

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



## TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

---

“Longitud cervical como factor predictor de parto pretérmino”

---

### Área de Investigación:

Mortalidad materna e infantil

### Autora:

Br. Cueva Salvatierra, Margarita Marcia

### Jurado evaluador:

**Presidente:** Rodríguez Barboza, Héctor

**Secretario:** Chaman Castillo, Jose

**Vocal:** Ipanaque Burga, Edward

### Asesor:

Rojas Ruiz, Juan Carlos

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-6336-1493>

**Trujillo – Perú**

**2020**

**Fecha de sustentación:** 2020/06/01

## ÍNDICE

### ÍNDICE

MIEMBROS DEL JURADO.....	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 MARCO TEÓRICO.....	8
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	10
1.3 OBJETIVOS.....	10
1.4 HIPÓTESIS:.....	10
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	11
2.1 DISEÑO DEL ESTUDIO:.....	11
2.2 POBLACIÓN, CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.....	11
2.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	14
2.4 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS.....	16
2.5 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	17
2.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	18
III. RESULTADOS.....	19
IV. DISCUSIÓN.....	25
V. CONCLUSIONES.....	29
VI. RECOMENDACIONES.....	30
VII. BIBIOGRAFÍA.....	31
VIII. ANEXOS.....	34

## **MIEMBROS DEL JURADO**

---

**Dr. Héctor Rodríguez Barboza**  
**Presidente**

---

**Dr. José Chamán Castillo**  
**Secretario**

---

**Dr. Edward Ipanaque Burga**  
**Vocal**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis la dedico a DIOS, por estar siempre presente en mi diario caminar; brindarme la fortaleza en circunstancias difíciles, sabiduría en momentos de incertidumbre y permitirme hacer realidad una de mis más grandes aspiraciones.

A mis padres, Carlos y Nelly, por prodigarme su amor infinito e inculcarme valores como el respeto, la honestidad y la responsabilidad con su ejemplo; así como también por ser mi principal soporte para cumplir cada uno de mis objetivos trazados.

A mis hermanos, Luis y Heder, quienes fueron los primeros en conducirme a esta noble profesión y me brindaron sus sabios consejos y apoyo incondicional para mi formación.

Para todos ustedes, con amor profundo.

## AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios, por sus infinitas bendiciones y permitirme terminar con éxito mi profesión.

A mi familia, por alentarme en cada uno de mis pasos, brindarme sus consejos y permanente apoyo.

Agradezco en forma especial al Dr. Juan Carlos Rojas Ruiz, quien me asesoró en mi investigación. De igual manera a los Dres: Uladismiro Rodríguez Barboza y José Caballero Alvarado, por su desinteresada disposición para orientarme en el desarrollo de este proyecto.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la longitud cervical es un factor predictor de parto pretérmino en gestantes con amenaza de parto pretérmino.

**Material y métodos:** Se realizó una investigación de pruebas diagnósticas que abarcó a 150 gestantes que tenían amenaza de parto pretérmino. Se dividió dos grupos: uno con parto pretérmino y el otro grupo sin ello. Se inició analizando el punto de corte de  $\leq 25$  mm, posteriormente se calculó la curva ROC para encontrar la propuesta de un nuevo punto de corte de longitud cervical corta para diagnóstico de parto pretérmino a través de la ecografía transvaginal, a partir de lo anterior se calculó en ambos puntos de corte la sensibilidad, especificidad, el valor predictivo positivo y negativo, índice de validez y la razón de verosimilitud positiva y negativa.

**Resultados:** Se obtuvieron 74,74% y 87,27%, como resultados para sensibilidad y especificidad de una longitud cervical corta predictora de parto prematuro respectivamente. El valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo de la longitud cervical corta fueron 91,03 y 66,67%, respectivamente. En la curva de ROC, el nuevo punto es  $\leq 27,95$  mm, cuya sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo y negativo fueron 77,89%, 87,27%, 91,36% y 69,57% respectivamente. La exactitud pronóstica para este nuevo punto de corte a modo de predictor de parto pretérmino fue 84%, siendo una buena precisión diagnóstica. No se evidenciaron mayores diferencias importantes en relación a las variables: nivel educativo, obesidad, talla baja, ni estado civil entre los pacientes con o sin parto pretérmino.

**Conclusión:** La longitud cervical es factor predictor de parto pretérmino en gestantes con amenaza de parto pretérmino.

**Palabras clave:** Parto pretérmino, longitud cervical, amenaza de parto pretérmino.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine if cervical length is a predictor of preterm delivery in pregnant women with threatened preterm delivery.

**Material and methods:** An investigation of diagnostic tests was carried out that included 150 pregnant women who had threatened preterm delivery. Two groups were divided: one with preterm delivery and the other group without it. It was started by analyzing the cut-off point of  $\leq 25$  mm, then the ROC curve was calculated to find the proposal for a new cut-off point of short cervical length for the diagnosis of preterm delivery through transvaginal ultrasound. At both cut-off points, sensitivity, specificity, positive and negative predictive value, validity index, and positive and negative likelihood ratio were calculated.

**Results:** 74.74% and 87.27% were obtained, as results for sensitivity and specificity of a short cervical length predictor of preterm birth, respectively. The positive predictive value and the negative predictive value of short cervical length were 91.03 and 66.67%, respectively. In the ROC curve, the new point is  $\leq 27.95$  mm, whose sensitivity, specificity and positive and negative predictive values were 77.89%, 87.27%, 91.36% and 69.57% respectively. The prognostic accuracy for this new cut-off point as a predictor of preterm delivery was 84%, being a good diagnostic precision. No major differences were found in relation to the variables: educational level, obesity, short stature, or marital status among patients with or without preterm delivery.

**Conclusion:** Cervical length is a predictor of preterm delivery in pregnant women with threatened preterm delivery.

**Key words:** Preterm delivery, cervical length, threat of preterm delivery.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 MARCO TEÓRICO

El nacimiento pretérmino se establece como una emblemática preocupación de salud pública, además, es un trascendental problema obstétrico y neonatal del mundo desarrollado, siendo causa directa de muerte neonatal (27%), donde el riesgo de mortalidad es inverso a medida que acrecienta la edad gestacional<sup>(1)</sup><sup>(2)</sup>. A la actualidad, es la valoración primordial de morbimortalidad perinatal<sup>(3)</sup><sup>(4)</sup> y es la principal estimación de mortalidad en los pequeños que tienen menos de 5 años. La incidencia de nacimiento pretérmino global es 11,1%, oscilando entre 5% y 15%; en EEUU, es 12%<sup>(5)</sup>. Para Latinoamérica, la incidencia es de 7,9% simbolizado por 591 casos por cada 1.000 nacimientos<sup>(6)</sup>. En Perú, la incidencia crece a un 8,3%<sup>(5)</sup>.

Existen algunos factores de riesgo ya relacionados de parto pretérmino, tales como, parto pretérmino previo, edad materna extrema (<18, >35), rotura prematura de membranas, gestación múltiple, corioamnionitis, entre otros<sup>(1)</sup>. Además, se han estudiado largamente otros factores, tras su revisión bibliográfica, algunos autores están a favor y otros en contra en su relación a parto pretérmino como son: talla baja, nivel educativo bajo, obesidad y estado civil<sup>(7)</sup><sup>(8)</sup>. Por ejemplo según Munares-García O, la talla baja, considerada menor o igual 140 cm predispone a parto pretérmino<sup>(9)</sup>. Por su parte, Carvajal J., sostiene que la obesidad materna en el embarazo se asocia con un mayor riesgo de parto pretérmino, especialmente si se tratan de extremadamente pretérminos<sup>(10)</sup>.

Asimismo, las complicaciones a largo plazo son importantes resaltarlas, una de ellas, los déficits de madurez neurológicos tales como parálisis cerebral, dificultades de aprendizaje, trastornos visuales y si nos referimos a la vida adulta, riesgo de enfermedades cardiovasculares. Por todo ello su diagnosis es un asunto significativo y debatido viendo su elevada mortalidad y fisiopatología aún no entendida completamente<sup>(11)</sup>.

Actualmente, estudios establecen estrategias como la ecografía transvaginal, apoyada por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), considerada un buen método no invasivo de evaluación de la longitud cervical, de esta forma determinar un parto pretérmino o no<sup>(1)</sup><sup>(12)</sup>. Así mismo es superior

en comparación a la exploración digital en la diagnosis de amenaza de parto pretérmino, reduciendo los falsos positivos, al ser más objetiva. Por ello actualmente, es decisivo tener una dinámica uterina regular y la medición transvaginal del cérvix acortado para un buen diagnóstico de amenaza de parto pretérmino <sup>(1)</sup>. La implementación del uso de longitud cervical mediante ecografía transvaginal tiene a fin determinar un valor de corte conveniente que justifique una intervención <sup>(3)(13)</sup>.

Tras los diversos estudios acerca de un punto de corte único, que nos alarme ante una longitud cervical corta, la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), determinó considerar 25 mm hasta las 32 semanas, y 15 mm para las semanas en adelante como predictor en parto pretérmino. Igualmente resalta que la longitud cervical actúa como marcador independiente del riesgo de parto pretérmino y en el día a día se estima que la longitud cervical es la prueba individual de elección que mejor predice el riesgo de parto pretérmino, agregando que las pruebas restantes, añaden insuficiente cuantía al valor predictivo de esta prueba <sup>(1)</sup>.

Por su parte, en Norteamérica, Conde et al., en su investigación, incluyó 14 estudios, entre cohortes y transversales, teniendo cerca de 5000 gestantes, evaluando valor predictivo de cervicometría seriada vs cervicometría entre las semanas 18-24, concluyendo que una sola aproximación de longitud cervical obtenida en las edades gestacionales antes mencionadas, parece ser una mejor prueba para predecir el parto pretérmino que los cambios en la longitud cervical con el tiempo <sup>(14)</sup>. En Centro-américa, Jose et al., en su estudio analítico identificó la longitud del cérvix como predictor de parto pretérmino en mujeres con edad gestacional de 24 a 34 semanas con amenaza de parto, concluyendo que el parto pretérmino transcurre 1.8 veces más en mujeres con longitud cervical <25mm <sup>(15)</sup>. En Perú, el Ministerio de Salud (Minsa), publica una guía en el 2013, donde considera longitud cervical corta <30 mm por ecografía trasvaginal entre las semanas 23 y 34 semanas como predictor de prematuridad <sup>(16)</sup>. Además, EsSalud en el 2018, publica una guía donde consideran longitud cervical corta a <25mm en el periodo de 18 a 22 semanas de gestación por ultrasonido transvaginal como riesgo de parto pretérmino <sup>(17)</sup>.

Actualmente existe cierta controversia respecto a los puntos de corte a tomar en cuenta para la prevención del parto pretérmino, pues estudios previos en su

mayoría consideran 25 mm <sup>(18)</sup> <sup>(14)</sup> <sup>(15)</sup> <sup>(19)</sup>. En tal sentido el propósito del estudio es determinar si la longitud cervical  $\leq 25\text{mm}$  es factor predictor de parto pretérmino en gestantes con amenaza de parto pretérmino.

### **1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

¿Es la longitud cervical un factor predictor de parto pretérmino?

### **1.3 OBJETIVOS**

**OBJETIVO GENERAL:** Determinar si la longitud cervical es factor predictor de parto pretérmino en gestantes con amenaza de parto pretérmino.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Establecer sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la longitud cervical  $\leq 25\text{mm}$  de gestantes con amenaza de parto pretérmino atendidas en el Hospital Regional Docente Trujillo (HRDT) durante los años 2009-2018.
2. Precisar el índice de validez, razón de verosimilitud positiva y negativa de la longitud cervical  $\leq 25\text{mm}$  de gestantes con amenaza de parto pretérmino atendidas en el Hospital Regional Docente Trujillo durante los años 2009-2018.
3. Determinar si las variables intervinientes del estudio tienen asociación respecto al parto pretérmino.
4. Identificar el punto de corte ideal para longitud cervical como factor predictor de parto pretérmino, y decretar la sensibilidad, especificidad, y valores predictivos de este.

### **1.4 HIPÓTESIS:**

**HIPÓTESIS NULA (H<sub>0</sub>):** La longitud cervical no es factor predictor de parto pretérmino en gestantes con amenaza de parto pretérmino.

**HIPÓTESIS ALTERNA (H<sub>1</sub>):** La longitud cervical es factor predictor de parto pretérmino en gestantes con amenaza de parto pretérmino.

## **II. MATERIAL Y MÉTODO**

### **2.1 DISEÑO DEL ESTUDIO:**

Observacional, analítico. Seccional transversal, de pruebas diagnósticas.

### **2.2 POBLACIÓN, CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN, MUESTRA Y MUESTREO**

#### **POBLACIÓN:**

Gestantes entre las 22 – 32 semanas con amenaza de parto pretérmino que hayan sido atendidas en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante los años 2009-2018.

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Gestantes de 18-35 años entre 22 – 32 semanas con amenaza de parto pretérmino en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante los años 2009-2018.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Gestante que ha presentado:

-Rotura prematura de membranas y corioamnionitis.

-Polihidramnios y/o anomalías uterinas.

-ITS.

-Antecedentes de parto pretérmino.

-Diabetes Mellitus.

-Preeclampsia y/o incompetencia cervical.

-Embarazo doble o múltiple.

#### **MUESTRA Y MUESTREO**

- Unidad de análisis:

Gestante entre las 22 – 32 semanas con amenaza de parto pretérmino que haya sido hospitalizada en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante los años 2009-2018.

- Unidad de muestreo

Historias clínicas de cada gestante que presentó amenaza de parto pretérmino que haya sido hospitalizada en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante los años 2009-2018.

Se utilizó la técnica de muestreo simple aleatorizado.

- Tamaño de muestra:

La población total del presente trabajo estuvo establecida por 350 grávidas que presentaron amenaza de parto pretérmino en el Hospital Regional Docente de Trujillo, durante los años 2009 – 2018; utilizándose la fórmula del tamaño de muestra para estudios de una sola población (20):

$$n_{por\ grupo} \geq \frac{\left(z_{\alpha} \sqrt{P_X(1-P_X)} + z_{1-\beta} \sqrt{P_Y(1-P_Y)}\right)^2}{(P_X - P_Y)^2}$$

**N por grupo (ne) = 12**

$$\frac{p}{1-p} = \frac{n_{enfermos}}{n_{sanos}}$$

$$\underline{P} = \underline{12}$$

$$\underline{0,08} = \underline{12}$$

$$1-p \quad X$$

$$0,92 \quad X$$

$$n_{sanos} = \left(\frac{1-p}{p}\right) n_{enfermos}$$

$$X (ns) = \underline{12(0,92)} = 138$$

$$0,08$$

$$n_{total} = n_{enfermos} + n_{sanos}$$

$$n \text{ total} = 12 + 138 = 150$$

Donde:

- n: Tamaño total de muestra.
- PX= Sensibilidad de la escala según la bibliografía considerada de la variable objetivo (sensibilidad para predecir parto pretérmino): (52,4%) <sup>(21)</sup>
- PY=1-E
- Z  $\alpha$  = 1,96 (coeficiente de confiabilidad del 95% de confianza)
- P= prevalencia de enfermedad (8%) <sup>(21)</sup>
- ne: número de enfermos
- ns: número de sanos

OBTENEMOS:

**n = 150 gestantes**

		Parto pretérmino	
		SI	NO
Valor de longitud cervical	≤ 25mm	a	B
	> 25mm	C	D

(22)

**Sensibilidad:**  $a / a+c$   
**Especificidad:**  $d / b+d$   
**VPP:**  $a / a+b$   
**VPN:**  $d / c+d$

### 2.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	CRITERIO OBSERVABLE
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>			
<b>1) Longitud cervical (Cualitativa nominal)</b>	-Corta	≤ 25 mm	SI ( ) NO( )
	- No corta	>25 mm	SI ( ) NO( )
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>			
<b>2) Parto pretérmino (Cualitativa nominal)</b>	-Parto pretérmino	- < 37 semanas.	SI ( ) NO( )
	-Parto no pretérmino	- ≥ 37 semanas.	SI ( ) NO( )
<b>VARIABLE INTERVINIENTES</b>			
<b>1) Nivel educativo (Cualitativa nominal)</b>	-Analfabeta=0	- Ningún grado de estudios	SI ( ) NO( )
	- Primaria=1	- Estudios de 1ero – 6to primaria	SI ( ) NO( )
	- Secundaria=2	- Estudios de 1ero primaria – 5to secundaria	SI ( ) NO( )
	- Superior=3	- Estudios primarios, secundarios y universitarios.	SI ( ) NO( )
<b>2) Obesidad (Cualitativa nominal)</b>	-obeso	-IMC ≥ 30 kg/m <sup>2</sup> (indicador antropométrico)	SI ( ) NO( )
	-no obeso	- IMC < 30 kg/m <sup>2</sup>	SI ( ) NO( )

<b>3) Talla (Cualitativa nominal)</b>	- Talla baja	≤140 cm	SI ( ) NO( )
	- Talla no baja	>140 cm	SI ( ) NO( )
<b>4) Estado civil (Cualitativa nominal)</b>	-Soltera (0)	Sin pareja sentimental	SI ( ) NO( )
	-Casada (1)	Con pareja sentimental unidos por matrimonio	SI ( ) NO( )
	-Conviviente (2)	Con pareja sentimental sin matrimonio	SI ( ) NO( )

### DEFINICIÓN OPERACIONAL

- **Longitud cervical:** Distancia entre el orificio cervical intrínseco y el orificio cervical exterior, para el presente estudio se tomará como longitud cervical corta el punto de corte menor o igual de 25 milímetros <sup>(18)</sup>.
- **Parto pretérmino:** Parto dado entre las 22 y las 36 semanas con 6 días de gestación según día de última regla, encontrado en carnet gestacional <sup>(23) (24) (25)</sup>.
- **Nivel educativo:** Es el grado de instrucción más alta que una persona ha concluido. El nivel educativo bajo, en este caso hace referencia a una educación incompleta y mínima hasta los estudios primarios <sup>(7) (26)</sup>.
- **Obesidad:** IMC igual o mayor a 30 se considera obesa <sup>(10) (26)</sup>.
- **Talla:** Altura en cms. Se considera talla baja cuando es menor o igual a 140 cm <sup>(9)</sup>.
- **Estado civil:** Situación de un individuo según registro civil, en relación de tener pareja o no, y su situación legal respecto a esto. Se considera soltera, al no tener pareja; casada, tiene pareja unidos por matrimonio y conviviente, al tener pareja pero no unidos por matrimonio <sup>(2)</sup>.
- **Amenaza de parto pretérmino:** Evidencia de contracciones uterinas de 30 segundos, 4 cada 20 minutos u 8 cada 60 minutos, asociado a modificaciones cervicales: borramiento el cuello uterino el al menos 80 %

o dilatación cervical > 2 cm, desde la semana 22, hasta antes de la semana 37 <sup>(1)</sup> <sup>(24)</sup>.

## **2.4 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS**

La realización del estudio se llevó a cabo entre los meses de junio, julio, agosto y setiembre del año 2019, posteriormente a la presentación de la resolución de aprobación del presente proyecto y la conformidad del Hospital Regional Docente de Trujillo (HRDT). Se incorporaron al estudio gestantes que cumplieran con los criterios de selección y para recolectar la información necesaria se ejecutó de la siguiente manera:

1. Se requirió autorización al Director del nosocomio seleccionado, el mismo que dio la conformidad para acceder a la base de datos que maneja el servicio de estadística, así como al acervo documentario de historias clínicas (ANEXO 1).
2. Con el aval de dicha autorización, el área de estadística, empleando la base de datos, nos otorgó una lista con el número de registro de las historias clínicas de las gestantes seleccionadas cumpliendo con la diagnosis de amenaza de parto pretérmino hospitalizadas durante los años 2009-2018, obteniendo 350 historias clínicas.
3. Se obtuvo la población de gestantes y se utilizó muestreo simple aleatorizado para obtener las historias clínicas que formaron la muestra de nuestro estudio según los criterios de selección, teniendo 150 historias clínicas.
4. Se obtuvo la información necesaria de cada historia clínica, con lo que se realizó un correcto llenado de las fichas de recolección (ANEXO 2). Se recopilaron en la base de datos, utilizando el programa Excel y cumpliendo los fundamentos universales de ética en investigación.

La técnica utilizada fue la observación indirecta, pues se analizó de forma individualizada cada historia clínica de las gestantes del estudio. Para todas ellas se revisaron los datos de ingreso, la longitud cervical medida por ultrasonido transvaginal y el fin de la gestación, con el propósito de estar al tanto de la evolución de la misma.

El instrumento elaborado fue con el objetivo de colocar los datos recolectados guardando el orden correspondiente (ANEXO 2). Esta ficha tuvo tres partes, la primera recogió datos personales como nombre, edad, número de historia clínica, entre otros. La segunda parte recolectó datos sobre la presencia o no de parto pretérmino y la edad gestacional y la tercera parte se centró en la medida de la longitud cervical.

## **2.5 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS**

Las fichas de recolección con los datos recopilados se procesaron de manera automatizada y se ingresaron al sistema IBM SPSS-25. Los resultados se presentaron mediante tablas estadísticas según los objetivos trazados. Para el mejor análisis estadístico se utilizó Chi Cuadrado y T de Student para las variables cualitativas y variables cuantitativas, respectivamente. Respecto a la significancia estadística se empleó el valor p menor al 5% ( $p < 0,05$ ).

Para determinar la capacidad predictiva diagnóstica en la diagnosis de parto pretérmino o no, se utilizó la sensibilidad y especificidad (como medidas de validez), valor predictivo positivo y negativo (como medidas de seguridad), por ello se calcularon estas medidas para el punto de corte de 25 milímetros.

Así también se graficó la curva ROC, que es la representación gráfica de sensibilidad frente a  $(1 - \text{especificidad})$ , con el propósito de informarnos la capacidad diagnostica total de la prueba en cuestión y determinar el mejor punto corte de la longitud de cervix corta para predicción de parto prematuro. Esta prueba se considera el indicador ideal de la capacidad predictiva de un test, aplicada a cualquier prueba diagnóstica <sup>(27)</sup>. Además, al nuevo punto de corte en búsqueda, se calculó su respectiva sensibilidad, especificidad y valores predictivos, que ofrece la cervicometría en relación a la aparición parto pretérmino. Para validar la prueba diagnóstica se calcularon los indicadores de razón de verosimilitud positiva y negativa e índice de validez para identificar la exactitud pronóstica de la cervicometría.

## **2.6 ASPECTOS ÉTICOS**

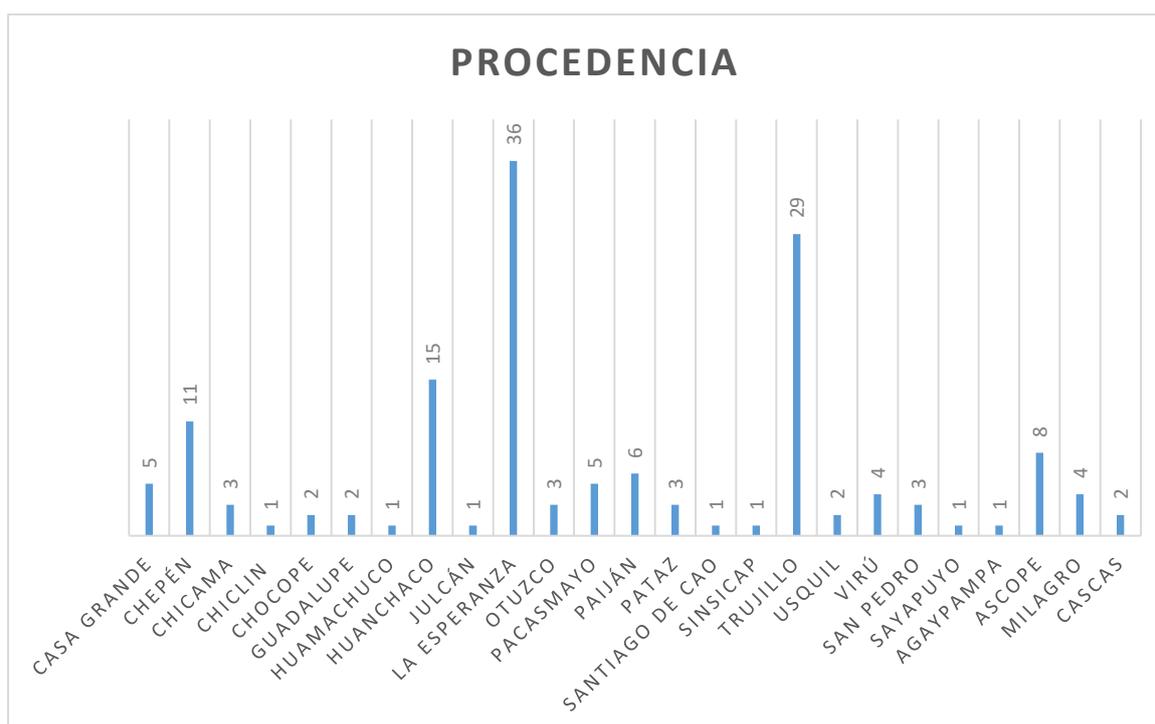
Se requirieron todas las autorizaciones pertinentes a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego y al HRDT. Se respetó la norma como la Declaración de Helsinki, el Reglamento de Ensayos Clínicos del Ministerio de Salud avalado por el colegio Médico, código de Ética y Deontología.

Asimismo, se cumplió con alcanzar el análisis y conclusiones del presente estudio para su publicación, sin infringir los códigos de ética por falsificación o plagio. Es importante recalcar la Declaración de Helsinki, debido a que esta investigación se consideró como de Riesgo Mínimo, y está cumpliendo con lo mencionado en los artículos 24, 25, 26, 27, donde es fundamental la privacidad y confidencialidad del paciente con respecto a su historia clínica para el presente estudio, es importante por referirnos a la integridad de las personas que debe ser respetada. Así también a los artículos 31,32 donde nos hace referencia a que la información adquirida sea identificable para la obtención de datos verdaderos y precisos.

### III. RESULTADOS

El presente estudio elaborado en el nosocomio mencionado anteriormente, en el periodo 2009-2018; recolectó 150 historias clínicas de gestantes con amenaza de parto pretérmino que cumplían los criterios de selección, de los cuales 95 pacientes (63,33%), presentaron parto pretérmino y 55 pacientes (36,67%) no presentaron parto pretérmino. Su procedencia mayormente fue de La Esperanza (24%) y Trujillo (19%), las demás proceden de lugares aledaños a Trujillo. Con respecto a edad tuvieron un promedio de años 25,16 años, siendo la edad mínima 18 años y la edad máxima de 35 años. (Gráfico 1).

**Gráfico N°1:** Procedencia de gestantes con amenaza de parto pretérmino incluidas en el estudio en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante los años 2009-2018:



FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo –Fichas de recolección: 2009-2018.

La Tabla N° 1 compara características sociodemográficas de las gestantes tales como estado civil, nivel educativo, obesidad, paridad y edad gestacional. No se encontraron diferencias significativas respecto al parto pretérmino a excepción de la edad gestacional, teniendo un nivel de significancia de 0.003. Del grupo

que presentó parto pretérmino, el estado civil y nivel educativo de mayor porcentaje es el de conviviente (67,4%) y el nivel secundaria (54,7%) respectivamente. En cuanto a obesidad, una minoría de gestantes la presentaron (28,4%) y con respecto a la edad gestacional encontramos una importante significancia estadística, donde la media y desviación estándar es  $29,6 \pm 2,6$ .

**Tabla N° 01.** Características de gestantes con amenaza de parto pretérmino incluidas en el estudio en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante los años 2009-2018:

Características socio epidemiológicas		Parto pretérmino				P
		Si = 95		No = 55		
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	
<b>Estado civil</b>	Soltera	21	22.1%	7	12.7%	0.096
	Casada	10	10.5%	12	21.8%	
	Conviviente	64	67.4%	36	65.5%	
<b>Nivel Educativo</b>	Analfabeta	0	0.0%	1	1.8%	0.232
	Primaria	12	12.6%	8	14.5%	
	Secundaria	52	54.7%	35	63.6%	
	Superior	31	32.6%	11	20.0%	
<b>Obesidad</b>	Si	27	28.4%	18	32.7%	0.579
	No	68	71.6%	37	67.3%	
<b>Paridad</b>	0	35	36.8%	12	21.8%	0.220
	1	34	35.8%	21	38.2%	
	2	18	18.9%	17	30.9%	
	3	7	7.4%	4	7.3%	
	4	0	0.0%	1	1.8%	
	5	1	1.1%	0	0.0%	
<b>Edad gestacional</b>		29,6 ± 2,6		30,6 ± 1,7		0.003**

FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo – Fichas de recolección: 2009-2018.

En la Tabla N° 2, se observan los resultados para el punto de corte planteado en el estudio como longitud cervical corta:  $\leq 25\text{mm}$ , obteniendo como sensibilidad 74,74% y especificidad 87,27%. Así mismo, el valor predictivo positivo y negativo

fueron de 91,03 y 66,67%, correspondientemente. Finalmente, el índice de validez se estableció en 79,33% y la razón de verosimilitud positiva y negativa en 5,87% y 0,29%, respectivamente.

**Tabla N° 02.** Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de longitud cervical  $\leq 25$  mm como factor predictor de parto pretérmino en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante los años 2008-2019.

Longitud cervical ( $\leq 25$ mm)	Parto pretérmino		Total
	Si	No	
<b>Si</b>	71	7	78
<b>No</b>	24	48	72
<b>Total</b>	95	55	150

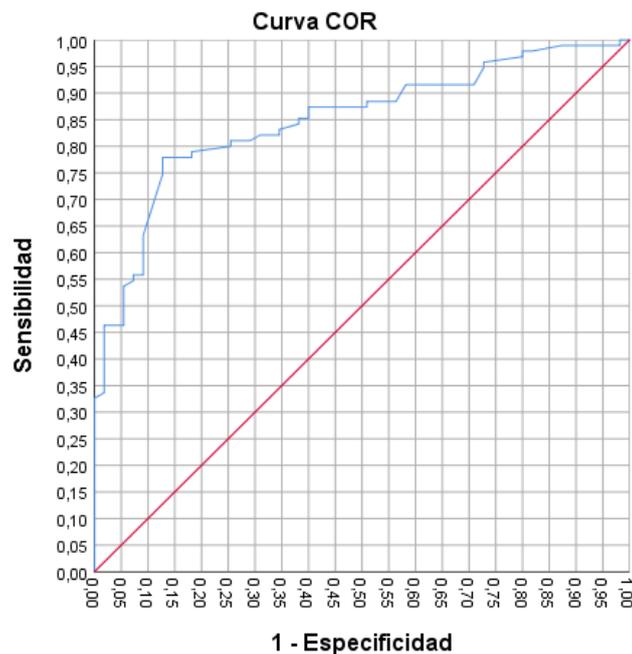
FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo –Fichas de recolección: 2009-2018.

Indicadores	Valor	IC (95%)	
<b>Sensibilidad (%)</b>	74.74	65.47	84.00
<b>Especificidad (%)</b>	87.27	77.56	96.99
<b>Valor predictivo + (%)</b>	91.03	84.04	98.01
<b>Valor predictivo - (%)</b>	66.67	55.08	78.25
<b>Índice de validez (%)</b>	79.33	72.52	86.15
<b>Razón de verosimilitud +</b>	5.87	2.91	11.85
<b>Razón de verosimilitud -</b>	0.29	0.20	0.42

- Sensibilidad = 74,4%; proporción de gestantes con parto pretérmino, que tuvieron longitud cervical  $\leq 25$  mm.
- Especificidad = 87.27%; proporción de gestantes con parto no pretérmino, que tuvieron longitud cervical  $> 25$  mm.
- Valor Predictivo Positivo = 91,03 %, probabilidad de que una gestante con longitud cervical  $\leq 25$  mm tenga realmente un parto pretérmino.
- Valor Predictivo Negativo = 66,67 %, probabilidad de que una gestante con longitud cervical  $>25$  mm no tenga realmente un parto pretérmino.

En las Tablas 3, 4, 5 y Gráfico 2, se muestran los valores encontrados con la característica de longitud cervical corta, en relación al punto de interés del estudio; seleccionando el mejor e ideal punto de corte identificado mediante la curva ROC. El valor establecido fue de 27,95 mm para un valor de sensibilidad 0.779 y 1-especificidad 0.127. El área bajo la curva del punto de corte  $\leq 27,95$  mm, en la predicción de un parto prematuro alcanza un valor equivalente a 0.84, correspondiente a una exactitud pronostica de 84%, lo que nos indica capacidad de diagnóstico aceptable. Su sensibilidad (verdaderos partos pretérmino) y especificidad (verdaderos partos a término) fueron de 77,89% y 87,27%, respectivamente. Así como, el valor predictivo positivo y negativo fueron de 98,09 y 81,15%, proporcionalmente. Finalmente, el índice de validez se estableció en 87,90% y la razón de verosimilitud positiva y negativa en 12,33% y 0,37%, respectivamente.

**Gráfico N°2:** Curva de ROC, con el fin de identificar el mejor punto de corte.



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

**Tabla N° 3:** Cálculo exactitud diagnóstica, mediante curva ROC, para propuesta de punto de corte: longitud cervical  $\leq 27,95$  mm.

### Área bajo la curva

VARIABLES DE RESULTADO DE PRUEBA:

Área	Desv. Error <sup>a</sup>	Significación asintótica <sup>b</sup>	95% de intervalo de confianza asintótico	
			Límite inferior	Límite superior
<b>0.849</b>	0.031	0.000	0.788	0.911

a. Bajo el supuesto no paramétrico

b. Hipótesis nula: área verdadera = 0,5

FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo –Fichas de recolección: 2009-2018.

**Tabla Nº 4:** Valores de longitud cervical comparados para diferenciar el punto de corte óptimo mediante la sensibilidad, especificidad y el AUC - Curva ROC.

### Coordenadas AUC

VARIABLES DE RESULTADO DE PRUEBA:

Positivo si es $\leq$ que <sup>a</sup>	Sensibilidad	1 - Especificidad	Especificidad
25.25	0.747	0.127	0.873
26.15	0.758	0.127	0.873
27.35	0.768	0.127	0.873
<b>27.95</b>	<b>0.779</b>	<b>0.127</b>	<b>0.873</b>
28.05	0.779	0.164	0.836

FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo –Fichas de recolección: 2009-2018.

**Tabla Nº 5:** Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de longitud cervical  $\leq 27,95$  mm como predictor de parto pretérmino en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2009 - 2018.

Longitud cervical ( $\leq 27,95$ mm)	Parto pretérmino		Total
	Si	No	
<b>Si</b>	74	7	81
<b>No</b>	21	48	69
<b>Total</b>	95	55	150

FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo –Fichas de recolección: 2009-2018.

	Valor	IC (95%)	
<b>Sensibilidad (%)</b>	77.89	69.02	86.77
<b>Especificidad (%)</b>	87.27	77.56	96.99
<b>Valor predictivo + (%)</b>	91.36	84.62	98.09
<b>Valor predictivo - (%)</b>	69.57	57.98	81.15
<b>Índice de validez (%)</b>	81.33	74.76	87.90
<b>Razón de verosimilitud +</b>	6.12	3.04	12.33
<b>Razón de verosimilitud -</b>	0.25	0.17	0.37

#### IV. DISCUSIÓN

Dada la vasta bibliografía existente con respecto a parto pretérmino, considerado como un agobio de vitalidad pública, sobre todo en países pobres con precarias condiciones para enfrentar este tipo de problemas en gestantes, como es nuestro caso, resulta dificultoso encontrar estudios con el mismo diseño de investigación y con las mismas características poblacionales, resultando complicado la comparación de los resultados de las diversas investigaciones. Sin embargo, se nota que, al presentar nuestros resultados, no resulta ser tan distinto a lo encontrado en otras experiencias.

En el presente estudio la población seleccionada fueron gestantes con amenaza de parto pretérmino que ingresaron al HRDT durante los años 2009 a 2018. Se eligió este periodo de estudio por la disponibilidad de casos y porque anteriormente no se aplicaba la medición de longitud cervical por ecografía, rigiéndose solo al índice de Bishop, además, al ser este periodo la década reciente, se garantiza una mayor accesibilidad de los mismos, evitando de cierta forma pérdida de información.

A partir de los hallazgos, aceptamos la hipótesis alternativa, que establece que la longitud cervical es factor predictor de parto pretérmino en gestantes con amenaza de parto pretérmino. Los resultados mostraron una sensibilidad y especificidad de 74,7% y 87,2%, respectivamente, para 25mm, siendo valores aceptables predictores. Además mostraron un valor predictivo positivo y negativo de 91,03% y 66,67%, respectivamente, lo que significa que en un 91,03% de gestantes con longitud cervical corta, confirma la presencia de un parto pretérmino, mientras que los que no tienen longitud cervical corta, un 66,67% no tiene parto pretérmino. Entre otros indicadores se halló la razón de verosimilitud positiva de 5,87%, lo que significa que la longitud cervical corta es 5 veces más probable de predecir un parto pretérmino y finalmente se estableció también una razón de verosimilitud negativa de 0,29%, todos los valores antes mencionados aceptables para predecir parto pretérmino.

Estos resultados, principalmente los parámetros de validez guardan relación con lo que sustenta García, MP. y <sup>(28)</sup>, Gutiérrez, YJ <sup>(29)</sup>, demostrando mediante sus parámetros de validez que 25 mm como punto de corte en la longitud cervical

tiene mayor peligro de un parto pretérmino. Por ejemplo, la sensibilidad y especificidad del estudio de García, MP. <sup>(28)</sup>; fueron, 71% y 98% respectivamente, similares a nuestros parámetros probablemente porque también excluyeron de igual forma a ruptura prematura de membranas y embarazos dobles. Así también nos podría llevar a deducir que en poblaciones homogéneas etarias, las condiciones fisiológicas de la gestación, son universales y por tanto su comportamiento sobre el acortamiento del cuello uterino en el proceso de parto pretérmino y/o a término también. Así los resultados expresados en nuestro estudio, podrían añadirse a los ya encontrados, para aconsejar a la cervicometría como una herramienta de diagnóstico predictor útil en el parto pretérmino.

Por su parte, en España, Gutiérrez, YJ <sup>(29)</sup>, también estableció para 25 mm, un valor predictivo positivo y negativo de 30% y 95,5%, respectivamente. Estos resultados no guardan relación con los valores predictivos encontrados, probablemente, por considerar una prevalencia baja en su estudio, reflejándose en el valor predictivo negativo mayor <sup>(30)</sup>. La curva ROC de su análisis muestra un AUC de 0,751 con lo que efectivamente sustenta estar dentro del rango de un punto de corte bueno para el diagnóstico.

Así como muchos investigadores están de acuerdo con el punto de corte de 25mm, Parodi et al, es uno de los que no, pues en su estudio logró encontrar rangos de mediciones de cérvix con riesgo de parto pretérmino según el período gestacional, concluyendo que existe asociación de acortamiento del cérvix a parto pretérmino, principalmente con la medida de cérvix < 15mm previo a las 20 semanas de gestación. La diferencia de los puntos de corte probablemente sea por tener en cuenta los tiempos para evaluar a las gestantes con la cervicometría y estimar el riesgo de parto pretérmino. En este caso, Parodi considera evaluar entre las 18 y 24 semanas de gestación, diferente a nuestra edad gestacional en consideración que son 22 a 32 semanas. Sin embargo, afirma estar de acuerdo con la ecografía transvaginal como herramienta ideal para obtener la longitud cervical. <sup>(31)</sup>.

Además, con la propuesta de un nuevo punto de corte en base a nuestra realidad se determinó la exactitud de la prueba para predecir un parto pretérmino, mediante el análisis de la curva ROC, usando un área bajo la curva (AUC) de 0,84 (IC 95%; 0,78 - 0,91), que concierne una exactitud pronóstica de 84%; conveniente a un valor de exactitud aceptable; es decir una gestante al azar de la población tendrá un 84% de probabilidad de tener un parto pretérmino. Con una sensibilidad del 77,89% y especificidad de 87,27%, se determinó el punto de corte de 27,95 mm, mostrando que las longitudes cervicales inferiores al punto en mención, serán un predictor de parto pretérmino. Observando la curva ROC, el AUC entre 0,78 - 0,91 nos indica un buen rendimiento diagnóstico. Así también el valor predictivo positivo para este punto de corte fue de 91,36% y el valor predictivo negativo fue de 69,57%, es decir las gestantes con una longitud cervical inferior a 27,95 mm tuvieron 91,36% de probabilidad de tener un parto pretérmino, encontrando así en este estudio una buena probabilidad de predecir un parto pretérmino. Sin embargo estos resultados no son similares a los estudios de Gutiérrez, YJ <sup>(29)</sup> donde la curva ROC con el AUC es 0,751 (IC 95%: 0,600 - 0,903) pero para el punto de corte de 25 mm; y el de Huertas <sup>(21)</sup> quien encontró un AUC de 0,88 pero para el punto de corte de 25 mm. Al no contar con una bibliografía actual que respalde, esta propuesta, lo ideal sería realizar estudios prospectivos dirigidos a este punto de corte, para reforzar nuestros resultados.

Respecto al nexo entre el parto pretérmino y las variables socio epidemiológicas no se encuentran relación alguna, por no alcanzar el nivel de significancia. Lo que si se resalta es la edad gestacional, asociada significativamente con parto pretérmino (0,003), ya que el promedio de las gestantes con parto pretérmino se da en el periodo gestacional de 29 semanas, sin embargo las que no tienen parto pretérmino, se da en las 31 semanas, entonces las que tienen menor edad gestacional están más relacionadas al parto pretérmino, es consistente con lo que sustenta Berghella et al <sup>(32)</sup> (1).

Dentro de las fortalezas de mi investigación se destacan la presencia de una mayor validez externa, además que está en la búsqueda y propuesta de un nuevo punto de corte que discrimine mejor de lo que actualmente se tiene, pero

posterior a los resultados se puede mencionar que el aporte principal del estudio es el adecuado uso racional de una prueba tan solicitada frecuentemente en el manejo usual de pacientes con amenaza de parto pretérmino.

Respecto a las limitaciones del estudio considero una de ellas, el carácter retrospectivo de la recolección de datos, así también las carencias de disponibilidad o calidad de los mismos. Adicional a ello, otra limitación encontrada es que el valor de la cervicometría, tiene un componente operador dependiente que podría tomarse como una posible limitación, sobre todo si se tiene en cuenta que el presente estudio es realizado en un hospital docente continuo de especialistas.

## V. CONCLUSIONES

1. La longitud cervical si considero un factor predictor de parto pretérmino.
2. Para el punto de corte de longitud cervical  $\leq 25$  mm, se determinó: sensibilidad de 74%, especificidad de 87%, valor predictivo positivo de 91% y valor predictivo negativo de 66%, constituyéndose estos como buenos valores predictores de parto pretérmino.
3. Para el punto de corte de longitud cervical  $\leq 25$  mm, se determinó razón de verosimilitud positivo de 5%, razón de verosimilitud negativa de 0,25% e índice de validez de 79%, constituyéndose estos como buenos valores predictores de parto pretérmino.
4. Las variables intervinientes estudiadas no tienen relación con parto pretérmino, por no tener un valor de significancia importante.
5. El punto de corte de  $<27,9$  mm; alcanzó buena probabilidad diagnóstica, siendo aceptable para un índice pronóstico de parto pretérmino.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Los estudios futuros prospectivos idealmente podrían realizar investigaciones con mayor población o muestra, dirigidos a longitud cervical con el punto de corte de 27 o 28 mm, pues para fines de práctica clínica las longitudes cervicales medidas por ecografía no son medidas en función de decimales, sino en número absolutos.
2. Los estudios futuros deberían informar sobre todos los resultados maternos y perinatales pertinentes e incluir análisis de costo-efectividad.

## VII. BIBIOGRAFÍA

1. (30) (PDF) SEGO-Diagnostico Parto Pretermino | Diego Ibarra - Academia.edu [Internet]. [citado 13 de mayo de 2020]. Disponible en: [https://www.academia.edu/34277292/SEGO-Diagnostico\\_Parto\\_Pretermino](https://www.academia.edu/34277292/SEGO-Diagnostico_Parto_Pretermino)
2. Casi 30 millones de recién nacidos enfermos y prematuros necesitan tratamiento cada año [Internet]. [citado 16 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/13-12-2018-nearly-30-million-sick-and-premature-newborns-in-dire-need-of-treatment-every-year>
3. Smid MC, Stringer EM, Stringer JSA. A Worldwide Epidemic: The Problem and Challenges of Preterm Birth in Low- and Middle-Income Countries. *Am J Perinatol*. febrero de 2016;33(3):276-89.
4. Peixoto AB, da Cunha Caldas TMR, Tahan LA, Petrini CG, Martins WP, Costa FDS, et al. Second trimester cervical length measurement for prediction spontaneous preterm birth in an unselected risk population. *Obstet Gynecol Sci*. julio de 2017;60(4):329-35.
5. Pacheco-Romero J. Parto pretérmino, avances y retos. A manera de prólogo. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 28 de septiembre de 2018;64(3):393-7.
6. Beck S, Wojdyla D, Say L, Pilar Bertran A, Meraldi M, Harris Requejo J, et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ*. 1 de enero de 2010;88(1):31-8.
7. Rodríguez Márquez A, Hernández Barrio E, Villafuerte Reinante J, Mesa Montero ZT, Hernández Cabrera Y, López Rodríguez del Rey AM. Factores de riesgo asociados al parto pretérmino. *Cienfuegos 2012. Medisur*. 2019;505-13.
8. Guadalupe-Huamán SM, Oshiro-Canashiro S. Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en gestantes del servicio de gineco-obstetricia del Hospital María Auxiliadora durante el año 2015. *Rev Fac Med Humana*. 14 de junio de 2017;17(1):32-42.
9. Munares-García O, Gómez-Guizado G. Anemia en gestantes con y sin talla baja. *Rev Cuba Salud Pública*. 2018;44:14-26.
10. Carvajal C J, Vera P-G C. Obesidad materna y riesgo de parto prematuro. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2014;79(1):64-6.
11. López-Ocaña LR, Palacios-Torres F, Coreño-Juárez MO, Obando-Izquierdo DA, Krug-Llamas E, Villanueva-Romero RR, et al. Utilidad de una prueba cualitativa para la detección de fibronectina fetal en secreción cervicovaginal como predictor de parto prematuro. *Perinatol Reprod Humana*. 1 de marzo de 2016;29.

12. Huertas Tacchino - 2018 - Parto pretérmino causas y medidas de prevención.pdf [Internet]. [citado 16 de agosto de 2019]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v64n3/a13v64n3.pdf>
13. Medición de longitud cervical transvaginal.pdf [Internet]. [citado 22 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2016/ti163m.pdf>
14. Conde-Agudelo A, Romero R. PREDICTIVE ACCURACY OF CHANGES IN TRANSVAGINAL SONOGRAPHIC CERVICAL LENGTH OVER TIME FOR PRETERM BIRTH: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS. Am J Obstet Gynecol. diciembre de 2015;213(6):789-801.
15. José S, Pereira A, Galeas JJ. LONGITUD DEL CUELLO UTERINO COMO PREDICTOR DE PARTO PRETÉRMINO. Rev Fed Centrom Am Obstet Ginecol [Internet]. 11 de febrero de 2019 [citado 16 de agosto de 2019];22(1). Disponible en: <https://www.revistamedica.org/index.php/revcog/article/view/754>
16. rd\_481\_2013.pdf [Internet]. [citado 30 de mayo de 2020]. Disponible en: [http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2013/rd\\_481\\_2013.pdf](http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2013/rd_481_2013.pdf)
17. Aristondo FM, Moyano AB, Álvarez PP. SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD. :25.
18. Wulff CB, Rode L, Rosthøj S, Hoseth E, Petersen OB, Tabor A. Transvaginal sonographic cervical length in first and second trimesters in a low-risk population: a prospective study. Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol. mayo de 2018;51(5):604-13.
19. 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. Rev Colomb Obstet Ginecol. 30 de junio de 2014;65(2):112.
20. Revista Chilena de Endocrinología y Diabetes [Internet]. [citado 22 de agosto de 2019]. Disponible en: [http://revistasoched.cl/4\\_2013/8.html](http://revistasoched.cl/4_2013/8.html)
21. Valladares - Erasmo Huertas-Tacchino1,.pdf [Internet]. [citado 16 de agosto de 2019]. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/vol56\\_n1/pdf/a09v56n1.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/vol56_n1/pdf/a09v56n1.pdf)
22. Guardado CN, Rego AV, Ramírez DNS, Alfredo D, Rodríguez N. VALOR DE LA CERVICOMETRÍA COMO PREDICTOR DE PREMATURIDAD EN GESTANTES DE BAJO RIESGO. 2011-2014. :12.
23. Mezzabotta et al. - CONSENSO PREVENCIÓN PARTO PREMATURO SOGIBA 2018.pdf [Internet]. [citado 16 de agosto de 2019]. Disponible en: [http://www.sogiba.org.ar/images/CONSENSO\\_PPP\\_FINAL\\_2018.pdf](http://www.sogiba.org.ar/images/CONSENSO_PPP_FINAL_2018.pdf)

24. Latorra CM, Susacasa S, Marco ID, Valenti E. Guía de práctica clínica: AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO 2011. Rev Hosp Materno Infant Ramón Sardá. 2012;31(1):25-40.
25. Nápoles Méndez D. La cervicometría en la valoración del parto pretérmino. MEDISAN. enero de 2012;16(1):81-96.
26. Consenso\_Partо\_Pretermino.pdf [Internet]. [citado 22 de agosto de 2019]. Disponible en:  
[http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso\\_Partо\\_Pretermino.pdf](http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Partо_Pretermino.pdf)
27. Londoño Fernández JL. Metodología de la investigación epidemiológica [Internet]. 2014 [citado 15 de mayo de 2020]. Disponible en:  
<http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3226495>
28. GarciaMoralesMartha.pdf [Internet]. [citado 14 de mayo de 2020]. Disponible en:  
<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/38080/GarciaMoralesMartha.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
29. Valor predictivo de la medida de la longitud cervical vía transvaginal y de la prueba de la fibronectina oncofetal para la detección de la verdadera amenaza de parto pretérmino - Repositorio Institucional de Documentos [Internet]. [citado 14 de mayo de 2020]. Disponible en:  
<https://zagan.unizar.es/record/10399?ln=es>
30. Metodología investigación: Pruebas diagnósticas: Sensibilidad y especificidad [Internet]. [citado 16 de mayo de 2020]. Disponible en:  
<https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/pruebas-diagnosticas-sensibilidad-especificidad/>
31. Parodi K, José S. ACORTAMIENTO CERVICAL Y SU RELACIÓN CON PARTO PRETÉRMINO. 2018;10.
32. Berghella V, Palacio M, Ness A, Alfirevic Z, Nicolaidis 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. 2017;49(3):322-9.

## VIII. ANEXOS

### ANEXO N°01

#### SOLICITUD: AUTORIZACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Sr.

DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO

SD:

Yo, Margarita Marcia Cueva Salvatierra con DNI N° 70465781, alumna de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, con Email, [mmcs\\_1910@hotmail.com](mailto:mmcs_1910@hotmail.com), me presento y expongo:

Que por motivos de concluir mis estudios universitarios y siendo necesario la elaboración de mi Tesis para obtener el grado de Médico Cirujano, es necesario cumplir con la ejecución de mi tesis, razón por la que me permito solicitar a su Despacho autorice realizar mi Proyecto de Tesis: “Longitud Cervical como Factor Predictor de Parto Pretérmino” Consistente en que me permitan tener acceso a historias clínicas de gestantes del servicio de Gineco-Obstetricia atendidas durante el periodo 2014-2018, para la recolección de datos y la conclusión de dicho proyecto.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Trujillo, 24 de Mayo del 2019

Margarita Marcia Cueva Salvatierra

Alumna XI Ciclo de Medicina Humana -UPAO

DNI 70465781

Nota: Adjunto los siguientes documentos:

-Constancia de Asesor

-Resolución de aprobación del comité permanente de Investigación de la Universidad Particular Antenor Orrego

-Cronograma de actividades

-Funciones específicas del asesor

-Recibo de Pago de Autorización de Proyecto de Investigación

-Proyecto de Tesis en Físico y en CD

**ANEXO N°02**  
**LONGITUD CERVICAL COMO FACTOR PREDICTOR DE PARTO**  
**PRETÉRMINO**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Fecha:

N° Ficha:

1) DATOS GENERALES:

a) Nombre:

b) Historia Clínica:

c) Edad:

d) Estado civil:

e) Nivel educativo:

Analfabeta ( )

Primaria ( )

Secundaria ( )

Superior ( )

Talla:

Peso:

IMC:

f) Obesidad ( ) SI ( ) NO

g) RPM ( ) SI ( ) NO

h) Corioamnionitis ( ) SI ( ) NO

i) Polihidramnios. ( ) SI ( ) NO

j) ITS. ( ) SI ( ) NO

k) Anomalías uterinas. ( ) SI ( ) NO

l) Antecedentes de parto pretérmino. ( ) SI ( ) NO

m) Diabetes Mellitus ( ) SI ( ) NO

n) Incompetencia cervical ( ) SI ( ) NO

o) Embarazo doble o múltiple ( ) SI ( ) NO

2) VARIABLE DEPENDIENTE

a) Parto pretérmino:      (   ) SI    (   ) NO

b) Edad Gestacional:

3) VARIABLE INDEPENDIENTE

a) Longitud cervical corta ( $\leq 25$  mm)                      (   ) SI    (   ) NO

Longitud en mm: