



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
POSTGRADO DE IMAGENOLOGIA**

**PREVALENCIA DE ACORTAMIENTO Y EMBUDIZACIÓN DEL CÉRVIX, Y  
FACTORES ASOCIADOS A PARTO PREMATURO EN MUJERES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO 2012. CUENCA.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN IMAGENOLÓGÍA**

**AUTOR: MD. MILTON JHOVANY TENEZACA ROMERO**

**DIRECTOR: DR. JOSÉ JOAQUÍN MOSCOSO CORREA**

**ASESOR: DR. JAIME RODRIGO MORALES SANMARTIN**

**CUENCA – ECUADOR  
2013**



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia del acortamiento del cérvix más embudización y otros factores asociados al parto prematuro, en mujeres de 20 a 34 semanas de gestación que acuden al hospital Vicente Corral Moscoso 2012.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio transversal en mujeres embarazadas entre 20 y 34 semanas de gestación, durante el año 2012. Las pacientes fueron asignadas en forma secuencial cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión. La longitud cervical y la presencia o no de embudización fueron medidas con Ecografía Transvaginal y los demás datos se obtuvieron de la ficha clínica y por entrevista directa siendo transcritas a un cuestionario; mismos que fueron procesados con software Microsoft Excel y SPSS.

**Resultados obtenidos:** La prevalencia de partos prematuros fue del 12,06%. La prevalencia de acortamiento cervical fue del 14%, la de embudización del 4,5%. Dentro de los factores de riesgo asociados al parto prematuro con significancia estadística se muestran: acortamiento del cérvix, embudización del cérvix, la escolaridad y el antecedente de parto prematuro.

**Conclusiones:** Se estudió un grupo de 506 mujeres cuya edad gestacional mínima fue de 20 semanas la máxima de 34,6 con una media de 30,14. La edad inferior fue de 16 años y la superior de 42, con una media de 24,18.

La prevalencia de partos prematuros fue del 12,06%. La prevalencia de acortamiento cervical fue del 14% y la de embudización del 4,5%.

Dentro de los factores de riesgo asociados al parto prematuro con significancia estadística se muestran: acortamiento del cérvix, embudización del cérvix, la escolaridad y el antecedente de parto prematuro.

**PALABRAS CLAVES:** CUELLO DEL ÚTERO-ULTRASONOGRAFIA; ACORTAMIENTO, EMBUDIZACION, ULTRASONOGRAFÍA; PARTO PREMATURO, PREVALENCIA, FACTORES DE RIESGO



## ABSTRACT

**Objective:** To determine the prevalence of cervical shortening more embudización and other factors associated with preterm birth in women 20 to 34 weeks gestation who come to the hospital Vicente Corral Moscoso 2012.

**Materials and Methods:** We performed a cross-sectional study in pregnant women between 20 and 34 weeks gestation in 2012. Patients were sequentially assigned to meet the criteria for inclusion and exclusion. Cervical length and the presence or not of embudización were measured with transvaginal ultrasound and other data were obtained from the clinical records and direct interview being transcribed to a questionnaire, which were processed with SPSS software and Microsoft Excel.

**Results:** The prevalence of preterm births was 12.06%. The prevalence of cervical shortening was 14%, with 4.5% of embudización. Among the risk factors associated with preterm birth are shown with statistical significance: shortening of the cervix, cervical embudización, education and a history of preterm delivery.

**Conclusions:** The study group of 506 women whose gestational age was 20 weeks minimum maximum of 34.6 with an average of 30.14. The lower age was 16 years and the top 42, with an average of 24.18.

The prevalence of preterm births was 12.06%. The prevalence of cervical shortening was 14% and 4.5% embudización.

Among the risk factors associated with preterm birth are shown with statistical significance: shortening of the cervix, cervical embudización, education and a history of preterm delivery.

**KEY WORDS:** CERVICAL-ULTRASONOGRAPHY; SHORTENING EMBUDIZACION, ULTRASONOGRAPHY, PREMATURE DELIVERY, PREVALENCE, RISK FACTORS

**TABLA DE CONTENIDOS**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	13
1.2 Justificación .....	14
<b>2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
2.1 Evaluación del cérvix mediante ecografía.....	15
2.2 Anatomía del cérvix .....	16
2.3 Trabajo de parto prematuro .....	17
2.4 Métodos y técnicas para la evaluación del cérvix por ecografía .....	19
<b>3. HIPÓTESIS .....</b>	<b>21</b>
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>22</b>
4.1 Objetivo General.....	22
4.2 Objetivos Específicos.....	22
<b>5. METODOLOGÍA .....</b>	<b>23</b>
5.1 Tipo de estudio .....	23
5.2 Universo.....	23
5.3 Muestra.....	23
5.4 Tipo de Muestreo.....	24
5.5 Técnicas e instrumentos .....	24
5.6 Criterios de inclusión.....	24
5.7 Criterios de exclusión.....	24
3. Tratamiento con agentes progestacionales. ....	24
5.8 Unidad de análisis y observación .....	25
5.9 Procedimientos para garantizar aspectos éticos .....	25
5.10 Plan de análisis.....	25
<b>6. RESULTADOS.....</b>	<b>26</b>
6.1 Prevalencia de partos prematuros. ....	26
6.2 Ocupación y procedencia. ....	27
6.3 Edad y embudización del cérvix. ....	28
6.4 Edad gestacional y embudización del cérvix .....	29
<b>7. DISCUSIÓN .....</b>	<b>36</b>



<b>8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>39</b>
8.1 Conclusiones .....	39
8.2 Recomendaciones .....	39
<b>BIBLIOGRAFÍA. ....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>45</b>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Milton Jhovany Tenezaca Romero, autor de la tesis "PREVALENCIA DE ACORTAMIENTO Y EMBUDIZACIÓN DEL CÉRVIX, Y FACTORES ASOCIADOS A PARTO PREMATURO EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO 2012. CUENCA", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de ESPECIALISTA EN IMAGENOLÓGÍA. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 29-Enero-2013

Milton Jhovany Tenezaca Romero MD  
0301829180

---

*Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999*

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail [cdjbv@ucuenca.edu.ec](mailto:cdjbv@ucuenca.edu.ec) casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Milton Jhovany Tenezaca Romero, autor de la tesis "PREVALENCIA DE ACORTAMIENTO Y EMBUDIZACIÓN DEL CÉRVIX, Y FACTORES ASOCIADOS A PARTO PREMATURO EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO 2012. CUENCA", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 29-Enero-2013

Milton Jhovany Tenezaca Romero MD  
0301829180

---

*Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999*

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail [cdjbv@ucuenca.edu.ec](mailto:cdjbv@ucuenca.edu.ec) casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



## **DEDICATORIA**

A Dios por la vida y la sabiduría

A mis padres por el ejemplo de amor y de lucha

A Sandra por la paciencia y el amor incondicional

**EL AUTOR**





## **AGRADECIMIENTO**

Al Dr. José Cabrera director del curso de posgrado de Imagenología.

Al Dr. José Moscoso y al Departamento de Imagenología del Hospital Vicente Corral Moscoso.

Al Dr. Jaime Morales asesor del presente trabajo

**EL AUTOR**



## 1. INTRODUCCIÓN

El parto prematuro es la principal causa de mortalidad y morbilidad perinatal, la etiología es multifactorial con múltiples presentaciones clínicas. El parto prematuro espontáneo incluye los nacimientos entre las 20 y 36.6 semanas producto de un trabajo de parto idiopático, espontáneo, que representa el 80% de este problema: 50% de los casos son por trabajo de parto prematuro, 30% por ruptura espontánea de membranas ovulares (RPMO) pretérmino; el 20% ocurren debido a enfermedades maternas o fetales<sup>1,2,3,22,25</sup>. El 75% de la mortalidad perinatal, excluyendo la atribuible a malformaciones congénitas, es producto de los nacimientos prematuros.<sup>4,21,23</sup>

La incidencia del parto prematuro es de cerca del 5% al 8% en la mayoría de los países desarrollados y en desarrollo. Esta incidencia está en aumento a pesar de los grandes esfuerzos investigativos, es así que la National Vital Statistics Reporten 2006<sup>5,24</sup> señaló que en los EE. UU aumentó hasta el 12,8% representando más de 500.000 partos prematuros en ese país solamente; Suecia y Dinamarca tienen incidencias menores del 6%.<sup>6</sup>, y en Medellín, (Colombia), la incidencia de parto prematuro es del 9,5%<sup>7</sup>.

En Chile las cifras se han mantenido estables durante la última década, siendo esta aproximadamente del 5%. En los países pobres, o en las minorías postergadas de otros, las cifras de incidencia son superiores al 20% de los partos.<sup>6</sup>

En nuestro sistema de salud pública no se lleva un registro de los nacimientos prematuros; sin embargo, los nacimientos con un peso menor a 2.500g deben ser reportados. Según los registros del libro consolidado anual del año 2010 de la DPS-Azuay, en esta provincia hubo 7.754 nacimientos de los cuales 5.382 fueron en el Hospital Vicente Corral Moscoso,<sup>8</sup> se registraron 849 niños con un peso menor que 2.500g. En el Hospital Vicente Corral Moscoso nacieron 791 niños con un peso menor a 2.500g.



A nivel mundial, entre el 40 y 70% de los que presentan un peso menor de 2.500g son prematuros, se estima entonces que en el Azuay durante el año 2010 hubo 467 nacimientos prematuros, y de éstos, 435 nacimientos se suscitaron en el Hospital Vicente Corral Moscoso<sup>8</sup>.

La prevalencia de acortamiento cervical a nivel general se estima en 2 a 8%<sup>9</sup> y embudización del 3 al 7% en las mujeres de riesgo bajo<sup>13</sup>.

Existe la necesidad de encontrar medidas eficaces de detección y evaluación del trabajo de parto prematuro idiopático inicial, a fin intervenir con oportunidad para disminuir los altos costos derivados de la atención a la madre y al recién nacido prematuro, así como la morbilidad y mortalidad neonatal<sup>7</sup>. La detección de la prevalencia del problema a nivel local, y sus factores asociados, facilitará las decisiones en ese sentido.

En la última década se han descrito nuevas pruebas biofísicas, como la evaluación del cérvix por ultrasonido mediante técnica transvaginal, la cual ha demostrado superioridad frente al examen digital. Los hallazgos observados mediante el ultrasonido transvaginal del cuello uterino permiten entender muchos de los cambios que se producen durante la gestación normal, y anticipar qué mujeres tendrán un mayor riesgo de parto prematuro<sup>10, 11, 24</sup>.

En Guatemala se estudió una población de 114 expedientes de pacientes que recibieron atención médica en el servicio de Complicaciones Prenatales del Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, a quienes se les realizó determinación ecográfica de la longitud cervical durante el período comprendido del 1 de Diciembre del 2000 al 30 de Abril del 2001. La finalidad del estudio fue establecer el valor predictivo del parto pretérmino, basado en la determinación ecográfica de la longitud cervical en pacientes con TPP. Los resultados fueron: valor predictivo positivo 75%; valor predictivo negativo 8%; especificidad 95%; sensibilidad 64%<sup>4</sup>.

Los resultados permiten establecer que la valoración ecográfica del cérvix sí predice el parto pretérmino en pacientes con trabajo de parto prematuro, y es



aún más precisa para establecer a las pacientes sin riesgo de parto pretérmino. Es recomendable efectuar estudios similares tomando poblaciones sin trabajo de parto pretérmino, y poblaciones sin riesgo de presentar trabajo de parto pretérmino, además de recalcar el uso de este método diagnóstico como apoyo en el manejo de pacientes con trabajo de parto prematuro<sup>4</sup>.



## 1.1 Planteamiento del problema

La prevención de la prematuridad debe de ser una de las prioridades de los programas de salud pública, en especial en países en desarrollo. Se calcula que en el mundo nacen cada año alrededor de 20 millones de niños con un peso menor de 2,500g. que constituyen entre el 10 y el 20% de los recién nacidos vivos, de los cuales, entre el 40 y 70% son recién nacidos pretérmino; en muchos de estos casos el tratamiento requiere hospitalizaciones prolongadas y costosas, a lo que debe agregarse las secuelas neurológicas y de otra índole que afectan a estos niños a largo plazo.

La ecografía se ha constituido en un instrumento de suma importancia en el campo de la obstetricia, la introducción de la ecografía transvaginal vino a darle un nuevo empuje, y ampliar a la vez el campo de estudio y aplicación dentro de la obstetricia.

En los últimos años se ha planteado la aplicación de este método diagnóstico desde un punto de vista distinto; a través de él se busca predecir el trabajo de parto prematuro y el parto prematuro, o adelantarse al resultado perinatal de aquellas pacientes que ya presentan trabajo de parto prematuro.<sup>4, 10,11</sup>

El presente estudio se realizó en pacientes que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso al control prenatal, a quienes se les realizó valoración del cérvix mediante ecografía transvaginal. Las preguntas a responder fueron:

¿Cuáles la prevalencia de las alteraciones del cérvix (acortamiento y embudización) entre las embarazadas de 20 y 34 semanas de gestación, que acuden al Hospital Vicente Corral Moscoso? y ¿Cuáles son los factores asociados a parto prematuro?



## 1.2 Justificación

En nuestra región, el parto prematuro se ha visto incrementado debido a varios factores tales como: embarazo en adolescentes, afectación psico-emotiva a la embarazada por la migración, inequidades sociales y culturales especialmente en la zona rural, prevalencia de las enfermedades infecciosas del tracto genitourinario, etc.

Si bien es cierto, la ecografía ha venido a ser de gran utilidad en la toma de decisiones, eliminando la subjetividad de los antiguos métodos diagnósticos, poco es lo que se ha logrado en relación con los métodos y técnicas que permitan identificar a aquellas pacientes con una alta probabilidad de presentar un trabajo de parto pretérmino, y llegar al final, al parto pretérmino.

La valoración cervical ecográfica, en especial la longitud, es un método diagnóstico que se ha venido utilizando únicamente para confirmar el trabajo de parto prematuro. Es necesario optimizar la tecnología y establecer la prevalencia del acortamiento y la embudización, factores asociados a un nacimiento pretérmino. Se pretende despertar el interés en los profesionales médicos para identificar tempranamente las alteraciones en el cérvix durante el embarazo, mediante un instrumento al alcance de la población en general, a la vez, cumplir con los requisitos universitarios para obtener el título de especialista en imagenología.



## 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

### 2.1 Evaluación del cérvix mediante ecografía

El fundamento de la aplicación de los ultrasonidos en el diagnóstico reside en la detección y en la representación de la energía acústica reflejada a partir de distintas interfaces corporales. Estas interacciones proporcionan la información necesaria para generar imágenes bidimensionales de alta resolución en escala de grises. Las propiedades exclusivas de los ultrasonidos hacen que se trate de una herramienta muy útil en el campo médico<sup>13</sup>.

Han pasado alrededor de cuatro décadas desde que se utilizara por primera vez la ecografía para evaluar a pacientes obstétricas. En la actualidad las bondades de ésta técnica de imagen pueden responder a muchas otras interrogantes sobre la situación de salud de la madre y del feto<sup>14</sup>.

En cuanto a la seguridad de la exploración ecográfica en pacientes obstétricas, la directriz del American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM) reitera de que no se han descrito nunca bioefectos confirmados en pacientes u operadores producidos por la exposición a intensidades típicas de los instrumentos diagnósticos actuales. Esta declaración reconoce la posibilidad de que se puedan identificar bioefectos en el futuro<sup>15, 16,17</sup>.

Las técnicas conocidas para la evaluación ecográfica del cérvix son: transabdominal, translabial, y, transvaginal: ésta última muestra ventajas significativas frente a las dos primeras<sup>18</sup>, por lo que es la técnica a utilizarse en el presente estudio.

La evaluación cervical por ecografía se ha correlacionado con la predicción del trabajo de parto pretérmino, y, del parto prematuro. El método de ecografía más objetivo y efectivo es el transvaginal. La variable más predictiva y reproducible que se puede medir es la longitud del cuello uterino. La edad gestacional en la cual la longitud del cuello uterino por ecografía transvaginal predice mejor el parto prematuro es entre las 14 y las 34 semanas. Mientras



más corta sea la longitud del cuello uterino, mayor es el riesgo de parto prematuro. Mientras más temprano sea el momento del embarazo en el cual se detecta el acortamiento, mayor es el riesgo de parto prematuro. Esta predicción se ha confirmado en todas las poblaciones cribadas con longitud del cuello del útero por ecografía transvaginal hasta el presente, incluidos embarazos con feto único y múltiples, mujeres con o sin factores de riesgo para parto prematuro (p.ej. parto prematuro previo, anomalías mullerianas, cirugía cervical, etc.), mujeres asintomáticas y con trabajo de parto prematuro o rotura prematura de membranas pretérmino. De hecho, la longitud del cuello del útero por ecografía transvaginal es una de las mejores variables predictivas de parto prematuro en todas las poblaciones estudiadas hasta el presente. La sensibilidad y especificidad general varían según el límite de longitud del cuello del útero utilizado (p.ej. 25 mm versus 15 mm); edad gestacional en el momento del cribado; población estudiada; prevalencia de parto prematuro; cribado único versus seriado; etc. Su valor predictivo positivo también varía según la incidencia de TPP en la población estudiada<sup>19</sup>.

## 2.2 Anatomía del cérvix

El cuello uterino es la porción inferior del útero que entra en la vagina y forma con ésta un ángulo recto. Mide entre 2 y 4 cm de largo. Su punto de unión al cuerpo uterino está marcado por una constricción de la luz llamada istmo. Por su parte anterior, el cuello uterino está separado de la vejiga por una capa de tejido graso; en su parte posterior está cubierto por peritoneo que se extiende a la pared vaginal posterior y allí se refleja hacia el recto formando el fondo de saco de Douglas. A los lados, el cuello uterino está conectado a los parametrios y al ligamento ancho a través del cual llega su aporte de sangre, de las arterias uterinas<sup>20</sup>.

El canal cervical se extiende desde el orificio cervical interno, donde se une a la cavidad uterina, hasta el orificio cervical externo que se proyecta hacia la cúpula vaginal. El istmo se desplaza hacia el cuerpo uterino para formar el segmento inferior al final del embarazo. Muchas de estas características anatómicas se ven con la ecografía transvaginal. En el plano sagital, el cuello





se ve como una estructura cilíndrica de ecogenicidad moderada con un canal central. En el embarazo, el orificio cervical interno se identifica con las membranas ovulares o el polo de la presentación fetal inmediatamente superior a él. En el plano transversal, el cuello se ve como una estructura circular, de ecogenicidad moderada con un punto central que corresponde al canal cervical, cuando éste no está dilatado<sup>19</sup>.

Hay numerosos estudios ecográficos que evaluaron la longitud cervical en el embarazo, siendo el método transvaginal el más preciso, en la población normal la media es mayor a 30mm, empezando un acortamiento alrededor de las 30 SG se considera límites normales entre 30mm y 50mm, considerándose acortamiento <30mm, acortamiento cervical significativo los valores <25mm, longitud excesiva aquellos valores >50mm<sup>13</sup>.

La prevalencia del acortamiento cervical a nivel general se estima en 2 a 8%<sup>9</sup> y embudización del 3 al 7% en las mujeres de riesgo bajo<sup>13</sup>.

### **2.3 Trabajo de parto prematuro**

Trabajo de parto pretérmino (TPP) o amenaza de parto prematuro (APP). Se define como la presencia de contracciones uterinas regulares y cuello uterino con dilatación menor de 3 cm y longitud mayor de 1 cm que acontecen después de las 20 semanas y antes de las 37 semanas de gestación, a ésta entidad se encuentran algunos factores claramente asociados y otros aún en discusión tales como: parto prematuro previo, número de gestaciones previas, tabaquismo, infección urinaria, infección vaginal, sangrado vaginal, edad, residencia, escolaridad y ocupación de la madre<sup>3, 7, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34,35</sup>.

En un estudio realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social de Baja California la secreción vaginal y la bacteriuria estuvieron asociadas al parto prematuro en un 47,9% y 30,2% respectivamente<sup>29</sup>.

Un estudio realizado en tres instituciones del área Metropolitana de Medellín el antecedente de parto prematuro presentó un valor de p de 0,11, RP: 5,05,



IC<sub>95%</sub> (0,54-46,4), el tabaquismo RP: 2,20, IC<sub>95%</sub> (1,81-2,67), bacteriuria valor de p de 0,22, RP: 0,57, IC<sub>95%</sub> (0,23-1,41), secreción vaginal valor de p de 0,01, RP: 3,22, IC<sub>95%</sub> (1,22-8,48), acortamiento cervical valor de p de 0,00, RP: 10,4, IC<sub>95%</sub> (4,60-23,6)<sup>7</sup>.

Iglesias en un estudio realizado en el Hospital General del Oeste en Caracas respecto a la evaluación de la longitud del cuello uterino manifiesta que a medida que avanza la gestación existe un acortamiento de éste<sup>38</sup>, Carvalho y col<sup>39</sup> dicen que el acortamiento del cuello uterino espontáneo es más rápido en mujeres que presentan historia previa de parto prematuro.

En presencia de sangrado vaginal se estima que el riesgo de parto pretérmino se eleva hasta 7 veces<sup>40</sup>.

La edad materna ha demostrado tener una relación estadísticamente significativa con el parto prematuro especialmente las madres adolescentes tienen mayor riesgo pero también las gestantes mayores a 35 años. De todas maneras, la edad de la gestante se cree que no es un factor independiente sino que se asocia a otras características de la gestante. La paridad se considera un factor de riesgo elevándose en las nulíparas y en las mujeres con número de paridad igual o mayor de tres; en lo relacionado a la ocupación determinados empleos tienen relación con el parto prematuro teniendo significado el ruido, la distancia entre el trabajo y el domicilio y las horas en bipedestación. Finalmente el lugar de residencia se ha relacionado con las poblaciones aisladas que tienen poco acceso a los sistemas de salud<sup>35, 32</sup>.

El parto prematuro es la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal en la mayoría de los países, especialmente en los países desarrollados. En los EE.UU., el 75% de la mortalidad perinatal ocurre en recién nacidos prematuros; El 60% de la mortalidad perinatal total ocurre en recién nacidos con menos de 32 semanas. La mortalidad y la morbilidad están inversamente asociadas con la edad gestacional en el momento del parto. Las morbilidades incluyen síndrome de dificultad respiratoria (SDR), displasia broncopulmonar, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante, sepsis, retinopatía, etc.



Toda la familia sufre enormemente en varios aspectos cuando ocurre un parto prematuro desde el punto de vista médico, social, psicológico y económico<sup>19</sup>.

#### **2.4 Métodos y técnicas para la evaluación del cérvix por ecografía**

Para la realización del examen transvaginal, la paciente debe vaciar primero la vejiga. Una vejiga llena puede encubrir la configuración en embudo y aumentar por compresión la verdadera longitud del cuello uterino. En seguida, la paciente se coloca en posición supina con sus muslos abducidos. Se introduce en la vagina el transductor cubierto con un condón lubricado, y se coloca en el fondo de saco vaginal anterior. Lo primero que debe hacer el operador, es identificar la vejiga, el saco amniótico y la presentación fetal. La imagen ecosonográfica debe proporcionar una óptima visión sagital del cuello uterino y del segmento inferior.

Se obtiene así una visión sagital del cuello uterino y de la mucosa endocervical ecogénica que se delinea a lo largo del canal cervical desde el orificio cervical interno hasta el externo. El canal cervical, el orificio cervical interno y el externo, son los tres reparos anatómicos para realizar la evaluación ecográfica del cuello uterino.

Después de visualizar estos tres reparos anatómicos, hay que retroceder un poco el transductor hasta que la imagen se ponga algo borrosa, y se reaplica el transductor ejerciendo una suave presión hasta obtener nuevamente una visión satisfactoria. Esta maniobra tiene por objeto evitar que una presión excesiva distorsione la configuración del cuello uterino y del segmento inferior.

Medir, en seguida, si existe a nivel del orificio cervical interno una configuración en Y con una porción superior constituida por la embudización, las dos ramas divergentes, y la inferior que corresponde a la longitud cervical funcional o residual del cuello no borrado representado por el trazado vertical de la letra.

Antes de proceder a la medición cervical, debe ampliarse la imagen hasta ocupar por lo menos los 2/3 de la pantalla, sin que los orificios cervicales



interno y externo dejen de ser visualizados. Al mismo tiempo, hay que comprobar que el estroma cervical por arriba y debajo del canal cervical tenga la misma apariencia y grosor.

Si bien son muchos los componentes que diversos autores han recomendado medir en el examen ecográfico del cuello uterino, en la actualidad se considera que la medición más simple y reproducible, y a la vez con mayor sensibilidad y valor predictivo, es la longitud de la porción residual o funcional del cuello uterino.

El cuello uterino se mide desde el orificio cervical interno hasta el externo. La medición se realiza tres veces, y se registra en el informe la medida más corta. Como el canal cervical presenta en la imagen ecosonográfica un trayecto curvilíneo, algunos autores han propuesto la medición del cuello en dos segmentos rectilíneos; sin embargo, hay que tener presente que cuando existe un acortamiento cervical significativo, menor de 25 mm, el canal cervical tiene casi siempre un trayecto rectilíneo. Por lo que en la práctica se obvia este detalle, y el cuello se mide rectilíneamente desde el orificio cervical interno al externo. Más aún, un canal cervical curvilíneo denota indirectamente una longitud cervical normal, sin riesgo de prematuréz.

Si hay configuración en embudo, se mide el cuello residual o funcional desde el vértice de la configuración en embudo hasta el orificio cervical externo.

Finalmente, se aplica una presión sobre el fondo uterino durante 15 segundos, y se examina cualquier cambio que se produzca en la longitud del cuello y la eventual formación de un embudo o túnel inducido por la maniobra. Estos cambios en la configuración del cuello uterino pueden observarse también espontáneamente o en relación a una contracción uterina y al desplazar manualmente la presentación. Se les denomina cambios dinámicos, y el acortamiento cervical producido por la formación o agrandamiento de un túnel inducido o espontáneo debe registrarse en el informe, pues aumenta el valor predictivo de la longitud cervical<sup>13, 14</sup>.



### **3. HIPÓTESIS**

La prevalencia del acortamiento cervical y embudización es superior al 3% y en conjunto con otros factores tales como vaginosis, infección de vías urinarias, sangrado vaginal, parto prematuro previo, y, tabaquismo están asociados al parto prematuro.



## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo General**

Determinar la prevalencia del acortamiento del cérvix más embudización mediante ecografía transvaginal y factores asociados al parto prematuro, en mujeres de 20 a 34 semanas de gestación que acuden al hospital Vicente Corral Moscoso 2012.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- 1.- Caracterizar a la población de estudio de acuerdo a las variables edad, procedencia y ocupación, edad gestacional, antecedentes de parto prematuro.
- 2.- Conocer la prevalencia de parto prematuro, en el Hospital Vicente Corral Moscoso.
- 3.- Determinar la prevalencia del acortamiento y embudización del cérvix y las estratificadas por grupo etario, semanas de gestación, antecedentes de parto prematuro.
- 4.- Determinar la asociación entre acortamiento y embudización del cérvix y otros factores de riesgo con el parto prematuro.



## 5. METODOLOGÍA

### 5.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio transversal, en el cual se tomó a la población de embarazadas que acudieron a partir de Marzo del 2012 hasta completar el tamaño de la muestra, al hospital Vicente Corral Moscoso con una edad gestacional entre 20 y 34 semanas de gestación, a quienes se les realizó evaluación del cérvix mediante ecografía transvaginal para establecer quienes tienen acortamiento y/o embudización.

Además se recogió de la historia clínica y mediante entrevista directa con las pacientes los datos relacionados con hábitos y antecedentes de acuerdo a las variables elegidas para el estudio, así como también resultados de citoquímico de orina y resultados del examen por especuloscopia, finalmente se recogieron los datos del servicio de obstetricia para determinar la edad gestacional al momento de la finalización del embarazo de cada paciente.

### 5.2 Universo

Constituyeron las pacientes embarazadas entre 20 y 34 semanas de gestación que acudieron al hospital Vicente Corral Moscoso. Se consideró como referencia un universo aproximado de 5.382 pacientes que en el 2010 fueron atendidas con labor de parto en el HVCM.

### 5.3 Muestra

Para la obtención del tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{pqz^2}{e^2}$$

$$p = 0.05$$

$$q = 0.95$$

$$z = 1,96$$

$$e = 0.01$$



Tamaño de la muestra = 477 pacientes + 20% por pérdidas = 572 pacientes.

#### **5.4 Tipo de Muestreo**

Se realizó un muestreo no probabilístico con técnica de muestreo consecutivo, seleccionando a las pacientes que cumplan los criterios de inclusión a medida que acudan al servicio de imagenología.

#### **5.5 Técnicas e instrumentos**

Para la evaluación del cérvix se utilizó un equipo de ultrasonido TOSHIBA XARIO TA510, un equipo de ultrasonido MEDISON SONOACE SA8000 EX, las imágenes fueron documentadas en placas fotográficas Fujifilm 8x10, o en papel SONY UPP-110HG, de donde fueron extraídos los datos y consignados en el respectivo formulario. Se evaluó el cérvix uterino utilizando la técnica explicada en el marco teórico. Previo al inicio del estudio se procedió a normalizar el ecógrafo con los técnicos de las casas respectivas.

La información fue vaciada en un formulario construido para el efecto

#### **5.6 Criterios de inclusión**

1. Embarazadas con edad gestacional entre 20 y 34 semanas calculada por ultrasonido mediante técnica transabdominal.
2. Mayores de 15 años.
3. Embarazo con feto único.

#### **5.7 Criterios de exclusión**

1. Deseo de no participar en el estudio.
2. No firma del consentimiento informado
- 3. Tratamiento con agentes progestacionales.**





## **5.8 Unidad de análisis y observación**

Serán las pacientes embarazadas según criterios de inclusión y exclusión.

## **5.9 Procedimientos para garantizar aspectos éticos**

Se solicitó la aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas y de las autoridades del hospital, en donde se realizó el estudio, y se tuvo en consideración las normas bioéticas de la declaración de Helsinki.

Se respetó la decisión individual de los pacientes de participar o no en el estudio, y la participación con consentimiento informado.

## **5.10 Plan de análisis**

Para el levantamiento de la información se utilizó un formulario de recolección de datos. Con los datos codificados se elaboró una base de datos en el programa Microsoft Excel y la información fue procesada en el programa SPSS. Para la redacción se utilizó Microsoft Word Office.

Se analizaron las variables en estudio evaluadas a través de ecografía transvaginal del cérvix.

Una vez obtenida la información, se presentó en tablas. Se utilizó frecuencias y porcentajes. Para relacionar las variables, se utilizó el chi cuadrado considerando significativas las diferencias con una  $p < 0.05$ , y la razón de prevalencias con intervalos de confianza.



## 6. RESULTADOS

### 6.1 Prevalencia de partos prematuros.

Se captaron 572 pacientes, se perdieron 66 ya que las mismas no acudieron en el parto al Hospital Vicente Corral Moscoso; sin embargo el seguimiento se realizó a 506 pacientes número que superó la muestra inicialmente calculada. El número de partos prematuros fue de 61 para una prevalencia de 12.06%.

Tabla No. 1

Prevalencia de partos prematuros en 506 pacientes atendidas en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”. Cuenca, 2012.

Parto	No	%
Prematuro	61	12,06
A término	445	87,94
Total	506	100,00

Fuente: Registros de datos  
Elaborado por: El autor



## 6.2 Ocupación y procedencia.

Tabla No. 2

Ocupación y procedencia de 506 pacientes atendidas en el Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca, 2012.

Ocupación de la paciente	Procedencia de la paciente					
	Rural		Urbana		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Ama de casa	152	30.0	135	26.7	287	56.7
Empleado público	0	.0	3	.6	3	.6
Educadora	0	.0	3	.6	3	.6
Comerciante	23	4.5	52	10.3	75	14.8
Jornalera	11	2.2	0	.0	11	2.2
Estudiante	37	7.3	71	14.0	108	21.3
Otras	6	1.2	13	2.6	19	3.8
Total	229	45.3	277	54.7	506	100.0

Fuente: Registros de datos  
Elaborado por: El autor

La ocupación ama de casa y estudiante no tienen ingresos económicos. La categoría otros incluye trabajadoras sexuales, empleadas privadas y guardias de seguridad.



### 6.3 Edad y embudización del cérvix.

Tabla No. 3

Edad en años y embudización del cérvix de 506 pacientes atendidas en el Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca, 2012.

Edad en años	Embudización del cérvix				Total	
	Si		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
De 16 a 18	4	.8	88	17.4	92	18.2
De 19 a 34	16	3.2	356	70.4	372	73.5
De 35 y más	3	.6	39	7.7	42	8.3
Total	23	4.5	483	95.5	506	100.0

Fuente: Registros de datos

Elaborado por: El autor

La media de la edad de las pacientes fue 24.18 años con una desviación estándar (DS) de 6.1 (IC 23.64 – 24.72); el valor mínimo fue de 16 y el máximo de 42.

## 6.4 Edad gestacional y embudización del cérvix

Tabla No. 4

Edad gestacional y embudización del cérvix de 506 pacientes atendidas en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”. Cuenca, 2012.

Edad gestacional	Embudización del cérvix					
	Si		No.		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
De 20,0 a 30,6	12	2.4	214	42.3	226	44.7
De 31,0 a 34,6	11	2.2	269	53.2	280	55.3
Total	23	4.5	483	95.5	506	100.0

Fuente: Registros de datos  
Elaborado por: El autor

La media de la edad gestacional fue de 30,14 semanas con una (DS) de 3.49 (IC 29.83 – 30.44); el valor mínimo fue 20.0 y el máximo de 34.6.

La prevalencia de embudización entre las pacientes atendidas en el Hospital “Vicente Corral Moscoso” fue del 4.5%. En el grupo de 20.0 a 30.6 SG la prevalencia fue de 2.4%; y quienes estaban entre 31.0 y 34.6 SG tuvieron una prevalencia de 2.2%.



## 6.5 Edad y longitud del cérvix

Tabla No. 5

Edad en años y longitud del cérvix de 506 pacientes atendidas en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”. Cuenca, 2012.

Edad en años	Longitud del cérvix									Total	
	Acortamiento significativo		Acortamiento		Normal		Longitud excesiva				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
DE 16 a 18	5	1.0	9	1.8	78	15.4	0	.0	92	18.2	
De 19 a 34	21	4.2	32	6.3	311	61.5	8	1.6	372	73.5	
De 35 y más	1	.2	3	.6	38	7.5	0	.0	42	8.3	
Total	27	5.3	44	8.7	427	84.4	8	1.6	506	100.0	

Fuente: Registros de datos

Elaborado por: El autor

Se definen dos tipos de acortamiento: el “significativo” con una longitud menor a 25 mm; y el otro denominado “acortamiento”, entre 25 y 30 mm, los dos dieron una prevalencia del 14% en el grupo estudiado.

Entre quienes estuvieron entre los 16 y 18 años, la prevalencia fue de 2.8%; 10,5% para las que cursaban entre 19 y 34 años; y, 0.8% para el grupo de 35 y más años.

## 6.6 Edad gestacional y longitud del cérvix

Tabla No. 6

Edad gestacional y longitud del cérvix de 506 pacientes atendidas en el Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca, 2012.

Edad gestacional en semanas	Acortamiento significativo		Longitud del cervix						Total	
			Acortamiento		Normal		Longitud excesiva			
			No.	%	No.	%	No.	%		
De 20,0 a 30,6	10	2.0	16	3.2	193	38.1	7	1.4	226	44.7
De 31,0 a 34,6	17	3.4	28	5.5	234	46.2	1	.2	280	55.3
Total	27	5.3	44	8.7	427	84.4	8	1.6	506	100.0

Fuente: Registros de datos  
Elaborado por: El autor

En el grupo de 20.0 a 30.6 SG la prevalencia de acortamiento fue de 5.2%; y entre quienes estaban entre 31.0 y 34.6 SG la prevalencia fue de 9.0%.



## 6.7 Longitud del cérvix

Analizada la longitud del cérvix de acuerdo a la clasificación establecida se obtiene lo siguiente:

Tabla No.7

Estadísticos de la longitud del cérvix en milímetros de 506 pacientes atendidas en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”. Cuenca, 2012.

Longitud de cervix en milímetros	Media	Desviación estándar	IC al 95%		Mediana	Valor mínimo	Valor máximo
Acortamiento significativo - Menor a 25	19.7	4.8	17.8	21.6	20.5	7.4	24.5
Acortamiento - De 25 a 30	27.8	1.7	27.3	28.3	28.3	25.0	30.0
Normal - De 30,1 a 50	37.7	4.3	37.3	38.1	37.6	30.1	49.3
Longitud excesiva - De 50,1 y más	53.8	3.4	51.0	56.7	52.9	50.3	60.0

Fuente: Registros de datos  
Elaborado por: El autor





### 6.8 Antecedente de parto prematuro y embudización del cérvix.

La distribución del antecedente de parto prematuro de acuerdo a la embudización se presentó de la siguiente manera:

Tabla No. 8

Antecedente de parto prematuro y embudización del cérvix de 506 pacientes atendidas en el Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca, 2012.

Antecedente de parto prematuro	Embudización del cervix				Total	
	Si		No.		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	7	1.4	76	15.0	83	16.4
No	16	3.2	407	80.4	423	83.6
Total	23	4.5	483	95.5	506	100.0

Fuente: Registros de datos

Elaborado por: El autor

Entre quienes tuvieron antecedente de parto prematuro la prevalencia de embudización fue de 1.4%.

## 6.9 Antecedente de parto prematuro y acortamiento del cérvix.

Tabla No. 9

Antecedente de parto prematuro y acortamiento del cérvix de 506 pacientes atendidas en el Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca, 2012.

Antecedente de parto prematuro	Longitud del cervix								Total	
	Acortamiento significativo		Acortamiento		Normal		Longitud excesiva			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Si	6	1.2	11	2.2	65	12.8	1	.2	83	16.4
No	21	4.2	33	6.5	362	71.5	7	1.4	423	83.6
Total	27	5.3	44	8.7	427	84.4	8	1.6	506	100.0

Fuente: Registros de datos

Elaborado por: El autor

La prevalencia de acortamiento (acortamiento significativo y acortamiento) entre quienes tuvieron antecedente de parto prematuro fue del 3.4%.

## 6.10 Prevalencia de parto prematuro y factores de riesgo estudiados

Tabla No. 10

Prevalencia de parto prematuro y factores de riesgo en 506 pacientes atendidas en el Hospital "Vicente Corral Moscoso". Cuenca, 2012.

Factores de riesgo		Parto prematuro				Total		Razón de Prevalencias	Intervalos de Confianza al 95%		p de Ji Cuadrado
		Si		No.		No.	%		Inferior	Superior	
		No.	%	No.	%						
Acortamiento del cervix	Si	47	66.2	24	33.8	71	100.0	20.56	11.96	35.34	0.00
	No	14	3.2	421	96.8	435	100.0				
	Total	61	12.1	445	87.9	506	100.0				
Embudización del cervix	Si	18	42.9	24	57.1	42	100.0	8.79	6.14	12.56	0.00
	No	43	8.9	440	91.1	483	100.0				
	Total	61	12.1	445	87.9	506	100.0				
Escolaridad: Analfabetismo e instrucción primaria	Si	52	68.4	24	31.6	76	100.0	2.15	1.08	4.23	0.02
	No	9	6.6	128	93.4	137	100.0				
	Total	61	12.1	445	87.9	506	100.0				
Antecedente de parto prematuro	Si	16	40.0	24	60.0	40	100.0	1.81	1.07	3.04	0.02
	No	45	10.6	378	89.4	423	100.0				
	Total	61	12.1	445	87.9	506	100.0				
Bacteriuria	Si	30	55.6	24	44.4	54	100.0	1.51	0.94	2.42	0.08
	No	31	10.0	278	90.0	309	100.0				
	Total	61	12.1	445	87.9	506	100.0				
Consumo de tabaco	Si	2	7.7	24	92.3	26	100.0	2.82	0.88	8.98	0.10
	No	59	11.8	441	88.2	500	100.0				
	Total	61	12.1	445	87.9	506	100.0				
Sangrado vaginal	Si	9	27.3	24	72.7	33	100.0	1.65	0.86	3.13	0.13
	No	52	11.4	406	88.6	458	100.0				
	Total	61	12.1	445	87.9	506	100.0				
Residencia rural de la paciente	Si	33	57.9	24	42.1	57	100.0	1.42	0.88	2.28	0.13
	No	28	10.1	249	89.9	277	100.0				
	Total	61	12.1	445	87.9	506	100.0				
Ocupación: Comerciante, jornalera, estudiante, otros	Si	22	47.8	24	52.2	46	100.0	0.77	0.47	1.26	0.30
	No	39	13.3	254	86.7	293	100.0				
	Total	61	12.1	445	87.9	506	100.0				
Paridad: 0, y mayor a 3	Si	24	50.0	24	50.0	48	100.0	0.83	0.51	1.35	0.46
	No	37	13.0	248	87.0	285	100.0				
	Total	61	12.1	445	87.9	506	100.0				
Secreción vaginal	Si	23	48.9	24	51.1	47	100.0	1.05	0.65	1.72	0.81
	No	38	11.8	284	88.2	322	100.0				
	Total	61	12.1	445	87.9	506	100.0				
Edad en años: Menor a 19 y mayor a 35	Si	16	40.0	24	60.0	40	100.0	0.98	0.57	1.68	0.96
	No	45	12.1	327	87.9	372	100.0				
	Total	61	12.1	445	87.9	506	100.0				

Fuente: Registros de datos  
Elaborado por: El autor



## 7. DISCUSIÓN

La prevalencia de parto prematuro en el presente estudio fue del 12.06%, superior al encontrado en Chile (5%)<sup>6</sup>, Colombia<sup>7</sup>, Estados Unidos<sup>5,24</sup>, Suecia y Dinamarca<sup>6</sup>; quizá la diferencia se deba a que ésta investigación se realizó en un hospital público y gratuito; el Departamento de Obstetricia y ginecología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile<sup>6</sup> manifiesta que la prevalencia en países pobres o en las minorías postergadas estas cifras son mayores, incluso superan el 20%.

El 40% de las mujeres estudiadas menores a 19 años y mayores a 35 tuvieron parto prematuro, sin embargo esta relación no mostró significancia estadística contrariamente a lo señalado por Cabero y Cararach<sup>35</sup> en España; la diferencia puede deberse a que la muestra obtenida en el presente trabajo fue direccionada hacia la detección de embudización y acortamiento del cérvix considerando la edad gestacional entre 20 y 34 SG.

La edad gestacional entre las mujeres participantes fue la media de 30,14 SG, con una DS de 3,49 (IC<sub>95%</sub> 29,83 – 30,44); la paciente con menor tiempo de gestación tuvo 20 SG y la de mayor 34,6.

El lugar de residencia se ha relacionado con parto prematuro, con las poblaciones aisladas que tienen dificultad de acceso a los servicios de salud<sup>35</sup>. La razón de prevalencia obtenida en el presente trabajo respecto a la variable residencia dio un al valor al 95% de 1,42; la asociación entre las dos variables no tuvo significancia estadística (p 0,13); cabe recordar que la población fue mayoritariamente urbana, y por otra parte, a nivel de políticas de salud se enfatizado en el bienestar del binomio madre-niño.

La ocupación es un factor establecido como de riesgo para el nacimiento prematuro; el ruido, la distancia entre el trabajo y el domicilio, y las horas en bipedestación, parecen mostrar una asociación mayor, según lo expuesto por Cabero<sup>35</sup>. Los resultados obtenidos entre las mujeres del Hospital Vicente



Corral Moscoso no mostraron tal afirmación (RP 0,77; p 0,30). Las razones posiblemente sean similares a lo manifestado con anterioridad.

El presente grupo estudiado mostró una prevalencia de acortamiento del 14%; Bellart<sup>9</sup> señala que éste problema se da entre el 2 al 8%. Son escasos los estudios referidos específicamente a las causas y factores asociados con el acortamiento; Gómez<sup>37</sup> considera que un cuello corto puede ser constitucional en muchas pacientes, lo que llevaría a pensar en factores genéticos o relacionados con el entorno en la población estudiada, en cuanto a la embudización se encontró una prevalencia de 4,5%; valor que coincide con el expuesto por Rumack<sup>13</sup> que expone una prevalencia de 3-7%.

Con respecto a la evaluación de la longitud del cuello uterino Iglesias<sup>38</sup> manifiesta que a medida que avanza la gestación existe un acortamiento de éste, lo que fue comprobado en el presente estudio encontrando en aquellas mujeres con edad gestacional entre 20 y 30,6 semanas prevalencia del 5,2% de acortamiento mientras en aquellas con edad gestacional entre 31 a 34,6 semanas prevalencia del 8,9% de éste fenómeno.

Carvalho y col<sup>39</sup>. dicen que el acortamiento del cuello uterino espontáneo es más rápido en mujeres que presentan historia previa de parto prematuro en éste estudio se encontró una prevalencia de acortamiento del 3,4%

Cota<sup>29</sup> en un estudio realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social de Baja California manifiesta que la secreción vaginal y la bacteriuria estuvieron asociadas al parto prematuro en un 47,9% y 30,2% respectivamente, González<sup>7</sup> en el estudio en el área Metropolitana de Medellín sobre factores asociados al parto prematuro encontró factor de riesgo bacteriuria valor de p de 0,22, RP: 0,57, IC<sub>95%</sub> (0,23-1,41), secreción vaginal valor de p de 0,01, RP: 3,22, IC<sub>95%</sub> (1,22-8,48) en el presente estudio los resultados al respecto fueron los siguientes asociación de secreción vaginal al parto prematuro 48,9%, RP:1,05, IC<sub>95%</sub> (0,65-1,72), valor de p 0,81; asociación de bacteriuria al parto prematuro en un 55,6%, RP:1,51, IC<sub>95%</sub> (0,94-2,42), valor de p 0,08



En relación al antecedente de parto prematuro como factor de riesgo para parto pretérmino González<sup>7</sup> encontró un valor de p de 0,11, RP: 5,05, IC<sub>95%</sub> (0,54-46,4), para el tabaquismo RP: 2,20, IC<sub>95%</sub> (1,81-2,67), y, para el acortamiento cervical valor de p de 0,00, RP: 10,4, IC<sub>95%</sub> (4,60-23,6)<sup>7</sup>, en el grupo de estudio el antecedente de parto prematuro tuvo una asociación con el parto pretérmino de 40%, RP: 1,81, IC<sub>95%</sub> (1,07-3,04) un valor de p de 0,02; el tabaquismo presentó una asociación del 7,7%, RP: 2,82, IC<sub>95%</sub> (0,88-8,98) un valor de p de 0,10.

Nápoles<sup>40</sup> manifiesta que la presencia de sangrado vaginal eleva el riesgo de parto pretérmino hasta 7 veces, en el presente estudio se encontró una asociación del mismo al parto prematuro en un 27,3%, RP: 1,65, IC<sub>95%</sub> (0,86-3,13) pero sin encontrar significancia estadística (valor de p de 0,13)

Para los factores de riesgo de embudización cervical, paridad y escolaridad no se encontraron estudios comparables con el presente, se obtuvieron los siguientes resultados: la embudización tuvo una asociación con el parto prematuro del 42,9%, RP: 8,79, IC<sub>95%</sub> (6,14-12,56) un valor de p de 0,00, la paridad tuvo una asociación en el 50%, RP: 0,83, IC<sub>95%</sub> (0,51-1,35) un valor de p de 0,46 y finalmente la escolaridad se asoció en un 68,4%, RP: 2,15, IC<sub>95%</sub> (1,08-4,23) un valor de p de 0,02; observándose asociación estadísticamente significativa de la presencia de embudización y de la escolaridad.



## **8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **8.1 Conclusiones**

Se estudió un grupo de 506 mujeres cuya edad gestacional mínima fue de 20 semanas la máxima de 34,6 con una media de 30,14. La edad inferior fue de 16 años y la superior de 42, con una media de 24,18.

La prevalencia de partos prematuros fue del 12,06%. La prevalencia de acortamiento cervical fue del 14% y la de embudización del 4,5%.

Dentro de los factores de riesgo asociados al parto prematuro con significancia estadística se muestran: acortamiento del cérvix, embudización del cérvix, la escolaridad y el antecedente de parto prematuro.

### **8.2 Recomendaciones**

Se recomienda estudios adicionales en torno al tema ya que al momento no se cuenta con datos comparables en especial a nivel regional y nacional.

Ya que se encontró una fuerte asociación entre las modificaciones cervicales evaluadas por ecografía y el parto prematuro se recomienda considerar ésta importante herramienta tecnológica al momento de evaluar una mujer gestante.

**BIBLIOGRAFÍA.**

1. Creasy RK, Resnik R, Iams JD, editors. Maternal-fetal medicine: principles and practices. Preterm labor and delivery. 5 ed. Philadelphia: Saunders; 2004.
2. Goldenberg RL. The management of preterm labor. *Obstet Gynecol* 2002;100:1020-37.
3. Tucker JM, Goldenberg RL, Davis RO, Cooper RL, Winkler CL, Hauth HC. Etiologies of preterm birth in an indigent population: is prevention a logical expectation? *Obstet Gynecol* 1991;77:343-7.
4. Morales E. Determinación ecográfica de la longitud cervical como factor predictivo de parto pretérmino. Guatemala. Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad De Ciencias Médicas Departamento De Tesis. 2.001. Disponible en URL:  
[biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_8408.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8408.pdf)
5. Lin-Lin S, Miny S, Yap-Seng Ch. Agentes progestacionales para el tratamiento de la amenaza de trabajo de parto prematuro o del cuadro establecido. *Biblioteca Cochrane Plus*. 2011. N.-1. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2010 Issue 1 Art no.CD006770. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)
6. Hospital Clínico Universidad De Chile, Obstetricia, Departamento de Obstetricia y Ginecología, 2005. P 228-242  
Disponible en: [www.fm.unt.edu.ar/ds/Dependencias/Obstetricia/obstetricia2005.pdf](http://www.fm.unt.edu.ar/ds/Dependencias/Obstetricia/obstetricia2005.pdf)
7. González A, Hernando Donado J, Agudelo D, Mejía H, Peñaranda C., Asociación Entre La Cervicometría y El Parto Prematuro en Pacientes con Sospecha de Trabajo de Parto Pretérmino Inicial. *Redalyc* [en línea] 2005. [ingreso 10 Diciembre 2011]; N.- 2, vol. 56, pp. 127-133.  
Disponible en:





<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=195214313003>

8. DPS-Azuay. Consolidado Anual de Obstetricia [CD-ROM] Cuenca MSP 2010.
9. Bellart J, Delgado J, Borobio V, Fernández C, Borrell A, Figueras F, et al. X Curso Intensivo de Formación Continuada Materno-Fetal. [en línea]. Madrid: GudottFarma; 2003. [acceso 01 Diciembre 2011] p 86  
Disponibile en: [http:// LC Roura, VC Ramoneda - 2006 - mashierro.com](http://LC Roura, VC Ramoneda - 2006 - mashierro.com)
10. The American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin. Assessment of risk factors for preterm birth. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Number 31, October 2001. *Obstet Gynecol* 2001;98:709-16.
11. Cnattingius S, Granath F, Petersson G, Harlow BL. The influence of gestational age and smoking habits on the risk of subsequent preterm deliveries. *N Engl J Med* 1999;341:943-8.
12. Vincenzo Berghella, Jason K Baxter, Nancy W Hendrix. Evaluación ecográfica del cuello del útero para la prevención del parto prematuro (Revisión Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus 2009 Número 3. Oxford: Update Software Ltd.. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2009 Issue 3 Art no. CD007235. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
13. Rumack C, Wilson S, Charboneau J. (et al) Diagnóstico por Ecografía. 2<sup>da</sup>. Ed. St. Louis, Missouri: Marbán; 2006. p 1,1157-1160
14. Callen P, Ecografía en obstetricia y Ginecología. 5ta Ed. Barcelona España Elsevier Masson; 2009. p 698-718
15. Hershkovitz R, Sheiner E, Mazor M: Ultrasound in obstetrics: a review of safety. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 101:15, 2002
16. Child SZ, Hartman CL, Schery LA, et al: Lung damage from exposure to pulsed ultrasound. *Ultrasound Med Biol* 16:817, 1990



17. Bioeffects considerations for the safety of diagnostic ultrasound. American Institute of Ultrasound in Medicine. Bioeffects Committee J Ultrasound Med 7:S1, 1988
18. Owen J, Neely C, Northern A: transperineal versus endovaginal ultrasonographic examination of the cervix in the midtrimester: a blinded comparison. Am J Obstet Gynecol 181:780, 1999
19. Bardi E, Evaluación sonográfica del cuello uterino en la predicción del parto prematuro. Primera parte. Rev. Obstet. Ginecol.- Hosp. Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse.[en línea] 2006. [acceso 20 Noviembre 2011] 1(1): 64-68. Disponible en: [www.revistaobgin.cl/articulos/ver/378](http://www.revistaobgin.cl/articulos/ver/378)
20. SCHEERER LJ, BARTOLUCCI L. Evaluación ecográfica del cuello uterino. Ecografía en Obstetricia y Ginecología Peter W. Callen 2000 Cuarta Edición.
21. Jijón A, Sacoto M, Córdova A. Alto Riesgo Obstétrico. Quito 2006 p83
22. Botero J, Henao G. Obstetricia y Ginecología. 8<sup>va</sup> Ed. 2008 p231,232
23. Molina X, Narváez J, Ñauta J, Rodríguez M, Vega B. Normas en Obstetricia. Cuenca: Universidad de Cuenca 2008 p 117,118
24. Donald School, Ecografía en Obstetricia y Ginecología. 2<sup>da</sup> Ed. España: Panamericana; 2008 p 465, 466
25. Iams JD. Preterm birth. In: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, editors. Obstetrics: normal and problem pregnancies. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2002. p 755-826
26. Nuckolls KB, Kaplan BH, Cassel J. Psychosocial assets, life crisis and the prognosis of pregnancy. Am J Epidemiol 1972; 95:431-41.
27. Beltrán J, Ávila M, Vadillo F, Hernández C, Peraza F. Infección cervico vaginal como factor de riesgo para parto pretérmino. Ginecol Obstet Mex 2002;70(4);203-209.
28. Velasco-Murillo V. Prevención y tratamiento del parto pretérmino: lo nuevo acerca del viejo problema. Rev Med IMSS 2001;39(5):417-427.



29. Cota G, Morales A, Prince R. Infección cervicovaginal y riesgo de parto prematuro. Rev Med IMSS 2001;39(4):289-293.
30. Ortiz I, Gayón E, Arredondo J. Utilidad de dos pruebas para el diagnóstico rápido en infecciones de vías urinarias y embarazo. Ginecol Obstet Mex 1993;61 (10):63-67.
31. R L Goldenberg, J D Iams, B M Mercer, P J Meis, A H Moawad, R L Copper et al. The preterm prediction study: the value of new vs standard risk factors in predicting early and all spontaneous preterm births. NICHD MFMU Network. PMC [en línea] 1998. [acceso 14 Diciembre 2011] v.88(2). Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)
32. Crane JM, Van den Hof M, Armson BA, Liston R. Transvaginal ultrasound in the prediction of preterm delivery: singleton and twin gestations. Obstet Gynecol 1997; 90:357-63.
33. Iams JD, Paraskos J, Landon MB, Teteris JN, Johnson FF. Cervical sonography in preterm labor. Obstet Gynecol 1994; 84: 40-6.
34. Rizzo G, Capponi A, Arduini D, Lorigo C, Romanini C. The value of fetal fibronectin in cervical and vaginal secretions and of ultrasonographic examination of the uterine cervix in predicting premature delivery for patients with preterm labor and intact membranes. Am J Obstet Gynecol 1996; 175: 1146-51.
35. Cabero L, Cararach V, XIII Curso Intensivo de Formación Continuada Materno-Fetal. [en línea]. Madrid: Menarini; 2006. [acceso 04 Diciembre 2011] p 3-6. Disponible en: [www.menarini.es](http://www.menarini.es) › Fondo documental propio › Libros
36. MSP-Ecuador. Norma y Protocolo Materno. Quito. Sistema Nacional de Salud. 2008 p119. n
37. Gómez R, Ultrasonido en Parto Prematuro, Hospital Dr. Sotero del Río, [en línea]. Santiago-Chile, 2003 [acceso 09 Diciembre 2011]
38. Iglesias M, Samoroo J, Casanova E, Uzcátegui O. Parto pretérmino: valor predictivo del estriol salival, vaginosis bacteriana y longitud cervical. Rev Obstet Ginecol Venez [en línea] 2007. [ingreso 17 Enero



2012]; 67(3) pp. 143-151. Disponible en:  
[www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0048-77322007000300002...](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0048-77322007000300002...)

**39.**Carvalho MH, Bittar RE, Brizot ML, Maganha PP, Borges da Fonseca ES, Zugaib. Cervical length at 11-14 weeks and 22-24 weeks gestation evaluated transvaginal sonography, and gestational age at delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2003;21(2):135-139.

**40.**Nápoles D, La Cervicometría en la valoración del parto pretérmino, *MEDISAN* vol.16 no.1 Santiago de Cuba [en línea] 2012[ ingreso 7 Marzo 2012]. Disponible en: [scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192012000100012...sci...](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192012000100012...sci...)



**ANEXOS:**

**Formulario de recolección de datos.**

**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CENTRO DE POSGRADO.**

**Prevalencia de acortamiento y embudización del cérvix, y factores asociados a parto prematuro en mujeres atendidas en el Hospital Vicente Corral Moscoso 2012.**

Nombre: \_\_\_\_\_ Residencia: Urbano \_\_\_\_\_  
Rural \_\_\_\_\_

HC: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_ años.  
C.I.: \_\_\_\_\_ Instrucción \_\_\_\_\_ Telf \_\_\_\_\_

Ocupación: Educadora \_\_\_\_\_  
Estudiante \_\_\_\_\_  
Ama de casa \_\_\_\_  
Empleado publico \_\_  
Comerciante \_\_  
Jornalera \_\_\_\_\_  
Otro \_\_\_\_ (.....)

Gestas: \_\_\_\_\_ Edad gestacional por US: \_\_\_\_\_

Parto prematuro \_\_\_\_\_ Parto a término \_\_\_\_\_

Antecedente de parto prematuro: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Embudización Cervical: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Longitud del cérvix. \_\_\_\_\_ mm

Tabaquismo: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Vaginosis: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Infección vías urinarias. Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Sangrado vaginal. Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Md. Milton Tenezaca Romero solicito de la manera más encarecida a Ud. Señora usuaria del servicio de Imagenología del Hospital Vicente Corral Moscoso, en vista de la importancia que resulta predecir la labor de parto pretérmino, y el nacimiento de niños prematuros; por la serie de complicaciones que esto conlleva, participar en el estudio sobre “*Prevalencia de acortamiento y embudización del cérvix, y factores asociados a parto prematuro en mujeres atendidas en el Hospital Vicente Corral Moscoso 2012.*”. Estudio que pretende valorar los beneficios de este procedimiento en nuestra población, el que ayudará a un mejor diagnóstico y control de ésta entidad en pacientes embarazadas.

Procedimiento:

Se le realizará un estudio ecográfico por vía vaginal con una duración aproximada de 10 minutos y no tiene riesgos ni complicaciones durante o posteriores a su realización.

El procedimiento se lo realiza acostada boca arriba, las piernas flexionadas, usando un instrumento de material rígido que será introducido por la vagina, para lo cual usted tiene que estar desnuda de la cintura hacia abajo pudiendo presentar molestias mínimas que son perfectamente soportadas, y se visualizará el cuello del útero en la pantalla, en busca de alteraciones.

¿Ud. Cómo se beneficia?. Se podrá predecir si tiene riesgo de padecer complicaciones del embarazo, como es el trabajo de parto prematuro.

Los datos obtenidos serán tratados con absoluta confidencialidad y solo serán conocidos con fines estadísticos.

### DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Después de haber escuchado la información pertinente, mis inquietudes han sido respondidas de manera satisfactoria. He leído detenidamente la hoja de consentimiento y en forma voluntaria autorizo a que se me tomen los datos necesarios y que se me realice el estudio correspondiente.

Voluntariamente acepto mi participación en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento sin que esto signifique ningún perjuicio para mi persona.

NOMBRE.....FIRMA.....

NUMERO DE CEDULA.....FECHA.....