



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LA COSTA
HOSPITAL “DR. ADOLFO PRINCE LARA”
ESPECIALIZACIÓN EN PERINATOLOGÍA-MEDICINA
MATERNO FETAL



**ÍNDICE DE CONSISTENCIA CERVICAL DEL SEGUNDO TRIMESTRE COMO
PREDICTOR DE PARTO PRETÉRMINO ESPONTÁNEO**

Proyecto de Investigación presentado como Requisito Parcial para Optar al
Título de Especialista en Perinatología-Medicina Materno Fetal

Autor:

Dra. Mónica Sevilla

CI: V- 24.917.665

Tutor:

Dra. Marianela Rivas

C.I: V-8.025.505

Tutor Metodológico

Dr. Pablo Hernández

C.I: V-10.229.052

AÑO 2023



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

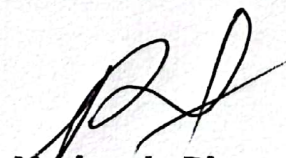
INDICE DE CONSISTENCIA CERVICAL DEL SEGUNDO TRIMESTRE COMO PREDICTOR DE PARTO PRETERMINO ESPONTANEO

Presentado para optar al grado de **Especialista en Perinatología Medicina Materno Fetal** por el (la) aspirante:

SEVILLA P., MÓNICA G.
C.I. V – 24917665

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Marianela Rivas Gómez C.I. 8025505, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **03/02/2024**


Prof. Marianela Rivas Gómez
(Pdte)
C.I. 8025505
Fecha 03/02/2024


Prof. Shirley Moreno

C.I. 13759133
Fecha 03/02/2024.

TG:140-23




Prof. Pablo Hernández

C.I. 10229052
Fecha 03/02/24.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LA COSTA
HOSPITAL “DR. ADOLFO PRINCE LARA”
ESPECIALIZACIÓN EN PERINATOLOGÍA-MEDICINA MATERNO
FETAL



**ÍNDICE DE CONSISTENCIA CERVICAL DEL SEGUNDO TRIMESTRE COMO
PREDICTOR DE PARTO PRETÉRMINO ESPONTÁNEO.**

AUTOR: Dra. Mónica Sevilla

TUTOR: Dra. Marianela Rivas

TUTOR METODOLÓGICO: Dr. Pablo Hernández

RESUMEN

OBJETIVO GENERAL: Evaluar a través del ultrasonido el índice de consistencia cervical en el segundo trimestre de gestación (18-24 semanas) como predictor de parto pretérmino espontáneo en pacientes que acuden a la consulta del Servicio de Perinatología Medicina Materno Fetal Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara", en el período febrero - agosto 2022. **MÉTODO:** Estudio transversal, conformado por 66 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Se realizó medición de la longitud cervical (LC) según técnica descrita por la Fetal Medicine Foundation y se calculó el índice de consistencia cervical (ICC) según técnica descrita por Parra-Saavedra y cols., calculando datos de confianza de las mismas. **ESTADÍSTICA:** Los datos obtenidos se analizaron con el Programa Estadístico Computarizado IBM – SPSS última versión, se considera significancia estadística un valor de $p < 0,05$. **RESULTADO:** El ICC resultó con valores de sensibilidad 100 %, especificidad 88,5 %, VPP 51,7 %, VPN 100%, mientras que la LC resultó 86 % de sensibilidad, especificidad 97 %, VPP 100 %, VPN 93,8 %, concluyendo que el ICC es una herramienta adicional, confiable, aplicable, reproducible y segura, que en conjunto con la evaluación estándar de la LC mejoraría la predicción del parto pretérmino espontáneo en el segundo trimestre. **RECOMENDACIONES:** Realizar evaluación de la longitud cervical así como la consistencia cervical a través de la ecografía transvaginal, de rutina en el segundo trimestre de gestación.

PALABRAS CLAVE: Parto pretérmino, longitud cervical, consistencia cervical.

AUTHOR: Dra. Mónica Sevilla **TUTOR:** Dra. Marianela Rivas

ABSTRACT

GENERAL OBJECTIVE: To evaluate, through ultrasound, the cervical consistency index in the second trimester of gestation (18-24 weeks) as a predictor of spontaneous preterm birth in patients who attend the consultation of the Perinatology Service Maternal Fetal Medicine Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara", in the period February - August 2022. **METHOD:** Cross-sectional study, consisting of 66 patients who met the inclusion criteria. Cervical length (CL) was measured according to the technique described by the Fetal Medicine Foundation and the cervical consistency index (CCI) was calculated according to the technique described by Parra-Saavedra et al., calculating confidence data for them. **STATISTICS:** The data obtained were analyzed with the IBM Computerized Statistical Program – SPSS latest version, a value of $p < 0.05$ is considered statistical significance. **RESULT:** The ICC resulted in values of sensitivity 100%, specificity 88.5%, PPV 51.7%, NPV 100%, while the LC resulted in 86% sensitivity, specificity 97%, PPV 100%, NPV 93.8. %, concluding that the CCI is an additional, reliable, applicable, reproducible and safe tool, which in conjunction with the standard evaluation of LC would improve the prediction of spontaneous preterm birth in the second trimester. **RECOMMENDATIONS:** Perform an evaluation of cervical length as well as cervical consistency through transvaginal ultrasound, routinely in the second trimester of pregnancy.

KEYWORDS: Preterm birth, cervical length, cervical consistency.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la tasa de nacimientos pretérminos se estima en alrededor del 11 % (5 % en Europa, 18 % en África) (1). Cada año aproximadamente 15 millones de recién nacidos nacen prematuros (antes de las 37 semanas de gestación) más de 1 de cada 10 nacidos vivos. Más de 1 millón de niños mueren cada año debido a complicaciones del nacimiento prematuro (2). En América latina y el Caribe la tasa estimada de nacimiento prematuro es del 9,8 %, ocurriendo el parto entre las 32 - 37 semanas en un 81,2 % (3).

En Venezuela un estudio descriptivo, retrospectivo, epidemiológico y analítico de 281 partos prematuros durante el período de 1995 - 1999 en el hospital "Dr. Adolfo Prince Lara", el parto espontáneo ocurrió en un 76,51 %, la morbilidad global fue 21,3 %, y la mortalidad perinatal global 29,89 % (4). La prematuridad es la principal causa de muerte en niños menores de 5 años en el mundo (2). Además, los que sobreviven tienen consecuencias a largo plazo, incluidas discapacidades neurológicas y del desarrollo, en comparación con los nacidos a término. Se considera uno de los principales indicadores de salud de una nación (5).

El parto pretérmino (PP) se define como aquel que ocurre entre las 20 semanas de gestación y antes de las 37 semanas de gestación. Este puede ser espontáneo en el 75 - 80 % de los casos (después de trabajo de parto pretérmino, rotura prematura de membranas o insuficiencia cervical) o puede estar indicado por una complicación materna o fetal específica en el 20 - 25 % de los casos. Se divide en períodos tempranos y tardíos; el temprano ocurre antes de las 34 semanas de gestación, y el tardío entre las 34 0/7 y las 36 0/7 semanas de gestación (6). Entre el 70 y el 80 % de los nacimientos prematuros son espontáneos y se deben a un trabajo de parto pretérmino (40 a 50 %) o resultan de una rotura prematura de membranas ovulares (20 a 30 %). El 20 a 30 % restante de los nacimientos prematuros son pretérminos indicados (1).

Todas las gestantes tienen el riesgo de presentar un PP, aproximadamente el 5 % de las nulíparas tendrán un PP espontáneo (7). Phillips y cols. (8), en una revisión sistémica y metaanálisis concluyen que el riesgo de PP recurrente es de 30 %, debido a trabajo de PP

espontáneo es de 23 % y el riesgo de recurrencia por rotura prematura de membranas es del 7 %.

Se considera que el PP es una entidad multifactorial, entre los factores de riesgos conocidos incluyen historia de parto pretérmino previo, antecedente de aborto en el segundo trimestre de gestación, raza negra, índice de masa corporal bajo, comorbilidades, longitud cervical corta, hábito tabáquico, estrés materno, concentración elevada de fibronectina fetal, entre otros (8,9). Se define como un síndrome más que como una condición única en parte porque puede ser inducida por uno o más mecanismos distintos, infecciosos, inflamación, isquemia útero-placentaria, hemorragia, sobredistensión uterina, estrés y otros mecanismos mediados inmunológicamente, en la mayoría de los casos no se establece un mecanismo preciso (10). La heterogeneidad de la causalidad explica la dificultad para desarrollar medidas diagnósticas, preventivas y terapéuticas universalmente efectivas para el PP.

La evaluación de estos factores maternos y biomarcadores permite evaluar el riesgo de PP sin embargo la evaluación biomecánica del cuello uterino también se puede utilizar con este fin.

A pesar del crecimiento uterino en el embarazo, el cuello uterino mantiene su anatomía. Los cambios en las propiedades biomecánicas están relacionados con modificaciones de la microestructura y las anomalías de la estructura cervical están asociadas con el PP espontáneo. La remodelación del cuello uterino antes del trabajo de parto, se da en dos fases: reblandecimiento y maduración cervical. El reblandecimiento cervical ocurre por la remodelación de la matriz extracelular sucede de forma lenta pero progresiva durante la gestación antes del borramiento y la dilatación. La maduración se refiere a los cambios en la estructura del cérvix con la pérdida de su capacidad de mantenerse cerrado, se debe a contracciones uterinas, crecimiento uterino, presión intrauterina, adhesión de membranas (11,12).

Los cambios en la cervicometría muestran un patrón fisiológico, observándose un acortamiento progresivo a partir de las 28 semanas. Sin embargo, los cambios iniciales en

la maduración cervical no afectan la longitud, sino la consistencia, ya que el cuello uterino primero debe reblandecerse y luego acortarse (13).

La longitud cervical (LC) es generalmente estable entre las 14 y 28 semanas (14). El cuello uterino es más corto en mujeres de origen africano o asiático, en mujeres jóvenes (< 20 años) y en aquellas con índice de masa corporal más bajo (15).

Existe una amplia gama de métodos propuestos para evaluar el cuello uterino del embarazo, tales como la elastografía cervical, atenuación, método de aspiración, índice de consistencia cervical (ICC), evaluación morfológica cervical e incluso biomarcadores. No todos aplicables ni reproducibles por su costo y necesidad de un entrenamiento calificado (7). Emplear un método para predecir la probabilidad de un PP y la posible reducción del mismo ha sido un gran desafío para el obstetra.

Se ha demostrado que la medición ecográfica de la LC es una estrategia eficiente y rentable en la predicción del PP en mujeres asintomáticas, establecida como una parte indispensable del cribado del PP (14). La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) recomienda que la cervicometría se realice en todas las gestantes en el segundo trimestre entre las 18-23 semanas de gestación considerando que un valor inferior a 25 mm se asocia con mayor riesgo de PP (16). Existe controversia respecto al cribado universal o dirigido, la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) establece que en caso de cribar la LC ecográfica, se realizará una única medición entre las semana 18 y 24 de gestación, tanto en embarazos únicos o múltiples (9).

Conde Agudelo y cols. (17), en una revisión sistemática y metaanálisis que incluyó 14 estudios, concluyen que una medición única de la LC obtenida entre las 18-24 semanas de gestación es mejor predictivo que los cambios observados en el tiempo para el PP. Berghella y cols.(18), establece que la ecografía transvaginal para la evaluación de la LC es una prueba de detección segura, aceptable, reproducible y precisa, con una disponibilidad potencial por su viabilidad, haciendo referencia en una única medición entre las mismas semanas. Pues su acortamiento es predictor por excelencia del PP.

Parra – Saavedra y cols. (19), presentaron un estudio prospectivo en 1115 embarazos únicos de 5 a 36 semanas para definir una nueva técnica mediante ecografía transvaginal, determinar la consistencia cervical a través del ICC y establecer rangos de referencia para esta nueva variable, determinar si se correlaciona con la LC y evaluar el potencial valor en la predicción de PP espontáneo antes de las 32, 34 y 37 semanas en gestantes asintomáticas. 298 pacientes fueron evaluadas en el primer trimestre, 402 en el segundo trimestre y 415 en el tercer trimestre. Hubo diferencias significativas en el ICC entre los tres trimestres, con un ICC promedio de 76.3 % para el primer trimestre, 59.4 % para el segundo trimestre y 45.6 % para el tercer trimestre. Concluyó que el ICC muestra una clara relación lineal inversa con la edad gestacional. La evaluación de ICC es reproducible y es efectiva en la predicción del PP espontáneo.

Por su parte Baños y cols. (20), estudiaron el ICC ecográfico del segundo trimestre para predecir el PP espontáneo en una población de bajo riesgo, cuyo objetivo era evaluar la efectividad del ICC y comparar su rendimiento con el de la medición de la LC. De 749 pacientes, 532 se incluyeron para el análisis, con un embarazo único a las 19 a 24 + 6 semanas de gestación. Las tasas de PP espontáneo antes de las 37 + 0 y antes de las 34 + 0 semanas fueron del 4,1 % (22/532) y del 1,3 % (7/532), respectivamente. El área bajo la curva ROC con respecto a la predicción de PP antes de las 37 + 0 semanas fue de 0,84 (IC 95 %, 0,75–0,93) para ICC en comparación con 0,68 (IC 95 %, 0,56–0,81) para CL ($P = 0,03$). Concluyó que el ICC del segundo trimestre es un mejor predictor de PP espontáneo < 37 semanas en embarazos de bajo riesgo que la LC.

Mientras que E. Reyna-Villasmil y cols. (21), evalúan el ICC o LC en la predicción de PP inminentes en pacientes sintomáticas, un estudio prospectivo realizado en mujeres con embarazos únicos entre 24 - 35 semanas, con diagnóstico clínico de amenaza de PP, que asistieron al Hospital Central Dr. Urquinaona en Maracaibo. Se estableció el ICC y la LC. La resultante principal fue parto inminente 7 días siguientes a la evaluación. Se incluyeron 657 pacientes, 152 presentaron PP inminente (grupo A) y 505 fueron considerada controles (grupo B). Las pacientes del grupo A presentaron valores significativamente más bajos del ICC y LC que las del grupo B. El ICC mostro un valor de área bajo la curva de 0,857, mientras que para la LC este fue 0,977. Concluyendo que el ICC no es superior a la LC en la predicción de PP inminente en pacientes sintomáticas.

Figueredo C. y cols. (22), publican un estudio titulado índice de consistencia cervical como predictor de maduración y reblandecimiento del cuello uterino durante la gestación. El objetivo era evaluar el ICC y la LC a través del ultrasonido como predictor del reblandecimiento cervical. En abril y junio 2021, 24 embarazadas que acudieron a la consulta del servicio de Alto Riesgo Obstétrico y Perinatología del Complejo Hospitalario Dr. Luis Razetti. Se les midió el ICC y la LC en el primero, segundo y tercer trimestre. Teniendo como resultado una disminución del ICC de 20,8 % entre la semana 13 y la semana 38 del embarazo, con una correlación inversa entre el ICC y las semanas de gestación ($r = -0,756$; $p < 0,05$); fue relevante la correlación positiva entre el número de gestas y la LC ($r = 0,448$; $p < 0,05$). No se encontró diferencia estadísticamente significativa para la LC a lo largo de las semanas de gestación. Concluyendo que el ICC es un buen marcador del proceso fisiológico de maduración cervical, con una correlación inversa con la edad gestacional y con la paridad.

Dado que el PP causa más de la mitad de muertes neonatales, dejando secuelas neurológicas importantes en los sobrevivientes, entendiendo que la evaluación del cuello uterino es clave en la determinación del PP y que el mismo resulta de una remodelación cervical prematura, aplicar un buen predictor sigue siendo un gran desafío; siendo el ICC y la LC, técnicas reproducibles y de costo accesibles, creemos que es importante su difusión, y en vista de que actualmente son pocos los estudios realizados en el país, resulta más relevante conocer el valor diagnóstico para la predicción del PP espontáneo en pacientes que acuden a la consulta del Servicio de Perinatología Medicina Materno Fetal, Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara".

Con lo antes descrito nos planteamos como objetivo general evaluar a través del ultrasonido el índice de consistencia cervical en el segundo trimestre de gestación (18 - 24 semanas) como predictor de parto pretérmino espontáneo en pacientes que acuden a la consulta del Servicio de Perinatología Medicina Materno Fetal Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara", en el período febrero - agosto 2022 y como objetivos específicos: describir las características clínico-epidemiológicas de las pacientes objeto a estudio, demostrar las características ecográficas del índice de consistencia cervical y longitud cervical de las pacientes en estudio, establecer rangos de referencia para el índice de consistencia cervical en el segundo trimestre de gestación, determinar la relación del índice de consistencia

cervical y la longitud cervical con las características clínico epidemiológicas de dichas pacientes, y finalmente establecer la relación del índice de consistencia cervical y la longitud cervical con el parto pretérmino en el presente estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuyo diseño es transversal, cumple como línea de investigación Salud Materna y Fetal, temática evaluación de técnicas perinatales, subtemática cervicometría, del Departamento Clínico Integral de la Costa, aprobado por la comisión coordinadora.

La población estuvo conformada por 1639 pacientes acudieron a la consulta del Servicio de Perinatología Medicina Materno Fetal Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara", en el periodo febrero - agosto 2022. Se realizó un muestreo no probabilístico e intencional, obteniendo una muestra de 73 pacientes, de las cuales 7 pacientes no dieron continuidad de control prenatal en la institución, por lo que fueron excluidas de la investigación, resultando un total de 66 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión: embarazo único, sin antecedentes de parto pretérmino, conización cervical, incompetencia cervical o malformaciones müllerianas, que a través del estudio de ecografía transvaginal se evaluó la longitud cervical y el índice de consistencia cervical.

TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica de recolección de datos utilizada en el presente estudio es tipo encuesta, previa autorización de la Unidad de Perinatología Medicina Materno Fetal. El instrumento aplicado es tipo ficha de recolección de datos de donde se obtuvo la data de la variable de estudio, validado por tres expertos en Obstetricia y Ginecología, Perinatología Medicina Materno fetal.

Se realizó evaluación a través de la ecografía transvaginal de la LC así como del ICC en pacientes que acudieron a la consulta del Servicio de Perinatología Medicina Materno Fetal del periodo antes descrito. Se tomaron como variables en estudio la LC, el ICC, edad gestacional (18 – 24 semanas), edad materna, paridad, tipo de parto, peso y talla materna para cálculo de IMC.

PROCEDIMIENTO

Para la realización de esta investigación, siguiendo protocolos de la consulta del Servicio de Perinatología Medicina Materno Fetal a las pacientes que acudieron en el período en estudio y cumplen con los criterios de inclusión, previo consentimiento informado, se les explico el procedimiento y la finalidad del mismo. La edad gestacional se determinó en base a la fecha de su última menstruación y se confirmó mediante ecografía del primer trimestre en todos los casos antes de la exploración. Se realizó evaluación del cuello uterino a través de la sonda transvaginal de la LC y se calculó el ICC.

El estudio se llevó a cabo utilizando un equipo de ultrasonido marca MEHECO® Sm 30, mediante el uso del transductor endocavitario de alta frecuencia de 7,5 MHz. La LC se obtuvo por la técnica estándar de cervicometría, descrita según la Fetal Medicine Foundation (23), vejiga vacía, paciente en posición de litotomía, introducción de la sonda transvaginal, visualización de cuello uterino a mínima presión para identificar el canal endocervical, una vez se obtiene una imagen clara se realizaron tres mediciones de la longitud cervical y se consideró la menor de ellas.

Después de haber identificado claramente todo el canal cervical en corte sagital, se utilizó la técnica establecida por Parra-Saavedra y cols. (13). La cual se describe a continuación:

1. Medición de la longitud cervical, via transvaginal, con vejiga no plenificada, desde el orificio cervical interno (OCI) hasta el orificio cervical externo (OCE), evitando la excesiva presión sobre el labio anterior del cérvix.
2. Una vez medida la LC, se dividió la pantalla en dos, quedando esta fija en el lado izquierdo, de lado derecho se visualizó en tiempo real el cérvix en su totalidad, se aplicó presión con el transductor endocavitario, suave y progresivamente, hasta que el cérvix alcanzó su acortamiento máximo en su diámetro anteroposterior. Para determinar el punto de mayor acortamiento del diámetro anteroposterior, se activó la modalidad de *cineloop*. Se procedió a medir la LC en la imagen del lado derecho.
3. Se calculó el punto medio de la línea que va a lo largo del eje longitudinal del cérvix en ambos lado de la pantalla.

4. El diámetro anteroposterior (AP) en mm, se midió a cada lado de la pantalla, de forma perpendicular al eje longitudinal del cérvix, con un ángulo de 90°, desde la parte más anterior a la parte más posterior del cuello uterino.
5. En el lado izquierdo de la pantalla este diámetro se denominó AP y en el lado derecho se denominó AP'. Finalmente se divide la distancia AP' por la distancia AP y se multiplicó por 100, obteniendo así el ICC, por la ecuación: $ICC = AP'/AP \times 100$.

Ejemplo: AP= 29 mm, AP': 21 mm. ICC: $(21 \text{ mm}/29 \text{ mm}) \times 100 = 72 \%$ (Figura 1).

La duración de la evaluación fue de 5-10 minutos. Estas medidas obtenidas tanto la LC como el ICC se relacionó con el resto de las variables en estudio.

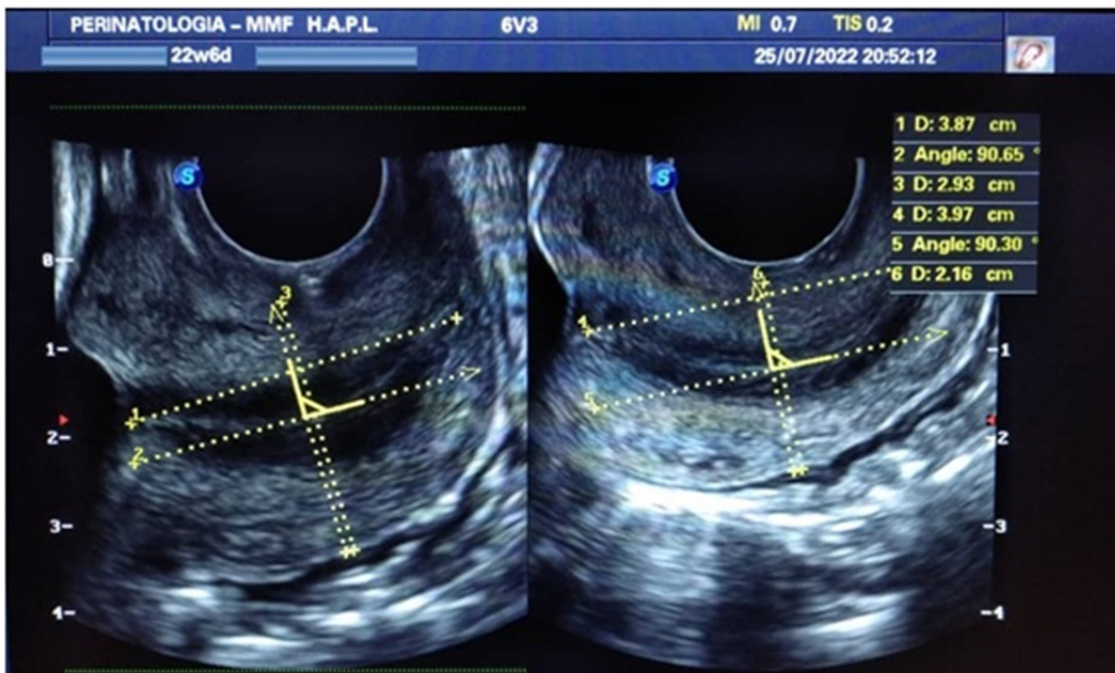


Figura N°1. Imagen ecográfica. Técnica para el cálculo del índice de consistencia cervical.

MANEJO ESTADÍSTICO

Los datos recolectados se ingresaron en un una base de Excel (Microsoft Office. Windows 8).

Con el fin de determinar cuáles variables podrían influir en mayor medida en las variaciones del ICC, para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos se utilizaron procedimientos estadísticos descriptivos mediante el uso del Programa Estadístico Computarizado IBM – SPSS última versión, para describir cada una de las variables de este estudio. De igual manera se utilizaron pruebas no paramétricas para la asociación entre las variables en estudio y la determinación de los valores predictivos, considerando diferencias estadísticamente significativas con un valor de $p < 0,05$. Al final del mismo se organizó en tablas para permitir su discusión y análisis cumpliendo con los objetivos planteados.

RESULTADOS

Esta investigación, se llevó a cabo con una muestra de sesenta y seis (66) pacientes que acudieron a la consulta del Servicio de Perinatología Medicina Materno Fetal Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara", en el período febrero - agosto 2022.

Tabla 1: Características clínicas epidemiológicas de las pacientes.

VARIABLE	EDAD (AÑOS)	f	%
EDAD MATERNA (25,65 ± 6,41) (*)	10 - 19	12	18,2
	20 - 34	49	74,2
	35 - 44	5	7,6
EDAD GESTACIONAL	PROMEDIO: 21,67 ± 1,66 Semanas MÍNIMO: 18 Semanas MÁXIMO: 24 Semanas		

(*) = Media ± DE

En la tabla 1 se resumen las características epidemiológicas de la población estudiada y se observa que la edad materna promedio fue de 25,65 años ± 6,41 años de D.E, con una edad mínima de 15 y una edad máxima de 43 años. La muestra de gestantes fue distribuida por grupo etario siendo las más frecuentes el de 20 a 34 años (74,2 %) y las menores de 20 años (18,2 %).

En cuanto a la edad gestacional el promedio fue de 21,67 semanas ± 1,30 semanas de D.E, con una edad gestacional mínima de 18 y una edad máxima de 24 semanas.

En lo que respecta a las medidas antropométricas de las gestantes participantes, se obtuvo la siguiente información:

Tabla 2: Variables antropométricas de las pacientes.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS	PESO (kg)	TALLA (m)	IMC (kg/m ²)	CATEGORIZACIÓN	
				IMC (*)	%
PROMEDIO	65,39	1,57	26,36	< 18,5	1,5
DESVIACIÓN ESTANDAR	± 12,06	± 0,06	± 4,37	>18,5 – 24,9	36,4
MÍNIMO	44,50	1,46	18,41	25 – 29,9	40,9
MÁXIMO	93,30	1,72	36,91	> 30	21,2

(*) kg/m²

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede señalar, que el peso promedio fue de 65,39 kg, con una desviación estándar de ± 12,06 kg, con un peso mínimo de 44,50 kg y un máximo de 93,30 kg. De igual manera, se tomó registro de su talla y se observó un promedio de 1,57 m, con una desviación estándar de ± 0,06 m, para una talla mínima de 1,46 m y una máxima de 1,72 m y con estos registros se calculó su índice de masa corporal y se obtuvo un promedio de 26,36 kg/m², con una desviación estándar de ± 4,37 kg/m², para un IMC mínimo de 18,41 kg/m² y un máximo de 36,91 kg/m². De igual manera se observó que el 1,5 % de la muestra tiene IMC < 18,5; el 36,4 % con IMC > 18,5 – 24,9; la mayoría de la muestra (40,9 %) con IMC entre 25 – 29,9 y el 21,2 % > 30 kg/m².

Con relación a las características obstétricas de las gestantes participantes, se registraros los siguientes datos:

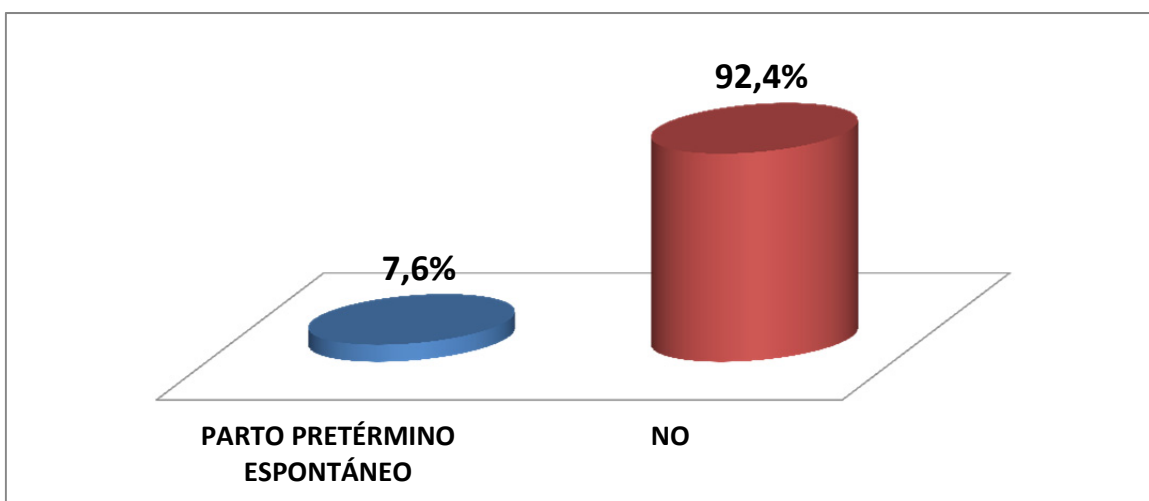
Tabla 3: Características obstétricas de las pacientes.

VARIABLE	DETALLES	f	%
FINALIZACIÓN DE LA GESTACIÓN	PROMEDIO: 37,18 ± 6,67 Semanas MÍNIMO: 35 Semanas MÁXIMO: 41 Semanas		
VIA DE TERMINACIÓN	PARTO	23	34,8
	CESÁREA	43	65,2
PESO AL NACER	PROMEDIO: 3151,98 ± 408,34 gr MÍNIMO: 2046 gr MÁXIMO: 3900 gr		
TALLA AL NACER	PROMEDIO: 50,80 ± 1,41 cm MINIMO: 47 cm MÁXIMO: 53 cm		
CATEGORIZACIÓN DEL PARTO	PARTO PRETÉRMINO ESPONTÁNEO	5	7,6
	NO	61	92,4

(*) = Media ± DE

En cuanto a la fecha de finalización de la gestación, se registró un promedio de 37,18 semanas \pm 6,76 semanas de D.E, con una edad gestacional mínima de finalización de 35 y una máxima de 41 semanas. La vía de terminación fue en el 34,8 % por parto y en el 65,2 % por cesáreas. Se registró además un peso al nacer promedio de 3151,98 gr, con una desviación estándar de 408,34 gr, con un mínimo de 2046 gr y un máximo de 3900 gr. Con respecto a la talla al nacer el promedio obtenido fue de 50,80 cm, con una desviación estándar de 1,41 cm, con un mínimo de 47 y un máximo de 53 cm. Con relación a la categorización del parto, se pudo determinar que 5 de las participantes fueron categorizadas con parto pretérmino espontáneo (7,6 %), mientras que el resto de ellas (92,4 %) el parto no fue pretérmino espontáneo, tal como se ilustra a continuación:

Gráfico 1: Distribución de la muestra de pacientes de acuerdo a la categorización del parto.



Fuente: tabla n° 3 (2023)

Con relación a los resultados ecográficos índice de consistencia cervical y longitud cervical de las pacientes en estudio, de forma general, se obtuvo, entre otros, los siguientes resultados:

Tabla 4: Características ecográficas del índice de consistencia cervical y longitud cervical de las pacientes.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS	LC	LC*	AP*	AP	ICC (%)
PROMEDIO	32,27	37,34	20,30	26,21	78,42
DESVIACIÓN ESTANDAR	± 7,11	± 5,69	± 2,84	± 4,71	8,35
MÍNIMO	24,1	25	15	16	58,06
MÁXIMO	61,3	51,5	26	36	96,15

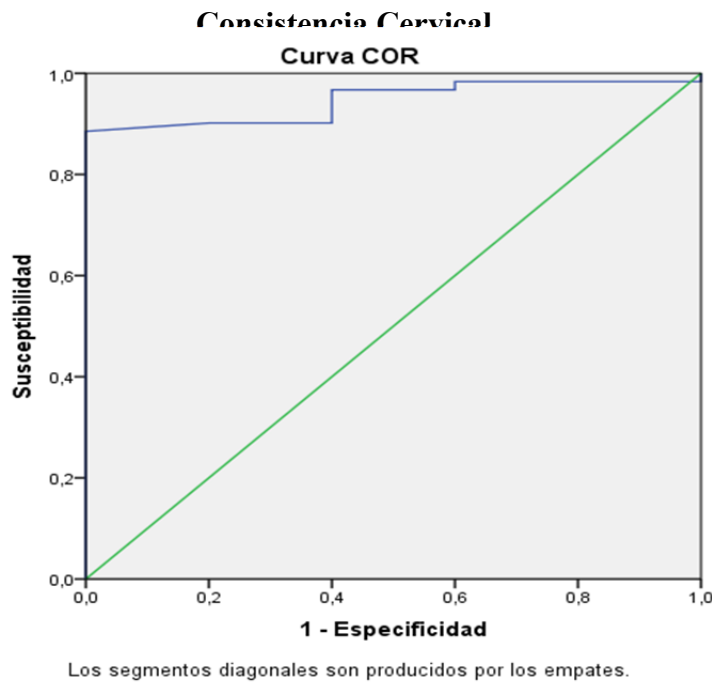
LC: longitud cervical. **LC*:** longitud cervical con presión del cuello uterino. **AP:** diámetro anteroposterior con presión del cuello uterino. **AP*:** diámetro anteroposterior. **ICC:** índice de consistencia cervical.

La LC obtenida registró un promedio de 32,27 mm, con una desviación estándar de $\pm 7,11$ mm, con un LC mínimo de 24,1 mm y un máximo de 61,3 mm. En cuanto a la LC* se aplicó presión con el transductor endocavitario, suave y progresivamente y al realizar la medición se obtuvo un valor promedio de 37,34 mm, con una desviación estándar de $\pm 5,69$ mm, con un LC* mínimo de 25 mm y un máximo de 51,5 mm.

Con relación al diámetro anteroposterior con presión del cuello (AP*) se registró un valor promedio de 20,30 mm, con una desviación estándar de $\pm 2,84$ mm, con un AP* mínimo de 15 mm y un máximo de 26 mm. De igual manera fue determinado el diámetro anteroposterior (AP) en mm y se obtuvo un promedio de 26,21 mm, con una desviación estándar de $\pm 4,71$ mm, con un AP mínimo de 16 mm y un máximo de 38 mm. Finalmente se dividió la distancia AP* por la distancia AP y se multiplica por 100, obteniendo así el Índice de Consistencia Cervical (ICC), cuyo valor promedio fue igual a 78,42 %, con una desviación estándar de $\pm 8,35$ %, con un ICC mínimo de 58,06 % y un máximo de 96,15 %.

Al realizar la categorización de las pacientes de acuerdo a LC, considerando a 25 mm como el valor discriminante, por encima del cual hay menor riesgo de PP espontáneo y los valores menores de 25 mm se consideran con mayor riesgo, bajo esta premisa se pudo determinar, que apenas el 1,55 % de las gestantes registraron valores por debajo de 25 mm, por lo que fueron categorizadas con mayor riesgo para PP espontáneo.

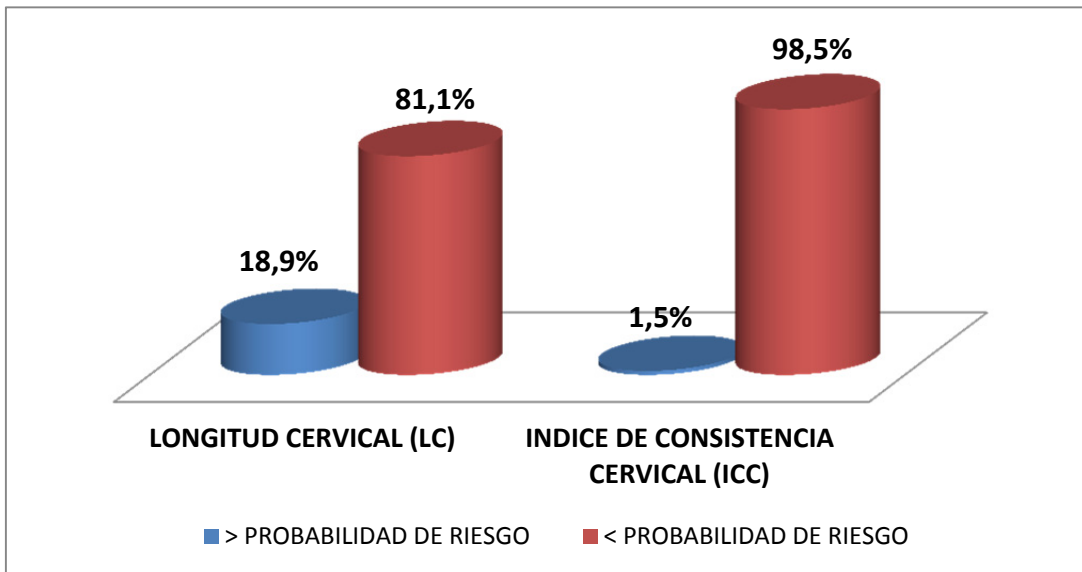
Gráfico 2. Curva de Características Operativas del Receptor (COR) del Índice de



Con respecto a la categorización de las pacientes en cuanto al ICC, se utilizó la curva COR para establecer un valor de ICC con poder discriminante, se utilizó el mismo programa mencionado anteriormente y en primera instancia se determinó, a través de la curva COR, el valor preciso (con función discriminante) del ICC, para la clasificación de la probabilidad de desarrollo de PP espontáneo encontrándose los siguientes resultados:

Según el índice de Youden, valor del ICC que tiene más sensibilidad con menos falsos positivos es el valor **70,71 %** y será el indicador con función discriminante y a partir de este parámetro se realizan los cálculos del valor predictivo del ICC para el parto pretérmino espontáneo de las gestantes y los resultados fueron los siguientes: el 81,8 % de las gestantes se ubicaron con valores de ICC mayores de 70,71 % por lo que fueron categorizadas con menor riesgo para PP espontáneo, mientras que el 18,2 % de ellas fueron clasificadas con mayor riesgo al registrar valores de ICC por debajo del valor discriminante (ICC = 70,71 %), tal como se muestra a continuación:

Gráfico 3: Distribución de la muestra de pacientes de acuerdo a la probabilidad de riesgo para parto pretérmino espontáneo, según LC e ICC.



Fuente: tabla n° 4 (2023)

Importa señalar, que las gestantes con valores inferiores a 25 mm en LC e inferiores a 70,71 % en ICC y que fueron categorizadas con mayor riesgo son, en su mayoría: primigestas, mayores de 29 años, con IMC normal, finalización de la gestación antes de 36 semanas, cesáreas.

Se calculó los estadísticos predictivos: sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo y negativo y Odds Ratio y los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Tabla 6: Capacidad predictiva y Odds ratio del ICC y LC para la detección del parto pretérmino espontáneo en el segundo trimestre.

	ESTADISTICOS PREDICTIVOS					IC 95%	LH+	LH -
	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VP POSITIVO	VP NEGATIVO	O/R			
INDICE DE CONSISTENCIA CERVICAL	100	88,5	51,7	100	1,53	1,27 – 5,44	8,69	0,00
LONGITUD CERVICAL	86	97	100	93,8	6,25	2,19 – 8,59	2,87	0,14

De acuerdo a los resultados, se puede indicar, que los valores del ICC inferiores a 70,71 %, tienen una capacidad de **100 %** para determinar que la gestante presente un PP espontáneo (sensibilidad) y los valores superiores a 70,71 %, tiene un **88,5 %** para determinar que la gestante no tendrá un PP espontáneo (especificidad). De igual manera se pudo determinar que el ICC tiene un valor predictivo positivo de 51,7 % y negativo de 100 %, esto indica que hay un 51,7 % de probabilidad de que una paciente presente PP espontáneo, si registra porcentajes de ICC inferiores a 70,71 % y un 100 % de no presentar PP espontáneo, si sus cifras de ICC son superiores a 70,71 %. El cálculo del índice de riesgo (Odds Ratio) fue igual a 1,53 (intervalo de confianza de 95 %: 1,27 – 5,44), lo que indica que una paciente con ICC inferior a 70,71 %, tiene aproximadamente 2 veces más de riesgo de presentar PP espontáneo, que aquellas con valores de ICC mayor de 70,71 %. De igual manera se determinó el valor del Likelihood Ratio (LR) positivo y negativo, y dio como resultado un LR + = 8,69, que representa la magnitud de probabilidad de presentar PP espontáneo si registra porcentajes de ICC inferiores a 70,71 % y un LR - = 0,00 que es la magnitud de posibilidad de presentar PP espontáneo si registra porcentajes de ICC por encima de 70,71 %.

En cuanto a la predicción con LC, se puede indicar, que los valores del LC inferiores a 25 mm, tienen una capacidad de **86 %** para determinar que la gestante presente un PP espontáneo (sensibilidad) y los valores superiores a 25 mm tiene un **97 %** para determinar que la gestante no tendrá un parto pretérmino espontáneo (especificidad). De igual manera se pudo determinar que la LC tiene un valor predictivo positivo de 100 % y negativo de 93,8 %, esto indica que hay un 100 % de probabilidad de que una paciente presente PP espontáneo, si registra valores de LC inferiores a 25 mm y un 93,8 % de no presentar PP espontáneo, si sus cifras de LC son superiores a 25 mm. El cálculo del índice de riesgo (Odds Ratio) fue igual a 6,25 (intervalo de confianza de 95 %: 2,19 – 8,59), lo que indica que una gestante con LC inferior a 25 mm, tiene aproximadamente 7 veces más de riesgo de presentar PP espontáneo, que aquellas con valores de LC mayor de 25 mm. De similar forma se obtuvo un LR + = 2,87, que representa la magnitud de probabilidad de presentar PP espontáneo si registra valores de LC inferiores a 25 mm y un LR - = 0,14 que

es la magnitud de posibilidad de presentar PP espontáneo si registra valores de LC por encima de 25 mm.

DISCUSIÓN

De las 66 pacientes en estudio, el 40,9 % de las gestantes presento sobrepeso y la vía de culminación del embarazo en su mayoría fue cesárea 65,2 %, según el estudio de Figueredo y cols. (22), el 37,5 % presentaron sobrepeso, y la mayoría de la gestación también culmino vía cesárea 45,8 %.

Se pudo determinar que 5/66 de las participantes fueron categorizadas con PP espontáneo (7,6 %), según el estudio de N. Baños y cols. (20), expresa en gestantes de bajo riesgo las tasas de parto pretérmino antes de las 37+0 y antes de las 34+0 semanas es del 4,1 % (22/532) y del 1,3 % (7/532), respectivamente.

En relación a la LC, considerando a 25 mm como el valor discriminante, en el presente estudio apenas el 1,55 % de las gestantes registraron valores menores de 25 mm, por lo que fueron categorizadas con mayor riesgo para PP espontáneo lo que concuerda con Thain y cols. (24), en un estudio de 1013 mujeres embarazadas demostró que la longitud cervical es significativamente más corta en el segundo y tercer trimestre en el grupo de parto pretérmino. Berghella y cols. (18) refiere que la evaluación de la LC es una prueba de detección segura y reproducible siendo su acortamiento un predictor por excelencia del PP.

Parra – Saavedra y cols. (19), establecen un ICC como punto de corte óptimo para predecir el PP en el segundo trimestre de 59,4 %, en este sentido Pooransari y cols. (25), reportan el ICC medio de 59,46 %, en el que el porcentaje de ICC fue menor en el PP 48,9 % vs. 71,32 % en partos a término; por su parte Camen y cols. (26), utiliza como limite el valor de ICC 65 %,coincidiendo este último estudio con los hallazgo de la presente investigación, se utilizó un valor de ICC del 70,71 % con poder discriminante y a partir de este parámetro se realizan los cálculos del valor predictivo para el parto pretérmino espontáneo.

Importante resaltar que Maurer y cols. (27), plantean que aumentos significativos de la fuerza no conducen a grandes aumentos en la tensión compresiva, esto indica que el cuello uterino se presenta de alta rigidez donde la tensión es bastante insensible al aumento de fuerza, por ende la fuerza con la que se realiza la compresión cervical no genera variación significativa en la deformidad del cuello uterino, es decir en los resultados.

La mayoría de las gestantes con valores inferiores a 25 mm en LC e inferiores a 70,71 % en ICC y que fueron categorizadas con mayor riesgo en este estudio son: primigestas, mayores de 29 años, con IMC normal, coincidiendo con Camen y cols. (26), no hay diferencias estadísticamente significativas en la edad materna y el IMC y además expresa que la nuliparidad no puede ser un factor de riesgo independiente, por su parte Figueredo y cols. (22), plantean que ni el IMC, ni la edad de la embarazada, ni el número de gestas o abortos, influyeron en los valores de ICC.

A través de la curva COR, el valor preciso del ICC, para la clasificación de la probabilidad de desarrollo de PP espontáneo fue de 70,71 % en nuestro estudio, siendo solo el 18,2 % de las pacientes clasificadas con mayor riesgo al registrar valores de ICC por debajo del valor discriminante. Para establecer su capacidad diagnóstica se estableció la sensibilidad del mismo resultando un 100 %, 88,5 % especificidad, un valor predictivo positivo de 51,7 % y negativo de 100 %, el Odds Ratio fue igual a 1,53 (intervalo de confianza de 95 %: 1,27 – 5,44), LR + = 8,69 y un LR - = 0,00. Mientras N. Baños y cols. (20) reportan como corte óptimo 64,6 % para ICC sensibilidad 77,3 % y especificidad 82,7 %, con respecto a la predicción de PP antes de las 37 semanas, con LR+ 4,5, LR- 0,3 y una tasa de detección positiva del 19,5 %; concluyendo que el ICC es superior a LC medido ecográficamente para predecir el PP espontáneo < 37 semanas en una población de bajo riesgo examinadas del mismo modo en el segundo trimestre.

En el presente estudio se puede indicar en cuanto a la predicción con LC, valores inferiores a 25 mm, tienen 86 % sensibilidad, 97 % especificidad, un valor predictivo positivo de 100 % y negativo de 93,8 %, LR + = 2,87 y un LR - = 0,14; Camen y cols. (26), considera que la LC < 25 mm, es significativa en la predicción del PP con una sensibilidad del 99 %, una especificidad del 61 %, VPP del 78 %, VPN del 97 % y un LR+2,54, y LR-de 0,02, plantea que la LC sigue siendo marcador estándar para detectar

PP, sin embargo expresa que utilizando otros marcadores aumentaría la tasa de predicción, contrario a lo que concluyen N. Baños y cols. (20).

CONCLUSIÓN

De acuerdo a los hallazgos obtenidos en la investigación, podemos concluir que el índice de consistencia cervical es una herramienta confiable, adicional de la cual disponemos para la evaluación del cuello uterino, considerando que el cambio en la fuerza aplicada no resulta en un cambio significativo en los resultados, puede ser un marcador aplicable, reproducible y seguro, que en conjunto con la evaluación estándar de la LC mejoraría la predicción del parto pretérmino espontáneo en el segundo trimestre.

RECOMENDACIONES

1. Ampliar los estudios relacionados con la línea de investigación, Salud Materna y Fetal , temática evaluación de técnicas no perinatales, subtemática cervicometría, para así expandir la muestra y lograr establecer valores más específicos, incluso por edad gestacional, en este sentido, estudios multicéntricos con un número mayor de pacientes, lo que permitirá realizar conclusiones sobre la confiabilidad interobservador.
2. Realizar evaluación de la longitud cervical así como la consistencia cervical a través de la ecografía transvaginal, de rutina en el segundo trimestre de gestación, esto pudiese orientar a predecir y prevenir el parto pretérmino espontáneo.
3. Evaluar el ICC y LC en población de alto riesgo.
4. Enfatizar en los médicos especialistas en el área de obstetricia, perinatología y medicina materno fetal, el interés y la práctica habitual de la evaluación de la consistencia cervical.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Manual de recomendaciones en el embarazo y parto prematuro: Ministerio de Salud; 2019. ISBN: 978-9974-8602-4-7.
2. Organización Mundial de la Salud. Newsroom. [Internet]; 2018. [Consultado 27 de Febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
3. Chawanpaiboon S, Vogel J, Moller A, Lumbiganon P, Petzold M, Hogan D, *et al.* Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. *The Lancet Global Health.* 2019; (7):37-46. DOI: 10.1016/S2214-109X(18)30451-0.
4. Faneite P, Rivera C, González M, Linares M, Faneite J. Prematurez: problema actual. Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara". 1995-1999. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2001; 61(3): 157-161. ISSN 0048-7732.
5. Frey H, Klebanoff M. The epidemiology, etiology, and costs of preterm birth. Elsevier. 2016; 21(2):68-73. DOI: 10.1016/j.siny.2015.12.011.
6. Committee on Practice Bulletins ACOG. Prediction and Prevention of Spontaneous Preterm Birth. *The American College of Obstetricians and Gynecologists Practice Bulletin.* 2021; 138(2): 65-90. DOI: 10.1097/AOG.0000000000004479.
7. Esplin M, Elovitz M, Iams J, Parker C, Wapner R, Grobman W, *et al.* Predictive Accuracy of Serial Transvaginal Cervical Lengths and Quantitative Vaginal Fetal Fibronectin Levels for Spontaneous Preterm Birth Among Nulliparous Women. *JAMA.* 2017; 317(10):1047-1056. DOI: 10.1001/jama.2017.1373.
8. Phillips C, Velji Z, Hanly C, Metcalfe A. Risk of recurrent spontaneous preterm. *BMJ Open.* 2017; 7(e015402):1-6. DOI:10.1136/bmjopen-2016-015402.
9. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Parto Pretérmino. *Prog Obstet Ginecol.* 2020; 63: 283-321.
10. Goldenberg R, Culhane J, Iams J, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet.* 2008; 371:75-84. DOI: 10.1016/S0140-6736(08)60074-4.
11. House M, Kaplan D, Socrate S. Relationships Between Mechanical Properties and Extracellular Matrix Constituents of the Cervical Stroma During Pregnancy. *Seminars in Perinatology.* 2009;33(5):300-7. DOI: 10.1053/j.semperi.2009.06.002.
12. Mazza E, Parra-Saavedra M, Bajka M, Gratacos E, Kypros N, Deprest J. In vivo assessment of the biomechanical properties of the uterine cervix in pregnancy. *Prenatal Diagnosis.* 2014; 34: 33-41. DOI: 10.1002/pd.4260.
13. M Parra-Saavedra, Gomez L, Barrero A, Parra G, Vergara F, Yunez I, *et al.* Cervical Consistency Index: A New Concept in uterine Cervix Evaluation. *Donald School Journal of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology.* 2011; 5(4):411-415. DOI: 10.5005/jp-journals-10009-1218.

14. Coutinho C, Sotiriadis A, Odibo A, Khalil A, D'Antonio F, Feltovich H, *et al.* the ISUOG Clinical Standards Committee. ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in the prediction of spontaneous preterm birth. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022; **60**: 435–456. DOI: 10.1002/uog.26020.
15. Bortoletto T, Silva TV, Borovac-Pinheiro A, Pereira CM, Silva AD, França MS, *et al.* Cervical length varies considering different populations and gestational outcomes: Results from a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2021 Feb 16;16(2):e0245746. DOI: 10.1371/journal.pone.0245746.
16. FIGO Committee Report. Good clinical practice advice: Prediction of preterm labor and preterm premature rupture of membranes. *Int J Gynecol Obstet* 2019; 144 : 340-3. DOI: 10.1002/ijgo.12744.
17. Conde-Agudelo A, Romero R. Predictive accuracy of changes in transvaginal sonographic cervical length over time for preterm birth: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2015; 213(3):789-801. DOI: 10.1016/j.ajog.2015.06.015.
18. Berghella V. Universal cervical length screening for prediction and prevention of preterm birth. *Obstet Gynecol Surv.* 2012;67(10):653-658. DOI: 10.1097/OGX.0b013e318270d5b2.
19. Parra-Saavedra M, Gómez L, Barrero A, Parra G, Vergara F, Navarro E. Prediction of preterm birth using the cervical consistency index. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011; 38(1):44–51. DOI: 10.1002/uog.9010.
20. Baños N, Murillo C, Juliá C, Migliorelli F, Moreno A, Gratacós E, *et al.* Mid-Trimester sonographic cervical consistency index to predict spontaneous preterm birth in a low- risk population. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2018; 51(5): 629 – 636. DOI: 10.1002/uog.17482.
21. Reyna-Villasmil E, Mejia J, Torres D, Reyna-Villasmil N, Rondón M, Briceño C, Índice de consistencia cervical o longitud cervical en la predicción de parto pretérmino inminente en pacientes sintomáticas. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2021; 86(3):274-281. DOI: 10.24875/RECHOG.M21000004.
22. Figueredo C, Alcalá O, Utrera M, Guilarte O, Colmenares M, Veroes J. Índice de consistencia cervical como predictor de maduración y reblandecimiento del cuello uterino durante la gestación. *ReVUM [Internet].* 2021 [fecha de consulta: 20 de Diciembre2021]; 1(1): 9-17. Disponible en: [https://avum.org/2021_1_1/4AO_2021_1\(1\).pdf](https://avum.org/2021_1_1/4AO_2021_1(1).pdf)
23. The Fetal Medicine Foundation.[Internet]. Education. Cervical assessment. Internet based course. [Consultado: 2 de diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.fetalmedicine.org/education/cervical-assessment>.
24. Thain S, S Yeo G, Kwek K, Chern B, Hian Tan K. Spontaneous preterm birth and cervical length in a pregnant Asian population. *PLoS One.* 2020;15(4):e0230125. DOI: doi: 10.1371/journal.pone.0230125.

25. Pooransari P, Salehi F, Afrakhteh M, Mirzamoradi M, Saleh Gargari S, Ghatreh Samani. Cervical consistency index is a valid predictor of preterm birth in low-risk pregnant women. *Universa Medicina*. 2018. 37(2): 150–158. DOI: 10.18051/UnivMed.2018.v37.150-158.
26. Camen I, Manolea M, Vrabie S, Sandulescu S, Serbanescu M, Boldeanu M, *et al*. Prediction of Preterm Birth with Serial Measurements of Ultrasound Markers. *Curr Health Sci J*. 2022. 48(2):162-168. DOI: 10.12865/CHSJ.48.02.04.
27. M Maurer, Badir S, Pensalfini M, Bajka M, Abitabile P, Zimmermann R, *et al* Challenging the in-vivo assessment of biomechanical properties of the uterine cervix: A critical analysis of ultrasound based quasi-static procedures. *Journal of Biomechanics*. 2015. 48(9):1541-8. DOI: 10.1016/j.jbiomech.2015.02.038.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LA COSTA
HOSPITAL “DR. ADOLFO PRINCE LARA”
ESPECIALIZACIÓN EN PERINATOLOGÍA-MEDICINA MATERNO
FETAL

**ÍNDICE DE CONSISTENCIA CERVICAL DEL SEGUNDO TRIMESTRE COMO
PREDICTOR DE PARTO PRETÉRMINO ESPONTÁNEO.**

Autor: Dra. Mónica Sevilla
Tutor: Dra. Marianela Rivas
Tutor metodológico: Dr. Pablo Hernández

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ CI: _____ Edad:

Manifiesto que he sido informada e invitada a participar en la investigación titulada índice de consistencia cervical del segundo trimestre como predictor de parto pretérmino espontáneo de la Universidad de Carabobo. He entendido el procedimiento a realizar a través de la evaluación con la sonda endocavitaria y realice las preguntas que me surgieron del mismo, aclarando todas mis dudas con los médicos del servicio.

Comprendo además que mi participación es totalmente voluntaria, por lo que presto libremente mi conformidad para participar en el Proyecto de Investigación.

Firma