



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**TÍTULO: “CERVICOMETRIA TOTAL COMO PRUEBA DE
PESQUISAJE EN AMENAZA DE PARTO PREMATURO EN
PACIENTES DEL HOSPITAL GINECO-OBSTETRA ENRIQUE
SOTOMAYOR EN EL AÑO 2014-2015”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO
REQUISITO PREVIO A OPTAR POR EL GRADO DE MÉDICO**

AUTOR:

NATALY SALOME DELGADO MERIZALDE

TUTOR:

MARCO ECHEVERRIA

SAMBORONDÓN - MAYO 2015

“CERVICOMETRIA TOTAL COMO PRUEBA DE PESQUISAJE EN AMENAZA DE PARTO PREMATURO EN PACIENTES DEL HOSPITAL GINECO- OBSTETRA ENRIQUE SOTOMAYOR EN EL AÑO 2014- 2015”

1. Investigador Principal: Alumna de la Facultad de Ciencias Medicinas “Dr. Enrique Ortega Moreira”
2. Tutor de la Tesis: Médico Tratante del Hospital Gineco- Obstetra Enrique Sotomayor, Guayaquil.
3. Asesor de la Investigación: Médico Tratante del Hospital Gineco- Obstetra Enrique Sotomayor, Guayaquil.

SD: salome-delgado@hotmail.com

Fecha de recepción del tema: 1-12,14

Fecha de aceptación para la elaboración: 8-1,14

HOJA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Guayaquil 17 de Mayo del 2015

Yo Marco Echeverría Robalino, en calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema “CERVICOMETRIA TOTAL COMO PRUEBA DE PESQUISAJE EN AMENAZA DE PARTO PREMATURO EN PACIENTES DEL HOSPITAL GINECO-OBSTETRA ENRIQUE SOTOMAYOR EN EL AÑO 2014-2015” presentado por la alumna Nataly Salome Delgado Merizalde egresada de la carrera de Medicina,

Certifico que el trabajo ha sido revisado de acuerdo a los lineamientos establecidos y reúnen los criterios científicos y técnicos de un trabajo de investigación científica, así como los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo de Facultad “Enrique Ortega Moreira “ de Medicina, de la Universidad Espíritu Santo.

El trabajo fue realizado durante el periodo de enero a junio del 2015 en el hospital Gineco- Obstetra Enrique Sotomayor de la Ciudad de Guayaquil.

Dr. Marco Echeverría Robalino

Reg. Médico # 14

DEDICATORIA

A las pilares fundamentales de mi vida, a Dios por haberme dado perseverancia y sobre todo iluminación en mi arduo camino, a mi madre y a mis abuelitos por haberme enseñado que con esfuerzo, dedicación se puede cumplir cada meta planteada en el camino, a mi hermana que sin duda ha sido mi compañera en todo este tiempo de carrera, ellos han hecho posible que hoy en día cumpla esta meta en mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios ser maravilloso que me dio la fuerza y la fe para creer lo que me parecía imposible terminar. A mi familia por ser mi apoyo incondicional en mis momentos de flaqueza mientras yo realizaba investigaciones y principalmente por estar a mi lado cada momento de mi vida.

Al Dr. Marco Echeverría por su apoyo total y su valioso contingente profesional en la dirección de este trabajo siendo mi guía en la elaboración de esta investigación.

A la área de ecografía del hospital Gineco- Obstetra Enrique Sotomayor y en especial al doctor Torres, por sus conocimientos, paciencia y apoyo para la enseñanza de la técnica correcta de una buena ecografía transvaginal.

Finalmente mi profunda gratitud para la prestigiosa Universidad Espíritu Santo y en particular a la Facultad de Medicina “Enrique Ortega” por abrirme sus puertas y prepararme para un desempeño profesional guiado por valores y principios éticos con sentí social.

INDICE DE CONTENIDO

HOJA DE APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCION	1
CAPITULO I.....	4
<i>ANTECEDENTES</i>	<i>4</i>
<i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</i>	<i>6</i>
<i>SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA.....</i>	<i>9</i>
<i>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION</i>	<i>9</i>
<i>JUSTIFICACION</i>	<i>10</i>
CAPITULO II.....	15
<i>MARCO TEORICO.....</i>	<i>15</i>
AMENAZA DE PARTO PRETERMINO	15
FACTORES ASOCIADOS CON EL PARTO PREMATURO.....	17
CERVICOMETRÍA	20
LA CERVICOMETRIA EN LA VALORACION DEL PARTO	

PREMATURO	24
PUNTO DE CORTE DE LA LONGITUD CERVICAL PARA PESQUIZAJE DE PARTO PRETERMINO (OLIVIA RODRIGUEZ JA, 2010)	28
DETERMINACION DE LA FIBRONECTINA Y CERVICOMETRIA (LOPEZ FARFAN JOSE, 2011)	29
AMENAZA DE PARTO PRETERMINO O PREMATURO	30
<i>MARCO CONCEPTUAL</i>	34
<i>PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS</i>	36
CAPITULO III	39
<i>JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL MÉTODO</i>	39
<i>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</i>	39
CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA O PARTICIPANTES DEL ESTUDIO	39
VIABILIDAD	39
UNIVERSO	40
MUESTRA	40
CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	40
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:	41
MEDICIÓN DE LONGITUD CERVICAL	41
PROCEDIMIENTO RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	42

TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN	43
CAPITULO IV	44
<i>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</i>	<i>44</i>
<i>ANÁLISIS DE RESULTADOS</i>	<i>44</i>
ANALISIS PARA LONGITUD Y GROSOR	60
ANÁLISIS DEMOGRÁFICO.....	62
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO.....	63
CAPITULO V	66
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES	68
BIBLIOGRAFÍA	69
ANEXOS.....	755

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: SCORE BISHOP MODIFICADO	17
TABLA 2: CLASIFICACION DE FACTORES DE AMENAZA DE PARTO PREMATURO. AUTOR: SALOME DELGADO	18
TABLA 3: OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	37
TABLA 4: GROSOR DEL CUELLO UTERINO.....	44
TABLA 5: LONGITUD DEL CUELLO UTERINO.....	45
TABLA 6; TIPO DE GESTANTE.....	46
TABLA 7: PARTO PRETERMINO	47
TABLA 8: ALCOHOLISMO	49
TABLA 9: TABAQUISMO.....	50
TABLA 10: ANTECEDENTES PERSONALES DE PARTO PREMATURO.....	52
TABLA 11: ANTECEDENTES PERSONALES DE ABORTO.....	53
TABLA 12: ANOMALIDADES UTERINAS	55
TABLA 13: INCOMPETENCIA CERVICAL.....	56
TABLA 14: RPM	58
TABLA 15: INFECCIONES	59
TABLA 16: ANÁLISIS PARA LONGITUD Y GROSOR.....	60
TABLA 17: REGRESION	64

INDICE DE GRAFICOS

FIGURA 1: MODIFICACIONES DEL CERVIX. SERVICIO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA.....	22
FIGURA 2: FUNNEL.....	23
FIGURA 3: VALORACION DEL CUELLO CON TUNEL.....	35
FIGURA 4: GROSOR DEL CUELLO UTERINO	45
FIGURA 5: TIPO DE GESTANTE	47
FIGURA 6: PARTO PRETERMINO.....	48
FIGURA 7: ALCOHOLISMO	49
FIGURA 8: TABAQUISMO	51
FIGURA 9: APP PARTO PREMATURO	52
FIGURA 10: APP ABORTO.....	54
FIGURA 11: ANOMALIDADES UTERINAS.....	55
FIGURA 12: INCOMPETENCIA CERVICAL	57
FIGURA 13: RPM.....	58
FIGURA 14 : INFECCIONES	60
FIGURA 15 : ANÁLISIS PARA LONGITUD Y GROSOR	61
FIGURA 16: NUMERO DE PACIENTES POR PROVINCIA.....	62

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1	76
---------------	----

RESUMEN

Introducción: El parto prematuro es el principal causa de morbimortalidad neonatal actualmente siendo esta la responsable de al menos un 70% de las muertes neonatales y hasta del 52% de las discapacidades neurológicas en recién nacidos. El objetivo del presente trabajo de investigación fue identificar a la madre gestante la cual a través de la cervicometría se pesquisó a las madres que tenían anomalías tanto en la longitud como en el grosor cervical y cuál de estos parámetros y sus variables son predisponentes a un parto prematuro sumado a ello los factores de riesgo de la madre gestante.

Materiales y métodos: Investigación de tipo analítica, observacional de tipo prospectiva, que se realizará en el área de Gineco-Obstetricia del Hospital Enrique Sotomayor, de la ciudad de Guayaquil, en el periodo de Diciembre del 2014 hasta el 16 de mayo del 2015, se analizaron posibles factores de riesgo para parto pretermino. La variable principal fue la medición tanto de longitud como de grosor cervical medida por ecografía transvaginal a las semanas 20 a 35 de gestación. El análisis de datos se realizó en Excel.

Resultados: Participaron en el estudio 100 mujeres del Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor, se obtuvo un coeficiente de correlación de 75% el cual nos ayuda a demostrar la sensibilidad y especificidad de esta prueba, mediante la corrida del modelo y la verificación de sus signos, se determinaron cuatro tipos de morfologías que son la de cuello corto y fino, la de largo y grueso, la de corto y ancho y largo y fino.

Conclusión: Con los resultados obtenidos se deduce que el empleo de la cervicometría en las madres gestantes permitirá, conducir a esta madre a un embarazo a término siempre y cuando se hayan pesquisado las variables morfológicas del cuello uterino y se haya podido realizar el tratamiento oportuno y la consecuente modificación de los factores de riesgo.

Palabras claves: cervicometría, parto pretermino.

ABSTRACT

Introduction: Preterm birth is her main cause of neonatal morbidity and mortality is currently being responsible for at least 70% of neonatal deaths and up to 52% of neurological disabilities in newborns. The objective of this research was to identify the pregnant mother which through cervicometria mothers who had anomalidades both the length and the cervical thickness and which of these parameters and variables are pezquiso are predisposing childbirth I added to it early risk factors of the pregnant mother.

Materials and methods: Analytical Research, prospective observational kind to be held in the area of Gynecology and Obstetrics of Enrique Sotomayor Hospital in the city of Guayaquil, in the period December 2014 to May 16, 2015, Possible risk factors for preterm birth were analyzed. The primary endpoint was the measurement of both cervical length and thickness measured by transvaginal ultrasound at 20-35 weeks of gestation. Data analysis was done in Excel.

Results: The study involved 100 women Obstetrician Gynecology Hospital Enrique Sotomayor, a correlation coefficient of 75% which helps us demonstrate the sensitivity and specificity of this test by running the model and verification of its signs was obtained, Four types of morphologies that are short and thin neck, long and thick, short and wide or long and thin is derminaron.

Conclusion: With the results shows that the use of cervicometria in pregnant mothers allow lead to this mother to a baby to always end and when they have pesquisado morphological variables of the cervix and were able to make timely treatment and the resulting modification of risk factors.

Keywords: cervical length measurement, preterm labor.

INTRODUCCION

En la área de materno infantil del Hospital Gineco-Obstetra "Enrique Sotomayor" en el año 2014 se registraron un total de 1878 nacimientos, de los cuales estos estaban asociados a parto prematuro (Sotomayor H. G.-o., 2014). Se estableció la realización de esta presente investigación en esta institución debido a la alta incidencia de pacientes atendidas en el área de Gineco-obstetricia y por la accesibilidad que permite dicha institución.

Parto prematuro se define por la presencia de actividad uterina después de la semana 20 y antes de la semana 37 de gestación. (Barcelona, 2015). La afectación de parto prematuro en los Estados Unidos de Norteamérica es entre 12 y 13% y en los países europeos entre 5 y 9%. (Glodenberg RI, 2008) Sin embargo, esta tasa ha crecido por incremento de los partos indicados medicamente especialmente por pre-eclampsia y de los partos con embarazos múltiples concebidos artificialmente.

En otros lugares con menor desarrollo han aumentado los nacimientos espontáneos producto de partos prematuros o pre-termino con a sin ruptura de membranas (RPM), por incremento de infecciones bacterianas ascendentes (IBA). Los nacimientos prematuros son responsables de 75 a 80% de la mortalidad perinatal (40% de estas muertes ocurren en los nacimientos menores de 32 semanas), de más de la cuarta parte de la

morbilidad a largo plazo y de la mayoría de las complicaciones neonatológicas y respiratorias que pueden presentar los neonatos. (Ananth CV, 2010).

La frecuencia de las infecciones ascendentes es muy frecuente especialmente alrededor de las semanas 20 y 32 de gestación según algunos autores. El parto prematuro indicado ocurre por interrupción obligatoria de la gestación antes alguna enfermedad materna, fetal u ovular que ponga en riesgo la salud del binomio madre-niño. En estos casos los datos clínicos maternos y de laboratorio suelen ser suficientes para el diagnóstico de los factores de riesgo, ya que las lesiones placentarias habitualmente inespecíficas y comunes a varias enfermedades maternas y placentarias tienen limitado aporte de datos para su diagnóstico.

El conocimiento de las condiciones asociadas con el parto prematuro permitirá establecer conductas e intervenciones que probablemente logran reducir el nacimiento prematuro, su recurrencia y la morbimortalidad asociada.

El objetivo de este estudio fue conocer los factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 35 semanas de gestación en embarazos únicos, mediante los antecedentes clínicos maternos, de laboratorio y ecográficos

con la medición de los cambios físico-anatómicos del cuello cervical en las madres gestantes.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

El estudio de Banicevic A, muestra las posibilidades de la medición ecográfica transvaginal del cuello uterino en la predicción del riesgo de parto prematuro, realizó un seguimiento de la longitud cervical en el embarazo de 16 semanas, determinando la relación entre el acortamiento cervical, la flora microbiológica y el nacimiento prematuro en dos grupos de pacientes del Centro Clínico de Banja Luka, de alto y bajo riesgo, cada uno con subgrupos según la longitud del cuello uterino. El coeficiente de regresión de la longitud cervical en el grupo de alto riesgo fue de 0,44 mm de grosor, mientras que en el grupo de bajo riesgo fue 0.26mm. En el grupo de alto riesgo 67,56% de los pacientes tuvieron un resultado positivo de frotis cervical, mientras que en el grupo de bajo riesgo fue del 4%. El nacimiento prematuro alto (definido como el parto antes de 37 semanas) tuvo una incidencia de 50% y se presentó en pacientes longitud cervical menor de 15 mm. En el grupo de pacientes con longitud cervical hasta 25mm la incidencia de riesgo prematura fue $10,52 \pm 0,05$. Concluyó que la evaluación ecográfica de la longitud cervical es simple y factible en embarazos de 16 semanas. La longitud del cuello del útero en este periodo es más corto en el grupo de alto riesgo en comparación con el grupo de bajo riesgo. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa, sin embargo, demostró claramente la conexión entre la longitud del acortamiento del cuello uterino con el nacimiento prematuro (Banicevic A, 2014).

Gutiérrez Y, en el 2013, encontraron que la capacidad predictiva de la cervicometría inferior a 25mm presentó una sensibilidad del 75%, una especificidad del 75,3%, valor predictivo negativo de 95,5%, razón de probabilidad positiva de 3 y valor del área bajo la curva 0,751 y su asociación con la prueba de fibronectina positiva proporciona una mayor especificidad para el pronóstico del parto pretermino tanto en los 7 días siguientes a su determinación como para la detección de partos con menos de 37 semanas (Gutiérrez, 2013).

Lozano S, en su estudio cohorte retrospectivo sobre el valor predictivo de la cervicometría en gestantes con amenaza de parto pretermino, reportó que la mediana del periodo de latencia al parto fue de 3 semanas (rango 1 a 5). Los cocientes de probabilidad para tener un parto antes de 7 días de realizada la medición fueron, para los diferentes punto de corte, de 3,3; 1,4; 1,3; 0,7 y 0,2, respectivamente. El área bajo la curva ROC para parto a los 7 días fue de 0,711 (Lozano S, 2014).

En la ciudad de Loja, Ecuador Pérez M, publicó en su tesis doctoral los resultados sobre la utilidad de la cervicometría en amenaza de parto pretermino realizada en Hospital Manuel Ygnacio Monteros- IESS Loja. Determinó un predominio de longitud cervical entre 30.1-35 mm(n=10), seguido de un grosor entre 22.1-25 mm(n=8), además de una longitud entre 25.1-30 mm (n=7). Independientemente de la longitud cervical y factores de

riesgo, todas finalizaron su embarazo entre la 33 y 37 semana.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los problemas más importantes en la práctica clínica diaria, es la patología asociada a la prematuridad. Varias organizaciones internacionales consideran prematuro a todo recién nacido, cuyo peso al nacer fuera es 2.500 gramos, debido que no siempre existe una correspondencia entre peso y semanas de gestación, ocasiona confusión terminológica. Los niños prematuros realizan un mayor uso de los servicios sanitarios, la frecuencia de visitas al pediatra es más elevada y los que presentan secuelas precisan de más de recursos para estar bien atendidos. El niño prematuro tiende a presentar secuelas a lo largo de toda su vida, ocasionando que sea difícil calcular la verdadera repercusión económica de estos nacimientos en la sociedad (Berghella V B. J., 2013).

La amenaza de parte pretermino según la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia es aquella situación en la que el inicio del trabajo de parto y las modificaciones cervicales suponen un riesgo elevado de que el nacimiento se produzca entre la 22 y la 36 semanas completas de gestación. La prematuridad es la complicación más importante de la gestación. Constituye el 6-10% de los nacimientos en países desarrollados, contribuyendo a la morbilidad perinatal (Zapardiel, 2011).

El aporte de la ultrasonografía transvaginal, sugieren que la amenaza de parto pretermino es una patología multifactorial, se repite en un 40% de los embarazos subsecuentes de pacientes con historia de incompetencia cervical. Existe una extensa casuística de trabajos de investigación clínica de diversos autores que respaldan la utilidad de la cervicometría en la predicción de un parto prematuro (Banicevic A, 2014). La longitud cervical de 25 mm evaluada por ecografía ha sido establecida como umbral clínico para identificar a las embarazadas con un mayor riesgo de tener un parto prematuro, el riesgo de parto prematuro aumenta cuando se observa por la medición sonográfica del cuello uterino una disminución de la longitud cervical. Una longitud cervical por debajo de 25 mm se relaciona con aumento de más de seis veces de tener un parto pretermino antes de las 35 semanas en comparación con embarazadas que presentan una longitud cervical dentro del rango normal (Khalil M, 2013).

El objetivo de la cervicometría sonográfica es la *predicción* del riesgo y la *precisión* del diagnóstico de amenaza de parto pretermino, esto permitirá tomar la decisión de administrar preventivamente corticoides a la madre e iniciar el tratamiento tocolítico para detener o retrasar un parto de pretermino. La inespecificidad de los síntomas y la imprecisión del tacto vaginal en la evaluación del cérvix, por considerarse criterios que tienen una baja capacidad diagnóstica, crean la necesidad de utilizar nuevos métodos de

evaluación de rutina en la Unidad de Gineco-Obstetricia del Hospital Enrique Sotomayor, que permitan disminuir la morbimortalidad materna y neonatal, considerando que la incompetencia cervical es una patología frecuente y grave, pero altamente prevenible, que requiere de un diagnóstico precoz.

El propósito de esta investigación es determinar la relación entre la dilatación cervical progresiva y el parto prematuro, mediante la realización de ultrasonografía transvaginal y establecer una estrategia adecuada de diagnóstico y tratamiento oportuno para esta patología.

Ante la necesidad de métodos de diagnóstico precoz y adecuados de la amenaza de parto pretermino, parece oportuno evaluar la utilidad de la cervicometría en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Enrique Sotomayor, de Guayaquil con la finalidad de identificar el parto pretermino en etapas iniciales, para aplicar un tratamiento adecuado que disminuya la actividad uterina, prolongue la gestación y permita aplicar medidas para favorecer la maduración pulmonar fetal. Los resultados del estudio también permitirán evitar ingresos hospitalarios y tratamientos innecesarios en gestantes con bajo riesgo de presentar un parto pretermino.

Este estudio es relevante porque pretende a través de la realización de Cervicometría y de la indagación de Factores riesgo predisponentes para

Parto Prematuro, evaluar la eficacia de este procedimiento como predictor de riesgo y permitir anticipar el nacimiento ante un riesgo materno, fetal o ambos.

SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

1. ¿cuáles son las características socio- demográficas de las gestantes que tienen riesgo de amenaza de parto- pretermino?
2. ¿cuáles son las mediciones de longitud y grosor del cuello uterino en embarazadas de 20 a 35 semanas de gestación que tienen síntomas de amenaza de parto-pretermino?
3. ¿Qué factor de riesgo predispone en mayor porcentaje a alteraciones en las mediciones del cuello uterino?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

General

Aplicar los parámetros de la Cervicometría total a través de la ultrasonografía transvaginal para el pesquisaje de amenaza de parto pretermino en pacientes del Hospital Gineco-Obstetra Enrique Sotomayor en el año 2014- 2015.

Específicos

1. Determinar las características socio-demográficas de las gestantes del estudio.
2. Medir la longitud y grosor del cuello uterino en las mujeres embarazadas de 20 a 35 semanas del estudio.
3. Determinar que factor de riesgo afecta más a la morfología normal del cuello del cérvix materno.

JUSTIFICACION

Si bien es cierto la cervicometria es un instrumento actual de diagnóstico el cual usándolo como método de pesquisaje en el embarazo se podrá evitar partos prematuros dando oportunamente un tratamiento de manera eficaz, y de esta manera se puede evitar morbimortalidad fetal y materna.

Esta investigación tiene una alta relevancia ya que pretende dar datos estadísticos y reales de pacientes con alto riesgo y bajo riesgo de amenaza de parto pretermino de la Maternidad Enrique Sotomayor, dando a conocer acertadamente este tipo de pacientes en la emergencia, para evitar gastos

hospitalarios, tiempo de estadía intrahospitalaria y sobre todo disminuir los gastos económicos que muchas veces los familiares de las pacientes no poseen.

Se obtendrá beneficio en primer lugar para la supervivencia neonatal, disminución de estrés materno post parto e implementación en el protocolo de control perinatal de la Maternidad Sotomayor, el uso y aplicación de la cervicometría en pacientes de alrededor de las 20 semanas de gestación ya que hay evidencia científica que el 40 -50% de las madres gestantes tienden a presentar sintomatología de trabajo de parto relacionada con contracciones uterinas de alta y baja intensidad de manera espontánea, de esta manera tendremos datos confiables de cómo se encuentra el grosor y longitud del cuello cervical con relación estrecha a la semana de gestación en curso, y nos permitirá actuar de manera oportuna y eficaz si se detectan factores de riesgo de amenaza de parto pretermino.

El objetivo de esta investigación es demostrar que un cérvix corto es un factor de riesgo de parto pretermino tanto en pacientes sintomáticas como en asintomáticas y de esta manera demostrar la necesidad de realizar este examen no invasivo a todas las pacientes que se encuentran entre la semana 20 y 28 de gestación, y también quiere demostrar que los factores de riesgos que tiene la madre gestante la predispone a un parto prematuro.

La idea de investigación fue Factible, Interesante, Novedosa, Ética, Relevante e Impactante.

Factible:

1. Tiempo: existió tiempo necesario para la realización de esta investigación, el tiempo previo fue de 6 meses.
2. Pacientes: existió el número necesario para la formación del grupo de investigación
3. Costo: debido que en el servicio del hospital Gineco-Obstetra Enrique Sotomayor se invierte de forma habitual en el diagnóstico y tratamiento de las pacientes que cursan un embarazo no fue necesario los recursos adicionales.
4. Tecnología: el servicio de Gineco –Obstetra del Hospital dispone del área adecuada para la atención, valoración ecográfica y hospitalización necesaria para el estudio
5. Adiestramiento: el personal que actualmente labora en el servicio de consulta externa, emergencia y hospitalización tienen el adiestramiento necesario para la práctica diaria que se requiere.

Interesante:

El interés de esta investigación es porque se quiso realizar en el área de Emergencia para poder identificar los embarazos con

factores de riesgo para parto prematuro mediante el uso de la cervicometría total.

Novedosa:

La investigación es novedosa ya que en el hospital donde se realizara no hay un estudio que relacione los factores de riesgo con la amenaza de parto prematuro y su asociación con la medición de la cervicometría como método de pesquiasaje de parto prematuro en el área de emergencia, consulta externa y hospitalización.

Es Ética:

El primero es no hacer daño al paciente. Este estudio no implica un riesgo en el paciente debido a que la valoración mediante ecografía transvaginal no es un método invasivo y la evaluación es necesaria para prevenir riesgos obstétricos.

Relevante:

Los resultados obtenidos provocaran un beneficio al paciente por la detección temprana de riesgo de parto prematuro, provocaban un beneficio a la institución de salud por tratamiento temprano, disminución de la mortalidad y menos tiempo de estadía intrahospitalaria. Provocan una introducción de la aplicación de la cervicometría en las pacientes con gestaciones alrededor 20 a 28 semanas para la detección precoz de factores de riesgo y su actuación oportuna.

Impactante:

El efecto producido por los resultados de la investigación modificara el protocolo de evaluación y monitoreo en la gestación y su actuación rápida ante los factores de riesgo a partos prematuros.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

AMENAZA DE PARTO PRETERMINO

Definición

Sensación de dinámica en gestante con edad gestacional entre 23 y 37 semanas con modificación del cuello uterino. Se define como dinámica uterina la presencia de 4 ó más contracciones dolorosas y palpables y de al menos 30 segundos de duración en 20 minutos. La modificación cervical se mide por ecografía, considerándose acortado si la longitud cervical (LC) es menor o igual a 35 mm y un grosor cervical de menor a 25mm, modificación del test de Bishop (borramiento cervical ≥ 75 % y dilatación ≥ 2 cm) (Zapardiel, 2011).

Factores de riesgo (Lattera, 2012)

- Antecedentes de partos pretermino anteriores.
- Antecedente de aborto tardío (posterior a las 17 semanas).
- Antecedente de fetos muertos.
- Antecedentes de ruptura prematura de membranas.
- Factores uterinos (como malformaciones).

- Conización cervical.
- Bajo nivel socioeconómico.
- Edad materna ≤ 18 a ≤ 40 años.
- Stress, abuso doméstico, violencia familiar.
- Índice de masa corporal inicial bajo (<percentil 10).
- Tabaquismo, alcoholismo y abuso de sustancias tóxicas.
- Intervenciones quirúrgicas abdominales durante el embarazo.
- Infecciones urinarias.
- Pielonefritis.

Diagnóstico

Es preciso constatar la aparición entre las semanas 20 y 37 de gestación, e independientemente de la integridad o no de las membranas de los siguientes criterios:

1. Contracciones uterinas

2. Modificación cervical

- Dilatación cervical > 2 cm

- Borramiento $> 50\%$

El índice de Bishop modificado es el sistema más comúnmente

utilizado para valorar la Maduración cervical. Este sistema tabula una puntuación basada en la altura de presentación y de las características en el cuello uterino: dilatación, borramiento, consistencia, y la posición (Pintag, 2013).

Tabla 1: Score Bishop Modificado

Estado del cuello uterino	Puntos			
	0	1	2	3
Dilatación (cm)	< 1	1-2	2-4	>4
Longitud en cm.	>4	2-4	1-2	<1
Altura relativa a EI en cm.	-3	-2	-1/0	+1/+2
Consistencia	Duro	Reblandecido	Blando	-
Posición	Posterior	Anterior	-	-
EI: espinas isquiáticas.				

Fuente: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, 2013

FACTORES ASOCIADOS CON EL PARTO PREMATURO

Los factores asociados a un parto prematuro son características propias de la madre que han sido adquiridas en la gestación o alteraciones morfológicas congénitas del feto o por patologías uterinas propias de las madres gestantes.

Tabla 2: Clasificación de Factores de Amenaza de Parto Prematuro. Autor: Salome Delgado.

Origen maternal	<p>a) infecciones bacterianas ascendentes</p> <p>b) enfermedades maternas</p> <p>c) infecciones transplacentarias</p> <p>d) parto inducido o provocado</p>
Origen fetal:	anormalidad congénita
Origen ovulares:	<p>a) patologías placentarias</p> <p>b) patologías del cordón umbilical</p>
Origen uterinas:	alteraciones en la morfología del útero
Hábitos maternos:	<p>a) Alcoholismo</p> <p>b) Tabaquismo</p> <p>c) Consumo de drogas ilegales</p>

1) Maternales:

- a) Infecciones bacterianas ascendentes: embarazos con algunas de las siguientes condiciones clínicas presentes sugerentes de infección intrauterina:

- Sangrado vaginal con desprendimiento amniocorial
- Infección cérvico-vaginal especialmente por streptococcus Grupo B
- Infección del tracto urinario
- Dispositivo intrauterino no extraído
- Placenta previa con sangrado vaginal
- Cérvix menor 15 mm medido por cervicometría
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Corioamnionitis aguda

b) Enfermedades maternas:

- Hipertensión arterial: embarazo con presión arterial alta se denominan pre-eclampsia, eclampsia
- Diabetes mellitus o gestacional
- Trombofilia (embarazo con cuadro clínico de trombosis de extremidades o tromboembolismo pulmonar), anticuerpos antifosfolipídicos positivos
- Colestasis intrahepática del embarazo: pacientes con ictericia clínica y alteraciones en los laboratorios, pruebas hepáticas alteradas
- Consumo de drogas: cocaína, marihuana, tolueno, alcohol y otras
- Neumonías
- Insuficiencia renal crónica

- Cardiopatía maternas
 - Pielonefritis
- c) Infecciones transplacentaras:
- Sífilis
 - Listeria Monocytogenes
 - Periodontitis
 - Enfermedades virales
- d) Parto inducido o provocado: embarazo interrumpido clandestinamente, por uso de misoprostol.
- 2) Fetales. Anomalías congénitas
- Cromosómicas: síndrome de Turner, Trisomía 18, Trisomía 21
- 3) Ovulares
- a) Patologías placentarias:
- Desprendimiento de placenta
 - Patología valvular placentaria
 - Deciduitis crónica
 - Placenta previa
- b) Patologías del cordón umbilical.

CERVICOMETRÍA

Consiste en realizar una ecografía transvaginal (también transperineal

o translabial) con una magnificación suficiente para ver toda la longitud el canal cervical y el orificio cervical interno. Es una técnica reproducible, bien tolerada por los pacientes, aunque es una técnica operador dependiente (Orozco, 2011). Valora además la infundibulización de las membranas, que son un indicador del borramiento cervical en curso. Se usa como prueba de tamizaje y de diagnóstico para la valoración del cérvix en pacientes con y sin actividad uterina (Zapardiel, 2011). Esta técnica disminuye las variaciones interobservador del tacto vaginal, aumenta la sensibilidad del diagnóstico de verdadera amenaza de parto prematuro y disminuye la necesidad de tratamiento uteroinhibidor (Banicevic A, 2014).

La modificación del cuello uterino en gestantes sintomáticas inicia con un borramiento desde el orificio cervical interno hacia el externo. Un grosor cervical < 25 mm y la longitud $<$ de 35 mm se asocia con un riesgo relativo de parto prematuro, el mayor valor predictivo positivo se obtiene con una longitud cervical inferior a 18 mm y el mejor valor predictivo negativo con una longitud superior a 30 mm (Orozco, 2011).

La valoración del cuello uterino mediante la ecografía transvaginal es un método más objetivo, reproducible y con un valor más predictivo. El borramiento cervical evoluciona en dirección cráneo- caudal. Hasta que los orificios cervicales interno y externo se unen, el cuello se va acortando y el canal cervical adapta diferentes formas:

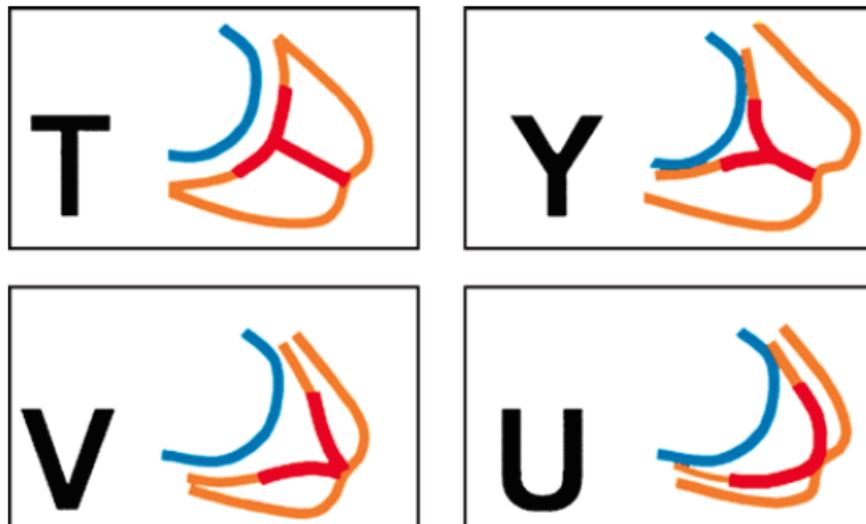


Figura 1: Modificaciones del cérvix. Servicio de obstetricia y ginecología. H. Virgen del camino. Pamplona.

(Brown JE, 1986), introdujo los vocablos que definen los cambios anatómicos y morfológicos cervicales durante el embarazo en forma de Y, U y V. La primera de estas configuraciones (también descrita en T) es la forma normal; la segunda, una curva exagerada; y la tercera, la tunelizada como tal, consistente en la separación de puntos de unión del OCI de 5 mm o más. (Berghella V B. Y., 2013) plantean que el funneling menor de 25% no se relaciona con parto pretermino, pero cuando aumenta por encima de 40%, la relación puede ser directa; también se ha señalado que la evaluación del acortamiento cervical no debe constituir la única variante a evaluar, pues se ha visto que el cérvix puede estar dilatado sin acortarse.

Una medición > 30 mm tiene un elevado valor predictivo negativo para

parto prematuro en mujeres sintomáticas. Excluye el diagnóstico de parto prematuro. El punto de corte para discriminar la verdadera de la falsa es de 25 mm. Una longitud cervical < 15 mm indica alta probabilidad de parto en 48 horas, 7 y 14 días. Un cérvix de 20- 25 mm no siempre indica un parto prematuro, pero no se puede excluir. (JD, 2010).

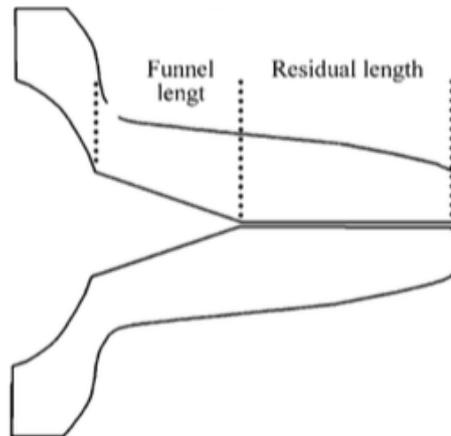


Figura 2: funnel.

Fuente: servicio de Obstetricia y Ginecología. H. Virgen del Cammino. Pamplona

Recomendaciones de la *Fetal Medicine Foundation* realizar un Para realizar una exploración correcta (Gutiérrez, 2013):

- La gestante debe tener la vejiga vacía.
- Realizar al menos tres mediciones diferentes.
- No presionar excesivamente el cérvix con la sonda transvaginal, para evitar una posible elongación artificial del mismo.

- Visualizado el cérvix en la pantalla, realizar un corte sagital entre el orificio cervical externo y el interno, identificando el canal cervical.

Se recomienda que la exploración dure 3 minutos como mínimo, ya que se trata de una exploración dinámica en la que pueden aparecer cambios cervicales.

La ecografía valora los siguientes parámetros: la longitud del canal cervical, la presencia o no de embudización en la región del orificio cervical interno y la medición del volumen cervical. La longitud cervical total sería la medición de la distancia existente entre ambos orificios cervicales. La embudización (funneling) es la presencia de una dilatación del orificio cervical interno con vértice en el canal cervical. La longitud cervical efectiva es la distancia entre orificio cervical externo e interno o entre el orificio cervical externo y el vértice de la embudización (Khalil M, 2013).

LA CERVICOMETRIA EN LA VALORACION DEL PARTO PREMATURO

- EVALUACION DEL CERVIX

El método tradicional para este fin consiste en la exploración digital, mediante

lo cual el obstetra adquiere habilidades como parte de su formación; pero otro modo de evaluación es por medio de la especuloscopia, basada en la experiencia visual del observador, si bien ambos procedimientos tienen sus limitaciones, además pueden ser subjetivos; el primero puede invadir y dislocar el tapón mucoso y acercarse a las membranas. La evaluación mediante el examen digital del cuello se realiza durante mucho tiempo con reiterados reconocimientos desde el final del segundo trimestre del embarazo hasta aproximadamente las 35 semanas, a fin de identificar a las gestantes con riesgos de parto prematuro.

Se ha demostrado que mediante el tacto vaginal y la escala de Bishop se infraestima la longitud cervical entre 0,49 y 1,41 cm (Berghella V B. Y., 2011) ; 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

INDICACIONES DE LA CERVICOMETRIA

1. Pacientes con parto pretermino previo
2. Embarazo múltiple
3. Abortos provocados a repetición
4. Cirugía previa en el cuello
5. Sangrado en la segunda mitad del embarazo
6. Condiciones socio-económicas malas
7. Malformaciones congénitas del aparato genital femenino

Según estadísticas sanitarias, actualmente el parto prematuro se produce de forma espontánea en 50% de los casos: en 25% relacionadas con indicaciones médicas y en igual porcentaje en ruptura prematura de membranas. Ello significa que en un considerable número de pacientes con factores de riesgo, la observación de las características del cérvix podría proporcionar tempranamente patrones de alarma en ese tipo de pacientes.

Se conoce que un antecedente de parto prematuro predispone en un 20% de que se repita en otro embarazo y que un precedente de 2 duplica la probabilidad de su ocurrencia; pero cuando primero tiene lugar un parto antes de término y luego otro a término, el riesgo es intermedio. (JA., 2010).

El embarazo múltiple constituye una de las causas del aumento de partos pretermino como resolución del desarrollo de los tratamientos para combatir la infertilidad, donde intervienen los inductores de la ovulación y la reproducción asistida, lo cual favorece que su presentación sea, por tanto, entre 3- 6 veces más frecuente.

Estas cirugías a nivel del cérvix son mucho más frecuentes ahora, teniendo en cuenta la común utilización del láser, la criocirugía; todas como

tratamiento de lesiones cervicales que destruyen parte de la estructura natural del cérvix; asimismo, las conizaciones del cuello y amputaciones, ahora con fines terapéuticos, son cada vez más cruentas y dejan secuelas en el cuello, puede además perder su función biomecánica que permite prolongar el embarazo, genera disfunción cervical, facilita la aparición de un tapón mucoso corto e incrementa el riesgo de infecciones y parto antes de tiempo. (Koucky M, 2010)

- Variables medibles a través de la ecografía transvaginal
 1. Longitud del cérvix (en el canal cervical). En él se puede medir la longitud total, definida como distancia entre OCI y OCE, independientemente de la presentación del funneling.
 2. Valoración OCI
 3. Maduración o no del cuello, definido por la presencia o ausencia de áreas glandulares.
 4. Visualización del área glandular como una zona hiperecoica alrededor del canal cervical, su desaparición es un elemento que apunta a la maduración cervical
 5. Presencia de funneling o no: se mide la longitud y se calcula el porcentaje de tunelización, (Berghella V B. Y., 2011), plantean que un funneling menor de 25% no se relaciona con un parto prematuro, pero cuando aumenta por encima de 40% la relación puede ser directa.

VENTAJAS DE LA CERVICOMETRIA

1. ayuda a disminuir los resultados positivos falsos, causantes de ingresos hospitalarios.
2. Acorta la estadía en centros asistenciales.
3. Reduce la tocolisis iatrogénica.
4. Identifica a las pacientes con verdaderas necesidades de cerclaje.

Por consenso, la cervicometria no es un procedimiento aplicable a la población en general. (Carreras Moratones E), han propuesto la ecografía cervical en el segundo trimestre de la gravidez como un *test de pesquisaje para prematuridad en gestantes con bajo riesgo, cuyo sensibilidad puede ser tan baja como 8.6%* y presentar altas tasas de resultados positivos falsos.

PUNTO DE CORTE DE LA LONGITUD CERVICAL PARA PESQUISAJE DE PARTO PRETERMINO (Olivia Rodriguez JA, 2010)

1. Gestantes asintomáticas el embarazo es único y el cérvix corto (11 -20 mm), el riesgo de parto pretermino aumenta en 4%.
2. Cuando la longitud del cérvix es de 10 mm o menos, el riesgo se incrementa en 10%.
3. Cuando la longitud del cérvix es de 5mm o menos, el riesgo se eleva a 50% antes de las 32 semanas de gestación.

DETERMINACION DE LA FIBRONECTINA Y CERVICOMETRIA

(Lopez Farfan Jose, 2011)

Esta proteína expresada es un marcador importante del parto pretermino, necesaria para la adhesión y desarrollo del feto y la superficie interna del útero, conocida como interface coriodecidual, tras la implantación del saco gestacional. Considerada como una proteína de anclaje, se ha demostrado que aumenta y está presente en las secreciones cervicovaginales hasta las 20 semanas; pero al final del embarazo, cuando se aproxima el parto, aparece por desintegración de la matriz extracelular y se incrementan sus concentraciones en las secreciones cervicovaginales, de donde se concluye que su presencia por encima de las 21 semanas y antes del término constituyen un elemento indicador de parto anticipado, cuya incidencia se triplica antes valores elevados.

Se han descrito 2 mecanismos para separar la fibronectina de la interface coriodecidual: el primero dado por la acción mecánica de las contracciones uterinas y el segundo por una inflamación localizada en la interface coriodecidual, muy relacionada a infecciones ascendentes. Su principal aporte radica en el valor predictivo negativo en 7 a 14 días, en que facilita el manejo adecuado para la utilización de esteroides y tocolisis, así como en que define el mecanismo conservador. Su sensibilidad, especificidad y valor predictivo, tanto positivo como negativo, se estima en 68, 80, 30 y 95, respectivamente.

La fibronectina es sintetizada por el trofoblasto y se localiza en la decidua basal adyacente al espacio intervelloso, en las columnas de células de citotrofoblasto y en la membrana coriónica; además de ello, su difusión a través de las membranas permite que se detecte en el líquido amniótico.

AMENAZA DE PARTO PRETERMINO O PREMATURO

REQUISITOS PARA EL INGRESO A CUIDADOS INTERMEDIOS

(Sotomayor H. G.-O., 2011)

- Contracciones uterinas: una o más en 10 minutos (mayores a 15 mmHg), con modificaciones cervicales, con o sin pérdida de tapón mucoso en gestantes que cursan entre más de 20 y menor de 37 semanas.
- Dilatación menor de 4 cm y borramiento menor del 50%, feto vivo en buenas condiciones.
- En cuidados intermedios se hará tratamiento conservador: reposo absoluto en decúbito lateral izquierdo. Determinar signos vitales maternos, frecuencia cardíaca y actividad uterina fetal por cardiotocografía.

INTERNACION A LABOR Y PARTO DE ALTO RIESGO

- Si presenta dilatación 4 cm o mas
- Borramiento igual o mayor a 50%.

- Feto vivo y contracciones uterinas compatibles con trabajo de parto. Se tomara en cuenta lo siguiente conducta:
 - ✓ Menos de 34 semanas y/o más de 1.500 gr y practicar cesárea
 - ✓ Igual o más de 34 semanas y /o más de 1.500 gr y presentación cefálica: someter a parto.
 - ✓ Si es pretermino y la presentación no es cefálica: cesárea.
 - ✓ Producto de 600 gr o menos: parto

MANEJO EN CUIDADOS INTERMEDIOS

- Reposo absoluto preferiblemente en decúbito dorsal lateral.
- Aplicación inmediata del monitoreo fetal para confirmar las contracciones e iniciar tocolisis de acuerdo e esquema bajo la modalidad de dosis respuesta.
- Solicitar cultivo y antibiograma de orina antes de administrar antibióticos.
- Valorar factores de riesgo para problema médicos. Eje diabetes, cardiopatías

ESQUEMA DE UTEROINHIBICION

- Administración IV de 500 ml de solución fisiológica no glucosada (condiciones cardiovasculares buenas).
- El tocolítico de primera elección será la NIFEDIPINA según

esquema: 20 mg VO stat y luego continuar 10 mg cada 6 horas por 24 horas y posteriormente cada 8 horas.

- De segunda elección en el medio litro sobrante diluir dos ampollas de SALBUTAMOL y administrar dosis respuesta de tres a seis mcg/min en bomba de infusión (60 a 120 ml/hr), hasta que se dan las contracciones uterinas en que se disminuirá el goteo. Deberá mantener control estricto de función cardiovascular. Si las contracciones desaparecen se continuara terapia oral con salbutamol cada 6 horas y se dará alta con el mismo esquema hasta nueva evaluación medica
- No deberá mantener la terapia de ataque con betamimeticos por más de 24 horas luego de lo cual se continuara con nifedipina.
- No olvidar: vigilar estrictamente la frecuencia del pulso cada 30 minutos cuando administre betamimeticos.
- Suspender la infusión en caso de intolerancia: frecuencia cardiaca mayor a 120 por minuto, arritmias, cefaleas, nauseas, ansiedad y/o disnea. Cuando se usa agentes betamimeticos deberá monitorizarse la paciente con oxipulsímetro.
- Emergencia se realizara monitoreo fetal cada 12 horas no menos de 30 minutos las primeras 24 horas; luego diariamente hasta el alta. Durante la terapia de ataque se controlara los signos vitales (PA, FC, FR) cada 15 minutos.

ANTIBIOTICOTERAPIA

Debe enviarse la muestra para el cultivo y antibiograma de la orina. Usar antibióticos si hay signos clínicos o de laboratorio de infección, caso contrario, no debe usarse antibióticos. Esquema inicial: AMPICILINA 1 gr cada 6 horas por 24 horas IV, luego terapia oral 7 – 10 días. ERITROMICINA 500 mg cada 8 horas por 7 días. METRONIDAZOL un ovulo intravaginal (tratamiento de vaginosis). Alternativa terapéutica: AMPICILINA + SULBACTAM 1.5 gr IV cada 8 horas por 48 horas y luego vía oral cada 8 horas.

GLUCOCORTICOIDES

DEXAMETASONA o BETAMETASONA 12 mg IM día por dos días cuando hay borramiento o dilatación cervical en gestantes de 24 a 34 semanas. No usar en los casos en que estén contraindicados por ejemplo diabetes no compensada.

EXAMENES A SOLICITAR

- ✓ Biometría hemática completa
- ✓ Exámenes de orina y urocultivo
- ✓ Proteína C reactiva, glicemia, VRDL, grupo sanguíneo y Rh
- ✓ ecografía

MARCO CONCEPTUAL

PESQUIZAJE

Se define como una investigación o indagación encaminada a descubrir y/o localizar alguna cosa. Deriva del verbo “perquirere”, que puede traducirse como “buscar con cuidado” (definicion.DE, pág. 48)

AMENAZA DE PARTO PREMATURO

Es la presencia de contracciones uterinas después de la semana 20 y antes de la semana 37 de gestación, con membranas integra, más una actividad uterina documentada consistente en contracción uterina con una frecuencia de 4 en 20 minutos u 8 en 60 minutos, de 30 segundos de duración, con borramiento del cérvix de 50% o menos y una dilatación igual o menor a 2 cm. (MD, 2010)

TRABAJO DE PARTO PREMATURO

Dinámica uterina igual o mayor a la descrita para la definición de amenaza de parto pretermino, pero con modificaciones cervicales tales como borramiento del cérvix mayor al 50% y una dilatación de 4 cm o más, o un borramiento de 80% con dilatación de 2 cm o más. (MD, 2010)

PARTO PRETERMINO

Parto pretermino se define por la presencia de actividad uterina

después de la semana 20 y antes de la semana 37 de gestación. (Bajo Arenas JM, 2010)

Los nacidos pre- término se clasifican:

- Prematuridad extrema: de 20 a 27 semanas de gestación.
- Prematuridad moderada: de 28 a 31 semanas de gestación
- Prematuridad leve: de 32 a 36 semanas de gestación

CERVICOMETRIA

Es un método no invasivo que permite examinar, medir y evaluar de manera directa el orificio cervical externo e interno, longitud del canal cervical
Cuña cervical o funnel: es la dilatación del orificio cervical interno cuyo vértice se encuentra en el canal cervical. Las membranas ovulares suelen acompañar al funneling (EcuRed, 2015). (Mendez, 2012)

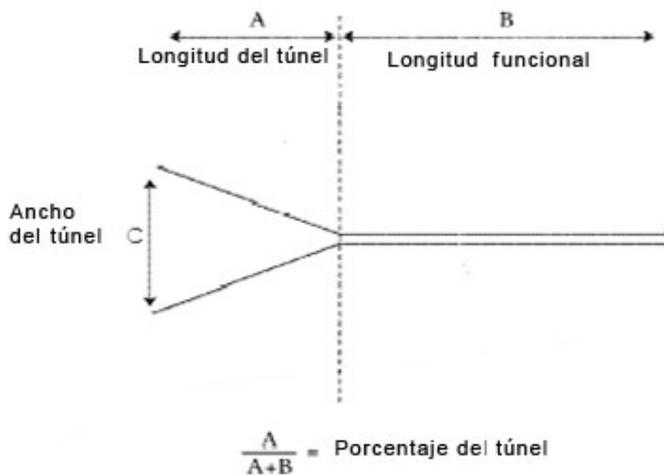


Figura 3: Valoración del cuello con túnel.

- Longitud cervical: es la medición del canal cervical entre los orificios interno y externo, o entre la cuña del funnel y el orificio externo, se lo utiliza principalmente para evaluar riesgo de incompetencia cervical (Drs. Daniela Pesse Bravo).

INCOMPETENCIA CERVICAL

Se la define como la incapacidad del cuello uterino para retener el embarazo hasta el término de la gestación; se caracteriza por dilatación indolora del cuello uterino, con prolapso de las membranas, amniorrexis, ausencia de contracciones y expulsión del feto inmaduro. (Maximiliano FuentealbaC, 2013).

PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS

H₀: En la cervicometría total, el grosor del cuello uterino es un marcador de mal pronóstico en la amenaza de parto prematuro a pesar de una longitud < 25 mm en relación a la duración del embarazo.

H₁: En la cervicometría total, el grosor del cuello uterino es un marcador de buen pronóstico en la amenaza de parto prematuro a pesar de una longitud < 25 mm en relación a la duración del embarazo.

Se trabajará con un valor alfa del 5% (0,05) y un nivel de confianza del 95%, se utilizará la prueba de independencia del Chi cuadrado para estimar la existencia de asociación entre variables cualitativas y la prueba T-Student o Mann-Whitney para comparar los resultados de los datos.

Nuestra regla de decisión será:

- Si la probabilidad obtenida del p-valor es $>$ a 0,05 se rechaza la H_0 .
- Si la probabilidad obtenida del p-valor es $<$ a 0,05 se acepta la H_0 .

Tabla 3: OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Tipo de variable	Etiqueta	Descripción	Tipo de dato recolectado	Valor de relación numérica	medida
V. dependiente	Parto Prematuro	Todos los nacimientos entre la semana 20 y 37 de gestación.	binominal	1=presente 2= ausente	ordinal
V. independiente	Cervicometria	Método por el cual se registra la longitud cervical de embarazadas 20 – 37 semanas de gestación por medio transvaginal.(corto= $<$ 25mm y largo $>$ 25mm)	Bino minal	1= corto 2= largo	ordinal
Covariable	Edad materna	Historia clínica medica	Numero	años	Escala continua
Covariable	alcoholismo	Se preguntó a la madre	binominal	1=presente 2= ausente	ordinal

Covariable	tabaquismo	Se preguntó a la madre	Bino minal	1=presente 2= ausente	ordinal
Covariable	Parto pretermino previo	Registro de historia clínica materna	Bino minal	1=presente 2= ausente	ordinal
Covariable	Antecedentes de aborto	Registro de historia clínica materna	binominal	1=presente 2= ausente	ordinal
Covariable	Anomalidades uterinas	Se obtuvo de acuerdo a la valoración obstétrica ecográfica	binominal	1=presente 2= ausente	ordinal
Covariable	Incompetencia cervical	Se obtuvo por la valoración obstétrica ecográfica	binominal	1=presente 2= ausente	ordinal
Covariable	Rotura prematura de membrana	Valoración por obstetricia	binominal	1=presente 2= ausente	ordinal
Covariable	infecciones	Se preguntó a la madre	binominal	1=presente 2= ausente	ordinal
Covariable	Complicaciones obstétricas	Valoración obstétrica	binominal	1=presente 2=ausente	ordinal
Covariable	Tipo de mujer gestante	Mujer nulípara o múltipara	binominal	1=nulípara 2=múltipara	ordinal

CAPITULO III

Justificación de la elección del método

Se escogió un estudio **analítico** ya que es el tipo más adecuado para evaluar una presunta relación causal entre un factor y un efecto, respuesta o resultado.

Diseño de la investigación

Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio

Investigación de tipo analítica, observacional de tipo prospectiva, que se realizará en el área de Gineco-Obstetricia del Hospital Enrique Sotomayor, de la ciudad de Guayaquil.

Viabilidad

El presente estudio es viable por cuanto es de interés de la institución y existen las correspondientes autorizaciones para su ejecución. Además laboré en la institución en calidad de Interno de medicina.

Universo

El universo del estudio incluyó todos los pacientes con Embarazo entre 20 a 35 semanas de gestación que acuden al Departamento de Ginecología y Obstétrica del Hospital Enrique C. Sotomayor.

Muestra

La muestra fue de tipo no probabilística cuantitativa, que tomó en cuenta a los pacientes con diagnóstico de Amenaza de parto pretermino, atendidos en el servicio de Ginecología y Obstetricia, en el Hospital Enrique Sotomayor, desde el 8 de diciembre del 2014 hasta el 16 de mayo del 2015, tras aplicar los criterios de selección, la población de estudio quedará constituida por 100 gestantes.

Criterios de inclusión:

- Presentar sintomatología clínica de amenaza de parto pretermino.
- Mujeres con gestación única.
- Feto vivo.
- Gestación comprendida entre las 20 y las 35 semanas.
- Finalización de la gestación sea en Hospital donde se realizará el

estudio.

- Evolución del embarazo normal.
- Conocimiento de la última fecha de menstruación o cálculo de la edad gestacional en base a ecosonografía del primer trimestre.

Criterios de exclusión:

- Dilatación cervical ≥ 3 cm (por considerarse el parto inminente).
- Gestantes portadoras de cerclaje cervical.
- Finalización de gestación en otros centros hospitalarios.
- Ausencia de datos sobre la finalización de la gestación.
- Anormalidades fetales diagnosticadas.
- Antecedentes de incompetencia cervical ya diagnosticada.

Medición de longitud cervical

Para intentar reducir al mínimo la variabilidad interobservador, se establecieron unas instrucciones para medir la longitud y grosor cervical que se detallan a continuación:

- La gestante debe tener la vejiga vacía y pierna en abducción.
- Se debe introducir la sonda transvaginal hacia fornix vaginal anterior para asegurar la obtención de una vista sagital del cérvix.
- Se debe identificar el OCI, OCE, el canal cervical y la mucosa endocervical.

Esta última será utilizada para definir el nivel del OCI.

- No realizar presión sobre el cérvix, para evitar distorsionar la medición.
- Magnificar la imagen para que el cérvix ocupe por lo menos el 75%.
- Medir la distancia entre OCI y OCE. Realizar 3 mediciones en un periodo de 3 minutos y grabar la medida mejor y más corta de la longitud cervical.
- Notar la presencia de funneling a nivel del OCI.
- Valorar la presencia de cambios dinámicos durante la exploración del cérvix, definidos como la aparición/desaparición de funneling durante la ecografía.

Procedimiento Recolección de información

Se diseñó un formulario para recoger los datos referentes a cada paciente, posteriormente, ya teniendo seleccionadas las pacientes, se procedió al seguimiento y revisión de historial clínico para obtener los datos pertinentes.

Instrumentos de recolección de información

- Expediente clínico
- Sistema informático intrahospitalario
- Formulario de recolección de información.

Técnicas de análisis estadístico de la información

La información recogida será ingresada en una hoja de cálculo de Excel.

La información será presentada en tablas y gráficos para una mejor comprensión, de acuerdo a las variables de estudio. Se utilizará estadística descriptiva de tipo no paramétrico, además se aplicaran medidas de tendencia central y porcentual.

Para la comparación de los valores obtenidos durante la intervención se aplicó la prueba de Mann Whitney. Por su parte, para establecer la relación de asociación entre las diferentes variables se aplicó la prueba de independencia Chi Cuadrado(X^2) e intervalos de confianza al 95%; estableciéndose su significancia con un valor de $p < 0,05$.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Análisis de resultados

En este capítulo se demostrara los resultados obtenidos a través del seguimiento realizado a 100 pacientes del Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor de la ciudad de Guayaquil, los cuales se les realizo adicionalmente una encuesta para poder determinar si la longitud del cuello uterino tiene alguna relación con las variables estudiadas, y además si al realizar el tratamiento oportuno se puede evitar el parto pretermino.

A continuación presentaremos el resultado de cada una de las variables tomadas en cuenta para el estudio (Anexo 1).

Grosor del Cuello Uterino

RANGO	CERVICOMETRIA	≥ 25	≤ 25
16-20	21	17	4
21-25	18	16	2
26-30	25	16	9
31-35	21	15	6
36-40	14	11	3

Tabla 4: Grosor del Cuello Uterino

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

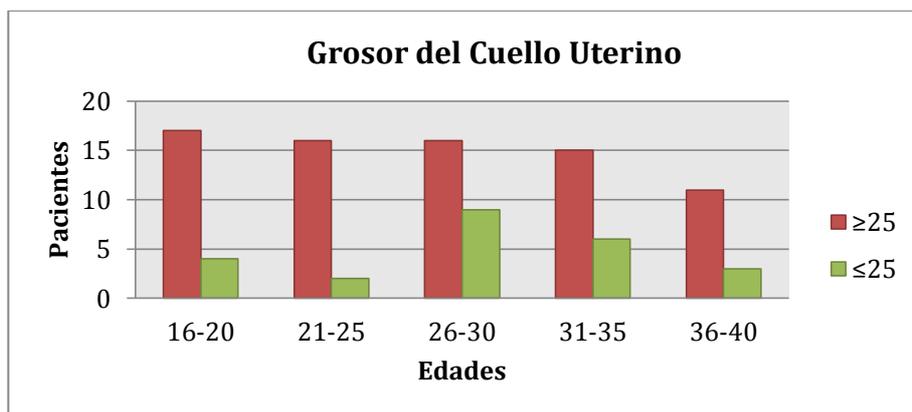


Figura 4: Grosor del Cuello Uterino
 Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
 Autor: La autora

Como podemos observar después del seguimiento realizado a las pacientes tenemos que la mayor proporción de pacientes que tienen un grosor del cuello uterino mayor a 25mm se encuentra entre las pacientes de 16 a 20 años con un total de 17 de las 21 correspondientes a este rango, seguidas en orden cronológico según los rangos de edades, esto se debe principalmente a que entre mayor es la edad mayor es la presencia de otros factores tales como otros partos, tabaquismo, alcoholismo, etc.

Longitud del Cuello Uterino

RANGO	LONGITUD CERVICAL	largo=> 35mm	corto= < 35mm
16-20	21	10	11
21-25	18	12	6
26-30	25	10	15
31-35	21	13	8
36-40	14	7	7

Tabla 5: Longitud del Cuello Uterino
 Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
 Autor: La autora

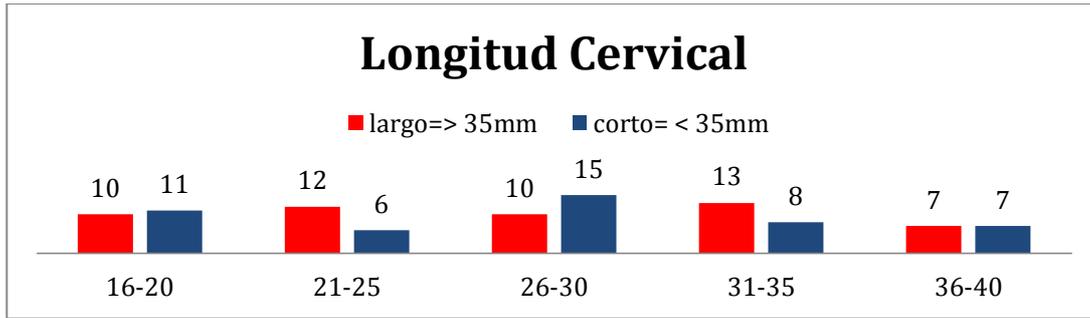


Figura 5: Grosor del Cuello Uterino
Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
Autor: La autora

En el análisis de la longitud del cuello cervical vemos que la mayor incidencia de cuello corto se encuentra en el rango de 26 a 30 años esta relación se puede dar a que las pacientes pueden tener enfermedades asociadas como: preeclampsia, causas placentarias como placenta previa o corioamnionitis, mientras que el índice más alto de cuello largo se da en la edad de 31 a 35 años que se justifica ya que no todas las pacientes del estudio presentaron alteraciones en la morfología del cérvix.

Tipo de Gestante

RANGO	TIPO DE GESTANTE	NULIPARA	MULTIPARA
16-20	21	9	12
21-25	18	4	14
26-30	25	1	24
31-35	21	0	21
36-40	14	0	14

Tabla 6; Tipo de Gestante
Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
Autor: La autora

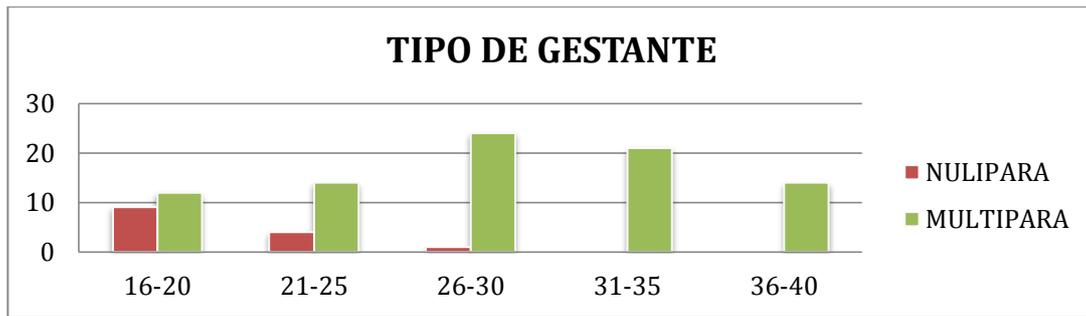


Figura 5: Tipo de Gestante
 Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
 Autor: La autora

Como nos muestra la tabla anterior esta variable está relacionada de manera inversa con respecto a la edad es decir entre mayor edad menor serán los casos de nulípara que se presenten, es así que en el rango de 26 a 30 encontramos una sola paciente con esta condición mientras que en los siguientes dos rangos no existen similares. La importancia de esta variable radica en que una vez que una paciente ya presenta la condición de múltipara, la longitud del cuello uterino se ve afectada y esto provocaría un riesgo mayor de parto pretermino en un futuro embarazo.

Parto Pretermino

RANGO	PARTO PRETERMINO	PARTO PRETERMINO	
		SI	NO
16-20	21	10	11
21-25	18	12	6
26-30	25	10	15
31-35	21	13	8
36-40	14	7	7

Tabla 7: Parto Pretermino
 Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
 Autor: La autora

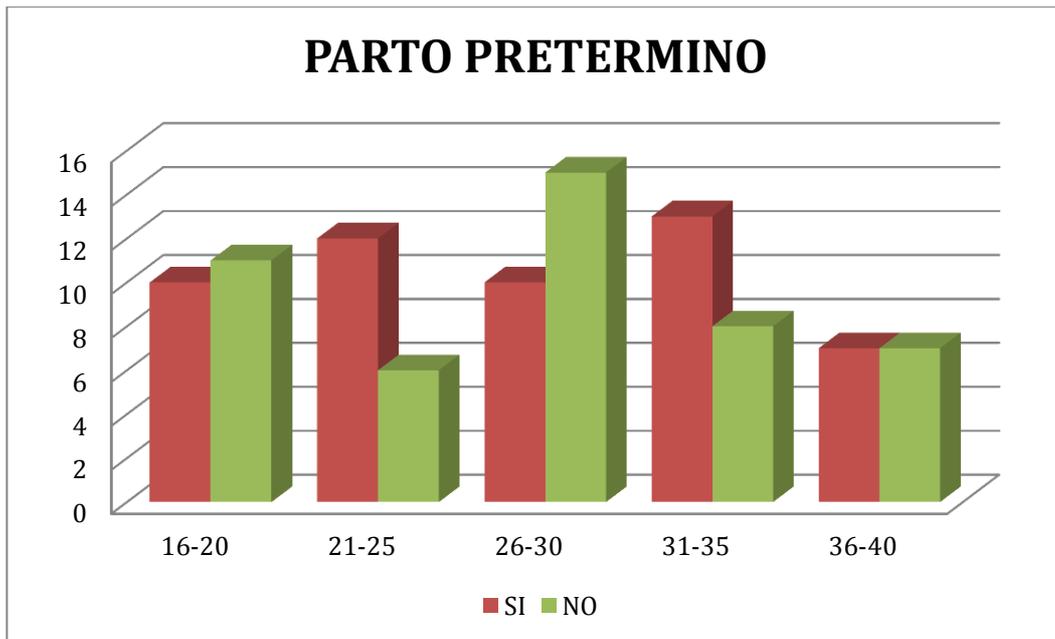


Figura 6: Parto Pretermino
 Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
 Autor: La autora

El parto pretermino es cuando él bebe nace antes de las 40 semanas, se podría decir que de las pacientes estudiadas en nuestra muestra, existe un equilibrio, por ejemplo en el rango de 16 a 20 años tenemos que 11 pacientes llegaron a termino con el embarazo mientras 10 no, la mayor diferencia se da en el siguiente rango donde los embarazos que no llegaron termino fueron 12 mientras los que si apenas 6, según el estudio realizado para este singular caso se llegó al consenso de que se debe a que en estas edades no existe el cuidado necesario ni las visitas mínimas correspondientes al médico para poder evitar que el embarazo sea pretermino y en la mayor parte de los casos no se realizó una cervicometria o se asociaron a uso clandestino de misoprostol o a patologías en el embarazo como diabetes gestacional o pre-eclampsia o eclampsia.

Alcoholismo

RANGO	ALCOHOLISMO	SI	NO
16-20	21	11	10
21-25	18	7	11
26-30	25	11	14
31-35	21	9	12
36-40	14	6	8

Tabla 8: Alcoholismo

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

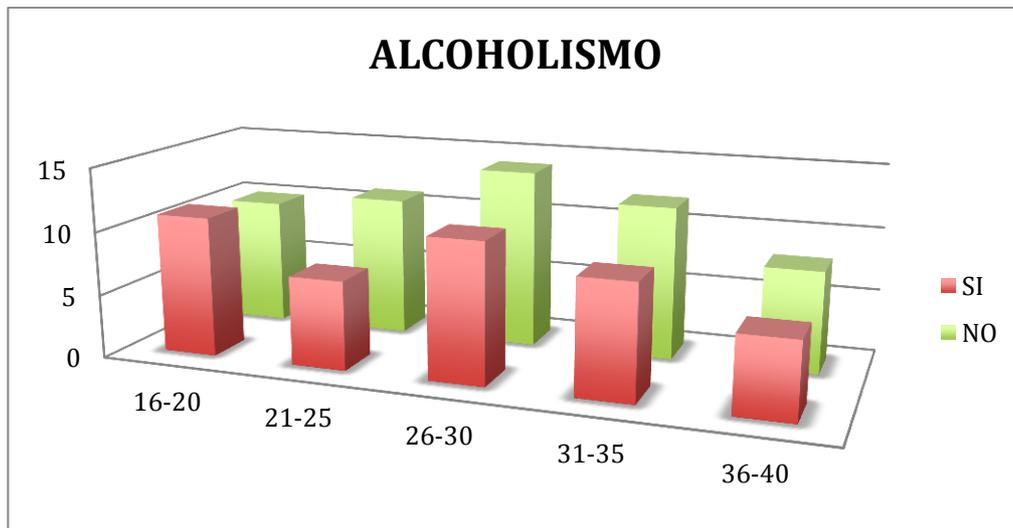


Figura 7: ALCOHOLISMO

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

El alcoholismo es un factor de riesgo importante en el embarazo, en nuestro estudio solo existe un rango donde las respuestas afirmativas superan a las negativas y es el rango de 16 a 20 años, sin embargo eso no quiere decir que en los demás rangos no exista este factor de riesgo, que

además de los daños que puede causar al bebe al entrar en su sistema, puede inferir y sumar más factores de riesgo que no permitirían un buen desarrollo fetal además que puede producir una afección motora y psicomotriz del recién nacido por ejemplo el síndrome de abstinencia alcohólica del recién nacido que será evidente a los 3 días del nacimiento, dando signos y síntomas como llanto excesivo, diarrea, succión aumentada, irritabilidad, convulsiones, alteración del sueño, aumento lento de peso, tiritar y reflejos hiperactivos, lo que sumaría a su estado el hecho que sea prematuro dando a este bebe características más graves para su manejo a nivel de neonatología.

Tabaquismo

RANGO	TABAQUISMO	SI	NO
16-20	21	7	14
21-25	18	9	9
26-30	25	13	12
31-35	21	5	16
36-40	14	8	6

Tabla 9: TABAQUISMO

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

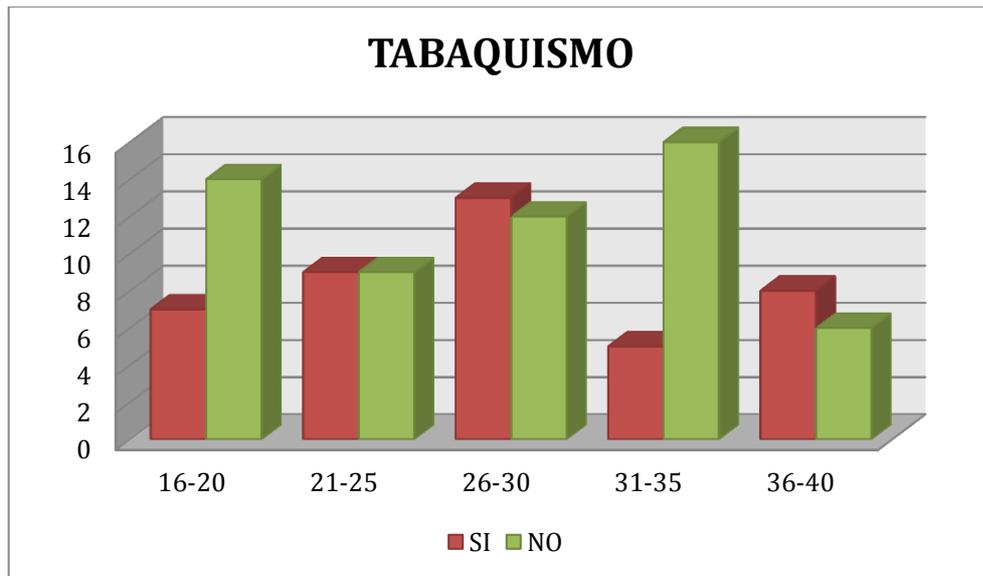


Figura 8: TABAQUISMO
 Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
 Autor: La autora

El tabaquismo al igual que el alcoholismo es un factor de riesgo de la salud para el paciente y mucho más de una en estado de gestación, en el Ecuador son menos las mujeres que fuman, sin embargo vemos que en el rango de 26 a 30 años tenemos que más pacientes son las que fuman que las que no lo hacen y en total tenemos 42 personas que si fuman frente a 58 que no lo hacen es decir casi el 60% de la muestra.

El fumar en una madre gestante es un factor de riesgo alto ya que la sangre no va a estar rica de oxígeno sino será remplazado por moléculas de dióxido de carbono y al ser difundidas por la placenta el feto o producto tendrá saturaciones bajas a lo normal. Tomando en cuenta que el hecho q la madre gestante sea fumadora incrementa el riesgo de perder al bebe,

desprendimiento de placenta, asfixia del feto, muerte súbita del lactante y tiene una íntima relación a un año de vida que sufran enfermedades inflamatorias como otitis media, tos persistente y bronquitis.

Antecedentes Personales de parto Prematuro

RANGO	APP PARTO PREMATURO	SI	NO
16-20	21	9	12
21-25	18	6	12
26-30	25	11	14
31-35	21	11	10
36-40	14	6	8

Tabla 10: Antecedentes Personales de Parto Prematuro

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

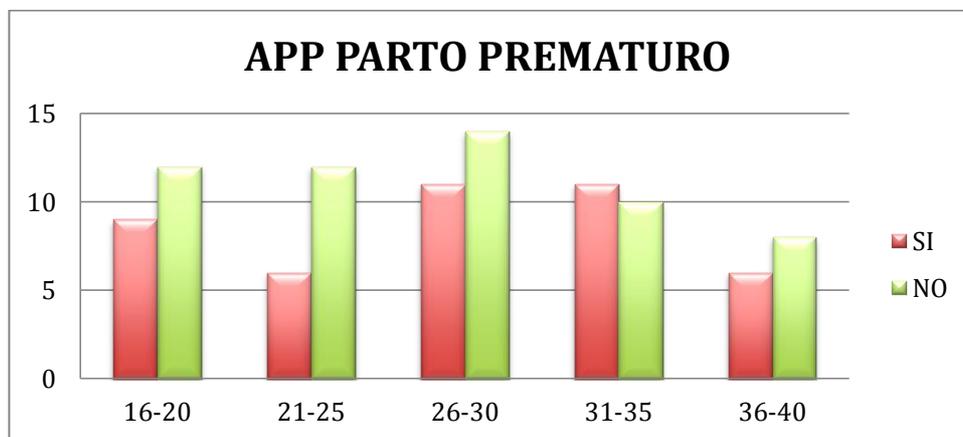


Figura 9: APP PARTO PREMATURO

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

Los antecedentes de parto prematuro, donde tenemos que solo en el

rango de 31 a 35 años son mayor las pacientes que si lo han tenido historia clínica de por lo menos un parto pretermino previo, frente a las que no, mientras que las pacientes que menor riesgo han presentado son las de 21 a 25 años, se observa un numero de ellas donde 12 nunca han tenido un parto pretermino, y apenas 6 de ella que si lo tuvieron, y los demás rango la diferencia es mínima

Lo que quiere reflejar la tabla en si es que las edades con mayor índice de parto prematuro son las pacientes con mayor edad mientras que las mas jóvenes por ser nuliparas o por tener embarazos a término no presentan este tipo de antecedente gineco-obstetra.

Antecedentes Personales de Aborto

RANGO	APP ABORTO	SI	NO
16-20	21	6	15
21-25	18	10	8
26-30	25	14	11
31-35	21	11	10
36-40	14	7	7

Tabla 11: Antecedentes Personales de Aborto
Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
Autor: La autora

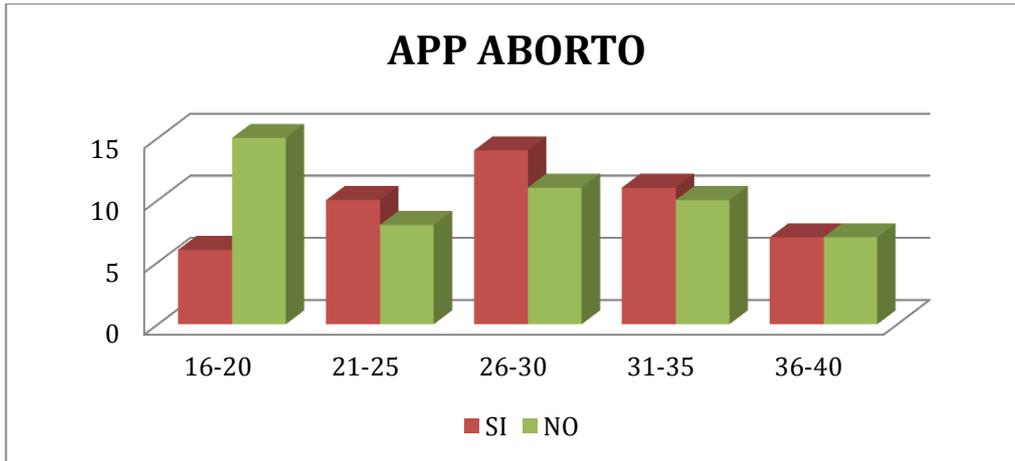


Figura 10: APP ABORTO
 Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
 Autor: La autora

En cuanto a las pacientes que han tenido abortos previos al embarazo actual tenemos que en el rango de 16 a 20 años son seis las que si frente a 15 que no, en el rango de 21 a 25 años tenemos 10 que si han presentado abortos anteriores, mientras 8 no, en el rango 26 a 30 se encuentra una diferencia de 3 a favor de que si han tenido aborto, en el siguiente rango la diferencia es de uno y en ultimo rango son iguales las pacientes que han tenido abortos como las que no.

En esta tabla se ve la relación que tiene el hecho de haber sufrido un aborto previo al embarazo actual, incrementa considerablemente el riesgo de pérdida del producto o que no llegue a tener un parto a término; las pacientes con este tipo de antecedente generalmente tienen un embarazo de alto riesgo ya que se los puede relacionar a malformaciones congénitas o a malformaciones uterinas que estas patologías se ven asociadas íntimamente a un aborto espontaneo.

Anomalías Uterinas

RANGO	ANOMALIDADES UTERINAS	SI	NO
16-20	21	9	12
21-25	18	6	12
26-30	25	12	13
31-35	21	13	8
36-40	14	7	7

Tabla 12: ANOMALIDADES UTERINAS
Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
Autor: La autora

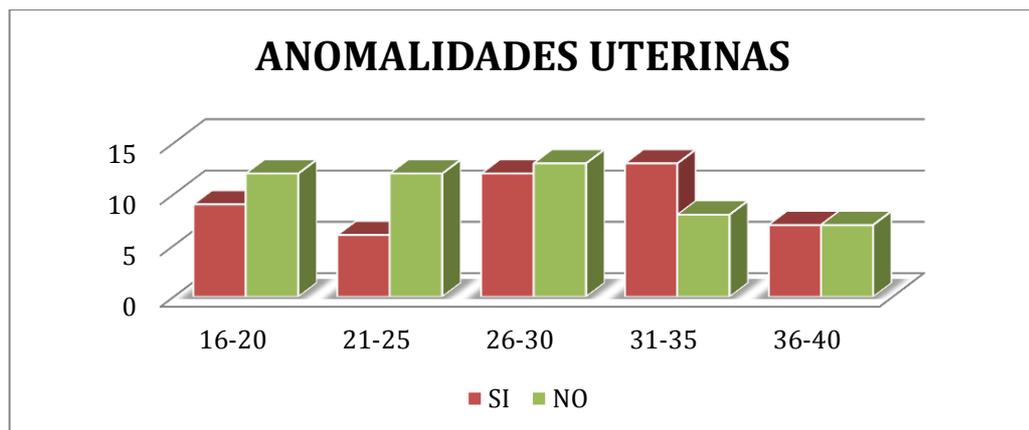


Figura 11: ANOMALIDADES UTERINAS
Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
Autor: La autora

En esta tabla se quiere establecer una relación de anomalías uterinas con relación a la edad de la madre gestante en el cual el rango de 16-20 años existen 21 pacientes de los cuales solo 9 de ellas han presentado una alteración uterina y las 12 restantes son pacientes sanas sin

ninguna alteración. Se observa en el percentil de 31- 35 años se establece un numero de 21 pacientes donde 13 de ellas si presentan alteraciones uterinas las cuales pueden ser por limpiezas restos de placentas previas de los embarazos anteriores o por enfermedades inflamatorias como una endometriosis los cuales cambian la arquitectura normal del útero aumentando el riesgo de amenaza de parto pretermino o de una mala implantación del ovulo fecundado en esa matriz previamente lesionada, y las 8 restantes son pacientes con un útero indemne.

Incompetencia Cervical

RANGO	INCOPEENCIA CERVICAL	SI	NO
16-20	21	11	10
21-25	18	9	9
26-30	25	11	14
31-35	21	13	8
36-40	14	10	4

Tabla 13: INCOMPETENCIA CERVICAL

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
 Autor: La autora

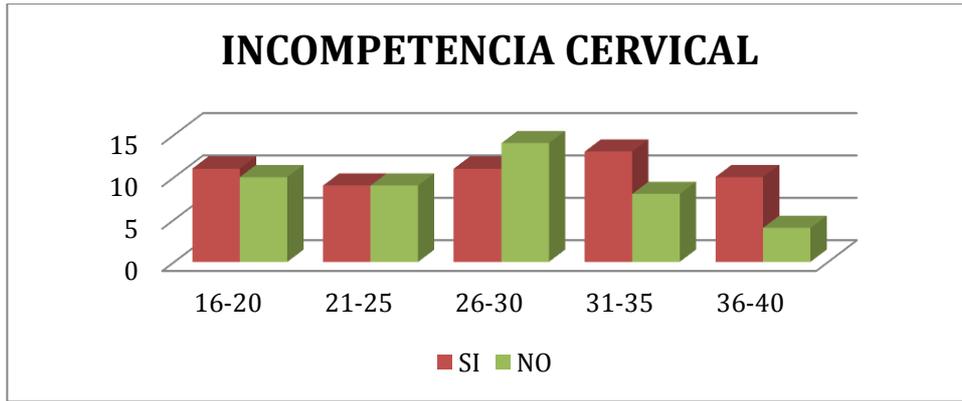


Figura 12: INCOMPETENCIA CERVICAL
 Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
 Autor: La autora

La incompetencia cervical es la incapacidad del cerviz para tener un tono adecuado para culminar el periodo de gestación el cual se puede iniciar con una dilatación de forma temprana, por lo tanto si las pacientes presentan esta característica la probabilidad de que el embarazo no llegue a su término aumenta, como vemos este problema se presenta con más frecuencia en el rango de 31 a 35 años donde son 13 las que si lo presentan las cual se puede asociar a que este tipo de madre gestante ya ha tenido embarazos previos pudiendo ser estas múltiples o únicos y también se puede asociar a legrados o enfermedades propias de la edad materna; mientras 8 de este percentil no presentan este antecedente (MA Beber, 2012)

Ruptura prematura de Membrana

RANGO	RPM	SI	NO
16-20	21	11	10
21-25	18	8	10
26-30	25	8	17
31-35	21	8	13
36-40	14	6	8

Tabla 14: RPM

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

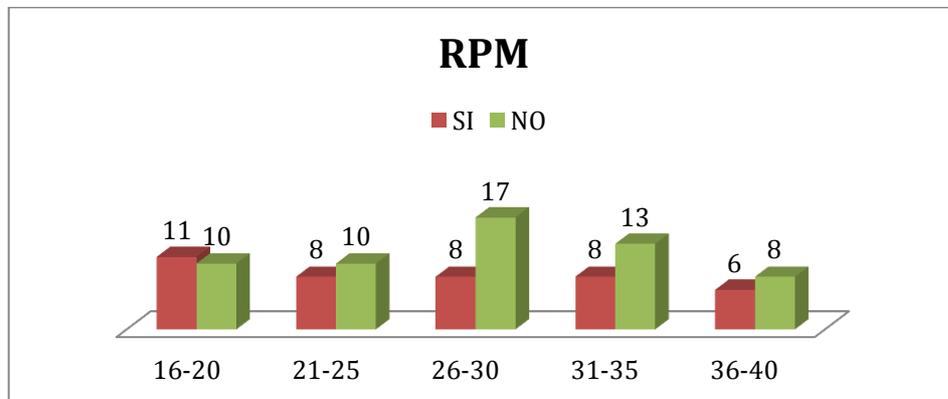


Figura 13: RPM

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

El RPM es la ruptura prematura de la membrana que como vemos se presenta en el 41% de las pacientes, siendo el rango de 16 a 20 años el más representativo con 11 casos y esto se le atribuye a que el cuidado en esta edad es mínimo en muchas ocasiones y las infecciones o afecciones tales como el tabaquismo y/o el alcoholismo influyen en que se presente este problema.

La ruptura prematura de membrana puede provocar el aumento de las contracciones uterinas lo que aumenta el riesgo de una prematuridad y la aparición de infecciones en el feto y/o recién nacido. Se cree que las infecciones neonatales que se dan alrededor de las 34 semanas de gestación es la principal causa de muerte perinatal y los agentes infecciosos más comunes son Escherichia Coli, Klebsiella y Estreptococo grupo B. (Festín M).

INFECCIONES

RANGO	INFECCIONES	SI	NO
16-20	21	7	14
21-25	18	8	10
26-30	25	19	6
31-35	21	11	10
36-40	14	5	9

Tabla 15: INFECCIONES

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor
Autor: La autora

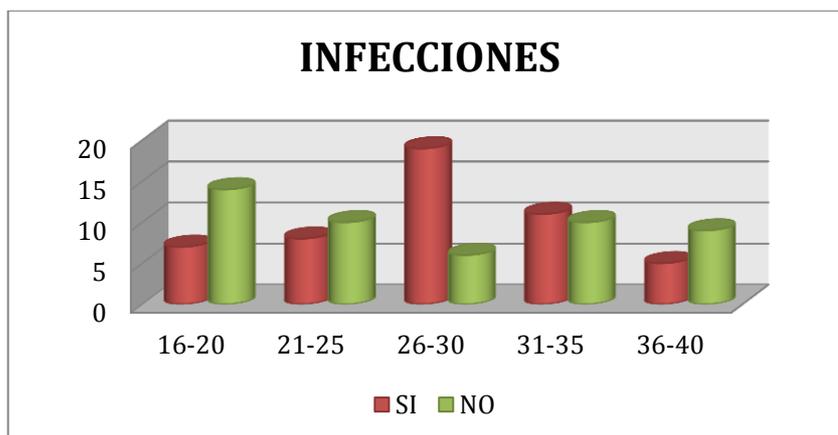


Figura 14 : INFECCIONES

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

Las infecciones pueden inferir en que el embarazo no llegue a su término como vemos en nuestra muestra tomada el mayor índice de infecciones se presenta en el rango de 26 a 30 años, y esto se debe a que dentro de las causas de las infecciones tenemos el uso de anticonceptivos y esta edad en particular es cuando mas se usa al igual que dispositivos intrauterinos según (Alfredo Ovalle, 2012).

ANALISIS PARA LONGITUD Y GROSOR

RANGO	CUELLO CORTO Y FINO	CUELLO CORTO Y ANCHO	CUELLO LARGO Y FINO	CUELLO LARGO Y ANCHO
16-20	6	3	8	4
21-25	5	4	6	3
26-30	9	6	4	6
31-35	7	5	5	4
36-40	6	3	4	1

Tabla 16: ANÁLISIS PARA LONGITUD Y GROSOR

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

CORRELACION ENTRE GROSOR Y LONGITUD

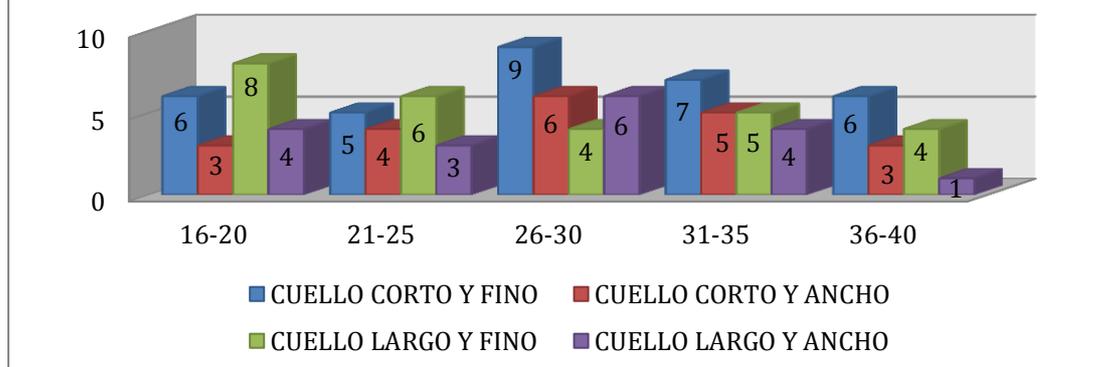


Figura 15 : ANÁLISIS PARA LONGITUD Y GROSOR

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

Como se puede observar dentro de las pacientes obtenemos que el índice más alto es en cuello corto y fino, y esto se debe a que en esta edad se pueden presentar varios factores como antecedente de aborto, tabaquismo, alcoholismo, y también ser múltipara, mientras que el menor porcentaje se encuentra en el rango de 36 a 40 donde solo existe una paciente, con cuello largo y ancho esto principalmente por la edad es muy complicado que en este rango de edad no se haya presentado ningún problema o variación morfológica en el cuello del útero, en el rango de 31 a 35 años podemos observar que existen más con cuello corto y fino, precisamente por la edad seguido de cuello corto y ancho, mientras que el menor es de cuello largo y ancho, por las razones antes explicadas.

Análisis Demográfico

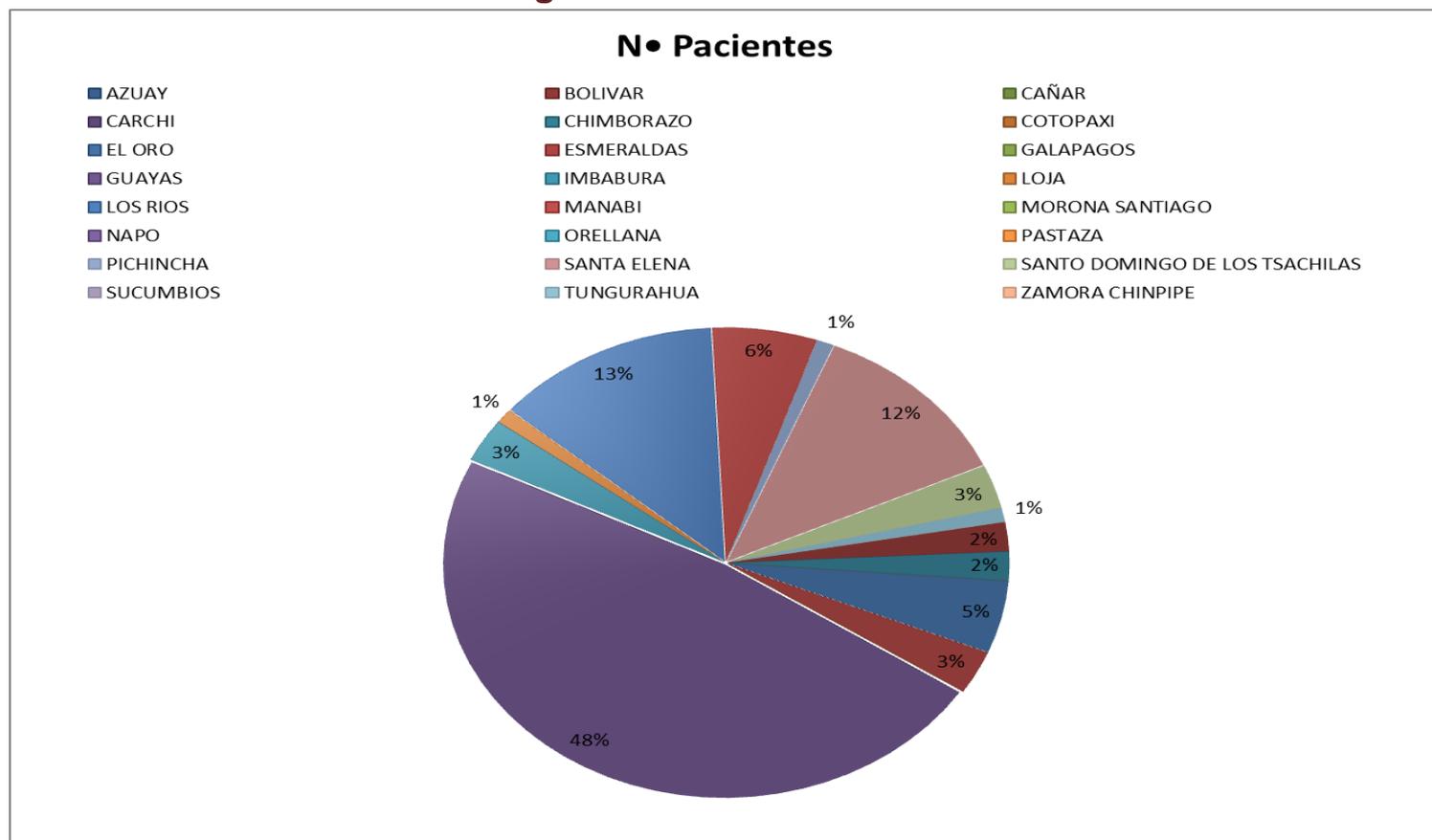


Figura 16: NUMERO DE PACIENTES POR PROVINCIA

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

En el Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor llegan pacientes de diversas provincias del Ecuador, es por esto que el análisis demográfico se lo ha realizado de manera nacional donde podemos observar que Guayas como provincia sede del Hospital tiene un 48% seguido de Los Ríos con un 13%, Y Santa Elena con un 12% esto se debe principalmente a la cercanía que estas 2 provincias tienen con la provincia sede, finalmente el 6% es correspondiente a la provincia de Manabí y las demás provincias no alcanzan ni el 5% estas son: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi y demás provincias de la

sierra mientras que las del Oriente no tienen pacientes en la muestra tomada.

Dentro de las características sociales, se puede decir que más del 95% de las personas pertenecen a una clase social media-baja, y es por esto que acuden a un centro de atención con precios más económicos que los que da el servicio privado.

Análisis Estadístico Descriptivo

Se realizara un análisis regresivo tomando en cuenta las siguientes variables:

- Longitud del cuello uterino
- Edad
- Tipo de Gestante
- Semanas de Gestación
- Parto Pretermino
- Alcoholismo
- Tabaquismo
- App Parto Prematuro
- App Aborto
- Anomalidades Uterinas
- Incompetencia Cervical
- RPM
- Infecciones

Se debe tomar en cuenta que a excepción de la edad y semanas de gestación todas las variables son de naturaleza cualitativa a través de preguntas cerradas. (Gujarati, 2006)

El resumen del análisis de regresión quedaría

Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,752572941
Coefficiente de determinación R ²	0,637930903
R ² ajustado	0,366840432
Error típico	0,456120576
Observaciones	100

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	12	1,219156837	0,101596403	0,488336295	0,916456225
Residuos	86	17,89195427	0,20804598		
Total	99	19,11111111			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	1,590263595	0,447128541	3,556613925	0,000613752	0,701401474	2,479125717
Variable X 1	-0,006730846	0,007520674	-0,894979064	0,037329635	-0,021681451	0,00821976
Variable X 2	0,035356035	0,136620446	0,258790215	0,796415504	-0,236236424	0,306948493
Variable X 3	-0,021541543	0,013472126	-1,598971397	0,113494664	-0,048323243	0,005240156
Variable X 4	0,025761668	0,098561307	0,261377095	0,794426663	-0,170171725	0,221695061
Variable X 5	-0,071371654	0,095386247	-0,748238418	0,456357731	-0,260993237	0,118249928
Variable X 6	0,04837522	0,103399521	0,467847621	0,641077014	-0,157176225	0,253926664
Variable X 7	-0,025671827	0,094273654	-0,272311785	0,786035028	-0,213081647	0,161737994
Variable X 8	-0,108502499	0,104574516	-1,037561562	0,30238274	-0,316389757	0,09938476
Variable X 9	0,025218238	0,102241662	0,246653245	0,805764404	-0,178031459	0,228467935
Variable X 10	0,011493964	0,099385837	0,11564992	0,908199614	-0,186078541	0,209066469
Variable X 11	0,003011557	0,0991421	0,030376171	0,975837433	-0,194076415	0,200099529
Variable X 12	-0,062829975	0,096448138	-0,651437932	0,516500875	-0,254562527	0,128902576

Tabla 17: REGRESION

Fuente: Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor

Autor: La autora

Como podemos ver se obtuvo un coeficiente de correlación del 75% el cual nos ayuda a demostrar la sensibilidad y especificidad de esta prueba, mediante la corrida del modelo y la verificación de sus signos, es así que en la variable x1 tenemos un signo negativo siendo esta variable la edad nos indica que entre más edad menor es la posibilidad de tener un grosor del cuello mayor a 25mm, la variable x2 tiene signo positivo, es decir q al ser esta variable el tipo de gestante y siendo 1 nulípara y 0 múltipara, se la respuesta es 1 aumentara la posibilidad de que el grosor del cuello sea mayor a 25mm; la variable 3 es semanas de gestación, y tiene un signo negativo es decir entre mayor sean las semanas de gestación menor será la posibilidad de un cuello uterino largo, la variable 4 es parto pretermino con signo positivo, este signo resulta adverso ya que por teoría una paciente con cuello uterino corto y además fino es directamente proporcional a un parto pretermino, sin embargo vemos que el coeficiente es muy bajo y al ser una variable que solo se toma en cuenta al final se entiende el error, la variable 5 tiene un signo negativo ya que resulta redundante explicar que el alcoholismo no es un factor positivo, sin embargo en la siguiente variable que es el tabaquismo vemos un signo positivo que se lo entiende como error del modelo, ya que eran pocas las madres que aseguraron ser fumadoras, las variables 7 y 8 son variables referentes a partos anteriores ambas tienen signo negativo ya que al si el útero se vio dañado en ocasiones anteriores los riesgos serán mayores mientras que la posibilidad de un cuello mayor a 25mm disminuye, las siguientes variables son netamente variables de la condición con la que el paciente llega y existe una fuga de información debido a que se basa en la credibilidad del paciente es decir que en teoría todas las siguientes variables.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

- Al realizar el análisis demográfico se concluyó que el Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor recibe pacientes de todo el país, aunque su mercado objetivo es la Provincia del Guayas una de las características principales para que sea un Hospital al acuden personas de todo el país es que a un bajo costo obtienen un buen servicio y esto les da la seguridad de ir hasta la ciudad de Guayaquil, ya que son personas de nivel económico medio-bajo, la cercanía de las provincias es un factor determinante para el número de personas que acuden según la provincia es por esto que los 2 lugares en porcentaje que visitan el hospital luego de Guayas son Los Ríos y Santa Elena, por su cercanía.
- Este estudio demostró que al realizar la ultrasonografía transvaginal alrededor de la semana 20 y 35 de gestación se encontró con que existen varias combinaciones de variables como una paciente con cuello uterino corto y delgado que esta predispuesta a un parto pretermino, o una persona con cuello ancho y largo de la cual se espera que llegue a término sin problemas, y las dos combinaciones centrales que serían una

paciente con cuello largo y fino que en su mayoría llegaran a un parto a término pero en ellas puede haber influencia de los factores de riesgos tanto maternos como fetales, y por el otro lado tenemos las de cuello corto y ancho las cuales pueden llegar a un parto a término, con el problema de la posibilidad de que en el momento del parto no se obtenga un borramiento cervical adecuado.

- Mediante el análisis de regresión se obtuvo los coeficientes para cada variable en cuanto infería en la variable principal siendo esta la longitud del cuello del útero, y se obtuvo q con un coeficiente de 10,45% la variable antecedentes de aborto es la que más influye, y esto se justifica debido a que si una paciente ha presentado previamente abortos sean estos espontáneos, diferidos o inducido estos abortos debieron haberse sometido a una limpieza uterina, técnica que por lo general altera el cuello uterino y el endometrio, la segunda variable que interviene de forma significativa es el tabaquismo con un 10,35% ya que este mal hábito en una mujer embarazada provocan una disminución del aporte del oxígeno al feto, mayor riesgo de infecciones neonatales, y específicamente en el cuello produce una disminución del tono del cérvix lo que conlleva a un aborto o parto prematuro.

RECOMENDACIONES

La principal recomendación sería la aplicación de la Cervicometría como técnica de planta para todas las pacientes que acuden al Hospital Gineco Obstetra Enrique Sotomayor, adicionándolo en el protocolo de siguiente de una madre gestante, ya que como se ha demostrado es posible mediante el uso de esta técnica poder reducir los partos pretermino y por ende disminuir el nacimiento de niños prematuros, disminuyendo a la vez la estadía hospitalaria con lo que se tendría una reducción tanto en gastos administrativos, como sueldos de personal, o se puede incrementar la atención para más personas ya que hubiera una mayor disponibilidad de camas hospitalarias y personal médico.

Bibliografía

- Alfredo Ovalle, E. K. (2012). Factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un Hospital Publico de Santiago. *Revista Med Chile*.
- Ananth CV, V. A. (2010). *epidemiology of preterm birth and its clinical subtypes*. Review, J Matern Fetal Neomatal.
- Bajo Arenas JM, M. M. (2010). *parto prematuro y prematuridad, Tratamiento de la Amenaza y Parto Prematuro. Fundamentos de Obstetricia*. (SEGO, Ed.)
- Banicevic A, P. M. (Apr de 2014). Cervical length measured by transvaginal ultrasonography and cervicovaginal infection as predictor of preterm birth risk. *Acta Inform Med.* , 22(2), 128-32.
- Barcelona, u. d. Manejo de la paciente con Riesgo de parto Pretermino. *POTOCOLO: Manejo de la paciente con Riesgo de parto Pretermino*. Servicio de Medicina Maternofetal, Hospital Sant Joan de Deu, Barcelona.
- Berghella V, B. J. (Jan de 2013). Cervical assessment by ultrasound for preventing preterm delivery. *Cochrane Database Syst Rev*.
- Berghella V, B. Y. *ultrasound assessment of the cervix*. Clin obstet gynecol .
- Berghella V, B. Y. (2013).
- Blanco, R. G. (Febrero de 2011). *Revistas Ice*.
- Brown JE, T. G. (1986).

Carreras Moratones E, C. B. *Marcadores ecograficos de prematuridad. la longitud cervical en : parto pretermino.* madrid.

definicion.DE. (s.f.). Obtenido de <http://definicion.de/pesquisa/>

Drs. Daniela Pesse Bravo, S. A. (s.f.). Ecografia del cuello uterino en el Embarazo. *seminario 67: Evaluacion Ecografica del cuello uterino en el Embarazo.* Chile: Centro de Referencias Perinatal Oiente (CERPO).

Econlink. (2013). *Econlink* . Obtenido de <http://www.econlink.com.ar/modelo-isi>

EcuRed. (domingo de marzo de 2015). Obtenido de http://www.ecured.cu/index.php/Ultrasonido_transvaginal

Educar Chile. (2012). Obtenido de <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=217194>

Factores, L. I. (1940). *La ley de Proporción de los Factores.*

Festin M, O. (s.f.). *BSB la biblioteca de salud reproductiva de la OMS.*

Garay, J. B. Anemia carenciales. *Anemia carenciales.* ministro de sanidad y consumo, buenos aires, buenos aires, argentina.

Glodenberg RI, C. J. (2008). *Epidemiology and causes of preterm birth.* Review.

Guaman, J. (2012). *Economía y finanzas internacionales* . Obtenido de <http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/14-competitividad/167-el-modelo-ricardiano-en-el-comercio-exterior>

Guerra, F. (abril de 2001). *Facultad LatinoAmericana de ciencias sociales* . Obtenido de Analisis del modelo economico y social Ecuatoriano :

<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/118/8/TFLACSO-02-2001FG.pdf>

Gujarati, D. (2006). *Estadística Avanzada*.

Gutiérrez, Y. (2013). *Valor predictivo de la medida de la longitud cervical vía transvaginal y de la prueba de la fibronectina oncofetal para la detección de la verdadera amenaza de parto pretérmino: implantación de un protocolo asistencial*. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza, Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia, Zaragoza.

HELLER, H. (1983).

InLog: Logistics Solutions . (2012).

JA., O. R. *Parto pretermino. valor de la ultrasonografía vaginal en: Ultrasonografía diagnostico fetal, obstricia y ginecologica*. La Habana.

JD, j. *prediction and early detection of preterm labor*. *Obstet Gynecol* .

Khalil M, A. M. (Jul de 2013). The use of cervical length and change in cervical length for prediction of spontaneous preterm birth in asymptomatic twin pregnancies. *169(2)*, 193-6.

Koucky M, G. A. (2010). *Prenatal and Perinatal management of preterm labours*. *Prague Med* .

Laterra, C. S. (2012). Guía de Práctica Clínica: Amenaza de parto pretérmino. *Rev Hosp Mat Inf Ram Sar*, *31(1)*, 25-40.

Lopez Farfan Jose, S. T. *Fibronectina fetal y longitud cervical como predictores tempranos de parto pretermino* . hospital ginecologico-obstetrico, mexico.

Lozano S, M. D. (2014). Cervical length measurement of 25 mm or less than for delivery identification within seven days in patients under threat of

premature birth. Retrospective cohort study in a level IV hospital in Medellín, Colombia, 2009-2012 . *Rev Colomb Obstet Ginecol*, 65(1), 112-119.

MA Beber, E. J. (MAYO de 2012). incompetencia cervical. revision bibliografica. *ELSEVIER*, 30.

Mankiw, N. G. (s.f.). *Principios de Economía* (4ta Edición ed.).

PARANINFO.

Maria Luisa Marti Selva, S. A. (2005). *Microeconomia practica: Problemas resueltos y cuestiones tipo test*.

Maximiliano FuentealbaC, M. T. (2013). *Parto prematuro en pacientes con incompetencia cervical y antecedentes de miastemia gravis*. *Ginecol Obstet Mex*.

MD, V. S. (2010). *protocolo parto pretermino*. Obtenido de http://www.maternidadrafaelcalvo.gov.co/protocolos/PROTOCOLO_PARTO_PRETERMINO.PDF

Memorias Chilenas. (2014). Obtenido de <http://www.memoriachilena.cl/>

Mendez, D. C. *Cervicometry in the evaluation of preterm labor*. hospital

Gineco-Obstetra Provincial Docente MARIANA GRAJALES COELLO,

SANTIAGO DE CUBA, CUBA, CUBA.

Ministerio de Salud Publica. (2008). *Modelo de Atención Integral en salud Familiar, Comunitario e Intercultural*.

Olivia Rodriguez JA. (2010). *Parto Pretermino. Valor de la ultrasonografia vaginal*. En: *Ultrasonografia diagnostico fetal, obstetrico y ginecologico*. La habana: Editorial ciencias medicas .

- Orozco, E. (2011). *Validación de la cervicometría como prueba predictora de parto pretérmino en pacientes con actividad uterina*. Tesis doctoral, Universidad CES, Escuela de Postgrado, Medellín.
- Pérez, M. (2013). *Medición del cuello cervical en pacientes embarazadas desde la semana 18 de gestación para determinar riesgo de parto prematuro en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros- IESS Loja en el periodo abril – septiembre del 2011*. . Tesis doctoral, Universidad Técnica Particular de Loja, Área Biológica, Loja.
- Pintag, P. (2013). *Valoración y análisis del índice de Bishop para inducción de parto en mujeres nulíparas y multiparas” Hospital Rafael Rodríguez Zambrano de Manta desde septiembre del 2012 a febrero del 2013* . Tesis de Obstetra, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas- Escuela de Obstetricia, Guayaquil.
- Ramírez, D. (2014). *Fabara & Compañía*. Obtenido de http://www.fabara.com.ec/eng/index.php?option=com_content&task=view&id=56&Itemid=83
- Schettino, M. (s.f.). *Introducción a la Economía para no Economistas*. Prentice Hall.
- Sotomayor, H. G.-O. (2011). normas de atención de pacientes de alto riesgo obstétrico. En J. d. Guayaquil, & d. técnica (Ed.). guayaquil.
- Sotomayor, H. G.-o. (2014). *Registro Estadístico Gineco-Obstetricia año 2014*. Hospital Gineco-Obstetra Enrique Sotomayor, Estadística. guayaquil: 19 Enero.
- Universal, E. (2002). *Enciclopedia Universal*. Micronet.

Zapardiel, I. D. (2011). *Guía Práctica de Urgencias en Ginecología y Obstetricia*. Guía, Hospital Universitario de Santa Cristina, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Madrid.

ANEXOS

Anexo 1: formulario de recolección de información

DATOS DE AFILIACION					
Nombre y apellido: _____	Edad: _____	Historia clínica: _____	Teléfono : _____	Celular: _____	
ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES					
Alcoholismo: Sí No		Tabaquismo: Sí No		Anormalidades uterinas Si NO	
Antecedentes de aborto: Si NO		Antecedentes de corretaje: Si NO		Parto prematuro previo: SI NO	
EMBARAZO ACTUAL					
FUM Día Mes Año _____ _____			Edad gestacional: _____	FPP Día Mes Año _____ _____	
Resultado de cervicometria (longitud cervical):			Medico Gineco- Obstetra: _____ _____		
PREGUNTAS ADISIONALES					

Vaginosis: SI NO	Infección urinaria: SI NO	Enf. transmisión sexual: SI NO
Corioamionitis: SI NO	Incompetencia cervical: SI NO	RPM: SI NO
Diabetes: SI NO	Polihidramnios: SI NO	Oligohidramnios: SI NO
Hipertensión: SI NO	Anomalidades fetales: SI NO	Semanas de gestación: parto _____
Hemorragia del 1er trimestre: SI NO	Hemorragia 2do trimestre: SI NO	Hemorragia del 3er trimestre: SI NO

ANEXO 1