical menor a 25 mm y la de parto pretérmino
- **Casos y controles:** debido a que en el estudio tendremos 2 grupos, el grupo de casos contará con la variable dependiente, y el grupo de control que no contará con la variable dependiente.

Se investigará acerca de la frecuencia de la variable dependiente sobre cada grupo, para estimar el grado de asociación.

4.2.Población

La población del presente estudio será comprendida a todas las pacientes Gestantes que cuenten con ecografía de longitud cervical, atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Cajamarca en el periodo del 2017 al 2020.

Criterios de inclusión:

- Edad gestacional entre $>$ a 28 y $<$ a 37 semanas.
- La Determinación Ecográfica de la Longitud Cervical deberá haberse realizado antes de establecer cualquier tratamiento
- Se contará con una edad gestacional confiable de FUR que se relacione con la altura aproximadamente o una ecografía confiable de primer o segundo trimestre
- Pacientes gestantes que haya tenido riesgo de amenaza de aborto o antecedente de parto pre termino o amenaza de parto pretérmino con rotura prematura de membranas.

Criterio de exclusión:

- Pacientes que no cuenten con una edad gestacional confiable
- Pacientes con trabajo de parto pretérmino o con cerclaje de cuello uterino
- Pacientes gestantes con diagnóstico de preclamsia
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes pregestacional o gestacional

4.3.Muestra

Luego de la depuración de la población total, se obtuvieron un total de 530 pacientes gestantes con ecografía de longitud cervical aptas para el presente estudio.

Asignación de casos y controles

- **Casos:** Embarazadas con gestaciones pretérminos de 28 semanas a 36 semanas, en las que hay presencia o ausencia del factor de riesgo. (longitud cervical < 25mm o de > o = a 25 mm).
- **Controles:** Embarazadas con gestaciones a términos entre 37 y 41 semanas, en las que hay presencia o ausencia del factor de riesgo antes mencionado.

Tipo de muestreo: muestreo aleatorio simple

Unidad de análisis: gestantes con longitud cervical menor de 25mm con parto pretérmino.

Unidad de muestreo: gestantes con longitud cervical menor de 25mm con parto pretérmino.

Tamaño muestral:

Fórmula:

$$n_1 = \frac{(z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1 + \phi)\bar{P}} + z_{1-\beta} \sqrt{\phi P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)})^2}{\phi(P_1 - P_2)^2}$$

$$n_2 = \phi n_1$$

Donde:

- n_1 = número de casos.
- n_2 = número de controles.

- $z_{1-\alpha/2}$ = nivel de confianza.
- $\bar{P} = \frac{P_1 + \phi P_2}{1 + \phi}$ = promedio ponderado de P_1 y P_2
- P_1 = proporción de casos expuestos.
- P_2 = proporción de controles expuestos.
- ϕ = razón entre los 2 tamaños muestrales.

Valores usados:

- $z_{1-\alpha/2} = 1.96$ para $\alpha=0.05$
- $z_{1-\beta} = 0.8416212$ para $\beta=0.20$
- $\bar{P} = \frac{P_1 + \phi P_2}{1 + \phi} = 0.3$
- $P_1 = 0.415$
- $P_2 = 0.1912$
- $\phi = 1$
- **Odds ratio a detectar: 3.0**

Cálculo:

Se utilizó el programa EPIDAT 4.2, se propusieron valores de $P_1=41,5\%$ y $P_2=19,124\%$

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
90,0	96	96	192

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

4.4.MÉTODOS Y TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos, se accedió al registro de historias clínicas previa autorización mediante solicitud al área informática, indagando sobre todas las puérperas

del periodo 2017 al 2020, además se solicitó la base de datos de algunas patologías exclusivas, de esta manera cruzando información se depuró a las pacientes no aptas para el estudio, obteniéndose 530 pacientes, de las cuales usando la fórmula para obtener la muestra, se concluyó que eran necesarias 192 gestantes a las cuales se seleccionó de los casos y controles, de esta manera a cada historia se le aplicó el instrumento (ficha de recolección de datos, **ANEXOS**).

Se agrupó de esta manera todas las historias en las cuales se pudo identificar las pacientes que conformarían el grupo de casos de los cuales se seleccionó según el número requerido mediante fórmula tomándose de manera aleatoria, aquellas gestantes que tenían parto pretérmino que presentaban o no una longitud cervical < 25 siendo un total de 96 pacientes; de igual manera se hizo con los controles aleatorios, aquellas gestantes que no tenían partos pretérminos que presentaban o no una longitud cervical < 25 siendo un total de 96 pacientes, como lo indicaba según fórmula.

Los registros de datos registrados en las tablas de recolección de datos fueron procesados mediante el paquete de software estadístico SPSS versión 25.0 y luego presentados en forma de tabla de doble entrada.

4.5. Procesamiento estadístico

Finalizada con la recolección de datos, se registraron primeramente en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019, se exportaron todos los datos al programa SPSS versión 23.0, con la finalidad de realizar el análisis estadístico respectivo.

Se realizó el test estadístico en este presente estudio, con un nivel de confianza del 95% y se considera un valor p menor a 0.05 como valor significativo.

4.5.1. Estadística descriptiva

Para variables cualitativas, calcule proporciones y porcentajes, y para variables cuantitativas, calcule media y desviación estándar.

4.5.2. Estadística de análisis

Se utilizó el software estadístico IBM SPSS versión 24.0 para el manejo de variables cualitativas categóricas independientes y dependientes, y la prueba no paramétrica de chi-cuadrado para determinar si el factor se asoció con un caso significativo $p \leq 0,05$. El estadístico a utilizar es el Odds Ratio (OR), considerando que $OR=1$ significa que no hay evidencia de asociación entre la existencia de la variable y el evento, y $OR > 1$ significa que hay asociación positiva, es decir, la existencia de la variable está asociada a la ocurrencia del evento. La probabilidad es relativamente grande, y el $OR < 1$ indica que existe una correlación negativa, por lo que será un factor protector. Las asociaciones se consideraron significativas si la probabilidad de error era inferior al 5% ($p < 0,05$). Los resultados se muestran en una tabla de 2x2 con sus respectivos OR.

	Con parto pretérmino	Sin parto pretérmino	Total
Con factor	A	b	a+b
Sin factor	C	d	c+d
Total	a+c	b+d	N

$OR = \frac{\text{posibilidades de tener la enfermedad}}{\text{posibilidades de no tener la enfermedad}}$

$$OR = \frac{a * d}{b * c}$$

4.6. Aspectos éticos

Este estudio se realizó de acuerdo con los lineamientos de la Declaración de Helsinki II actualizada y el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú, se tomó en cuenta las precauciones para garantizar que toda la información presentada sea confidencial y que solo los investigadores, que hayan obtenido acceso autorizado y aprobado por el Comité de Bioética del Hospital Regional Docente de Cajamarca, los nombres de los participantes no son divulgados, y los resultados obtenidos serán publicados sin adulteración o copia.

V. RESULTADOS

5.1. DISTRIBUCIÓN DE LONGITUD CERVICAL CON EL PARTO PRETÉRMINO.

Tabla 1. Distribución de la Longitud cervical con el Parto pretérmino.

		Presente n(%)	Ausente n(%)	Total
Longitud cervical	< 25mm	68(70,8)	35(36,5)	103(53,6)
	Mayor a 25mm	28(29,2)	61(63,5)	89(46,4)
Total		96(100)	96(100)	192(100)

$\chi^2 = 22,809$ $p < 0,001$; OR = 4,233 IC 95% (2,311 – 7,754)

Fuente: Historias clínicas del Hospital Regional Docente de Cajamarca

En el estudio se observa el 70,8% que llegaron a tener longitud cervical menor a 25mm dentro de los partos pretérminos. Encontrándose como factor de riesgo entre ambos [OR = 4,233; IC 95% (2,311 – 7,754)], con asociación significativa mediante la prueba del chi cuadrado ($\chi^2 = 22,809$; $p < 0,001$).

5.2. DISTRIBUCIÓN ENTRE LA INDICACIÓN ECOGRÁFICA CON EL PARTO PRETÉRMINO.

Tabla 2. Distribución entre la indicación ecográfica con el parto pretérmino

		Presente n(%)	Ausente n(%)	Prueba estadística	P
Indicación ecográfica	Amenaza de parto pretérmino con RPM	40(20,8)	45(23,4)		
	Antecedente de parto pretérmino	19(9,9)	11(5,7)	6,185 (a)	0,103
	Antecedente de amenaza de aborto	17(8,9)	27(14,1)		
	Otros	20(10,4)	13(6,8)		

(a): Chi cuadrado

El 20,8% de las que fueron indicadas amenaza de parto pretérmino con RPM presentaron parto pretérmino, no hallándose asociación significativa por chi cuadrado ($\chi^2 = 6,185$; $p = 0,103$)

5.3. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO ETARIO CON EL PARTO PRETÉRMINO.

Tabla 3. Distribución del grupo etario con el parto pretérmino.

		Presente n(%)	Ausente n(%)	Prueba estadística	p
Edad	< 20 años	24(12,5)	17(8,9)		
	20 – 30 años	69(35,9)	65(33,9)	8,432 (a)	0,015
	Mayor a 30	3(1,6)	14(7,3)		

(a): Chi cuadrado

Fuente: Historias clínicas del Hospital Regional Docente de Cajamarca

Dentro grupo etario comprendido de 20 a 30 años es más frecuente ver partos pretérminos el 35,9% del total, existiendo asociación significativa entre el grupo etario con el parto pretérmino ($\chi^2 = 8,432$; $p = 0,015$).

5.4. DISTRIBUCIÓN ENTRE EL GRADO DE INSTRUCCIÓN Y PARTO PRETÉRMINO.

Tala 4. Distribución entre el grado de instrucción y parto pretérmino.

		Presente n(%)	Ausente n(%)	Prueba estadística	p
Grado de instrucción	Sin instrucción	62(32,3)	54(28,1)	1,394 (a)	0,238
	Con instrucción	34(17,7)	42(21,9)		

(a): Chi cuadrado

Fuente: Historias clínicas del Hospital Regional Docente de Cajamarca

El 32,3% de las madres que no tuvieron grado de instrucción presentaron partos pretérminos, no asociándose entre el grado de instrucción y la edad gestacional con la prueba del chi cuadrado ($\chi^2 = 1,394$; $p = 0,238$).

VI. DISCUSIÓN

Debido a la baja resistencia para la adaptación en la vida extrauterina y sus posibles complicaciones, el parto pretérmino es actualmente considerado una de las mayores causas de morbimortalidad neonatal. Se ha descrito en varios artículos y publicaciones sobre la sensibilidad y especificidad que brinda la longitud cervical como causa de parto pretérmino, por lo tanto, es importante para poder realizar el manejo oportuno.

En este trabajo se estudió la longitud cervical como factor de riesgo para parto pretérmino, se sabe que actualmente se dispone de poca información sobre la evolución de la fisiopatología con respecto al parto pretérmino por sus diferentes causas, sin embargo, se han identificado diferencias entre pretérmino y término en la maduración del cuello cervical, lo que podría servir en un futuro. (14) (15)

Según los resultados presentados en este estudio, se encontró una asociación marcada entre la longitud cervical y el parto pretérmino, con un OR= 4,233 y con un IC=95% que fluctúa entre 2,311 – 7,754, con asociación significativa mediante la prueba del chi cuadrado ($\chi^2 = 22,809$; $p < 0,001$) y además que la prevalencia encontrada dentro del grupo etario comprendido de 20 a 30 años es más frecuente ver partos pretérminos en un 35,9% del total, existiendo asociación significativa entre dicho grupo etario con el parto pretérmino ($\chi^2 = 8,432$; $p = 0,015$). En hallazgos de estudios similares Angeles de la Cruz G. (3) es un estudio retrospectivo de casos y controles de 100 mujeres embarazadas divididas en dos grupos mostró algunas similitudes estadísticamente significativas con

una significación de menos de 0,05 y un OR de 9,0, concluyendo que las mujeres embarazadas con una medida de cuello uterino menor de 25 mm tienen un riesgo 41 veces mayor de parto pretérmino. En otro estudio, Parodi, K. (9) En su estudio de revisiones bibliográficas de meta-análisis, se seleccionó un total de 21 artículos publicados y se encontró que el acortamiento cervical y la ecografía transvaginal eran las mejores herramientas para determinar la probabilidad de parto pretérmino en poblaciones en riesgo, pero asintomáticas.

Tanto como detección oportuna junto con la prevención primaria no están tan desarrolladas como las actitudes terapéuticas, pero es de vital importancia considerar mecanismos para identificar pacientes en gran riesgo que lleven a un parto pretérmino. Estos incluyen otros factores causales como: antecedentes de parto pretérmino siendo uno de los más importantes, los cambios cervicales, la ruptura prematura de membranas y la infección de placenta o urinaria, estos presentan un incremento en el riesgo de parto pretérmino si ocurren temprano durante la gestación. Por lo cual se estudió, además, la relación que existe entre las diferentes indicaciones ecográfica y la relación de parto pretérmino, para identificar la prevalencia en los parto pretérminos, encontrándose que; el 20,8% fueron indicadas en ecografía por amenaza de parto pretérmino con RPM que presentaron finalmente parto pretérmino, según los datos estadísticos no se obtuvo asociación significativa por chi cuadrado ($\chi^2 = 6,185$; $p = 0,103$); se obtuvo que el 32,3% de las madres que no tuvieron grado de instrucción y presentaron partos pretérminos obtuvieron con la prueba del chi cuadrado un valor de $\chi^2 = 1,394$; $p = 0,238$, concluyendo que no se encontró prevalencia entre el grado de instrucción y la edad gestacional. (31)

Finalmente, entendiendo de por qué su beneficio en el tamizaje universal de la mujer se cataloga como acortamiento basado en ecografía tiene el riesgo de terminar en parto

pretérmino, y de porque con el manejo oportuno se reduciría su riesgo de parto pretérmino y complicaciones a futuro productos de este.

VII. CONCLUSIONES

1. La longitud cervical menor a 25 mm fue factor de riesgo para parto pretérminos, observándose en el 70.8% de los casos, con un OR= 4,233 y con un IC=95%. ($\chi^2 = 22,809$; $p < 0,001$).
2. Las indicaciones en la cervicometría no tuvieron mayor prevalencia con respecto a los partos pretérminos, siendo el mayor con 20,8% de las que fueron indicadas amenaza de parto pretérmino con RPM ($\chi^2 = 6,185$; $p = 0,103$) sin asociación estadística significativa.
3. El parto pretérmino tuvo mayor presentación con respecto a las edades maternas comprendidas entre 20 y 30 años con un 35,9% del total, existiendo asociación significativa entre el grupo etario con el parto pretérmino ($\chi^2 = 8,432$; $p = 0,015$) por chi cuadrado.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Orientar al personal de salud, sobre lo importante que es conocer el factor de riesgo de una longitud cervical corta
2. Dar a conocer las complicaciones que conlleva el parto pretérmino tanto al personal de salud como a las gestantes.
3. Profundizar en futuros estudios si hay relación alguna del parto pretérmino con factores adicionales que podrían influir.
4. Dar a conocer a las gestantes en que edades se asoció con mayor frecuencia el parto pretérmino

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Caritis SN, Feghali MN, Grobman WA, Rouse DJ. Seminars in Perinatology What we have learned about the role of 17-alpha-hydroxyprogesterone caproate in the prevention of preterm birth. *Semin Perinatol* [Internet]. 2016;1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.semperi.2016.03.002>
2. Delorme P, Goffinet F, Ancel P, Hélias LF, Langer B, Lebeaux C, et al. Cause of Preterm Birth as a Prognostic Factor for Mortality. 2016;127(1):40–8.
3. Angeles De La Cruz GI. DSpace Home [Internet]. Longitud cervical ecográfica menor a 25 mm como factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes de 28 a 36.6 semanas en el Hospital Barranca Cajatambo – 2018 Tesis para optar el Título de Médico Cirujano; [consultado el 14 de mayo de 2020]. Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/9160/Tesis_60539.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
4. Conde-agudelo A, Romero R. Vaginal progesterone to prevent preterm birth in pregnant women with a sonographic short cervix: clinical and public health implications. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2016;214(2):235–42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.09.102>
5. PubMed [Internet]. ACOG Obstetric Care Consensus No. 3: Periviable Birth - PubMed; [consultado el 18 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26488525/>.
6. Ghartey J, Bastek JA, Brown AG, Anglim L, Elovitz MA. Women with preterm birth have a distinct cervicovaginal metabolome. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2015;212(6):776.e1-776.e12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.03.052>
7. Baaren GVAN, Vis JY, Wilms FF, Oudijk MA, Kwee A, Porath MM. Cost-effectiveness of diagnostic testing strategies including cervical-length measurement and fibronectin testing in women with symptoms of preterm labor. 2018;(March):596–603.
8. Meta-analysis ASRW. Transvaginal Ultrasonographic Measurement of Cervical Length as a Predictor of Preterm Birth A Systematic Review With Meta-Analysis. 2010;26(4):241–8.

9. MORALES AQUINO RA. Determinación ecográfica de la longitud cervical, como factor predictivo de parto pretérmino en pacientes atendidos en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital 11 Essalud de Cajamarca, 2014 [Internet]; 2015 [consultado el 14 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/236/T%20618.397%20M828%202015.pdf?sequence=1>.
10. Pretérmino P, Cohorte EDE, Cortés-yepes HA, Zuleta-tobón JJ., Cervical length measurement of 25 mm or less than for delivery identification within seven days in patients under threat of premature birth . Retrospective cohort study in a level IV hospital in. 2014;65(2):112–9.
11. Sch D Von, Fischer T, Tucher E Von, Slowinski T, Weichert A, Henrich W, et al. Cervical sonoelastography for improving prediction of preterm birth compared with cervical length measurement and fetal fibronectin test. 2015;1–6.
12. Baaren G Van, Bruijn MMC, Vis JY, Wilms FF, Oudijk MA, Kwee A, et al. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology Risk factors for preterm delivery : do they add to fetal fibronectin testing and cervical length measurement in the prediction of preterm delivery in symptomatic women ? 2015;192:79–85.
13. Son M, Mba WAG, Ayala NK, Mph ESM. A universal mid-trimester transvaginal cervical length screening program and its associated reduced preterm birth rate. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2016;214(3):365.e1-365.e5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.12.020>.
14. Parodi K. Pesquisa | Portal Regional da BVS [Internet]. Acortamiento cervical y su relación con parto pretérmino | Rev. fac. cienc. méd. (Impr.);15(1): 26-35, 2018. ilus | LILACS; [consultado el 19 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en;/biblio-947013>
15. Monangi NK, Brockway HM, House M, Zhang G, Muglia LJ. Seminars in Perinatology The genetics of preterm birth : Progress and promise. 2015.
16. Navathe R, Berghella V. Progesterone as a tocolytic agent for preterm labor : a systematic review. 2016;28(6):464–9.
17. Hamilton SA, Mullan C. Management of preterm labour. Obstet Gynaecol Reprod Med [Internet]. 2016;26(1):12–9. Available from:

- <http://dx.doi.org/10.1016/j.ogrm.2015.11.004>.
18. Medicine P. Risk factors for preterm birth and new approaches to its early diagnosis. 2015;43(5):499–501.
 19. Oyston C. Management of a woman with a previous spontaneous preterm birth. *Obstet Gynaecol Reprod Med* [Internet]. 2016;26(4):101–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ogrm.2016.01.005>.
 20. Mella MT, Berghella V. Prediction of Preterm Birth: Cervical Sonography Prediction Is the. *YSPER* [Internet]. 2009;33(5):317–24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.semperi.2009.06.007>.
 21. Cervical S, Assessment L. *POSTGRADUATE OBSTETRICS & GYNECOLOGY*. 2015;34(17):1–8.
 22. Gupta A, Sharan S, Sen J. Vaginal Progesterone in Asymptomatic Women with Short Cervical Length on Ultrasound : is it Beneficial ? *J Fetal Med*. 2015;2(2):69–73.
 23. Szychowski JM, Owen J, Hankins G, Iams JD, Sheffield JS, Berghella V, et al. Can the optimal cervical length for placing ultrasound- indicated cerclage be identified ? 2016;(August 2015).
 24. Orzechowski KM, Boelig RC. Cervical Length Screening in Asymptomatic Women at High Risk and Low Risk for Spontaneous Preterm Birth. 2016;59(2):241–51.
 25. Nápoles Méndez D. SciELO - Scientific Electronic Library Online [Internet]. Evaluación del cérvix anteparto: importancia práctica en obstetricia Antepartum cervix evaluation: practical significance in obstetrics; [consultado el 19 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v17n5/san12175.pdf>.
 26. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal (Rev Peru Investig Matern Perinat)* Volumen 6. N° 2. 2017. p. 18-21 ISSN 2663-113X | <https://doi.org/10.33421/inmp.201790>
 27. Parodi , José KS. ACORTAMIENTO CERVICAL Y SU RELACIÓN CON PARTO PRETÉRMINO. *Revista Facultad de Ciencias Médicas* [Internet]. 2018;10. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2018/pdf/RFCMVol15-1-2018-5.pdf>
 28. Romero Vargas KM. Valor Predictivo de la Longitud Cervical en embarazadas con amenaza de parto pretérmino ingresadas en el servicio de ARO. Hospital Monte España. Managua, 01 Abril 2016 - 31 Diciembre 2019 [Internet]; 13 de marzo de 2020 [consultado el 5 de

mayo de 2021]. Disponible en:
<https://repositorio.unan.edu.ni/13612/1/Karen%20Romero.pdf>

29. MEJIA LAINEZ ZY. Biblioteca Virtual en Salud de Honduras [Internet]. VALIDÉZ DIAGNÓSTICA DE LA CERVICOMETRIA ULTRASONOGRAFICA EN PARTO PRETÉRMINO; [consultado el 17 de mayo de 2021]. Disponible en:
<http://www.bvs.hn/TMVS/pdf/TMVS64/pdf/TMVS64.pdf>
30. Cairo Jimenez Macahdo Marín VS. Factores de riesgo y características de la cervicometría en pacientes con parto pretérmino [Internet]; 4 de diciembre de 2021 [consultado el 5 de enero de 2022]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amdc/v15n4/2709-7927-amdc-15-04-531.pdf>
31. A Ochoa J Pérez Dettoma. SciELO España - Scientific Electronic Library Online [Internet]. Amenaza de parto pretérmino: Rotura prematura de membranas. Corioamnionitis; [consultado el 19 de mayo de 2022]. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200011

ANEXOS

"LONGITUD CERVICAL MENOR A 25 MM COMO FACTOR DE RIESGO PARA PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES DE 28 A 36.6 SEMANAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA"

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

NUMERO DE HISTORIA CLÍNICA:

I. FILIACIÓN:

PACIENTE N°

EDAD:

GRADO DE INSTRUCCIÓN: SIN GRADO DE INSTRUCCIÓN (1) CON GRADO DE INSTRUCCIÓN (2)

ESTADO CIVIL: SOLTERA (1) CONVIVIENTE (2) CASADA (3) .. ETC

PARIDAD:

NULIPARIDAD (1)

MULTIPARIDAD (2)

• SOLO 2 ()

• MAS DE 2 ()

II. REGSITRO ECOGRÁFICO:

FECHA DE ECOGRAFÍA

INDICACIÓN DE ECOGRAFÍA:

- AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (1)
- ANTECEDENTE DE PARTO PRETÉRMINO (2)
- ANTECEDENTE DE AMENAZA DE ABORTO (3)
- OTROS (4)

EDAD GESTACIONAL EN EL MOMENTO DE LA ECOGRAFÍA.....(SEMANAS)

LONGITUD DEL CUELLO CERVICAL:

• ≥ 25 MM (1)

• < 25 MM (2)

• < 20 MM (3)

• < 15 MM (4)

III. REGISTRO DEL PARTO

EDAD GESTACIONAL AL MOMENTO DEL PARTO: (SEMANAS)