

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA,
NUTRICIÓN, TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



**RELACIÓN ENTRE VARIABLES PREDICTORAS DEL CUELLO
UTERINO POR ECOGRAFÍA TRANSVAGINAL, EN MUJERES
GESTANTES CON EL ALTO RIESGO DE PARTO PREMATURO,
HOSPITAL MATERNO INFANTIL, ENTRE AGOSTO
A DICIEMBRE 2021**

AUTOR: Dr. Oscar Giraldez Salomón
TUTOR: MSc. Dr. Carlos Tamayo Caballero

**TESIS DE GRADO PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAGISTER
SCIENTIARUM EN SALUD PÚBLICA MENCIÓN GERENCIA EN SALUD**

LA PAZ – BOLIVIA

2022

DEDICATORIA

A mi Facultad de Medicina UMSA que me formó íntegramente en mi profesión y me dio oportunidad de ser docente e impartir con mucha pasión las enseñanzas a mis estudiantes, a quienes me debo mucho de lo que ahora soy.

AGRADECIMIENTO

A todo el personal de salud, administrativo, médico y paramédico del Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud, que siendo una gran institución en salud se constituye un pilar fundamental de la salud, enseñanza de pregrado y postgrado.

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la ciudad de La Paz, con el objetivo de relacionar las variables predictoras de la medición del cuello del útero por ecografía transvaginal, en mujeres gestantes con el alto riesgo de parto prematuro en el Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, la población fue de 643 mujeres asistentes entre agosto a diciembre de 2021, la muestra fue probabilística siendo 241 mujeres. El instrumento para la recolección de la información fue la revisión documental, misma que fue validado antes de su aplicación. Los resultados mostraron que el 56.8% de las mujeres gestantes tenían de 29 a 39 años, el 63.5% eran multigestas, el 63.9% tenían un tiempo mayor de 2 años entre hijos, el 43.2% presentó infección urinaria al ingresar, el 100% presentó amenaza de parto, el 54.8% tuvo parto término, el 54.4% tuvo un peso >2500 gr, el 82.2% tuvo una longitud cervical > 25 mm. Asimismo, los factores predictores que se encontraron fueron la paridad con un valor 1.317, habiendo un mayor riesgo en mujeres primigestas; otro predictor es el tiempo entre hijos, con un valor de 1.346, habiendo mayor riesgo en menor de 2 años; los partos prematuros con un valor 82.119 habiendo mayor riesgo en partos prematuros; el peso menor de 2500 gr con un valor 80.294 es un predictor. Se concluye que existe relación entre las variables longitud cervical y los partos prematuros, encontrando cuatro predictores que pueden ayudar a predecir el parto prematuro con el apoyo de la cervicometría.

Palabras clave:

Cervicometría, parto prematuro y cuello uterino.

ABSTRACT

The present investigation was carried out in the city of La Paz, with the objective of relating the predictive variables of the measurement of the cervix by transvaginal ultrasound, in pregnant women with a high risk of premature birth in the Maternal and Child Hospital, between August to December 2021. The methodology used was a quantitative, descriptive, retrospective approach, the population was 643 women who attended between August and December 2021, the sample was probabilistic, with 241 women. The instrument for collecting the information was the documentary review, which was validated before its application. The results showed that 56.8% of pregnant women were between 29 and 39 years old, 63.5% were multipregnant, 63.9% had a time greater than 2 years between children, 43.2% had a urinary tract infection upon admission, 100% had threat of labor, 54.8% had term labor, 54.4% had a weight >2500 gr, 82.2% had a cervical length > 25 mm. Likewise, the predictive factors that were found were parity with a value of 1.317, with a higher risk in primigravid women; another predictor is the time between children, with a value of 1,346, with a higher risk in children under 2 years; premature births with a value of 82.119, with a higher risk in premature births; the weight less than 2500 gr with a value of 80.294 is a predictor. It is concluded that there is a relationship between the cervical length variables and premature births, finding four predictors that can help predict premature birth with the support of cervicometry.

Keywords:

Cervicometry, preterm labor and cervix.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	PÁG.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	9
V. OBJETIVOS	10
5.1. Objetivo General	10
5.2. Objetivos Específicos	10
VI. JUSTIFICACIÓN	11
6.1. Justificación Práctica.....	11
6.2. Justificación Económica.....	11
6.3. Justificación Académico.....	12
6.4. Justificación Social.....	12
VII. HIPÓTESIS	14
VIII. MARCO TEÓRICO.....	15
8.1. Parto prematuro	15
8.1.1. Patogenia	16
8.1.2. Etiología.....	17
8.1.3. Trabajo de parto pretérmino	19
8.1.4. Factores de riesgo.....	20
8.1.5. Causas del parto prematuro	21
8.1.6. Diagnóstico del parto pre término.....	22
8.2. Cuello uterino.....	22
8.2.1. Longitud cervical como predictor negativo	23

8.3.	Cervicometría.....	25
8.3.1.	Técnica de la cervicometría.....	27
8.4.	Predicción de riesgo de parto prematuro	28
8.5.	Enfermedades.....	31
8.5.1.	Infección urinaria	31
8.5.2.	Trastorno Hipertensivo del embarazo.....	33
8.5.3.	Rotura de membrana.....	35
IX.	DISEÑO METODOLÓGICO	36
9.1.	Tipo de estudio.....	36
9.2.	Población	37
9.3.	Muestra	37
9.4.	Instrumentos	39
9.5.	Variables de investigación.....	39
9.5.1.	Operacionalización de Variables	40
9.6.	Área de estudio	41
9.7.	Aspectos Éticos.....	42
9.8.	Tabulación de datos	43
X.	RESULTADOS	44
XI.	ANÁLISIS DE DATOS	61
XII.	CONCLUSIONES.....	63
XIII.	RECOMENDACIONES	64
XIV.	BIBLIOGRAFÍA.....	66
	ANEXOS	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	PÁG.
Tabla N° 1 Edad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021	44
Tabla N° 2 Tabla cruzada edad y partos prematuros de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	45
Tabla N° 3 Prueba chi cuadrado partos prematuros y edad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021	46
Tabla N° 4 Tabla cruzada semanas de gestación y partos prematuros de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	47
Tabla N° 5 Tabla cruzada Partos prematuros y paridad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	48
Tabla N° 6 Prueba Chi cuadrado entre partos prematuros y paridad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	48
Tabla N° 7 Tabla cruzada partos prematuros y tiempo entre hijos de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021	49
Tabla N° 8 Tabla cruzada partos prematuros y tiempo entre hijos de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021	50
Tabla N° 9 Tabla cruzada partos prematuros y diagnóstico de ingreso de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	51
Tabla N° 10 Tabla cruzada partos prematuros y diagnóstico de ingreso de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	52

Tabla N° 11	Tabla cruzada partos prematuros y peso en gramos de neonato de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	53
Tabla N° 12	Tabla cruzada partos prematuros y peso en gramos de neonato de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	54
Tabla N° 13	Tabla cruzada partos prematuros y longitud cervical de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	55
Tabla N° 14	Prueba Chi cuadrado entre partos prematuros y longitud cervical de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	56
Tabla N° 15	Longitud cervical y paridad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	57
Tabla N° 16	Longitud cervical y paridad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	57
Tabla N° 17	Longitud cervical y tiempo entre hijos de mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	58
Tabla N° 18	Estimación de riesgo	58
Tabla N° 19	Longitud cervical y partos prematuros de mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	59
Tabla N° 20	Estimación de riesgo	59
Tabla N° 21	Longitud cervical y peso < 2500 gr de neonatos de mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021	60
Tabla N° 22	Estimación de riesgo	60

I. INTRODUCCIÓN

La investigación efectuada del Servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud surge por las internaciones de pacientes con amenaza de parto prematuro que en muchas ocasiones resultan con buena evolución y concluyen en embarazos a término, pero existe un determinado porcentaje que concluyen en partos y por ende se internan en Unidades de Terapia Neonatal.

Bajo este contexto, es que se identifica un motivo suficiente para analizar la medición de la longitud del cuello uterino por ultrasonografía, que por protocolo deben necesariamente ser medidas, en especial este tipo de pacientes que cursan el cuadro clínico característico (contracciones uterinas, modificaciones cérvico uterinas), denominado amenaza de parto prematuro obligando a tomar como investigación si el método de medición del cuello uterino por ultrasonido transvaginal puede predecir el parto prematuro.

La longitud cervical de una mujer gestante, es de < 30 mm, tiene un valor predictivo negativo cercano al 100%, un valor de 20 mm representa el mejor valor predictivo positivo cercano al 70%, con una longitud < 25 mm se asocia con un riesgo relativo a parto prematuro. (1)

La forma más efectiva de realizar la medición de la longitud cervical es a través de la cervicometría, que es una técnica bien tolerada por los pacientes. Los cambios cervicales en el trabajo de parto normal y pretérmino, estos se inician siempre a nivel del orificio cervical interno. Por ello, se considera como parto prematuro. (1)

En este sentido, el objetivo de la presente investigación fue relacionar las variables predictoras de la medición del cuello del útero por ecografía transvaginal, en mujeres gestantes con el alto riesgo de parto prematuro en el Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021.

La metodología que se utilizó para el desarrollo de la presente investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, analítico, y diseño retrospectivo. Los resultados encontrados serán de aporte para la institución favoreciendo y contribuyendo a la ciencia. Asimismo, se benefician las mujeres gestantes porque se contará con una forma certera de predecir o pronosticar un parto prematuro.

II. ANTECEDENTES

Valle M. (2021), en Bolivia realizó su estudio de “La valoración de la cervicometría e índice de Bishop en el diagnóstico de amenaza de parto prematuro y de alto riesgo obstétrico del Hospital de la Mujer, de enero a marzo del 2019”. El estudio fue descriptivo, correlacional, transversal en el que se aplicó una ficha de recolección. En gestantes con amenaza de parto prematuro fue de 27% en menores de 20 años, el 38% mayor de 35 años, el 29% en mujeres sin antecedentes de otros embarazos, parto prematuro el 23%, mujeres con más de 4 embarazos es 56% y el 80% son multíparas más de 4 partos. (1)

En antecedentes de cesárea el parto prematuro fue de 26%, sin antecedentes el 27%, con antecedentes de abortos 21% y sin antecedentes de aborto 28%. (1)

Kusanovic J. (2019), en Chile realizó su estudio denominado “Cervicometría transvaginal: ahora y siempre”. El estudio fue de revisión bibliográfica, en el estudio se realizó una descripción de los partos prematuros, que pueden estar caracterizados por una larga fase preclínica o asintomática y compromiso fetal. (2) Más allá de la obtención de una medición única de la longitud cervical ecográfica, se ha propuesto una evaluación del riesgo de parto prematuro donde se determinan cambios de la longitud cervical a medida que el embarazo progresa. (2)

Berghella V. Saccone G. (2019), realizaron el estudio “La evaluación ecográfica del cuello del útero para la prevención de un parto prematuro”. (3)

En este estudio nos indica que la prematurez es la principal causa del recién nacido, se evaluó la longitud del cuello uterino con controles frecuentes se puede prevenir el parto prematuro. (4)

Se concluyó los datos muestran limitación en el conocimiento de la longitud cervical medida realizada por ecografía, para la prevención de los partos prematuros. (3)

Lo que impide establecer conclusiones para las mujeres con embarazos gemelares o únicos asintomáticos, embarazos únicos con RPMAT u otras diagnósticos. (3)

Vásquez J. (2018), en Guatemala realizó el estudio denominado “La relación entre cervicometría y parto prematuro en pacientes con trabajo de parto pretérmino”. (5) El estudio fue descriptivo de serie de casos en las pacientes incluidas se les midió la longitud cervical y se hizo seguimiento durante el embarazo. Los resultados muestran que la edad de las gestantes promedio fue 31 semanas 4 días, la longitud cervical promedio fue 32.1 mm, el 33.3% de las pacientes resolvieron en menos de 2 semanas, se observó que el 100% tenían una longitud cervical menor a 30 mm y un bishop igual o mayor a 3 puntos. Las conclusiones muestran que la cervicometría es menor a 30 mm la frecuencia de parto pretérmino es de 75%. (4)

Parodi K. Sophie J. (2018), desarrollaron el estudio denominado “Acortamiento cervical y su relación con parto pretérmino”. El estudio fue de revisión documental, se buscó información a través de Google Académico, Pub, Med, la búsqueda fue en inglés y español, utilizando términos claves, se seleccionaron 21 artículos de los últimos 5 años. Se desarrollaron conceptos como cérvix y acortamiento cervical. (7) Se expone que los valores de la longitud cervical es de 17 a 32, el riesgo de prematuridad es proporcional a la longitud cervical. (7)

Se concluye que el acortamiento del cérvix se asocia a parto pre término inminente en un número importante de gestantes, sobre todo cuando la longitud cervical es menor de 15mm antes de las 20 semanas de gestación. El acortamiento cervical y la ecografía vaginal son las mejores exámenes para diagnóstico .

Para determinar la posibilidad de parto pre término en una población con riesgo, pero asintomática. (5)

Vásquez D. (2017), en Perú realizó el estudio denominado “Cervicometría por ecografía transvaginal como predictor de parto pre-término en gestantes. (6)

Con amenaza de parto pre-término en el Hospital Minsa II -2 Tarapoto, periodo enero – agosto 2016”. El estudio es observacional, analítico, retrospectivo, de diseño transversal de prueba diagnóstica, entre enero a agosto de 2016, la muestra fue de 81 historias clínicas de gestantes con amenaza de parto (7)

Los resultados mostraron que los valores de la cervicometría es de 15 a 30 mm, el punto de corte de 25 mm tiene la mejor relación sensibilidad (89%) y especificidad (81%), además el valor predictivo positivo es 71% y el valor predictivo negativo es 94%, siendo considerada como el punto de corte óptimo para el estudio, además de presentar una asociación estadísticamente significativa ($p=0,001$) para parto pretérmino OR=35,20 (IC 95%: 8,83 - 140). (6)

Se concluye que la cervicometría tiene un alto valor de parto pretérmino en gestantes con amenaza de parto pretérmino. (6)

Barreto B., Michelini K. (2016), en Perú realizaron el estudio denominado “Valor de la cervicometría para la amenaza de parto y pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Saúl Garrido Rosillo Tumbes 2016”.

La investigación fue de tipo no experimental, correlacional, prospectivo y longitudinal, se aplicó dos instrumentos, el registro ecográfico, y el registro de observación, se trabajó con una muestra de 50 gestantes, bajo algunos criterios de inclusión y exclusión.

Los resultados mostraron que el 12% se encuentran con infección del tracto urinario en el embarazo actual, el 46% con amenaza de parto pretérmino, presentaron una cervicometría media de 30.48 mm, el 54% terminaron en parto encontrándose con una cervicometría. La media de 38.56mm. en la determinación del valor de la cervicometría para la amenaza de parto pretérmino. (8)

Se determinó el 82% de sensibilidad, el 100% de especificidad de este resultado se prueba que es más específica y menos sensible. (7)

Delgado N. (2015), en Colombia realizó su estudio denominado “La cervicometría y la prueba pesquisaje en amenaza de parto prematuro del Hospital Gineco-Obstetra Enrique Sotomayor en el año 2014-2015”.

El estudio fue de tipo analítico, observacional, prospectivo; la población fueron 100 mujeres. Se obtuvo un factor de correlación del 75% el cual ayudó a demostrar que sensibilidad y especificidad de esta prueba. (8)

Se concluye que los resultados obtenidos se deducen que el empleo de la cervicometría en las madres gestantes permitirá conducir a esta madre a un embarazo a término cuando se hayan pesquisado las variables morfológicas del cuello uterino, realizar el tratamiento oportuno y factores de riesgo. (8)

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La amenaza de parto pretérmino, es la aparición de contracciones uterinas regulares, en un intervalo de tiempo 10 minutos, con una edad gestacional de 22 a 37 semanas de amenorrea; puede haber borramiento del cérvix $\leq 80\%$ y una dilatación menor a 4 cm. el trabajo de parto pretérmino este se asocia con un alto índice de morbilidad y mortalidad perinatal. (9)

Las primeras causas de morbimortalidad a nivel nacional con un 50%, siendo mayor en los países con vías de desarrollo. (9)

Los partos prematuros se representó el 16% de todos los nacimientos en Bolivia durante la gestión 2019 y junto a los recién nacidos con un bajo peso se constituyen en una preocupación para la Salud Pública. (10)

Por ello la mayoría de los neonatos que nacen prematuros tienen como determinante la salud de la madre y sus cuidados durante el embarazo y parto, por lo que las acciones tempranas y oportunas que acompañen al cuidado materno son muy importantes para reducir el impacto negativo de la prematuridad y el bajo peso al nacer, mismos que conllevan un alto costo social y económico. (10)

El Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia tuvo avances en cuanto a la reducción de la mortalidad neonatal. Según el estudio de demografía en Salud (EDSA) 2016, reportó una tasa de mortalidad neonatal de 15 por cada 1.000 nacidos vivos. “Por eso se le está dando importancia a actividades para seguir disminuyendo las cifras”. (10)

La morbilidad neonatal de los prematuros depende de varios factores, pero principalmente del peso de nacimiento, de la edad gestacional al nacer, de la presencia de malformaciones fetales, de la etiología responsable del parto prematuro, y de las características de la unidad de cuidados intensivos. (11)

Al momento de que las mujeres gestantes ingresan al hospital con sintomatología de amenaza de parto pretérmino.

El profesional en obstetricia debe realizar el examen clínico y tacto vaginal, con el fin de confirmar el diagnóstico y brindar un tratamiento oportuno evitando que se termine en un parto pretérmino.

Un diagnóstico exacto para disminuir las amenazas de parto prematuros es la cervicometría con el fin de identificar el valor predictivo del parto pretérmino en las mujeres gestantes. El uso de esta técnica como medio efectivo y exacto de detección de partos prematuros surge de la experiencia obtenida en la atención diaria a este tipo de mujeres.

En otros países ya se adelantó sobre esta temática, sin embargo, en el ámbito nacional, y más aún en el Hospital Materno Infantil, no se utiliza este método como una forma de predicción de esta problemática, lo que disminuiría la tasa de partos prematuros, evitando también la aplicación de tratamientos no justificados, la reducción de costos, gastos económicos y equipamiento. (10)

IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Las variables predictoras de la medición del cuello del útero por ecografía transvaginal, en mujeres gestantes tendrán relación con el alto riesgo de parto prematuro en el Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud, agosto a diciembre de 2021?

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

- Relacionar las variables predictoras de la medición del cuello del útero por ecografía transvaginal, en mujeres gestantes con el alto riesgo de parto prematuro en el Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021.

5.2. Objetivos Específicos

- Establecer las características de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021.
- Identificar las variables predictivas para el parto prematuro en mujeres gestantes que asisten al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021.
- Correlacionar las variables predictoras con el parto prematuro de mujeres gestantes.

VI. JUSTIFICACIÓN

6.1. Justificación Práctica

La presente investigación se justifica, desde el ámbito práctico, porque este tipo de estudios permitirá brindar datos estadísticos reales de mujeres embarazadas con alto riesgo y amenaza de parto prematuro, es importante conocer acertadamente, lo que evitará gastos hospitalarios adicionales, disminuyendo el tiempo de estadía intrahospitalaria y sobre todo disminuir los gastos económicos para las mujeres gestantes y familiares.

Realizando este tipo de procedimiento que es netamente técnico permitirá su medición del cuello y de manera se podrá predecir el posible evento que vendría a ser la probabilidad de un parto pre término, tomándose los recaudos para prevenir mediante aplicación de corticoides con el fin de madurar los pulmones del feto y evitar el distrés respiratorio, más aún se podrá prescribir progesterona a fin de que se prolongue una vez determinado el cuello corto.

En este contexto, la trascendencia del parto prematuro de índole grave ya que uno de los problemas actuales de mayor importancia en medicina perinatal lo constituye el parto pretérmino, daño neurológico y afecta el desarrollo en los recién nacidos.

6.2. Justificación Económica

Desde el ámbito económico, los resultados obtenidos por la presente investigación serán valiosos, puesto que al detectar por medio de la ecografía transvaginal a las mujeres gestantes que puedan terminar con partos prematuros.

Se podrá evitar una mayor estadía en el hospital, reduciendo el uso de incubadoras para los neonatos, reduciendo así gastos adicionales para las mujeres gestantes y familiares.

Asimismo, la identificación de las variables predictivas disminuirá los costos extras por partos prematuros, garantizando además la supervivencia neonatal, disminuyendo el estrés post parto.

6.3. Justificación Académico

El Hospital Materno Infantil al ser una institución donde se brinda docencia asistencial con participación de estudiantes de medicina, internados y residentes, se aprende de todos los procesos investigativos que se realizan. Con los resultados de la presente investigación se beneficiarán de los profesionales en salud, porque se confirma que la ecografía transvaginal es un método que permite identificar a las mujeres que pueden terminar en parto prematuro.

Los resultados servirán como base científica para futuras investigaciones, puesto que en Hospital Materno Infantil no se cuenta con estudios similares, dando a la presente investigación originalidad y novedad investigativa.

6.4. Justificación Social

En el ámbito social los resultados obtenidos del presente estudio serán beneficiosos principalmente para los profesionales que intervienen en el cuidado de mujeres gestantes. Todo tipo de medida predictiva hará que el contexto social de gran impacto como es el neonato prematuro.

Los nuevos conocimientos adquiridos a partir del proceso de investigación permitirán diseñar y proponer nuevas estrategias más efectivas con el fin de mejorar la calidad en la atención a las mujeres gestantes que demanda atención en los hospitales.

Se hará la implementación de acciones de prevención y atención más efectivas tanto al binomio madre - recién nacido, por ende mejorara el sistema de salud, enfocado a las mujeres gestantes.

En este sentido, los profesionales en salud como médicos generales y ginecólogos tomarán conciencia del gran daño que podría ocasionar el no realizar estas pruebas o estudios para un diagnóstico oportuno. Finalmente, los resultados permitirán formular estrategias para generar habilidades técnicas en el campo de la Obstetricia.

VII. HIPÓTESIS

Ho = La medida del cuello uterino por ecografía transvaginal no genera valores predictivos para las mujeres gestantes con amenaza de parto prematuro.

Ha = La medida del cuello uterino por ecografía transvaginal si genera valores predictivos para las mujeres gestantes con amenaza de parto prematuro.

VIII. MARCO TEÓRICO

8.1. Parto prematuro (PP)

El parto prematuro, se produce entre las semanas 22 y 36.6 de gestación, ósea se toma en cuenta de 154 y 258 días. En el trabajo de parto pretérmino se presentan contracciones dolorosas palpables, el tiempo de duración es de 30 segundos y pasan 4 veces cada 20 minutos y se producen modificaciones cervicales en la posición, consistencia, dilatación del cérvix, que consisten en borramiento del cérvix >80% y una dilatación mayor de 4 cm. (7)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define que los nacidos vivos antes de las 37 semanas completas de gestación. La prematuridad como el crecimiento intrauterino retrasado, se relacionan a mayor morbilidad y mortalidad neonatal. (5)

La cervicometría es una técnica, bien tolerada por las mujeres gestantes e inocua. (12)

Los cambios cervicales que se dan en un trabajo de parto normal y pretérmino se inician siempre a nivel del orificio cervical interno, haciendo así muy difícil la evaluación digital, ya que con el examen físico no se podría valorar el orificio cervical interno si el externo está cerrado. (12)

Aunque la cervicometría es más objetiva en la evaluación cervical que el examen digital, no deja de ser una técnica operador dependiente. (12)

Según datos por la Organización Mundial de la Salud se producen 12.9 millones de partos prematuros, lo que representa el 9.6% de todos los nacimientos a nivel mundial. (13)

En América Latina y el Caribe se presentan alrededor de 0.9 millones, constituye el 70% de la mortalidad perinatal. (13)

El 50% de anomalías neurológicas y alega que cada año nacen unos 15 millones de niños antes de la semana 37 de gestación, en el 2013 hubo cerca de un millón de muertes. (13)

El parto prematuro (PP) según la Organización Mundial de la Salud (OMS): Ocurre antes de las 37 semanas de gestación, el límite inferior de edad gestacional que establece la separación entre parto prematuro y aborto es de 22 semanas de gestación y/o 500 g de peso fetal y/o 25 cm de longitud.

Esta definición es respaldada por la Academia de Pediatría y el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, a pesar que la sobrevivencia es muy escasa en recién nacidos menores de 2 Los RN prematuros se pueden de acuerdo a la edad gestacional en: Prematuros Semanas:

Extremos Incidencia:

- < 28 Severos 28 y 31 5%
- Moderados 15% 32 y 33
- Tardíos 20% 34 y 37

8.1.1. Patogenia

La fisiopatología del TPP no es bien conocida, siendo aún controversial los mecanismos de desencadenan este fenómeno. Sin embargo, existen 3 posibles explicaciones:

- La disminución de los niveles circulantes de progesterona está relacionada con el inicio del parto: Esta teoría deriva de estudio en ovejas, el eje feto-adrenal se hace más sensible a la hormona adrenocorticotrópica, aumentando la secreción del cortisol.

- Este aumento de cortisol fetal estimula la actividad 17 alfa-hidroxilasa placentaria, lo que a su vez disminuye la secreción de progesterona y aumenta la producción de estrógeno.

La inversión de la relación de estrógeno / progesterona contribuye a la activación de la cascada de prostaglandinas que culminan en TPP. Esta teoría nunca se ha confirmado en las especies humana.

- La oxitocina intravenosa aumenta la frecuencia y la intensidad de las contracciones uterinas: que indica como un posible agente iniciador del TPP. Sin embargo, antes del parto, la concentración sanguínea de oxitocina no aumenta, por lo que es poco probable su papel como iniciador del TPP.
- La activación prematura de los mecanismos de la decidua: parece ser el mecanismo más consistente para explicar el principio del TPP. Aunque la activación prematura de los mecanismos de la decidua puede ser causada por el sistema paracrino fetal-decidual. (6)
- En muchos casos de parto pretérmino, activación decidual parece surgir en el contexto de la hemorragia intrauterina, infección membranas deciduas y líquidas amniótico. (6)

8.1.2. Etiología

El parto pretérmino se considera un síndrome, pues abarca diversas patologías (multicausalidad) cuyo denominador común es el parto antes de las 37 semanas, algunos de los cuales pueden actuar en conjunto. (6)

- **Ruptura prematura de membranas (PROM)**
- **Corioamnionitis:** Es la inflamación de las membranas fetales por acción de los agentes patógenos que llegan al útero por su aumento de la vagina, la diseminación hematógica a través de la placenta, la propagación retrógrada a través de las trompas de Falopio durante procedimientos invasivos.

- **Infecciones urinarias:** Son responsables de aproximadamente el 5 al 10% de los casos de TPP y el 3% de las mujeres gestantes donde desarrollan bacteriuria asintomática que si se deja sin tratar aumenta el riesgo de TPP.
- **La vaginosis bacteriana:** Es una enfermedad del cambio microbiano de la vagina con el aumento de pH > 4,5, descarga profusa de color blanco y fétido.
- **Infecciones no genitales:** Son las infecciones (no genital) se han asociado a la aparición de la TPP incluyen: neumonía, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), la apendicitis y la enfermedad varicela. El problema periodontal ha sido objeto de algunos estudios para su posible asociación con TPP. Sin embargo, hasta ahora los resultados no mostraron relación entre la enfermedad periodontal y el aumento del riesgo de infección intrauterina.
- **Anormalidades de la placenta:** Son alteraciones de la morfología, la función y la implantación de la placenta se asocian con TPP. Por ello el desprendimiento de placenta y placenta previa se asocian con un riesgo muy alto de TPP.
- **Las anomalías del cuello del útero:** Entre las anomalías cervicales que contribuyen a un mayor riesgo de TPP, destacan incompetencia cervical, el cuello en embudo con una longitud disminuida que a pesar de que se presenten en forma aislada. También los procedimientos cervicales como conización y electrocauterización se han relacionado con un mayor riesgo de TPP.
- **Hiperdistensión uterino:** Es gran variedad de fibras miometriales que se encuentran distendidas debido a un crecimiento muy rápido del contenido uterino, lo que contribuye a algunos casos de TPP, en el embarazo múltiple (bigemelar) y el aumento del volumen de líquido amniótico (polihidramnios).
- **Las anomalías fetales:** Estos incluyen en algunas enfermedades metabólicas y las malformaciones del tubo neural.
El síndrome de Potter, causada por la insuficiencia renal fetal conduce a una reducción de la producción de líquido amniótico.

- **El TPP idiopático o sin causa conocida aparente:** Es una de las causas del 40 - 50% de los partos prematuros; la ruptura prematura de las membranas ovulares y la incompetencia cervical causa del 25 al 40% y el parto prematuro indicado (preeclampsia, eclampsia, etc.) esto explica el 20 - 25% restante. (6)

En la actualidad es un síndrome, desencadenada por múltiples causas, generalmente coexistentes, que se expresan finalmente con contracciones uterinas y cambios cervicales. Se han realizado múltiples esfuerzos para prevenir el TPP; las diversas medidas implementadas no han probado ser efectivas. Igualmente frustrantes han sido las diferentes modalidades terapéuticas para intentar contrarrestarlo y prolongar su gestación. (6)

8.1.3. Trabajo de parto pretérmino

Es la presencia de contracciones uterinas que provocan cambios cervicales que acontecen entre la semana 20 y la 36.6 de gestación; se considera como inicial cuando se detecta en fase latente.

Es la presencia de 4 a 6 contracciones por hora incluso en ausencia de cambios cervicales. La presencia de menos contracciones uterinas sin cambios cervicales "Irritabilidad uterina" es difícil de definir como entidad y la detección de cambios cervicales sin contracciones sugiere incompetencia cervical. (6)

Estos parámetros presentan una baja sensibilidad y especificidad para predecir el parto pretérmino. (6)

Los métodos objetivos que evalúan este riesgo con una mejor capacidad predictiva y con una alta especificidad permitiendo descartar los falsos positivos. Se puede destacar la ecografía transvaginal y métodos bioquímicos como la fibronectina. (6)

8.1.4. Factores de riesgo

El factor de riesgo más importante son las infecciones, especialmente las del tracto genital inferior e infecciones sistémicas como la pielonefritis. Pero la causa conocida más frecuente es la infección intra-amniótica subclínica presente, en un 18% del total de mujeres gestantes que ingresan por amenaza de parto prematuro.

Otros factores de riesgo son las:

- Las malformaciones uterinas.
- Hemorragia preparto.
- El bajo nivel socioeconómico.
- El bajo peso antes de la gestación.
- La exposición al dietilestilbestrol.
- La edad materna menor a 18 años o mayor a 40 años.
- El tabaquismo.
- El uso de cocaína.
- La ausencia de cuidados prenatales.
- Antecedente de parto prematuro.
- Incompetencia cervical.
- Rotura prematura de membranas.
- Anomalías congénitas del feto.
- Trastornos médicos como la hipertensión o la diabetes mellitus. (6)

Desde la perspectiva de Valle (2018), si una mujer gestante consulta por contracciones antes a la semana 37 de gestación, se debe realizar anamnesis obstétrica completa, pero es importante investigar los factores de riesgo de PP, y los antecedentes de PP o de APP, la raza negra, gestación múltiple, cirugía abdominal en el embarazo actual, hidramnios y anomalías uterinas.

Si hubiera dos o más abortos en el segundo trimestre, pielonefritis, tabaquismo, enfermedad periodontal, índice de masa corporal bajo, periodo intergenésido menor a 6 meses. (1)

Los síntomas más frecuentes son el dolor abdominal parecido al de la menstruación, sensación de contracciones moderadas, dolor lumbar, sensación de presión vaginal - perineal y secreción vaginal con tinción hemática. (14)

Por otro lado, los factores de riesgo se pueden citar a los siguientes:

- Nivel socioeconómico bajo.
- La edad materna ≤ 18 o ≥ 40 años.
- El estrés.
- Violencia en el entorno familiar.
- Consumo de alcohol.
- Consumo excesivo de sustancias tóxicas.
- Índice bajo de masa corporal pregestacional.
- Disminución de peso durante el embarazo.
- Tabaquismo.
- Antecedentes de óbito fetal y/o partos pretérminos.
- Embarazo múltiple.
- Antecedente de aborto tardío.
- Factores uterinos (anomalías).
- Colonización cervical por gérmenes.
- Traumatismos.
- Intervenciones quirúrgicas abdominales durante.
- Infecciones urinarias.
- Infecciones de transmisión sexual.
- Ruptura prematura de membranas. (14)

8.1.5. Causas del parto prematuro

Existen 4 causas principales:

- El parto por indicaciones maternas o fetales cuando se induce el trabajo de parto mediante cesárea antes del trabajo de parto.
- Trabajo de parto prematuro espontáneo.
- Rotura prematura de membranas a pretérmino.
- Partos de gemelos y más de tres. (1)

En los partos prematuros, entre el 30 a 35% tiene indicaciones, en el caso de 40 a 45% se debe al trabajo de parto prematuro espontáneo. (1)

8.1.6. Diagnóstico del parto pre término

Para realizar el diagnóstico de Amenaza de Parto Pretérmino, nos basamos en los tres pilares ya mencionados:

- **Edad gestacional:** De 22 a 37 semanas.
- **Actividad uterina:** Se deberá registrar 8 contracciones en una hora o 4 en 20 o 30 minutos con una duración promedio de 30 segundos, deben ser palpables y dolorosas. Pueden registrarse mediante el cardiotocógrafo.
- **Modificaciones cervicales:** Se refiere a los cambios en el cuello uterino, que pueden ser evaluados por tacto vaginal.

8.2. Cuello uterino

La anatomía y la fisiología del cuello uterino, es totalmente esencial para la práctica colposcopia eficaz. (15)

El cuello uterino es la parte fibromuscular inferior del útero, mide de 3 a 4 cm de longitud, de 2.5 cm de diámetro, aunque su tamaño varía según la edad y el número de partos. (15)

La porción supravaginal se une al cuerpo muscular del útero en el orificio cervical interno. La porción del cuello uterino exterior al orificio externo se llama exocérnix.

El conducto cervical, que atraviesa el endocérnix, conecta la cavidad uterina con la vagina y se extiende del orificio interno al externo, por el que desemboca en la vagina. Su longitud y anchura varían según la edad y el momento del ciclo hormonal de la mujer. Es más ancho en las mujeres en edad fecunda: alcanza de 6 a 8 mm de anchura. (15)

El estroma del cuello uterino es un tejido denso, fibromuscular, atravesado por la compleja trama de un plexo vascular, linfático y nervioso. La vascularización arterial procede de las arterias ilíacas internas, a través de las divisiones cervical y vaginal de las arterias uterinas. Las ramas cervicales de las arterias uterinas descienden por las paredes laterales del cuello uterino en posición de las 3 y las 9 del reloj.

Las venas del cuello uterino discurren paralelamente a las arterias y desembocan en la vena hipogástrica. Los vasos linfáticos del cuello uterino desembocan en los ganglios ilíacos comunes, externo e interno, obturador y parametriales.

La inervación del cuello uterino procede del plexo hipogástrico.

En consecuencia, la mayoría de las mujeres toleran bien procedimientos como la biopsia, la electrocoagulación y la crioterapia sin anestesia local. Como en el endocérnix abundan las fibras simpáticas y parasimpáticas. (15)

8.2.1. Longitud cervical como predictor negativo

La evaluación de la longitud cervical se realiza a través de una ecografía transvaginal que se llama cervicometría, un dato importante es la edad gestacional, se encuentra que una longitud mayor de 30 mm.

Un valor predictivo negativo cercano al 100%, el 20 mm representa el mejor valor predictivo positivo cercano al 70% una longitud < 25 mm se asocia con un riesgo relativo de parto prematuro, el mayor valor predictivo positivo se obtiene con una longitud inferior a 18 mm y el mejor valor predictivo negativo con una longitud mayor a 30 mm. (7)

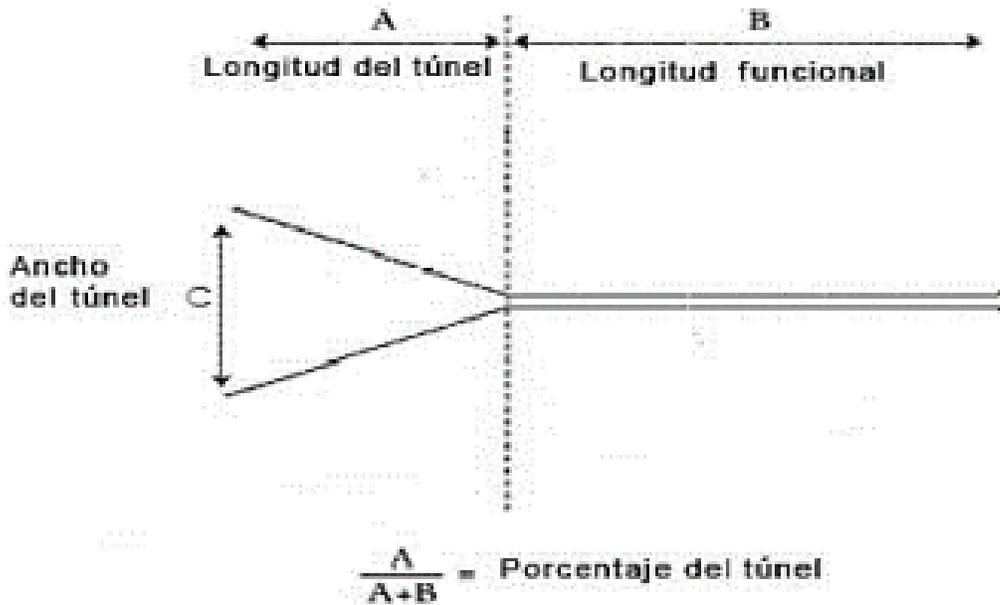
Los valores de corte que permiten determinar el alto y bajo riesgo de parto pretérmino, para ello se usó valores de 25, 20 y 15 mm; a mayor valor de corte existe mayor sensibilidad y se reduce la especificidad - viceversa, se recomienda usar un valor de corte de 25 mm para la población de alto riesgo y de 15 mm para la población de bajo riesgo con el fin de iniciar medidas de prevención en el área de ginecología. (7)

Una población de alto riesgo, es considerado, en mujeres gestantes con amenaza de parto pretérmino, en este grupo la cervicometría tiene mayor utilidad, con antecedentes debe efectuarse cervicometría por lo menos cada dos semanas entre las 14 y 24 semanas, si se detecta acortamiento cervical progresiva < 25 mm debe indicarse reposo y decidir el mejor momento para la hospitalización e inducción de madurez pulmonar con corticoides. (7)

El funnel se detecta con la longitud cervical y su cálculo se realiza en porcentaje a partir del orificio cervical interno (OCI), en ocasiones se dilata 5mm, la amplitud del túnel se corresponde con la dilatación del OCI. (7)

La interpretación se realiza sobre la relación entre el número de unidades de análisis perteneciente a una categoría A de una variable (longitud del túnel) y el total de las unidades de análisis (n), en este caso la categoría B se refiere a la longitud funcional del cuello, por lo cual suele utilizarse A + B como denominador en lugar de "n" para evidenciar que el numerador se halla incluido en éste. (7)

Figura N° 1 Longitud cervical



Fuente: Barreto B. Michelini K. 2016.

Los vocablos que definen los cambios anatómicos y morfológicos cervicales durante el embarazo son en formas de Y, U y V. Una de ellas también es la T; otra es una curva exagerada; y la tunelización que es la separación entre puntos de unión del OCI de 5mm o más. (16)

8.3. Cervicometría

Consiste en la medición de la longitud del cuello uterino y sus modificaciones. (16)

La ecografía transvaginal es la modalidad de imagen de elección para el diagnóstico del embarazo ectópico. (17)

La ultrasonografía transvaginal es un excelente método para el estudio de los órganos genitales internos. (17)

Permite evidenciar el estado del útero e identificar alteraciones endocavitarias tales como miomas y sospechar lesiones endometriales como pólipos, que alteran la anatomía normal. (18)

El método tradicional para evaluar el cérvix con la exploración digital; otro modo de evaluar por medio de la especuloscopia, basada en la experiencia visual del observador, ambos procedimientos tienen limitaciones.

Con el advenimiento de la ultrasonografía transvaginal, ha aumentado considerablemente la cantidad de información que se puede obtener al efectuar el estudio de toda la pelvis femenina y por ende del cuello uterino.

La imagen ultrasonográfica del cuello uterino a través de la gestación ha mejorado nuestra comprensión del desempeño del mismo durante el embarazo. Se ha demostrado que mediante el tacto digital se infraestima la longitud cervical entre 0,49 y 1,41 cm. (5)

Sin embargo, la cervicometría por medio de la ecografía vaginal es un procedimiento sencillo, que posee una variabilidad interobservador de solo 3 % cuando se realiza correctamente. Entre las ventajas de la evaluación ecográfica figuran: es objetiva y no invasiva, ofrece imágenes detalladas de todas las estructuras del cuello y disminuye sustancialmente la variabilidad interobservadores. (4)

La cervicometría se realiza por: vía abdominal, transperineal, transcervical y transvaginal.

- **Ecografía abdominal:** No deviene la prueba evaluadora ideal debido a desventajas que se presenta:
 - Requiere que la vejiga esté llena.
 - Difícil evaluación en aquellos casos en que la presentación está encajada.

- Difícil para proceder en placentas anteriores, bajas y previas, también en aquellas pacientes obesas.
 - Insatisfactorio en muchos casos el examen del orificio cervical interno y canal endocervical, aun cuando las condiciones sean favorables.
 - Detección sistemática del funneling (túnel), puede pasar inadvertida.
- (7)

- **Ecografía transperineal:** Empleada ante la presencia de riesgo: infección y sangrado vaginal. Existe una gran correlación entre las medidas vaginal y perineal, aunque las imágenes son más nítidas en la primera, pues en la segunda, 80% del cérvix pueden ser medidos adecuadamente, en 10% no se identifican y en otro 10 % los orificios cervicales interno - externo no se pueden observar por la presencia de sombras.
- **Ecografía transvaginal:** Resulta la ideal, no necesita que la vejiga esté llena. Es la técnica adecuada para visualizar el cuello uterino, el funneling y todas las estructuras cervicales, por mayor cercanía del transductor a este. No obstante, a pesar de sus ventajas pueden presentarse algunas dificultades en la visualización de estructuras cuando existen un segmento inferior poco desarrollado y fibromas uterinos, que según la ubicación de estos últimos se obstaculiza evaluar convenientemente, en algunas ocasiones, el orificio cervical interno. (4)

8.3.1. Técnica de la cervicometría

Para la realización de la cervicometría, se debe considerar la siguiente técnica:

- La paciente debe tener la vejiga vacía el día de este estudio.
- El transductor debe estar cubierto por un preservativo.
- Instaurar el transductor.
- Colocar en el fondo de saco anterior de la vagina.

- Conseguir una toma sagital del cérvix, con la vista del eje largo que muestre la ecogenicidad de la línea endocervical a lo largo de la longitud del cérvix.
- Retirar el transductor cuidando que la imagen sea excelente, para aplicar la presión justa para restaurar la imagen.
- Extender la imagen de manera que el cuello uterino ocupe al menos 2/3 de la imagen.
- El cérvix debe ser visualizado, la distancia de la línea endocervical debe ser equidistante al labio anterior y posterior.
- Medir la longitud cervical del orificio cervical interno al orificio cervical externo a lo largo del canal endocervical.
- Cuando hay una desviación del canal endocervical de más de 5 mm, en una línea recta que comunique el OCI con el OCE, se puede realizar la medida mediante 2 líneas que sigan la curva.
- Por lo menos tres mediciones y registrar el valor más corto en milímetros. (7)

8.4. Predicción de riesgo de parto prematuro

Los valores predictivos tanto positivo y negativo miden la eficacia de una prueba diagnóstica. Estos dan la probabilidad de padecer o no una enfermedad una vez conocida el resultado de la prueba. Los valores post - test y dependen de la prevalencia de la enfermedad. (7)

Predicción de riesgo de parto prematuro para prevenir el parto prematuro es necesario predecir el riesgo de parto prematuro en la paciente individual, para ello es posible utilizar: factores de riesgo, evaluación del cuello uterino, marcadores bioquímicos.

Factores de riesgo de parto prematuro.

Los principales factores de riesgo epidemiológicos de prematurez son:

El antecedente de un parto prematuro previo (le confiere entre 30-50% de riesgo de parto prematuro en su actual embarazo) y el embarazo gemelar (50% de riesgo de parto prematuro). A continuación, listamos los factores de riesgo conocidos de parto prematuro:

1. Maternos pre gestacionales

- Edad < 20 o > 40 años
- Bajo nivel socioeconómico
- Antecedente de parto pretérmino previo
- Hábitos (tabaco, cocaína, heroína)

2. Maternos gestacionales

- Mal control prenatal
- Metrorragia posterior a las 20 semanas
- Infección sistémica o genital.
- Estrés psicológico y/o social

3. Fetales

- Más de tres embarazos.

4. Placentarios

- Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI)
- Placenta previa oclusiva (PPO)
- Polihidroamnios (PHA)

5. Uterinos

- Cuerpo extraño (DIU)
- Incompetencia cervical o cuello corto
- Malformaciones uterinas (pacientes con útero bicorne tienen mayor riesgo de parto prematuro, mientras que pacientes con útero didelfo tienen mayor riesgo de aborto)
- Conización cervical.

Evaluación cervical (Cervicometría) El acortamiento del cuello uterino, en una mujer sin contracciones, permite predecir un riesgo elevado de parto prematuro.

La evaluación de la longitud cervical mediante tacto vaginal es subjetiva, y poco sensible, por lo que ha sido superada ampliamente por la cervicometría ecográfica como un medio para predecir el riesgo de parto prematuro. El tacto vaginal, sin embargo, es parte del examen físico de una embarazada que se presenta con contracciones uterinas, y no debe ser reemplazado por la cervicometría ecográfica. Se ha observado que no existe una correlación estricta entre la cervicometría ecográfica y el grado de dilatación o borramiento cervical, particularmente en pacientes multíparas.

La evaluación ecográfica del cuello uterino debe hacerse por vía vaginal, midiendo la longitud del canal cervical, desde el orificio cervical interno (OCI) al externo (OCE), teniendo la paciente la vejiga vacía y cuidando no ejercer excesiva presión con el transductor.

Durante este examen es posible observar el OCI y la protrusión de las membranas hacia el canal formando un embudo ("funnel"). Si se detecta funnel, el canal cervical debe medirse desde el ápice del embudo hasta el OCE.

El promedio de un cuello normal es 35 a 40 mm, como valor de corte para predecir alto o bajo riesgo de parto prematuro se recomienda utilizar 25 mm para población de alto riesgo y 15 mm para población de bajo riesgo. Una buena manera de crear un esquema simplificado, ha sido usar 20 mm como valor de corte para iniciar medidas de prevención. Cervicometría de rutina en mujeres gestantes de bajo riesgo: la evidencia actual permite sostener que es indispensable la cervicometría de rutina a todas las pacientes entre las 20-24 semanas, por lo que recomendamos efectuar una cervicometría de modo rutinario en toda embarazada en la ecografía 20-24 semanas para seleccionar al grupo con riesgo elevado de parto prematuro.

Una mujer gestante con cervicometría menos a 20 mm en la ecografía 20 prematuro antes de las 35 s 24 semanas, tiene un riesgo cercano al 30% de parto prematuro.

8.5. Enfermedades

Las enfermedades más comunes de las mujeres embarazadas son Infección urinaria, hipertensión y rotura de membranas.

8.5.1. Infección urinaria

El 5-10% de las embarazadas presentará una infección tracto urinario (ITU) baja durante la gestación y el 10% de los ingresos hospitalarios son secundarios a ITU. Es la infección más frecuente durante el embarazo, esto explicado por los cambios fisiológicos del embarazo. La infección urinaria alta, pielonefritis, es de menor frecuencia, pero de mayor gravedad, y debe tratarse con la paciente hospitalizada.

El tamizaje de infección urinaria se efectúa en todas la embarazadas al inicio del control prenatal. Dada la elevada frecuencia de esta condición, recomendamos solicitar un urocultivo frente a la aparición de síntomas sugerentes, aunque no sean categóricos de una ITU.

La bacteriuria asintomática se presenta en una incidencia de 2-10% en población embarazada. Entre 12-30% de las pacientes no tratadas desarrollarán pielonefritis, lo cual se reduce al 1-3 % si se tratan. Existe asociación entre bacteriuria asintomática con parto prematuro y bajo peso al nacer por lo tanto su tratamiento disminuye la frecuencia. OR 0.6 (IC 0.45-0.8), en esto radica la importancia de tratarla. (19)

8.5.1.1. Infección Tracto Urinario bajo

- **Diagnóstico:** La disuria, es la orina de mal olor, nicturia y polaquiuria, los cuales pueden ser confundidos como síntomas frecuentes normales del embarazo.

- **Laboratorio:** El sedimento urinario con >10 leucocitos por campo (piuria) y presencia de bacterias.
- **Urocultivo:** Debe encontrarse >100.000 unidades formadoras de colonias (UFC) de bacterias, pero paciente con menos recuentos (10² -10⁴) deben igualmente ser tratadas.
- **Patógenos más frecuentes:** Escherichia coli (70-80%), Klebsiella, Proteus mirabilis, Enterobacter, streptococo agalactiae.
- **Factores de riesgo:**
 - ✓ Historia de infecciones del tracto urinario y bacteriuria asintomática.
 - ✓ Malformación de vía urinaria, reflujo vesico-ureteral
 - ✓ Litiasis renal o Diabetes pregestacional, enfermedades neurológicas (vejiga neurogénica, etc.)
- **Tratamiento (según antibiograma):** Se les da el siguiente tratamiento por vía oral:
 - ✓ Cefalosporinas: Cefadroxilo 500 mg c/12h vía oral por 5 días.
 - ✓ Nitrofurantoína 100 mg c/8h VO, por 5 días.
 - ✓ Urocultivo de control 1 semana post tratamiento.
 - ✓ Si infección recurrente: tratar por 7-10 días y solicitar ecografía renal para descartar litiasis y malformaciones de vía urinaria.
 - ✓ Uro-profilaxis con nitrofurantoína 100 mg/noche
 - ✓ Cefadroxilo 500 mg/noche, en caso de 3 o más bacteriurias asintomáticas
 - ✓ ITU baja tratadas.
 - ✓ En caso de utilizar Nitrofurantoina como profilaxis, esta debe ser cambiada a Cefadroxilo a las 35 semanas, mantener cefadroxilo hasta término.

8.5.1.2. Pielonefritis Aguda

La mayoría ocurre en el 2do y 3er trimestre de embarazo.

- **Clínica:** Se presenta con dolor lumbar, fiebre, sólo un tercio presenta síntomas urinarios bajos, náuseas y vómitos. Bacteremia presente entre 15-20%.
- **Riesgos Maternos:** Las mayores complicaciones ocurren en la mujeres gestantes con fiebre ($>39.4^{\circ}$), taquicardia >110 y > 20 semanas de gestación. Puede presentarse como shock séptico y síndrome de dificultad respiratoria.
- **Riesgos Fetales:** Hay riesgo de contracciones uterinas y parto prematuro (7%). En caso de sepsis no usar tocolisis con B-adrenérgicos.
- **Manejo:** Se realiza lo siguiente:
 - ✓ Hospitalización.
 - ✓ Solicitar exámenes: hemograma, PCR, creatinina, electrolitos plasmáticos, sedimento de orina y urocultivo.
 - ✓ Vía venosa permeable e hidratación inicialmente parenteral.

8.5.2. Trastorno Hipertensivo del embarazo

Son las complicaciones que afectan al embarazo y se constituyen en una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal en todo el mundo. (20)

Se estima que la preeclampsia complica del 2 al 8% de los embarazos a nivel mundial y en América Latina y el Caribe, son responsables del 26% de las muertes maternas. No se cuentan con datos estadísticos actuales a nivel nacional. (20)

8.5.2.1. Factores de riesgo para preeclampsia

Existe una mayor probabilidad de preeclampsia. No obstante, es importante recordar que la preeclampsia en su mayoría, se da en mujeres gestantes nulíparas sanas sin factores de riesgo.

- **Factores de riesgo severo:**
 - ✓ Preeclampsia en un embarazo anterior.
 - ✓ Hipertensión crónica.
 - ✓ Diabetes gestacional y pregestacional.
 - ✓ Trombofilias.
 - ✓ Lupus eritematoso sistémico y Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos.
 - ✓ Enfermedad renal.
 - ✓ Gestación multifetal. (21)

- **Factores de riesgo moderado:**
 - ✓ Nuliparidad.
 - ✓ Índice de masa corporal superior a 30.
 - ✓ Edad materna de 35 años o más.
 - ✓ Técnica de reproducción asistida.
 - ✓ Antecedentes familiares de preeclampsia.
 - ✓ Periodo intergenésico prolongado.
 - ✓ Factores sociodemográficos. (21).

Los trastornos Hipertensivos del embarazo (THE) se clasifican en:

- Hipertensión Gestacional (HG)
- Preeclampsia (PE), corresponde al 50-70% de los THE
 - ✓ Preeclampsia sin criterios de severidad.
 - ✓ Preeclampsia con criterios de severidad.
 - ✓ HELLP.
 - ✓ Eclampsia.
- Hipertensión arterial crónica.
- HTA Crónica + PE sobreagregada. (22)

8.5.3. Rotura de membrana

Es aquella que ocurre antes del inicio del trabajo de parto, se puede presentar antes o después de las 37 semanas de edad gestacional. Se presenta en un porcentaje importante de los embarazos y es una de las principales causas de mortalidad materno-neonatal y prematuridad. (23)

El diagnóstico se basa principalmente en la visualización de la salida de líquido del cérvix, y se puede ayudar con las pruebas diagnósticas complementarias. (23)

El manejo de la ruptura prematura de membrana, va a depender principalmente de las semanas de gestación y de la viabilidad del producto. (23)

Aproximadamente el 10% del total de los embarazos a término las membranas se rompen antes del inicio del trabajo de parto. Si el trabajo de parto no es inducido, 60-70% de estos comienzan trabajo de parto de forma espontánea en un periodo de 24 horas y cerca del 95% lo hará en un periodo no mayor a 72 horas. (24)

La RPMF se encuentra asociada el 30-40% de partos pretérmino, por esta razón es un problema obstétrico en la actualidad el 85% de la morbimortalidad fetal. (24)

IX. DISEÑO METODOLÓGICO

9.1. Tipo de estudio

La presente investigación fue nivel tres, es decir tiene un enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, analítico y de diseño retrospectivo.

Cuantitativo: Este tipo de enfoque corresponde al paradigma científico positivista, el uso de este enfoque permite que la investigación analice una realidad objetiva, busca responder hipótesis. (25)

En este sentido, la presente investigación aplicó el uso de un instrumento objetivo.

Correlacional: El estudio correlacional implica la relación entre variables, se realizan en ambientes naturales. (26)

En el estudio se analizó la relación entre las variables de estudio, los predictores del grado de medición del cuello del útero por ecografía y su relación con el parto adelantado de mujeres gestantes que asisten al Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud de la Ciudad de La Paz.

Analítico: Los estudios analíticos permiten identificar factores de riesgo para una enfermedad o condición determinada. (27)

En este sentido, se conocerá el comportamiento y la relación entre las variables de estudio.

Retrospectivo: Este tipo de diseños trata de averiguar qué factores de riesgo potenciales u otras asociaciones y relaciones que tiene un grupo en común. (28)
Por ello, se recurrió a la revisión de historias clínicas de mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil. El tiempo que se tomó en cuenta, para la revisión de las historias clínicas, fue desde agosto hasta diciembre de 2021.

9.2. Población

La población de investigación fueron las mujeres gestantes que acudieron a control prenatal al Hospital Materno Infantil, en los Servicios de Emergencias, Control Prenatal. El total de la población de las mujeres fue de 643 mujeres de agosto a diciembre de 2021.

9.3. Muestra

La muestra es considerada como un sub grupo de la población, (28) la misma representa a la población final. En la presente investigación la muestra fue probabilística obtenida por fórmula para poblaciones finitas, siendo 241 mujeres que acudieron al control prenatal a Emergencias y Control prenatal del Hospital Materno Infantil. Sustituyendo la fórmula se tiene lo siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(N * e^2) + (Z^2 * p * q)}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra	=?
Z ² = Nivel de confianza	= 95% = 1.96
N = Población de estudio	= 643 mujeres gestantes.
e ² = Error de estimación	= 5% = 0.05
p = Probabilidad de éxito	= 50% = 0.5
q = Probabilidad de fracaso	= 50% = 0.5

Sustituyendo los datos en la fórmula se obtuvo lo siguiente:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 643}{(643 * 0.05^2) + (1.96^2 * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = \frac{160,75}{1.605 + 0.9604}$$

$$n = \frac{160,75}{2,5579}$$

$$n = 240,718$$

Por lo tanto, se tiene

$$n = 241 \text{ mujeres}$$

De esta manera, la muestra identificada fue de 241 mujeres asistentes al Servicio de Emergencias y Control prenatal del Hospital Materno Infantil.

Asimismo, se aplicó criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Mujeres gestantes con historia clínica entre agosto a diciembre de 2021.
- Mujeres gestantes que asistieron al 4to. control prenatal.
- Mujeres gestantes que acudieron a Emergencias y Control prenatal con amenaza de parto prematuro o pre terminó.

Criterios de exclusión

- Mujeres gestantes parturientas menores de 18 años.
- Mujeres con embarazos gemelares.
- Mujeres gestantes con presencia de miomas grandes en cuello uterino o cáncer de cérvix uterino.
- Mujeres gestantes en trabajo de parto.
- Mujeres gestantes con antecedentes de cerclaje por incompetencia ístmico cervical o similares.

- Mujeres gestantes que no realizaron control prenatal.

9.4. Instrumentos

Para la recolección de la información se realizó un instrumento de investigación que permitió el registro de los datos. En este sentido, se realizó una ficha de registro, misma que permitió el registro de los datos obtenidos de las historias clínicas.

El instrumento pasó por el proceso de validación externo, es decir, que fue revisado por tres profesionales expertos en el área, con el fin de mejorar y fortalecer el instrumento, una vez que el instrumento fue corregido se aplicó.

9.5. Variables de investigación

- **Variable independiente**
 - ✓ Longitud cervical (Cervicometría).

- **Variable dependiente**
 - ✓ Partos prematuros

- **Variables intervinientes**
 - ✓ Edad materna.
 - ✓ Paridad.
 - ✓ Periodo intergenésico.
 - ✓ Diagnóstico de ingreso.

9.5.1. Operacionalización de Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO
Longitud cervical Cervicometría	Consiste en la medición de la longitud remanente del cuello del útero.	Cuantitativa continua	Milímetros	Base de datos estadísticos, historia clínica.
VARIABLES DEPENDIENTES	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO
Tasa de partos prematuros	Cantidad de partos prematuros agosto a diciembre de 2021	Cuantitativa ordinal	Número de partos	Base de datos estadísticos, historia clínica.
VARIABLES INTERVINIENTES	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO
Edad Materna	Tiempo de existencia de una persona desde el nacimiento.	Cuantitativa discreta	18 a 28 años 29 a 39 años Más de 40 años	Revisión de historia clínica.
Edad gestacional	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional.	Cuantitativa continua	28 a 36 semanas Más de 36 semanas	Revisión de historia clínica

Periodo intergenésico	Tiempo entre cada hijo nacido.	Cuantitativa continua	Menor a 2 años Mayor a 2 años	Revisión de historia clínica
Diagnóstico de ingreso	Es el padecimiento con el que se registra al ingresar al hospital.	Cualitativa nominal	Hipertensión arterial Rotura de membranas precoz Infección urinaria Otros	Revisión de historia clínica

Fuente: Elaboración propia.

9.6. Área de estudio

La presente investigación se realizó en el Servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil.

En el área de atención en el Servicio de Obstetricia se cuenta con los siguientes servicios:

- **Servicio de Emergencias:** Está cubierto por médicos de guardia (1 Obstetra por guardia con el apoyo de otro de piso de acuerdo a requerimiento). (29)
- **Consulta Externa:** Cuenta con turnos de Mañana: 3 consultorios. Números: 1, 2 y 3. (3 Obstetras con rotación trimestral). El consultorio 2 tiene la implementación de un consultorio equipado con ecógrafo y monitor fetal para el manejo de pacientes calificados de “Alto riesgo Obstétrico de Medicina Materno Fetal. Turno tarde– Solo 2 consultorios. Números: 1 y 3. (2 Obstetras). (29)

- **Hospitalización:** Los pisos que cumplen y albergan las pacientes derivadas de Emergencias y consultorios externos son: Obstetras de piso, realizan sus rotaciones cada 3 meses en las diferentes áreas asignadas junto a los Obstetras de Guardia quienes mantienen un cronograma de actividades de acuerdo al grupo en que se encuentran. (29)

Distribución de recursos humanos:

- Conformado por 23 ginecólogos obstetras. Siendo 20 de planta y 3 con contrato.
- Licenciadas en enfermería, auxiliares de enfermería, trabajadoras sociales y la interacción con las otras especialidades de acuerdo a requerimiento es el contexto en el cual el residente desarrolla su formación.

Alto riesgo obstétrico:

- 2 obstetras que rotan cada 3 meses. El horario de atención es de 8 a 14 horas.
- 1 obstetra de Guardia, que cubre las 18 Horas del turno restantes.

9.7. Aspectos Éticos

Se solicitó los permisos correspondientes a las autoridades del Hospital Materno Infantil de la Ciudad de La Paz al Director del Hospital, Jefe de Enseñanza e Investigación. Respecto a las consideraciones éticas, en el presente estudio se respetó lo siguiente:

- **Autonomía:** Se aplicó la solicitud de permisos correspondientes para la aplicación del instrumento de investigación (revisión de historias clínicas).
- **Beneficencia:** No afectó al bienestar de los participantes (mujeres embarazadas), favoreciendo a la institución.

Los resultados del estudio pretenden ser socializados en el Servicio de Emergencias y Control prenatal para establecer herramientas que beneficie a la atención del paciente.

- **Maleficencia:** No se produjo, maleficencia porque los datos de la presente investigación son utilizados exclusivamente con fines académicos.
- **Justicia:** Se incluye a todos sin discriminación de ningún tipo, los resultados favorecerán a las mujeres embarazadas y a la institución de donde fueron obtenidos.

También se debe aclarar que antes de aplicar el instrumento de investigación primero fue validado por profesionales conocedores del tema. (29)

9.8. Tabulación de datos

La información que se obtuvo de las historias clínicas fue organizada en el programa SPSS versión 26.0 y posteriormente se utilizó el programa Microsoft Excel, con el que se estableció tablas y gráficos para el análisis de los datos. Los resultados fueron plasmados a través de estadística inferencial; se elaboró una tabla de 2 por 2, sacando la estimación de odds ratio (OR) utilizando el programa estadístico SPSS.

X. RESULTADOS

A continuación, se presentan los datos generales de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021. Datos que fueron recogidos de los registros de enfermería.

Tabla N° 1 Edad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021

Edad de las mujeres gestantes	Frecuencia	Porcentaje
18 a 28 años	101	41,9
29 a 39 años	137	56,8
Más de 40 años	3	1,2
Total	241	100,0
Paridad	Frecuencia	Porcentaje
Primigestas	88	36,5
Multigestas	153	63,5
Total	241	100,0
Tiempo entre hijos	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 2 años	87	36,1
Mayor a 2 años	154	63,9
Total	241	100,0
Diagnóstico de ingreso	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial	39	16,2
Rotura de membranas	98	40,7
Infección urinaria	104	43,2
Total	241	100,0
Partos prematuros	Frecuencia	Porcentaje
Parto pretérmino	109	45,2
Parto término	132	54,8
Total	241	100,0
Peso	Frecuencia	Porcentaje
< 2500 gr	110	45,6
> 2500 gr	131	54,4
Total	241	100,0
Amenaza de parto	Frecuencia	Porcentaje
Sí	241	100,0
No	0	0,0
Total	241	100,0

Longitud cervical	Frecuencia	Porcentaje
< 25 mm	43	17,8
> 25 mm	198	82,2
Total	241	100,0

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Las variables en análisis se describen mostrando que el 56.8% de las mujeres gestantes tenían de 29 a 39 años de edad, siendo el grupo más representativo. Asimismo, el 63.5% eran mujeres multigestas.

En cuanto a su tiempo entre hijos el 63.9% tenía una edad mayor a 2 años. Respecto al diagnóstico de ingreso se conoció que el 43.2% presentó infección urinaria, siendo el diagnóstico de la mayoría. El 54.8% mostró que tuvo un parto a término, y el 54.4% tenía menos a 2500 gramos de peso el recién nacido. De esta manera, el 100% presentó amenaza de parto, y la longitud cervical en el 17.8% fue menor a 25mm y el 82.2% fue mayor a 25mm.

Tabla N° 2 Tabla cruzada edad y partos prematuros de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

Opción			Partos prematuros		Total
			Parto pretérmino	Parto término	
Edad de las mujeres gestantes	18 a 28 años	Recuento	46	55	101
		Frecuencia esperada	45,7	55,3	101,0
		% dentro de Partos prematuros	42,2%	41,7%	41,9%
	29 a 39 años	Recuento	62	75	137
		Frecuencia esperada	62,0	75,0	137,0
		% dentro de Partos prematuros	56,9%	56,8%	56,8%
	Más de 40 años	Recuento	1	2	3
		Frecuencia esperada	1,4	1,6	3,0
		% dentro de Partos prematuros	,9%	1,5%	1,2%
Total	Recuento	109	132	241	
	Frecuencia esperada	109,0	132,0	241,0	
	% dentro de Partos prematuros	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Tabla N° 3 Prueba chi cuadrado partos prematuros y edad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,175 ^a	2	0,916
Razón de verosimilitud	0,180	2	0,914
Asociación lineal por lineal	0,029	1	0,866
N de casos válidos	241		
2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,36.			

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto y diciembre 2021.

En la variable partos prematuros y edad de las mujeres gestantes se pudo conocer que la prueba Chi cuadrado de Pearson mostró el valor ($p=0.916$) lo que significa que no existe relación entre estas variables.

Tabla N° 4 Tabla cruzada semanas de gestación y partos prematuros de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

Opción			Partos prematuros		Total
			Parto pretérmino	Parto término	
Edad de las mujeres gestantes	28 a 30 de gestación	Recuento	10	7	17
		Frecuencia esperada	7,7	9,3	17,0
		% dentro de Partos prematuros	9,2%	5,3%	7,1%
	31 a 34 semanas	Recuento	62	53	115
		Frecuencia esperada	52,0	63,0	115,0
		% dentro de Partos prematuros	56,9%	40,2%	47,7%
	35 a 37 semanas	Recuento	20	47	67
		Frecuencia esperada	30,3	36,7	67,0
		% dentro de Partos prematuros	18,3%	35,5%	27,8%
	Mayores de 38 semanas	Recuento	17	25	42
		Frecuencia esperada	19,0	23,0	42,0
		% dentro de Partos prematuros	15,6%	18,9%	17,4%
Total	Recuento	109	132	241	
	Frecuencia esperada	109,0	132,0	241,0	
	% dentro de Partos prematuros	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

En la variable partos prematuros y semanas de gestación según la prueba Chi cuadrado de Pearson el valor ($p=0.009$) en este sentido se infiere que existe relación entre estas variables.

Tabla N° 5 Tabla cruzada Partos prematuros y paridad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

Opción			Partos prematuros		Total
			Parto pretérmino	Parto término	
Paridad de las mujeres gestantes	Primigestas	Recuento	43	45	88
		Frecuencia esperada	39,8	48,2	88,0
		% dentro de Partos prematuros	48,90%	51,10%	100,00%
	Multigestas	Recuento	66	87	153
		Frecuencia esperada	69,2	83,8	153,0
		% dentro de Partos prematuros	43,10%	56,90%	100,0%
Total	Recuento	109	132	241	
	Frecuencia esperada	109,0	132,0	241,0	
	% dentro de Partos prematuros	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Tabla N° 6 Prueba Chi cuadrado entre partos prematuros y paridad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,740 ^a	1	0,390
Corrección de continuidad ^b	0,526	1	0,468
Razón de verosimilitud	0,739	1	0,390
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	0,736	1	0,391
N de casos válidos	241		
0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 39,80.			

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

En la variable entre partos prematuros y paridad la prueba Chi cuadrada de Pearson mostró que el valor ($p= 0.390$), lo que significa que existe una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Tabla N° 7 Tabla cruzada partos prematuros y tiempo entre hijos de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021

Opción			Partos prematuros		Total
			Parto pretérmino	Parto término	
Tiempo entre hijos	Menor a 2 años	Recuento	43	44	87
		Frecuencia esperada	39,3	47,7	87,0
		% dentro de Partos prematuros	49,4%	50,6%	100,0%
	Mayor a 2 años	Recuento	66	88	154
		Frecuencia esperada	69,7	84,3	154,0
		% dentro de Partos prematuros	42,9%	132,0%	241,0%
Total	Recuento	109	132	241	
	Frecuencia esperada	109,0	132,0	241,0	
	% dentro de Partos prematuros	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Tabla N° 8 Tabla cruzada partos prematuros y tiempo entre hijos de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,968 ^a	1	0,325
Corrección de continuidad ^b	0,721	1	0,396
Razón de verosimilitud	0,967	1	0,325
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	0,964	1	0,326
N de casos válidos	241		

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

La variable partos prematuros y tiempo entre hijos de las mujeres gestantes según la prueba Chi cuadrado de Pearson mostró que el valor ($p=0.325$), lo que significa que no existe relación estrecha entre estas variables.

Tabla N° 9 Tabla cruzada partos prematuros y diagnóstico de ingreso de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

Opción			Partos prematuros		Total
			Parto pretérmino	Parto término	
Diagnóstico de ingreso	Hipertensión arterial	Recuento	4	35	39
		Frecuencia esperada	17,6	21,4	39,0
		% dentro de Partos prematuros	10,3%	89,7%	100,0%
	Rotura de membranas	Recuento	93	5	98
		Frecuencia esperada	44,3	53,7	98,0
		% dentro de Partos prematuros	94,9%	5,1%	98,0%
	Infección urinaria	Recuento	12	92	104
		Frecuencia esperada	47,0	57,0	104,0
		% dentro de Partos prematuros	11,5%	88,5%	100,0%
Total	Recuento	109	132	241	
	Frecuencia esperada	109,0	132,0	41,0	
	% dentro de Partos prematuros	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Los datos muestran que existe una relación entre las variables partos prematuros y diagnósticos de ingreso, siendo que estas variables pueden influir para que el parto termine en un parto adelantado, por ello es importante al momento del ingreso analizar estas variables.

Tabla N° 10 Tabla cruzada partos prematuros y diagnóstico de ingreso de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	164,503 ^a	2	0,000
Razón de verosimilitud	192,223	2	0,000
Asociación lineal por lineal	14,671	1	0,000
N de casos válidos	241		
0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 17,64.			

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

En las variables partos prematuros y diagnósticos de ingreso de las mujeres gestantes se obtuvo en la prueba Chi cuadrado de Pearson que el valor ($p=0.000$), este dato significa que existe relación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Tabla N° 11 Tabla cruzada partos prematuros y peso en gramos de neonato de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

Opción			Partos prematuros		Total
			Parto pretérmino	Parto término	
Peso <2500 gr	<2500 gr	Recuento	109	1	110
		Frecuencia esperada	49,8	60,2	110,0
		% dentro de Partos prematuros	99,1%	0,9%	100,0%
	>2500 gr	Recuento	0	131	131
		Frecuencia esperada	59,2	71,8	131,0
		% dentro de Partos prematuros	0,0%	100,0%	100,0%
Total	Recuento		109	132	241
	Frecuencia esperada		109,0	132,0	241,0
	% dentro de Partos prematuros		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Como se observa en la tabla la relación entre las variables analizadas partos prematuros y peso en gramos existe una relación de estas variables.

Tabla N° 12 Tabla cruzada partos prematuros y peso en gramos de neonato de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	237,000 ^a	1	0,000
Corrección de continuidad ^b	233,017	1	0,000
Razón de verosimilitud	320,507	1	0,000
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	236,017	1	0,000
N de casos válidos	241		

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

En la variable partos prematuro y peso en gramos según la prueba Chi cuadro de Pearson muestra el valor ($p=0.000$) con un nivel de confianza del 95%, el valor encontrado muestra que existe relación significativa entre las variables analizadas.

Tabla N° 13 Tabla cruzada partos prematuros y longitud cervical de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

Opción			Partos prematuros		Total
			Parto pretérmino	Parto término	
Longitud cervical	<25 mm	Recuento	42	1	43
		Frecuencia esperada	19,4	23,6	43,0
		% dentro de Partos prematuros	38,5%	0,8%	17,8%
	>25 mm	Recuento	67	131	198
		Frecuencia esperada	89,6	108,4	198,0
		% dentro de Partos prematuros	61,5%	99,2%	82,2%
Total	Recuento		109	132	241
	Frecuencia esperada		109,0	132,0	241,0
	% dentro de Partos prematuros		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Las variables en análisis están relacionadas mostrando dependencia una de la otra, los datos de la prueba Chi confirman esta relación.

Tabla N° 14 Prueba Chi cuadrado entre partos prematuros y longitud cervical de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	58,114 ^a	1	0,000
Corrección de continuidad ^b	55,566	1	0,000
Razón de verosimilitud	68,976	1	0,000
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	57,873	1	0,000
N de casos válidos	241		

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

En las variables partos prematuros y longitud cervical se muestra la prueba Chi cuadrado de Pearson el valor ($p=0.000$) del dato obtenido se entiende que existe relación entre las variables. Con este resultado se confirma la hipótesis formulada en la investigación puesto que se demostró que la longitud cervical tiene estrecha relación con el parto prematuro.

Tabla N° 15 Longitud cervical y paridad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

Longitud cervical y paridad de las mujeres gestantes tabulación cruzada	Paridad de las mujeres gestantes		Total
	Primigestas	Multigestas	
Longitud cervical < 25 mm	18	25	43
> 25 mm	70	128	198
Total	88	153	241

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Tabla N° 16 Longitud cervical y paridad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021
Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds ratio para Longitud cervical (< 25 mm / > 25 mm)	1,317	,672	2,579
Para cohorte Paridad de las mujeres gestantes = Primigestas	1,184	,794	1,765
Para cohorte Paridad de las mujeres gestantes = Multigestas	,899	,684	1,183
N de casos válidos	241		

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Si se elige un paciente de manera aleatoria (al azar) de una población de 241 pacientes, en gestantes primigestas existe mayor probabilidad de riesgo, cuando la longitud cervical mide menor a 25 mm, debido a que la probabilidad de la longitud cervical sea menor a 25 mm entre la probabilidad de que sea mayor a 25mm es 1,317 veces más alto que los Odds ratios en gestantes primigestas con longitud cervical menor a 25mm. En resumen, las mujeres que tienen una longitud menor a 2,5 cm tienen la probabilidad de tener un parto prematuro en 1,3 veces más.

Tabla N° 17 Longitud cervical y tiempo entre hijos de mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

Longitud cervical y tiempo entre hijos	Tiempo entre hijos		Total
	Menor a 2 años	Mayor a 2 años	
Longitud cervical < 25 mm	18	25	43
cervical > 25 mm	69	129	198
Total	87	154	241

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Tabla N° 18 Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds ratio para Longitud cervical (< 25 mm / > 25 mm)	1,346	,687	2,638
Para cohorte Tiempo entre hijos = Menor a 2 años	1,201	,805	1,793
Para cohorte Tiempo entre hijos = Mayor a 2 años	,892	,679	1,173
N de casos válidos	241		

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Si se elige un paciente de manera aleatoria (al azar) de una población de 241 pacientes, observando el tiempo entre hijos existe mayor probabilidad de que la longitud cervical mida menor a 25mm, debido a que la probabilidad de la longitud cervical sea menor a 25 mm entre la probabilidad de que sea mayor a 25mm es 1,346 veces más alto que los Odds en tiempo entre hijos menor a 2 años con longitud cervical menor a 25mm.

Tabla N° 19 Longitud cervical y partos prematuros de mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

Partos Prematuros y Longitud cervical	Partos prematuros		Total
	Parto pretérmino	Parto término	
< 25 mm	42	1	43
> 25 mm	67	131	198
Total	109	132	241

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Tabla N° 20 Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds ratio para Longitud cervical (< 25 mm / > 25 mm)	82,119	11,059	609,759
Para cohorte Partos prematuros = Parto pretérmino	2,886	2,363	3,526
Para cohorte Partos prematuros = Parto término	,035	,005	,245
N de casos válidos	241		

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Si se elige un paciente de manera aleatoria (al azar) de una población de 241 pacientes, observando los partos prematuros, existe mayor probabilidad de riesgo de que la longitud cervical mida menor a 25mm, debido a que la probabilidad de la longitud cervical sea menor a 25 mm entre la probabilidad de que sea mayor a 25mm es 82,119 veces más alto que los Odds en partos prematuros con parto pretérmino con longitud cervical menor a 25mm.

Tabla N° 21 Longitud cervical y peso < 2500 gr de neonatos de mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto a diciembre de 2021

Longitud cervical y peso < 2500 gramos	Peso		Total
	< 2500 gr	> 2500 gr	
Longitud < 25 mm	42	1	43
cervical > 25 mm	68	130	198
Total	110	131	241

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Tabla N° 22 Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds ratio para Longitud cervical (< 25 mm / > 25 mm)	80,294	10,815	596,114
Para cohorte Peso < 2500 gr = < 2500 gr	2,844	2,333	3,467
Para cohorte Peso < 2500 gr = > 2500 gr	,035	,005	,246
N de casos válidos	241		

Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Si se elige un paciente de manera aleatoria (al azar) de una población de 241 pacientes, observando el peso, existe mayor probabilidad de riesgo de que la longitud cervical mida menor a 25mm, debido a que la probabilidad de la longitud cervical sea menor a 25 mm entre la probabilidad de que sea mayor a 25mm es 80,294 veces más alto que los Odds en pesos menores a 2500gr con longitud cervical menor a 25mm.

XI. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos mostraron que la edad de las mujeres gestantes en el 41.9% fue de 18 a 28 años, el 56.9% tenía de 29 a 39 años de edad y el 1.2% tenía más de 40 años, de esta manera el grupo más representativo fue de 29 a 39 años. En la variable paridad el 36.5% eran mujeres primigestas y el 63.5% eran multigestas. En la variable tiempo entre hijos se identificó que el 36.1% tenían menos de 2 años entre hijo e hijo, y el 63.9% tenían un tiempo mayor a 2 años. En cuanto al diagnóstico de ingreso el 16.2% tenía hipertensión arterial el 40.7% presentó rotura de membranas, el 43.2% tenía infección urinaria. Respecto a los partos prematuros el 45.2% tenía parto pretérmino, el 54.8% tuvo parto término. La longitud cervical fue en el 17.8% menor a 25 mm y en el 82.2% fue mayor a 25 mm, finalmente, el 100% presentaron amenaza de parto.

Respecto a las características del neonato nacido, el 45.6% tenía menos de 2500 gr. y el 54.4% tenía un peso mayor a 2500 gr.

Del total de las 241 gestantes en el estudio, en las variables longitud cervical y paridad de las mujeres gestantes entre agosto a diciembre de 2021, los datos de la prueba Chi cuadrado de Pearson el valor ($p=1.317$), muestran que existe mayor probabilidad de riesgo cuando la longitud cervical es menor a 25 mm entre la probabilidad de que sea mayor a 25mm es 1,317 veces más alto en gestantes primigestas.

Entre las variables longitud cervical y tiempo entre hijos de mujeres gestantes el valor fue ($p=1,346$) lo que significa que existe mayor probabilidad de que la longitud cervical menor a 25 mm es 1,346 veces más alta en el tiempo entre hijos menor a 2 años.

Entre las variables longitud cervical y partos prematuros de mujeres gestantes el valor fue ($p=82,119$) lo que significa que existe relación entre variables.

Hay probabilidad de que la longitud cervical sea menor a 25 mm los neonatos serán prematuros.

Entre las variables longitud cervical y peso menor a 2500 gr. los datos muestran que el valor ($p=80.294$) lo que significa que el peso es una variable que influye para la longitud cervical.

XII. CONCLUSIONES

Finalizada la investigación y analizados los datos concluye lo siguiente:

- Las características de las mujeres gestantes en su mayoría fueron mujeres de 29 a 39 años, el 63.5% fueron primigestas, el 63.9% mayor a 2 años, el 43.2% la mayoría presentó infección urinaria. El 54.8% acabó con parto a término, y el 45.2% terminaron en parto pretérmino.
- Las variables que pueden servir como predictores se encontró los partos prematuros, la paridad de las mujeres y el peso menor a 2500 gr de los neonatos y longitud cervical del cuello uterino.
- Las variables correlacionadas mostraron que la paridad de las mujeres gestantes tuvo un valor de $p=1.317$ lo que significa que existe mayor probabilidad de riesgo. En la variable tiempo entre hijos el valor fue $p=1.346$, lo que también significa que es un predictor del parto prematuro. La variable parto prematuro mostró un valor $p=82.119$ lo que significa que existe gran probabilidad de que exista un parto prematuro. Y finalmente, en el variable peso <2500 gr el valor fue $p=80.294$ lo que significa que existe gran probabilidad de parto prematuro.
- En este sentido, se comprueba la hipótesis formulada en el estudio, puesto que se confirma que la longitud cervical es un predictor del parto prematuro, aspecto que debe ser tomado con mayor interés durante el diagnóstico que se realice a las mujeres gestantes.

XIII. RECOMENDACIONES

Como recomendaciones mencionar que deben existir mayores trabajos al respecto en vista de las altas tasas de internación que se constató con el presente trabajo de investigación.

Resulta alarmante el gran número de internaciones en el servicio de neonatología que en ciertas ocasiones están copadas por los neonatos por diversas causas siendo la primera la prematuridad a tal punto que en ciertas ocasiones los neonatos son derivados a otros Centros hospitalarios de convenio o privados realizándose compra de servicios por ello el gran impacto que se ve en este trabajo. Por ello, se sugiere importante la socialización de los resultados a todo el Servicio de Obstetricia para mostrar los beneficios de este procedimiento predictivo.

Se recomienda que siempre en todos los policlínicos se realice de forma obligatoria la mensuración de manera rutinaria a todas las pacientes la cervicometría transvaginal en especial con pacientes que poseen algún grado de riesgo como infección urinaria, cuello corto como antecedente en anteriores partos, obesidad, etc.

Se sugiere extremar medidas de búsqueda de factores de riesgo desde policlínico y derivar si el caso da, derivar al servicio de Obstetricia del Hospital en forma específica del consultorio de alto riesgo cuando adicionalmente se mida el cuello uterino menor a 2,5 cm de longitud cervical mensurada por ecografía transvaginal. Se sabe por diversas publicaciones que ya la efectuación en forma rutinaria de ecografía morfológica entre las 18 a 20 semanas se debe medir la longitud cervical, así como que en o futuro también realizar la Elastografía que permite medir la consistencia del Orificio cervical interno aumentando aún más la especificidad y sensibilidad de este tipo de procedimiento.

Se sugiere que todo consultorio y en especial el consultorio de alto riesgo debe necesariamente poseer un ecógrafo de alta resolución con transductor transvaginal para que el Obstetra mensure cada vez que controle al feto también mida la longitud cervical, en este trabajo en forma preliminar se realizó con la residente de tercer año la medición en forma rutinaria a las pacientes de 28 a 36 semanas y se ve que no es muy complejo el hacerlo y que adicionalmente sirve una experiencia que el residente debe adquirir la habilidad y competencia para ese propósito.

El impacto que posee es de mucha importancia para la toma de medidas de nuestras autoridades y tratar en lo posible de reducir estas cifras muy significativas para la toma de acciones gerenciales de índole asistencial.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Mercado ZV. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/26002..> [Online].; 2019 [cited 2022 Julio 18. Available from: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/26002..>
2. J K. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262019000500337. [Online].; 2019 [cited 2022 Marzo 5. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262019000500337.
3. G. BVS. https://www.cochrane.org/es/CD007235/PREG_evaluacion-ecografica-del-cu. [Online].; 2019 [cited 2022 Febrero 15. Available from: https://www.cochrane.org/es/CD007235/PREG_evaluacion-ecografica-del-cu.
4. J. V. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_11021.pdf. [Online].; 2018 [cited 2022 Marzo 9. Available from: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_11021.pdf.
5. Sophie KPJ. <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2018/pdf/RFCMVol15-1-2018-5.pdf>. [Online].; 2018 [cited 2022 Marzo 8. Available from: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2018/pdf/RFCMVol15-1-2018-5.pdf>.
6. Vásquez D. <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/542>. [Online].; 2016 [cited 2022 Marzo 10. Available from: <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/542>.
7. Barreto B. MK. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNTU_eb96a8a85fb21d1260a1d6cc902ccb4f. [Online].; 2018 [cited 2022 Marzo 20. Available from: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNTU_eb96a8a85fb21d1260a1d6cc902ccb4f.
8. N. D. <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/2821>. [Online].; 2015 [cited 2022 Marzo 24. Available from: <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/2821>.
9. A. OEJFOJC. http://www.bdigital.ces.edu.co:8080/.//10946/.//validacion_de_la_cervicometria.p

- df. [Online].; 2015 [cited 2022 Marzo 29. Available from: http://www.bdigital.ces.edu.co:8080/.10946/.validacion_de_la_cervicometria.pdf.
10. Bolivia. MdSd. www.minsalud.gob.bo/4951-ministerio-de-salud-organ. [Online].; 2020 [cited 2022 Abril 1. Available from: www.minsalud.gob.bo/4951-ministerio-de-salud-organ.
11. A. OEJJOJC. https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/818/Validacion_de_la_cervicometria.pdf;jsessionid=9E5A6FB1DE14FF5E2932235B0348A726?sequence=1. [Online].; 2011 [cited 2022 Marzo 9. Available from: https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/818/Validacion_de_la_cervicometria.pdf;jsessionid=9E5A6FB1DE14FF5E2932235B0348A726?sequence=1.
12. OEJJOJCA. https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/818/Validacion_de_la_cervicometria.pdf;jsessionid=9E5A6FB1DE14FF5E2932235B0348A726?sequence=1. [Online].; 2011 [cited 2022 Marzo 9. Available from: https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/818/Validacion_de_la_cervicometria.pdf;jsessionid=9E5A6FB1DE14FF5E2932235B0348A726?sequence=1.
13. Salud BdlOMdl. http://www.who.int/bulletin/editorial_board/es. [Online].; 2016 [cited 2022 Enero 30. Available from: http://www.who.int/bulletin/editorial_board/es.
14. Montero LC. Obstetricia y ginecología guía de actuación. Cuarta ed. España: Médica Panamericana.; 2013.
15. T. P. <https://screening.iarc.fr/doc/colpochapteres01.pdf>. [Online].; 2020 [cited 2022 Abril 3. Available from: <https://screening.iarc.fr/doc/colpochapteres01.pdf>.
16. J. DPADIM. pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-845595. [Online].; 2016 [cited 2022 Marzo 26. Available from: pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-845595.

17. J. NDD. <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582020000100003&>. [Online].; 2020 [cited 2022 Marzo 30. Available from: <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582020000100003&>.
18. R. HRDJGEDIS. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322015000200002. [Online].; 2015 [cited 2022 Abril 5. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322015000200002.
19. Macejko A SA. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections during pregnancy. Urol Clin North Am. Quinta ed. Chile: Dony; 2007.
20. 222. APBN. <Users/SERV.OBSTETRICIA/Downloads/10.1097@AOG.0000000000003891.pdf>. [Online].; 2020 [cited 2022 Marzo 19. Available from: <Users/SERV.OBSTETRICIA/Downloads/10.1097@AOG.0000000000003891.pdf>.
21. Pereira J PYQL. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/340/686>. [Online].; 2020 [cited 2022 Abril 25. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/340/686>.
22. López N MJNJ. <http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso Fasgo 2017 Hip>. [Online].; 2020 [cited 2022 Enero 23. Available from: <http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso Fasgo 2017 Hip>.
23. M. O. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/606>. [Online].; 2020 [cited 2022 Marzo 12. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/606>.
24. Peraçoli C BTRGCDCHOG. Preeclampsia/Eclampsia.. Sexta ed. Argentina: Rev Bras Ginecol Obstet; 2019.
25. L. M. <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cuantitativo-de-investigacion/>. [Online].; 2019. [cited 2022 Marzo 15. Available from: <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cuantitativo-de-investigacion/>.

<https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cuantitativo-de-investigacion/>.

26. R. M. https://ori.hhs.gov/education/products/sdsu/espanol/res_des1.htm. [Online].; 2020. [cited 2022 Marzo 23. Available from: https://ori.hhs.gov/education/products/sdsu/espanol/res_des1.htm.
27. P. R. <https://www.questionpro.com/blog/es/estudio-retrospectivo>. [Online].; 2020 [cited 2022 Abril 16. Available from: <https://www.questionpro.com/blog/es/estudio-retrospectivo>.
28. TP. Proyecto de investigación. Bolivia. Instituto de Estudios Bolivianos.. Tercera ed. La Paz - Bolivia: Saavedra; 2018.
29. Infantil HM. Áreas del Hospital Materno Infantil. General. La Paz: Hospital Materno Infantil, La Paz - Bolivia; 2020. Report No.: 24.

ANEXOS

ANEXO 1

PERMISO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS



Form. OBM - 1

CAJA NACIONAL DE SALUD

OFICINA CENTRAL: LA PAZ (BOLIVIA) * APARTADO 9572 www.cns.gov.bo

HOSPITAL DE ESPECIALIDAD MATERNO INFANTIL

REPARTICIÓN

SERVICIO DE OBSTETRICIA

CITE N°

SDO- CITE N° 151/2021

La Paz, 28 de octubre de 2021

Señor

Dr. Oscar Giráldez Salomón

MEDICO OBSTETRA

HODE MATERNO INFANTIL

Presente.-

**REF. : ACEPTACION TRABAJO DE INVESTIGACION "CERVICOMETRIA
ULTRASONOGRAFICA TRANSVAGINAL,**

Dr. Giráldez

Tengo el gusto de comunicar a usted que su trabajo de investigación "CERVICOMETRIA ULTRASONOGRAFICA TRANSVAGINAL, HOSPITAL MATERNO INFANTIL, DE LA CNS" ha sido aceptado, sin embargo insinúo a usted que antes de dar inicio al mismo debe enviar a esta jefatura la aceptación de Comité de Ética e Investigación y el Consentimiento de participación en el mismo, de acuerdo a normas.

Sin otro particular saludo a usted muy atentamente.

Dra. Lilian Toledo Jaldin

**JEFE a.i SERVICIO DE OBSTETRICIA
HODE MATERNO INFANTIL**

c.c. Arch/Con

La Paz, 24 de octubre de 2020.

SEÑOR:

DR. CARLOS TAMAYO

COORDINADOR DE GRADOS PUNTA Y TALENTO INVESTIGADOR SENIOR

TUTOR DE TESIS DE GRADUACIÓN DE SALUD

CIENCIA Y SALUD OPTICA INTERNA

SEÑORITA: -

DR. TUTORADO DE AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DE PERFIL DE TUTOR

ESTIMADO TUTOR:

Mi gusto al firmar a su persona como una gran persona como profesional, por todo lo que ha realizado en sus investigaciones y los resultados del estudio que ha realizado en su aplicación y su relevancia para la aplicación del perfil de tutor como un modelo para la práctica y conocimiento que se ha realizado para reflejarlo y lo ha compartido los resultados que en la institución de la Casa Nacional de Salud de Bolivia.

Agradeciendo la experiencia como tutor y las acciones de apoyo respectivas y por haberme apoyado en las consideraciones de su labor docente y administrativa.

ATENTAMENTE:

Dr. Oscar Roberto Salazar

PSICOLOGO COORDINADOR

INCCO NACIONAL DE SALUD

Dr. Carlos Tamayo Caballero

Considerando la importancia y relevancia de la investigación, dejo establecido que, en calidad de tutor doy aval correspondiente, asumiendo la responsabilidad de compartir los resultados con el personal de la institución.

Dr. Carlos Tamayo Caballero
TUTOR

Ref:

carlostamayocaballero@gmail

Cel: 72037375

La Paz, 31 de octubre de 2021.

SEÑOR:

DR. ADEMAR HUANCA QUISPE
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HODE MATERNO INFANTIL



PRESENTE, -

REF.- SOLICITUD DE AUTORIZACION DE TRABAJO DE INVESTIGACION PARA TESIS EN
GERENCIA DE SALUD.PERFIL DE TESIS.

DISTINGUIDO DOCTOR:

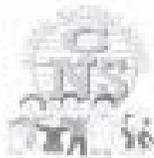
En vista de que mi persona realizó ya el perfil de tesis, posgrado de la UMSA, por llevarse a cabo en el presente Hospital es que solicito la autorización por su jefatura y el Comité de Ética e Investigación Científica, cumpla con lo requerido. Comprometiéndome con los aspectos éticos y de normativa a cabalidad.

EN ESPERA DE RESPUESTA Y SALUDAR CORDIALEMENTE A TODOS.

ATENTAMENTE:

Dr. Oscar Giráldez Salomón
GINECOLOGO OBSTETRA
HODE MATERNO INFANTIL

ADJ. OTRA DOCUMENTACION PERTINENTE.



CAJA NACIONAL DE SALUD

INSTITUCIÓN PÚBLICA DE SERVICIOS DE SALUD

Departamento de Gestión de Calidad, Evaluación e Investigación

COMITÉ DE BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN RESOLUCIÓN N° 54

RESUELVE:

PRIMERO.- Se autoriza a DR. o DR. OSCAR GIRALDEZ SALOMON desarrollar trabajo de Investigador trabajo titulado: "ANÁLISIS DE LA ATENCIÓN DE CONTROL PRENATAL A GESTANTES DE 29 A 36 AÑOS SEMANAS EFECTUANDO LA CERVICOMETRÍA ULTRASONOGRÁFICA TRANSVAGINAL EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL, CAJA NACIONAL DE SALUD, LA PAZ BOLIVIA, SEGUNDO TRIMESTRE DEL 2021"

SEGUNDO.- A partir de la presente resolución la profesional deberá considerar el plazo de 80 días hábiles calendario para la entrega de copia de informe final, en función al Protocolo de investigación presentado a este Comité, bajo los parámetros de la nota de compromiso establecido por el comité.

Regístrate, hágase saber y archívese.

Por el Comité de Bioética e Investigación.



*Dr. Oscar Giraldez Salomon
Presidente del Comité de Bioética e Investigación
Caja Nacional de Salud*

CAJA NACIONAL DE SALUD

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MATERNO INFANTIL



Depto. De Gestión de Calidad, Enseñanza e Investigación

COMITÉ DE BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN **RESOLUCIÓN Nº 54**

La Paz, 1 de noviembre del 2021

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que, mediante nota al comité de Bioética al DR. OSCAR GIRALDEZ SALOMON solicita autorización de desarrollo de trabajo de investigación.

Que, en reunión ordinaria, del Comité de Bioética e Investigación Hospitalaria, se revisa solicitud de cooperación a trabajo de investigación para la obtención de información necesaria que permita viabilizar y ejecutar el trabajo titulado: "ANÁLISIS DE LA ATENCIÓN DE CONTROL PRENATAL A GESTANTES DE 29 A 36 AÑOS SEMANAS EFECTUANDO LA CERVICOMETRÍA ULTRASONOGRÁFICA TRANSVAGINAL EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL, CAJA NACIONAL DE SALUD, LA PAZ BOLIVIA, SEGUNDO TRIMESTRE DEL 2021 "

Que, DR CARLOS TAMAYO CABALLERO, , en su calidad de TUTOR autoriza la realización del trabajo de investigación en el H.O.D.E.MATERNO INFANTIL.

Que, de las consideraciones fácticas expuestas, precedentemente se concluye las siguientes extremos:

Que, el SERVICIO DE OBSTETRICIA , plantea la investigación profesional científica, con lo que pretende demostrar las ventajas y desventajas que ofrece su tema de investigación basándose en experiencias intrahospitalarias de este nosocomio, deberá aportar con esta investigación el mejoramiento y aplicación para el beneficio de los pacientes del Hospital de Especialidades Materno Infantil.

La Profesional, en mención cumple con todos los requisitos para la elaboración de su trabajo.

POR TANTO:

El Comité de Bioética e Investigación del Hospital de Especialidades Materno Infantil, en uso de sus atribuciones, en torno a sus competencias y control de investigación y mejoramiento científico.

ANEXO 3

DATOS ESTADÍSTICOS SOBRE PARTOS POR MESES HODE MATERNO INFANTIL 2021

CAJA NACIONAL DE SALUD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MATERNO INFANTIL
SERVICIO DE BIOESTADÍSTICA Y ARCHIVO

RESUMEN DE PARTOS Y NACIMIENTOS POR MESES GESTION 2021

MES	TOTAL PARTOS	INDICE CESAREAS %	CLASE DE PARTO		TOTAL NACIMIENTOS H y M	NACIMIENTOS				NACIMIENTOS X PESO			
			VAGINAL	CESAREA		VIVOS		MUERTOS		< 2500gr.		> 2500gr.	
						H	M	H	M	vivos	muertos	vivos	muertos
TOTAL GENERAL	3.497	47%	1.846	1.651	3.522	1.881	1.632	18	11	270	19	3.223	10
ENERO	312	46%	169	143	314	176	135	2	1	26	2	285	1
FEBRERO	248	41%	146	102	248	124	123	-	1	20	-	227	1
MARZO	318	51%	155	163	319	176	142	-	1	28	1	290	-
ABRIL	236	53%	111	124	238	118	118	1	1	30	1	206	1
MAYO	330	54%	151	179	332	189	161	2	-	18	1	312	1
JUNIO	358	43%	203	155	360	190	166	2	2	21	3	335	1
JULIO	342	46%	183	159	344	179	158	4	3	25	5	312	2
AGOSTO	360	47%	190	170	364	184	178	2	2	31	2	329	2
SEPTIEMBRE	362	46%	196	166	364	194	167	3	-	16	2	345	1
OCTUBRE	345	43%	197	148	348	181	166	1	-	25	1	322	-
NOVIEMBRE	287	49%	145	142	291	170	120	1	-	30	1	260	-



ANEXO 4

BASE DE DATOS EN SPSS

BASE DE DATOS OSCAR-17-04-22.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 9 de 9 variables

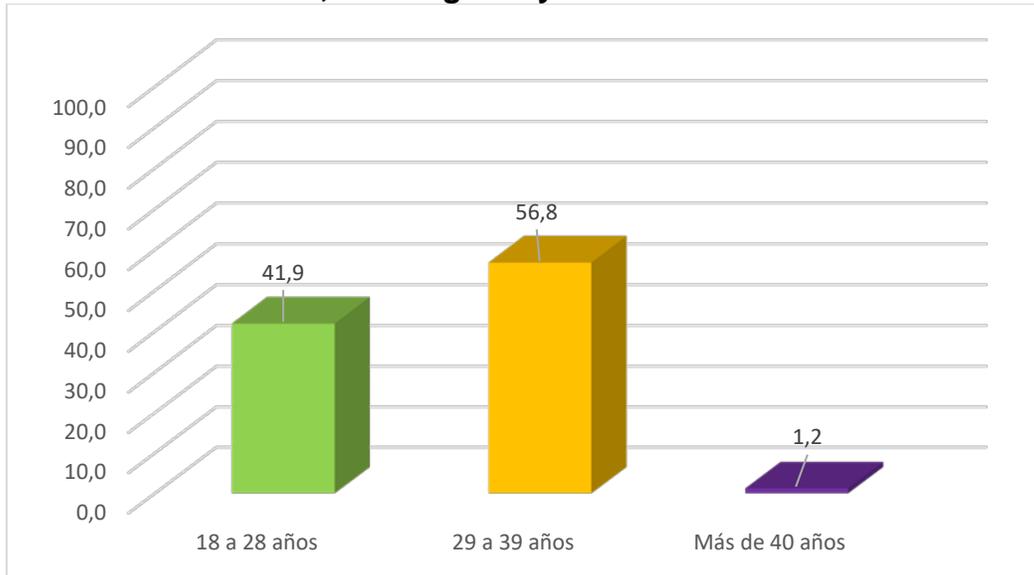
	EDAD	GESTACION	PARIDAD	INTERGENESICO	DIAGNOSTICO	PREMATUROS	PESO	AMENAZA	LONGITUD	var	var	var	var	var	var
1	1,00	3,00	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00						
2	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00						
3	2,00	4,00	2,00	2,00	3,00	2,00	1,00	1,00	2,00						
4	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00						
5	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00						
6	2,00	4,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00						
7	1,00	3,00	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00						
8	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00						
9	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00						
10	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00						
11	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	2,00						
12	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00						
13	2,00	4,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00						
14	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00						
15	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00						
16	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00						
17	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00						
18	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00						
19	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00						
20	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00						
21	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	2,00						
22	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00						

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode.ON

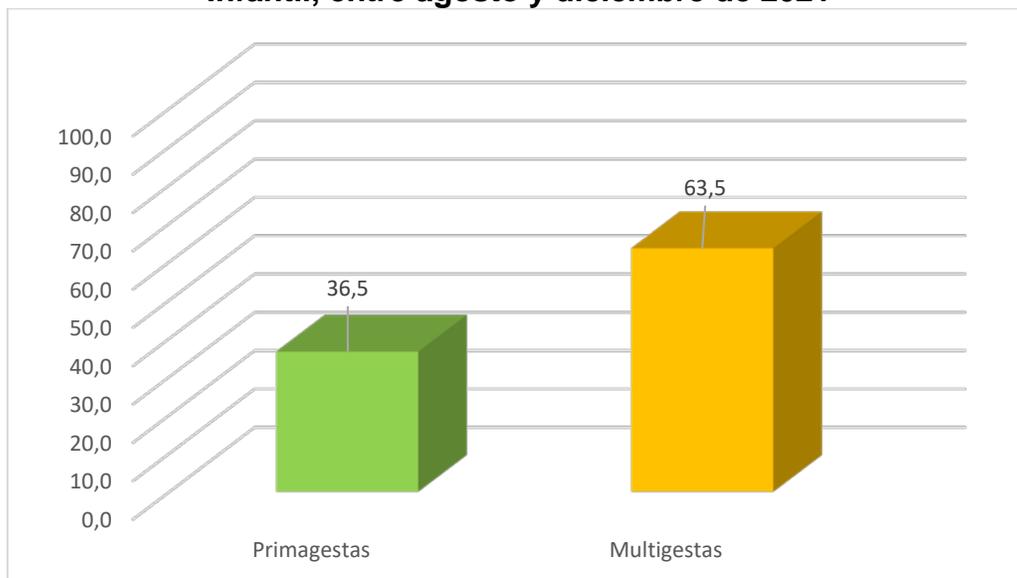
ANEXO 5
GRÁFICOS RESPALDO DE LAS TABLAS

Gráfico N° 1 Edad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021



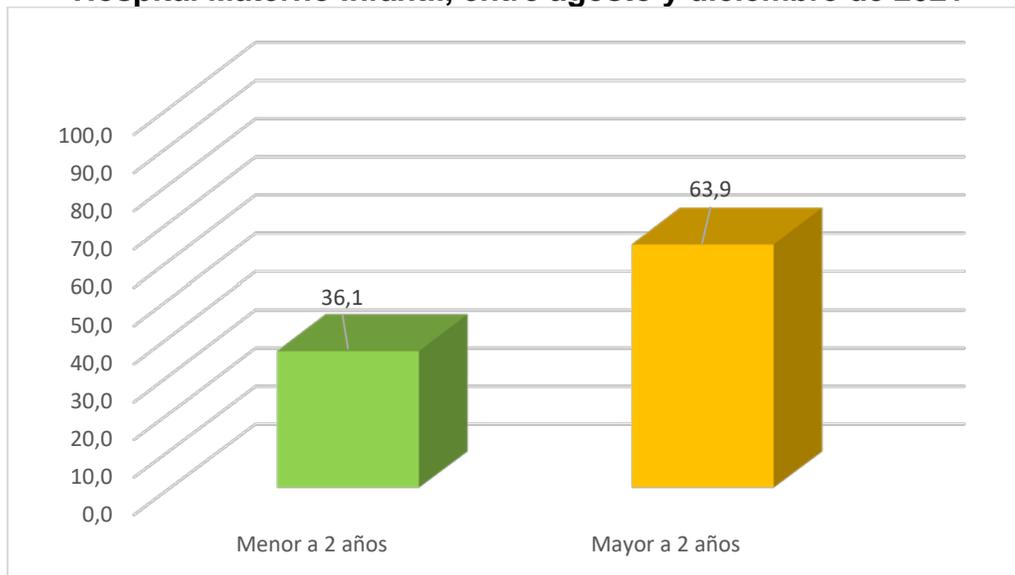
Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Gráfico N° 2 Paridad de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021



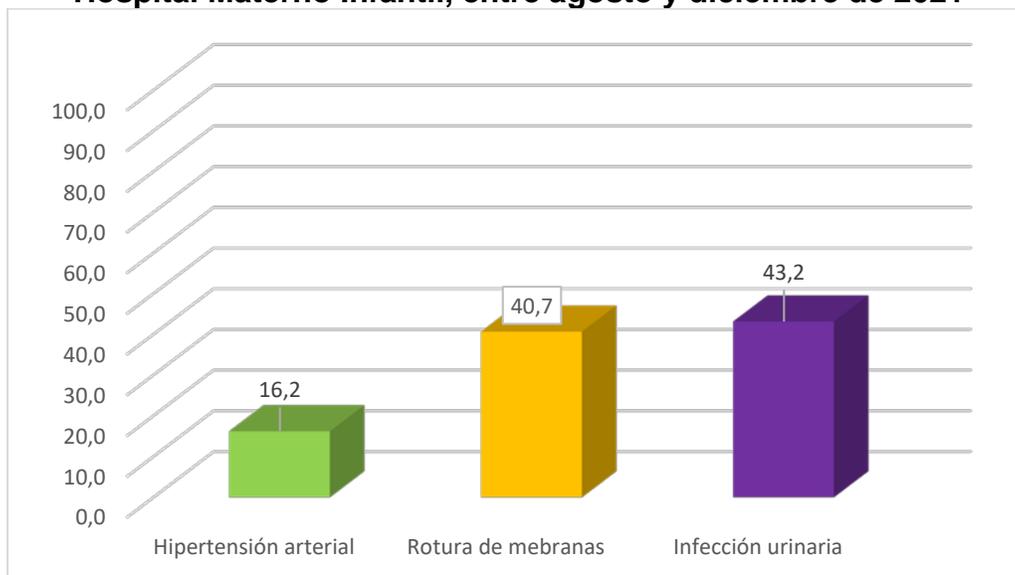
Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Gráfico N° 3 Tiempo entre hijos de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021



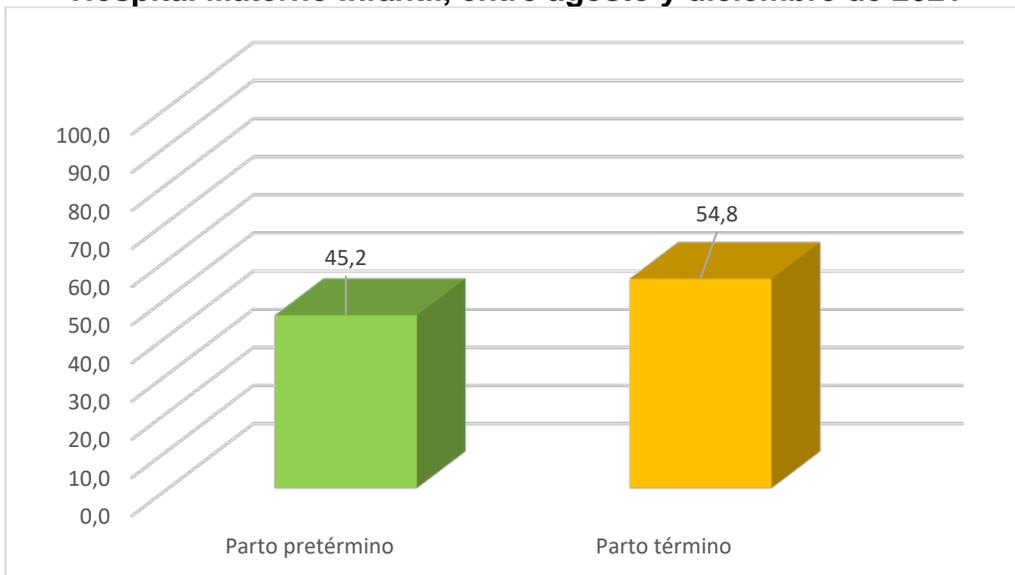
Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Gráfico N° 4 Diagnóstico de ingreso de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021



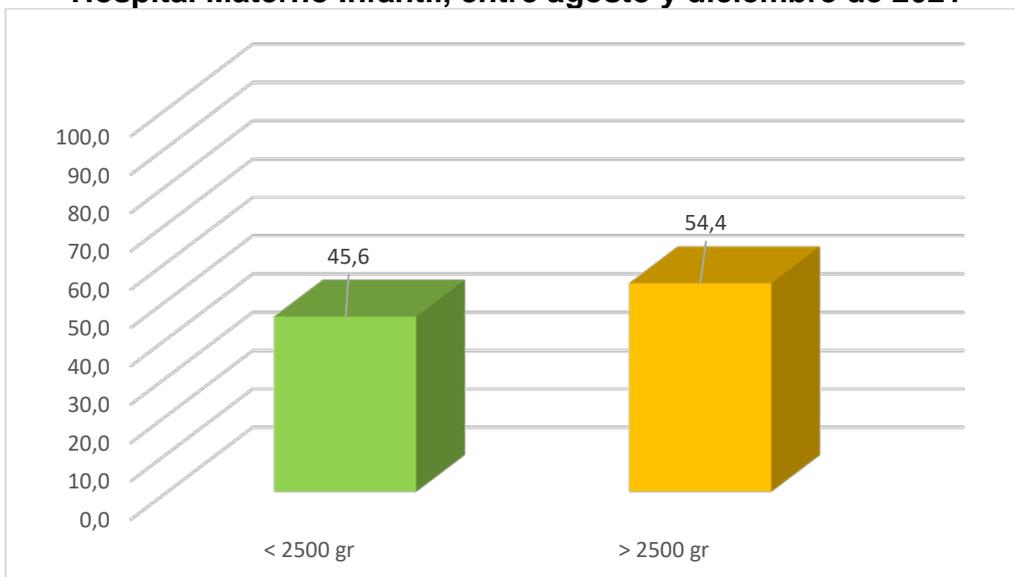
Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Gráfico N° 5 Partos prematuros de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021



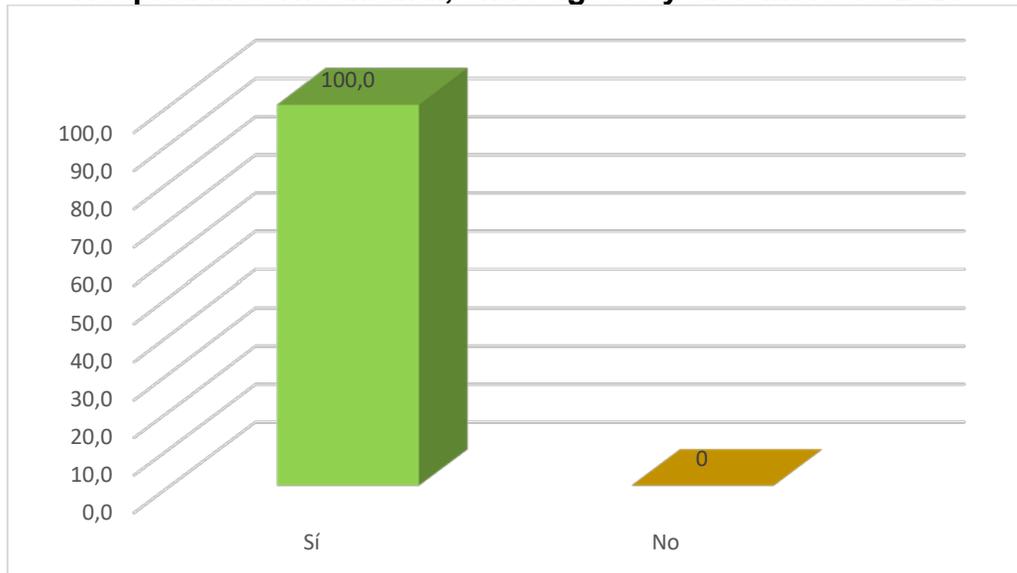
Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Gráfico N° 6 Peso de los neonatos de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021



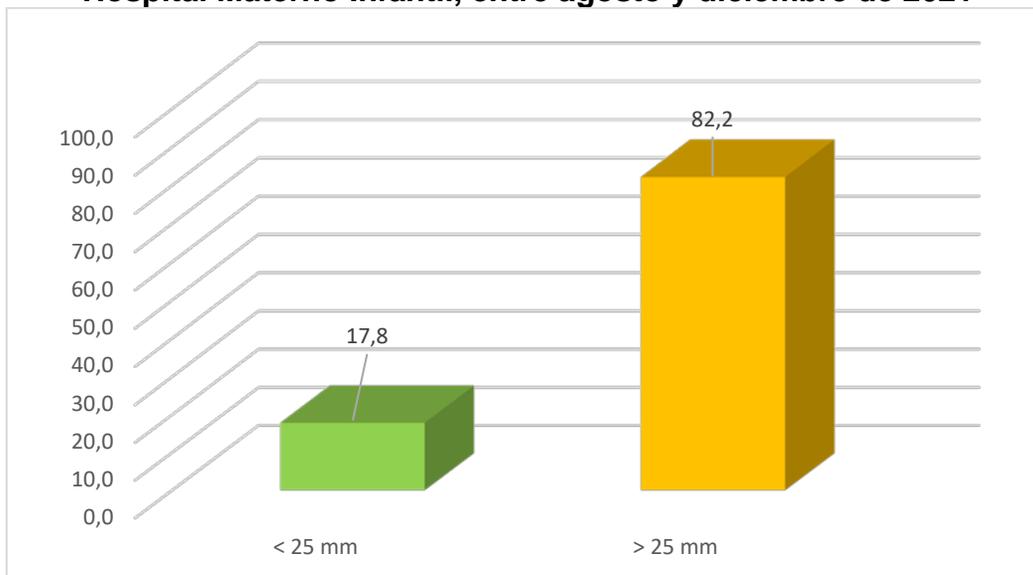
Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Gráfico N° 7 Amenaza de parto de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021



Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

Gráfico N° 8 Longitud cervical de las mujeres gestantes asistentes al Hospital Materno Infantil, entre agosto y diciembre de 2021



Fuente: Elaboración propia, con base a las historias clínicas, agosto a diciembre 2021.

ANEXO 6
FOTOGRAFÍAS SOBRE EL ESTUDIO

