



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**Instituto Nacional de Perinatología
Isidro Espinosa de los Reyes**

**EVALUACIÓN DE LA LONGITUD CERVICAL EN EL CRIBADO
PARA PARTO PRETERMINO**

TESIS

Que para obtener el título de:

ESPECIALISTA EN MEDICINA MATERNO FETAL

PRESENTA:

DRA. AIDA URIBE LÓPEZ



**Dr. Mario E. Guzmán Huerta
Jefe de Departamento Medicina Fetal
Profesor Titular del Curso de Especialización
Director de Tesis**

MÉXICO, DF. JULIO 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dra. Viridiana Gorbea Chávez
Directora de Enseñanza
Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes

Dr. Mario E. Guzmán Huerta
Jefe del Departamento de Medicina Materno Fetal
Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Materno Fetal
Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes

Dr. Mario E. Guzmán Huerta
Jefe del Departamento de Medicina Materno Fetal
Director de tesis
Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes

Contenido

ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	7
MATERIAL Y METODOS	10
RESULTADOS	12
DISCUSION	16
CONCLUSIONES	22
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	23
CUADROS	32
Cuadro I: Características demográficas de la población en estudio	32
Cuadro II: Distribución de los nacimientos según edad gestacional y longitud cervical.....	33
Cuadro III: Sensibilidad, especificidad, valores predictivos y LR agrupados para diferentes edades gestacionales y puntos de corte de longitud cervical	34
Cuadro IV: Resultados perinatales.....	35
FIGURAS	37
Figura 3. Distribución del Tamizaje por grupos de edad.....	39
Figura 4. Distribución de parto pretérmino por grupo de presentación.	40
Figura 5. Distribución de la medición de la longitud cervical.....	41
Figura 6. Distribución del parto pretérmino por edad al nacimiento y según la presentación.....	42
Figura 7. Longitud cervical menor de 10mm.....	43
Figura 8. Longitud cervical menor de 15mm.....	44
Figura 9. Longitud cervical menor de 25mm.....	45
Figura 10. Distribución de los partos pretérmino por grupo de medición de longitud cervical, la barra en rojo es la población total y la azul los partos pretérmino del grupo.	46

RESUMEN

OBJETIVO: Describir los resultados del tamiz para parto pretérmino basado en la medición de la longitud cervical, determinar la capacidad de la evaluación de longitud cervical en segundo trimestre en la predicción de parto pretérmino antes de las 34 semanas y realizar un análisis de costos atribuidos a parto pretérmino

MÉTODOS: Estudio prospectivo realizado en una cohorte de mujeres con embarazo único atendidas en el INPer donde en forma rutinaria se realiza ultrasonido estructural a las 18-24.6 semanas de gestación y simultáneamente se invita a la paciente a realizar una medición de longitud cervical vía endovaginal. Se registraron los resultados de la medición y los resultados perinatales para todos los casos. Se calculó prevalencia, tasas de detección y costos de la atención hospitalaria para los partos prematuros espontáneos.

RESULTADOS: Se realizaron 497 evaluaciones, de las cuales 411 embarazos únicos concluyeron el embarazo en el INPer. Se reportó prevalencia de parto pretérmino de 17.1%, 64% parto pretérmino espontáneo y 34% indicado. Se registró prevalencia de longitud cervical menor de 15mm de 2.1%, para longitud cervical de 16-25mm de 9.4% y mayor a 25mm de 88.6%. Las tasas de parto pretérmino fueron de 10% antes de la semana 28, 24.2% entre las 28-32 semanas, 17.2% de las 32.1 a las 34 semanas y 48.6% de 34.1 a 37 semanas. El costo total de la atención de los nacidos prematuros (proyectado a un año) fue aproximadamente 8'901,120 pesos (764.044,63 USD) para un ahorro neto

con el manejo con progesterona estimado de 2'698,348 pesos (231.617,85 USD).

CONCLUSIONES: La implementación del tamiz para parto pretérmino y manejo con progesterona vaginal tiene beneficios importantes en la reducción de las tasas de parto pretérmino espontáneo antes de las 34 semanas y en las complicaciones y costos que esto implica.

Palabras clave: Parto pretérmino espontáneo, longitud cervical

ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the results of the screening for preterm delivery based on the measurement of cervical length and to determine the capacity of the evaluation of cervical length in the second trimester in the prediction of preterm delivery before 34 weeks an analysis of cost attributed to preterm delivery

METHODS: prospective study carried out in a cohort of women with single pregnancy served in the INPer, where routinely performed structural ultrasound between 18-24.6 weeks and simultaneously they are invited to perform a measurement of cervical length. We recorded the results of the measurement and perinatal outcomes for all cases. It was calculated prevalence, detection rates and costs of hospital care for premature birth.

RESULTS: There were 497 assessments, of which 411 concluded pregnancy in INPerIER. Prevalence of preterm delivery was 17.1 %, 64% spontaneous preterm delivery and 34% indicated. Prevalence of cervical length less than 15mm was 2.1% , cervical length of 16-25mm prevalence was 9.4 % and greater than 25mm the prevalence was 88.6 %. The preterm birth rates were 10% before 28 weeks, 24.2 % between the 28-32 weeks, 17.2 % between 32.1 to 34 weeks and 48.6 % between 34.1 to 37 weeks. Total cost of the hospital attention (projected to year) in preterm infants was approximately 8'901,120 pesos (764.044,63 USD).

CONCLUSIONS: The implementation of the screening for preterm delivery, and management with progesterone vaginal has major benefits in the reduction of the rates of spontaneous preterm delivery before 34 weeks.

Key words: preterm birth, cervical length.

INTRODUCCIÓN

El Parto Pretérmino (PP), definido como el nacimiento entre las semanas 20.1 y 36.6 de la gestación, representa la complicación perinatal más frecuente, costosa y catastrófica del embarazo, ya que en los casos de prematuridad extrema, en países del tercer mundo se calcula una mortalidad alrededor de 75% y hasta un 60% de discapacidad neurológica⁽¹⁻³⁾, que incluye desde problemas de lenguaje y aprendizaje, deterioro sensorial, visual y auditivo hasta retraso mental y parálisis cerebral, así como complicaciones respiratorias y gastrointestinales y otras determinadas a largo plazo⁽⁴⁾. La mortalidad se encuentra inversamente relacionada a la edad gestacional al nacimiento y a los recursos de cada centro de atención⁽⁴⁾.

La Organización Mundial de la Salud estima una incidencia global de 12.9%, de los cuales un tercio son iatrogenos⁽⁵⁾; en Estados Unidos se reporta en 2009 una tasa PP de 12.18% ⁽⁶⁾, mientras que México se ha reportado alrededor de 12.4%, llegando a elevarse hasta 21% en la población adolescente⁽¹⁾. Según datos del departamento de estadística del Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes (INPerIER), la prevalencia de esta condición en 2009 fue 24%.

Aunque la fisiopatología del parto pretérmino no ha sido completamente dilucidada, múltiples mecanismos se han descrito implicados en esta patología⁽⁷⁻¹³⁾. Los factores de riesgo maternos asociados en esta condición incluyen la raza negra⁽¹⁴⁾, periodo intergesta corto⁽¹⁵⁾, desnutrición^(16, 17), polihidramnios u oligohidramnios, antecedente de cirugía cervical (RR 1.70 IC

95% 1.24-2.35)⁽¹⁸⁻²⁰⁾, amniocentesis en segundo trimestre (OR 1.39 IC 95% 1.31-1.92)⁽²¹⁾, anomalías uterinas^(22, 23), tabaquismo (OR 2.6 IC 95% 1.1-3.6)^(24, 25), embarazo múltiple, infección intraamniótica y/o del tracto genitourinario^(26, 27), antecedente de parto pretérmino⁽²⁸⁾, y acortamiento de la longitud cervical <25mm (OR 6.19 IC95% 3.84-9.9.97)^(29, 30), siendo estos últimos los de mayor impacto y relevancia clínica.

Una vez desencadenado el proceso no hay forma de detenerlo. Los tratamientos disponibles a la fecha se limitan a retrasar el desenlace por horas o días otorgando probablemente solo el beneficio del traslado de la madre a un centro de tercer nivel de atención y el empleo de corticoides antenatales que se han asociado principalmente en reducción de los índices de complicaciones neonatales ⁽³¹⁻³⁴⁾.

En el afán de reducir la incidencia del parto pretérmino y sus complicaciones, múltiples estudios se han dirigido a la predicción y prevención del parto pretérmino. Los cambios que se detectan en la evaluación ultrasonográfica vaginal del cérvix, tales como funneling, sludge (figura 1), prolapso de membranas, índice de consistencia cervical y área glandular cervical, contribuyen en la predicción de parto pretérmino⁽³⁵⁻³⁹⁾, sin embargo, el mejor predictor independiente considerado hasta el momento es la longitud cervical⁽⁴⁰⁻⁴³⁾.

En la población de riesgo se estima que una medición de la longitud cervical menor de 25mm antes de la semana 28 tiene una sensibilidad de 94%, antes de la semana 30 de 91%, antes de la semana 32 de 83% y antes de las 34 semanas de 76% con valores predictivos negativos de 99, 99, 98 y 35%

respectivamente ⁽⁴⁴⁾. Skentou y cols, en 2006 crearon un modelo de cálculo de riesgo paciente específico para parto pretérmino a las 22-24.6 semanas de gestación, reportando tasas de detección de parto pretérmino antes de las 32 semanas en base a longitud cervical 38%, factores maternos 55% y la combinación de ambos un 69% ⁽⁴⁵⁾.

En el embarazo, los factores denominados “pro embarazo” como son progesterona, inhibina y prostaciclina, favorecen la quiescencia uterina y mantienen al cérvix rígido y cerrado^(46, 47), además la progesterona, suprime genes contráctiles y promueve los sistemas de relajación ^(48, 49), por lo que ha sido empleada en diferentes presentaciones y vías de administración para la prevención del parto pretérmino con buenos resultados, documentado en varios estudios aleatorizados, reportándose una reducción de la tasa de parto pretérmino antes de las 32 semanas hasta en un 45% ⁽⁵⁰⁻⁵⁷⁾.

Nuevas propuestas de manejo se encuentran en estudio, como el pesario de cerclaje⁽⁵⁸⁻⁶⁰⁾, y otros modelos experimentales ⁽⁶¹⁾, pero la única que ha demostrado beneficio real es la progesterona, puesto que se documenta reducción en la tasa de parto pretérmino y en los costos de la atención de las complicaciones generadas en los neonatos afectados⁽⁶²⁾.

El propósito de este estudio es describir los resultados del tamiz para parto pretérmino basado en la medición de la longitud cervical que se realiza en el INPer, determinar la capacidad de la evaluación de longitud cervical en segundo trimestre en la predicción de parto pretérmino antes de 34 semanas.

MATERIAL Y METODOS

Este estudio fue realizado en una cohorte prospectiva; la población de estudio la constituyeron las pacientes referidas del tamiz de primer trimestre para cromosomopatías, donde se les cita a la evaluación estructural subsecuente y a medición de la longitud cervical por vía vaginal, incluyéndose también las pacientes que acuden por primera vez al ultrasonido estructural, el cual se realiza entre 18 y 24.6 sdg y que otorgaron consentimiento para la evaluación

El tamiz para parto pretérmino se realiza rutinariamente en el departamento de Medicina Fetal del Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. Las evaluaciones ultrasonográficas de cérvix se realizaron con equipo Acuson x300 Premium edition (Siemens® Medical solutions, USA inc.), con transductor endocavitario 6.7MHz. Se registró la longitud cervical obtenida en un plano sagital del útero, con vejiga vacía, midiendo la distancia máxima entre el punto donde se cruzan la parte más inferior de la bolsa amniótica con el canal cervical y el punto donde se unen el labio anterior y posterior del cérvix formando el orificio cervical externo; el tiempo mínimo de la evaluación fue de 30 segundos; en la figura 2 se muestra una imagen de longitud cervical mayor a 35mm. El seguimiento se llevo a cabo cada 15 días en las pacientes con longitud cervical menor a 25mm; el control prenatal y manejo obstétrico fue proporcionado por el médico tratante en todos los casos.

El resultado primario evaluado fue parto antes de las 37 semanas de gestación. Se registraron resultados perinatales relacionados a la vía de

nacimiento y semanas de presentación del mismo, complicaciones tanto maternas como del neonato y días de estancia en hospital. Se definió parto pretérmino espontáneo como el nacimiento entre las 20 y 37 semanas de gestación, en aquellas mujeres que de manera espontánea desarrollaran contractilidad uterina o rotura prematura de membranas.

Se calcularon sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud para parto pretérmino extremo (<28 semanas), antes de 32 semanas y antes de 34 semanas. Se realizó una estimación de los costos que genera al Instituto la estancia hospitalaria del neonato pretérmino.

RESULTADOS

El tamizaje se efectuó entre Agosto 2010 y Marzo 2011, periodo en el que se realizaron 497 evaluaciones; la edad promedio al momento del estudio fue de 32 años (rango 12-47), siendo más común la evaluación en el grupo de edad comprendido entre 36-40 años (30%), seguida del grupo entre 26-30 años (21.7%) (figura 3).

Las características demográficas se resumen en el cuadro I.

De las 497 evaluaciones realizadas, 439 pacientes concluyeron su embarazo en la Institución, de las cuales, 411 pacientes tuvieron embarazo único (93.7%) y 28 pacientes con embarazo múltiple (6.3%); de este último rubro, 21 (75%) gemelar doble y 7(25%) gemelar triple.

Las 411 pacientes con embarazo único fueron consideradas para el análisis de este estudio, encontrando que 70 (17%) presentaron parto pretérmino, de los cuales 45 (64%) fueron espontáneos y 25 (36%) se interrumpieron por indicación médica (figura 4); entre las principales indicaciones para finalizar el embarazo figuran preeclampsia y restricción del crecimiento intrauterino.

De los 411 embarazos únicos resueltos en el Instituto, 5 (1.2%) tuvieron una medición de longitud cervical menor a 10mm, 4 (0.97%) de 11-15mm, 39 (9.4%) con longitud de 16-25mm y 363 (88.3%) con longitud mayor de 25mm; como se muestra en el figura 5

Entre los 411 embarazos únicos evaluados 7 (10%) presentaron parto pretérmino antes de la semana 28 (6 espontáneo y 1 indicado), 17 (24.2%)

entre 28-32 semanas (9 espontáneos y 8 indicados), 12 (**17.2%**) entre 32.1 a 34 semanas (5 espontáneos y 7 indicados) y 34 (48.6%) más allá de la semana 34 (25 espontáneos y 9 indicados), datos representados en el figura 6.

De las 5 pacientes longitud cervical menor de 10mm, 3 pacientes (60%) desarrollaron parto pretérmino espontáneo extremo (antes de 24 semanas), 1 a las 29 semanas y 1 obtuvo un neonato de término (37 semanas); esta última fue manejada con cerclaje el cual se colocó posterior al tamizaje realizado a las 19 semanas de gestación. La figura 7 ilustra una longitud cervical menor a 10mm.

Se encontraron 4 pacientes en el grupo de longitud cervical entre 10 y 15mm, 2 de ellas (50%) desarrollaron parto pretérmino antes de las 35 semanas, las otras 2 tuvieron nacimientos a término, uno de estos fue manejado con progesterona, la cual se inicio posterior al tamizaje realizado a la semana 20. La figura 8 muestra una longitud cervical entre 10-15mm.

De las 39 pacientes con longitud cervical entre 16 y 25mm, 9 pacientes (23%) presentaron parto pretérmino espontaneo; en estos, la edad promedio de presentación del desenlace fue de 32.5 semanas (rango de 24.6-36.3); las 30 pacientes restantes de este grupo tuvieron recién nacidos a término. La figura 9 muestra una longitud cervical menor de 25mm.

Por último, de 363 pacientes en el grupo con longitud cervical mayor a 25mm, solo 30 (8.2%) presentó parto pretérmino; en este grupo la edad gestacional promedio de presentación del desenlace fue de 34 semanas, los 333 restantes tuvieron nacimientos de término. Estos datos se muestran en la figura 10

En el cuadro II se muestra la distribución del total de la población según la edad gestacional al nacimiento y la longitud cervical.

Con los datos anteriores se calcularon sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud para parto pretérmino antes de las 28 semanas, antes de 32 semanas y antes de 34 semanas con cada uno de los grupos de longitud cervical formados.

Los resultados se reportan en el cuadro III.

RESULTADOS PERINATALES

Entre los 411 embarazos únicos resueltos en el Instituto, la edad gestacional promedio al nacimiento fue de 38 semanas (rango 20.5-42) mientras que de las pacientes que presentaron parto pretérmino espontáneo la media fue de 33 semanas (rango de 20.5-36.6) y de los partos prematuros por indicación obstétrica fue de 32.6(29.4-36.5).

De los 411 nacimientos, se registraron 9 (2.18%) muertes neonatales relacionadas todas a la prematuridad, 7 de estas (77%) fueron partos prematuros espontáneos, (6 nacimientos antes de las 28 semanas y 1 a las 30 semanas que curso con corioamnionitis) y los 2 restantes fueron partos por indicados por preeclampsia severa uno a las 25 y otro a las 29.4semanas de gestación.

Los días de estancia en hospital entre los 70 nacidos únicos prematuros en promedio fue de 20 días (3-140), para el grupo de parto pretérmino espontáneo (45 casos) la media de estancia fue de 19.3 días (3-140) y para el grupo de parto indicado (25 casos) la media de estancia fue de 22 días (3-60); la larga permanencia debida a complicaciones del prematuro principalmente sepsis, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrozante, apnea del prematuro y crisis convulsivas, así como las que generan morbilidad a largo plazo como son

broncodisplasia pulmonar y retinopatía para ambos grupos; estos datos se reportan en el cuadro IV

COSTOS

En el cuadro V se registran los montos estimados por grupo de edad gestacional al parto y según estancia en hospital.

DISCUSION

El parto pretérmino, predominantemente el que se presenta antes de las 34 semanas de gestación, representa un gran dilema terapéutico para el médico, así como importantes secuelas en el paciente afectado y su entorno familiar, por lo que desde hace años, se considera una meta en el manejo de la mujer embarazada la predicción y prevención de esta complicación; incluso actualmente se ha dirigido la atención a implementar maniobras desde el primer trimestre.

En nuestro estudio se reportó una prevalencia de parto pretérmino de 17% mayor a la reportada por la OMS en 2009 (12.9)⁽⁵⁾, y en México por Villanueva en 2008 (12.4)⁽¹⁾.

El parto pretérmino espontáneo, constituido por los embarazos que presentan trabajo de parto espontáneo entre las 20.1 y 36.6 semanas de gestación o rotura prematura de membranas en este mismo periodo, contribuye a dos tercios del total de partos pretérmino, el tercio restante es atribuido a los partos pretérmino iatrógenos, que son aquellos que se resuelven por indicación obstétrica; en nuestro estudio la distribución de los nacimientos pretérmino fue similar a la descrita en varios reportes, estimándose un 64% de partos prematuros espontáneos y 36% iatrógenos.

Es importante resaltar que en nuestra población en lo relacionado a la distribución del Tamizaje por grupo de edad prevalece el grupo entre 36-40

años, que contribuyo a un 30% de las evaluaciones. Consideramos que esto posiblemente es debido a que el INPer es una Institución de referencia y entre los criterios de ingreso al Sistema se encuentra la edad mayor a 35 años.

En nuestra población se encontró una prevalencia de longitud cervical menor de 10mm de 1.2%, de 11-15mm prevalencia de 0.9%, de 16-25mm la prevalencia fue de 9.4% y mayor de 25mm una prevalencia de 88% distinto con lo reportado por Nicolaidis y cols. que refieren una prevalencia de 0.6, 0.5, 7.1 y 91% respectivamente, pero consistente a la reportada por Heath en 1998⁽⁶³⁾ de 1.7 para longitud cervical menor de 15mm. Consideramos que esto es debido a que la edad gestacional del tamizaje en nuestra población abarca desde la semana 18 de gestación, en comparación de los autores previos donde el tamizaje se realiza de las 20-24 y 22-24 semanas respectivamente

Como se muestra en los resultados, la prevalencia de parto pretérmino espontáneo antes de la semana 28 fue de 10%, entre 28-32semanas de 24.2%, entre 32-34 semanas de 17.1% y de 48% más allá de la semana 34, distintas a las reportadas por Goldenberg en 2008 del 5%, 15%, 20% 60-70% respectivamente^(1, 64). Esta situación probablemente también debida a la población a la que el hospital tiene acceso, donde la mayor parte la constituyen embarazos con alto riesgo obstétrico y con morbilidad asociada.

Nuestros hallazgos confirman lo que se ha descrito previamente en relación a que el parto pretérmino espontaneo esta inversamente relacionado a la longitud cervical y que el riesgo se incrementa sustancialmente con una longitud menor de 25mm y exponencialmente a partir de 15mm.

El punto de corte empleado de 25mm para mantener vigilancia en las pacientes que acuden al tamizaje mostro la mejor sensibilidad (66%) principalmente para parto pretérmino espontaneo antes de la semana 28 de gestación y 53% antes de la semana 32; este análisis incluyo una pequeña muestra para estos grupos, por lo que consideramos importante realizar un análisis posterior una vez que se disponga de una mayor cantidad de pacientes.

Se realizó un análisis de los costo-efectividad relacionado al monto que genera al Instituto la atención hospitalaria de los neonatos producto de los partos pretérmino espontáneo y la reducción que se estima sería posible si se implementa el tamiz de longitud cervical y el manejo con progesterona. Según lo estipulado por el INPer, un día de estancia en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) genera un costo aproximado de 10,324 pesos, mientras que un día de estancia en la Unidad de Cuidados Intermedios del Recién Nacido (UCIREN) genera un costo aproximado de 3,600 pesos.

Entre los 411 casos evaluados, se presentaron 6 partos pretérmino antes de las 28 semanas; para este grupo, la edad gestacional promedio fue de 23.3 semanas de gestación, todos presentaron muerte neonatal inmediata al nacimiento, 3 de ellos tuvieron longitud cervical menor de 10mm, uno menor de 25mm y 2 mayor de 25mm; estos pacientes solo generaron el gasto atribuido a la atención del parto.

Se presentaron 10 partos pretérmino entre las 28 y 32.6 semanas (promedio de edad gestacional al nacer de 30.1semanas) siendo para estos la estancia hospitalaria de 537días (media 53.7), 240 en UCIN (media 24) y 297 en UCIREN (media 28), generando un gasto de 3'546,960 pesos. De estas 10

mujeres, en 4 se registró una longitud cervical menor de 25mm, siendo en estas la estancia hospitalaria promedio de 92.5 días (177 en UCIN y 193 en UCIREN) y estimándose un gasto de 2'522,148 pesos; a esto, se le suma el costo que implica la atención postnatal y el seguimiento médico que en los 4 casos fue requerido, ya que fueron egresados con secuelas y complicaciones a largo plazo (retinopatía, displasia broncopulmonar, convulsiones) y que se calcula en el INPER un monto aproximado de 17,000 por neonato por 2 años de seguimiento, (68,000 por los 4 casos) tomando en cuenta solo consulta especializada y gabinete, puesto que el Instituto no cuenta con terapia de rehabilitación, tratamiento especializado ni otorga terapia con oxígeno, entre otros servicios que necesariamente son subrogados, calculándose un gasto neto en 2'590,148 pesos.

Este grupo de 4 embarazos con longitud cervical menor de 25mm, según lo reportado por otros autores, podría ser beneficiado con el manejo con progesterona vaginal.

Considerando que el empleo de la progesterona por vía vaginal puede llegar a reducir hasta un 45% la tasa de parto pretérmino espontáneo antes de las 33 semanas, representaría al menos la reducción de 1 a 2 de los casos de parto pretérmino con longitud cervical menor de 25mm, reflejándose en una disminución del costo de la atención prácticamente a la mitad, llegando a obtenerse un ahorro de hasta 1'261,074 para la atención hospitalaria, o bien, 1'295,074 pesos del monto neto calculado a 2 años de seguimiento, ya que según lo reportado por Hassan y cols., el manejo con progesterona reduce distrés respiratorio hasta en un 40% lo que implica menor discapacidad a largo plazo⁽⁵⁴⁾. En el entendimiento de que el tratamiento con progesterona capsulas

vaginales (Utrogestan) implicaría un monto total en el tratamiento de 1,700 pesos o en la presentación en gel de 90mg de 10,080 pesos, el beneficio del manejo supera dramáticamente los costos que la prematuridad genera en este grupo de pacientes.

Para las 29 pacientes restantes, que desarrollaron parto pretérmino espontáneo de 33-36.6 semanas de gestación (media 35.1semanas), se calculó una estancia promedio en hospital de 9 días (251 días en UCIREN y 12 en alojamiento conjunto) generando un gasto de 903,600 pesos. En este grupo se identificaron 7 pacientes con longitud cervical menor de 25 mm, 3 de ellas presentaron parto pretérmino antes de 35 semanas, sumando 55 días de estancia en UCIREN y generando un gasto de 198,000pesos. Este grupo también puede ser beneficiado con el tratamiento con progesterona ya que se reporta es capaz de reducir la tasa de parto pretérmino antes de 35 semanas hasta en un 38%^(54, 65). Con esta medida sería posible reducir el costo generado a 132,000, lo que implica un ahorro de 66,000 contra el gasto del tratamiento con progesterona (perlas vaginales) que se estima en 5,100 para las 3 pacientes, lo que muestra una gran ganancia en cuanto a costo-beneficio.

El total del gasto generado por la atención hospitalaria de los neonatos pretérmino suma la cantidad de 4'450,560 pesos, monto que se generó en tan solo un semestre. Si se realiza una proyección a un año, el monto sumaría el doble, es decir, 8'901,120 pesos, de los cuales, con la implementación del tamiz para parto pretérmino con longitud cervical y el manejo adecuado con progesterona vaginal 2'722,148 pesos (233.671,81 USD) pueden ser reducidos, contra un gasto cercano solo a los 23,800 pesos que se requeriría para otorgar el tratamiento (150,000 para progesterona en gel) que

corresponde tan solo a un 0.8% del ahorro estipulado (5.5% para progesterona en gel), quedando un ahorro neto de 2´698,348 pesos (231.617,85 USD).

La búsqueda de el tocolítico ideal no ha rendido frutos, dado que continua siendo inadecuada la respuesta a este manejo y la medida solo es capaz de retrasar el parto un par de horas o días, sin mostrar un beneficio real en los resultados perinatales⁽⁶⁶⁻⁶⁸⁾ por lo que consideramos que implementar en forma rutinaria el tamiz para parto pretérmino con medición de la longitud cervical en nuestra población identificará una mayor proporción de mujeres embarazadas con riesgo de desarrollar parto pretérmino espontáneo y otorgar la progesterona, que es el manejo que hasta la fecha ha mostrado mejores resultados en cuanto a la reducción de partos pretérmino espontáneo⁽⁵⁴⁾ permitiría una reducción significativa en el costo generado en la atención del paciente pero además, representaría una reducción de las implicaciones que tiene esta fatal complicación en el entorno familiar, social y económico de las pacientes.

CONCLUSIONES

La implementación del tamiz para parto pretérmino y manejo con progesterona vaginal y tiene beneficios tangibles que se extrapolan a una reducción de las tasas de parto pretérmino espontáneo antes de las 34 semanas y a reducción del costo en la atención hospitalaria del recién nacido, así como una disminución de las complicaciones relacionadas a este padecimiento como la discapacidad a largo plazo.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Villanueva ELA CG PC, Rosales LJ Perfil epidemiológico del parto prematuro. *Ginecol Obstet Mex.* 2008;76(9):542-8.
2. Bastek JA, Sammel MD, Pare E, Srinivas SK, Posencheg MA, Elovitz MA. Adverse neonatal outcomes: examining the risks between preterm, late preterm, and term infants. *Am J Obstet Gynecol.* 2008 Oct;199(4):367 e1-8.
3. Latal B. Prediction of neurodevelopmental outcome after preterm birth. *Pediatr Neurol.* 2009 Jun;40(6):413-9.
4. Saigal S, Doyle LW. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *Lancet.* 2008 Jan 19;371(9608):261-9.
5. Beck S WD, Say L, et al. 2010. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ* 2010;88(1)(1):31–8.
6. Brady E. Hamilton PDJAM, M.P.H.; and Stephanie J. Ventura, M.A. Births: Preliminary Data for 2009. *National Vital Statistics Reports.* 2009;59(3).
7. Warren JE, Silver RM, Dalton J, Nelson LT, Branch DW, Porter TF. Collagen 1Alpha1 and transforming growth factor-beta polymorphisms in women with cervical insufficiency. *Obstet Gynecol.* 2007 Sep;110(3):619-24.
8. Warren JE, Nelson LM, Stoddard GJ, Esplin MS, Varner MW, Silver RM. Polymorphisms in the promoter region of the interleukin-10 (IL-10) gene in women with cervical insufficiency. *Am J Obstet Gynecol.* 2009 Oct;201(4):372 e1-5.

9. Yilmaz Y, Verdi H, Taneri A, Yazici AC, Ecevit AN, Karakas NM, et al. Maternal-Fetal Proinflammatory Cytokine Gene Polymorphism and Preterm Birth. *DNA Cell Biol.* Jun 17.
10. Smith R. Parturition. *N Engl J Med.* 2007 Jan 18;356(3):271-83.
11. Gotsch F, Romero R, Erez O, Vaisbuch E, Kusanovic JP, Mazaki-Tovi S, et al. The preterm parturition syndrome and its implications for understanding the biology, risk assessment, diagnosis, treatment and prevention of preterm birth. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2009;22 Suppl 2:5-23.
12. Beshay VE, Carr BR, Rainey WE. The human fetal adrenal gland, corticotropin-releasing hormone, and parturition. *Semin Reprod Med.* 2007 Jan;25(1):14-20.
13. Romero R, Espinoza J, Goncalves LF, Kusanovic JP, Friel L, Hassan S. The role of inflammation and infection in preterm birth. *Semin Reprod Med.* 2007 Jan;25(1):21-39.
14. Reagan PB, Salsberry PJ. Race and ethnic differences in determinants of preterm birth in the USA: broadening the social context. *Soc Sci Med.* 2005 May;60(10):2217-28.
15. Conde-Agudelo A, Rosas-Bermudez A, Kafury-Goeta AC. Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes: a meta-analysis. *JAMA.* 2006 Apr 19;295(15):1809-23.
16. Hendler I, Goldenberg RL, Mercer BM, Iams JD, Meis PJ, Moawad AH, et al. The Preterm Prediction Study: association between maternal body mass index and spontaneous and indicated preterm birth. *Am J Obstet Gynecol.* 2005 Mar;192(3):882-6.

17. Neggers Y, Goldenberg RL. Some thoughts on body mass index, micronutrient intakes and pregnancy outcome. *J Nutr.* 2003 May;133(5 Suppl 2):1737S-40S.
18. Kyrgiou M, Koliopoulos G, Martin-Hirsch P, Arbyn M, Prendiville W, Paraskevaidis E. Obstetric outcomes after conservative treatment for intraepithelial or early invasive cervical lesions: systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2006 Feb 11;367(9509):489-98.
19. Fischer RL, Sveinbjornsson G, Hansen C. Cervical sonography in pregnant women with a prior cone biopsy or loop electrosurgical excision procedure. *Ultrasound Obstet Gynecol.* Nov;36(5):613-7.
20. Berghella V, Pereira L, Gariepy A, Simonazzi G. Prior cone biopsy: prediction of preterm birth by cervical ultrasound. *Am J Obstet Gynecol.* 2004 Oct;191(4):1393-7.
21. Medda E, Donati S, Spinelli A, Di Renzo GC. Genetic amniocentesis: a risk factor for preterm delivery? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2003 Oct 10;110(2):153-8.
22. Krymko H, Bashiri A, Smolin A, Sheiner E, Bar-David J, Shoham-Vardi I, et al. Risk factors for recurrent preterm delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004 Apr 15;113(2):160-3.
23. Airoidi J, Berghella V, Sehdev H, Ludmir J. Transvaginal ultrasonography of the cervix to predict preterm birth in women with uterine anomalies. *Obstet Gynecol.* 2005 Sep;106(3):553-6.
24. Cnattingius S. The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes. *Nicotine Tob Res.* 2004 Apr;6 Suppl 2:S125-40.

25. Kyrklund-Blomberg NB, Granath F, Cnattingius S. Maternal smoking and causes of very preterm birth. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2005 Jun;84(6):572-7.
26. Goldenberg RL, Culhane JF, Johnson DC. Maternal infection and adverse fetal and neonatal outcomes. *Clin Perinatol*. 2005 Sep;32(3):523-59.
27. Kim CJ, Romero R, Kusanovic JP, Yoo W, Dong Z, Topping V, et al. The frequency, clinical significance, and pathological features of chronic chorioamnionitis: a lesion associated with spontaneous preterm birth. *Mod Pathol*. Jul;23(7):1000-11.
28. Mazaki-Tovi S, Romero R, Kusanovic JP, Erez O, Pineles BL, Gotsch F, et al. Recurrent preterm birth. *Semin Perinatol*. 2007 Jun;31(3):142-58.
29. Andrews WW, Copper R, Hauth JC, Goldenberg RL, Neely C, Dubard M. Second-trimester cervical ultrasound: associations with increased risk for recurrent early spontaneous delivery. *Obstet Gynecol*. 2000 Feb;95(2):222-6.
30. Iams JD. Prediction and early detection of preterm labor. *Obstet Gynecol*. 2003 Feb;101(2):402-12.
31. Crowley PA. Antenatal corticosteroid therapy: a meta-analysis of the randomized trials, 1972 to 1994. *Am J Obstet Gynecol*. 1995 Jul;173(1):322-35.
32. Roberts D, Dalziel S. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;3:CD004454.
33. ACOG Committee Opinion No. 402: Antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation. *Obstet Gynecol*. 2008 Mar;111(3):805-7.
34. Bonanno C, Wapner RJ. To rescue or not to rescue: that is the question. *Am J Obstet Gynecol*. 2009 Mar;200(3):217-8.

35. Parra-Saavedra M, Gomez L, Barrero A, Parra G, Vergara F, Navarro E. Prediction of preterm birth using the cervical consistency index. *Ultrasound Obstet Gynecol.* Jul;38(1):44-51.
36. Asakura H, Fukami T, Kurashina R, Tateyama N, Doi D, Takeshita T. Significance of cervical gland area in predicting preterm birth for patients with threatened preterm delivery: comparison with cervical length and fetal fibronectin. *Gynecol Obstet Invest.* 2009;68(1):1-8.
37. Wax JR, Cartin A, Pinette MG. Biophysical and biochemical screening for the risk of preterm labor. *Clin Lab Med.* Sep;30(3):693-707.
38. Espinoza J, Goncalves LF, Romero R, Nien JK, Stites S, Kim YM, et al. The prevalence and clinical significance of amniotic fluid 'sludge' in patients with preterm labor and intact membranes. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2005 Apr;25(4):346-52.
39. Kusanovic JP, Espinoza J, Romero R, Goncalves LF, Nien JK, Soto E, et al. Clinical significance of the presence of amniotic fluid 'sludge' in asymptomatic patients at high risk for spontaneous preterm delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007 Oct;30(5):706-14.
40. Holzman C, Paneth N. Preterm birth: from prediction to prevention. *Am J Public Health.* 1998 Feb;88(2):183-4.
41. Watson LF, Rayner JA, King J, Jolley D, Forster D, Lumley J. Modelling prior reproductive history to improve prediction of risk for very preterm birth. *Paediatr Perinat Epidemiol.* Sep;24(5):402-15.
42. Sanchez-Ramos L, Delke I, Zamora J, Kaunitz AM. Fetal fibronectin as a short-term predictor of preterm birth in symptomatic patients: a meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2009 Sep;114(3):631-40.

43. Kurtzman J, Chandiramani M, Briley A, Poston L, Das A, Shennan A. Quantitative fetal fibronectin screening in asymptomatic high-risk patients and the spectrum of risk for recurrent preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2009 Mar;200(3):263 e1-6.
44. Welsh A, Nicolaides K. Cervical screening for preterm delivery. *Current opinion in obstetrics & gynecology*. 2002 Apr;14(2):195-202.
45. To MS, Skentou CA, Royston P, Yu CK, Nicolaides KH. Prediction of patient-specific risk of early preterm delivery using maternal history and sonographic measurement of cervical length: a population-based prospective study. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2006 Apr;27(4):362-7.
46. Terzidou V. Preterm labour. Biochemical and endocrinological preparation for parturition. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2007 Oct;21(5):729-56.
47. Word RA, Li XH, Hnat M, Carrick K. Dynamics of cervical remodeling during pregnancy and parturition: mechanisms and current concepts. *Semin Reprod Med*. 2007 Jan;25(1):69-79.
48. Meis PJ, Connors N. Progesterone treatment to prevent preterm birth. *Clin Obstet Gynecol*. 2004 Dec;47(4):784-95; discussion 881-2.
49. Peltier MR, Berlin Y, Tee SC, Smulian JC. Does progesterone inhibit bacteria-stimulated interleukin-8 production by lower genital tract epithelial cells? *J Perinat Med*. 2009;37(4):328-33.
50. Vidaeff AC, Ramin SM. Management strategies for the prevention of preterm birth. Part I: Update on progesterone supplementation. *Current opinion in obstetrics & gynecology*. 2009 Dec;21(6):480-4.

51. da Fonseca EB, Bittar RE, Carvalho MH, Zugaib M. Prophylactic administration of progesterone by vaginal suppository to reduce the incidence of spontaneous preterm birth in women at increased risk: a randomized placebo-controlled double-blind study. *Am J Obstet Gynecol.* 2003 Feb;188(2):419-24.
52. Fonseca EB, Celik E, Parra M, Singh M, Nicolaides KH. Progesterone and the risk of preterm birth among women with a short cervix. *N Engl J Med.* 2007 Aug 2;357(5):462-9.
53. DeFranco EA, O'Brien JM, Adair CD, Lewis DF, Hall DR, Fusey S, et al. Vaginal progesterone is associated with a decrease in risk for early preterm birth and improved neonatal outcome in women with a short cervix: a secondary analysis from a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007 Oct;30(5):697-705.
54. Hassan SS, Romero R, Vidyadhari D, Fusey S, Baxter J, Khandelwal M, et al. Vaginal progesterone reduces the rate of preterm birth in women with a sonographic short cervix: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011. article in press.
55. O'Brien JM, Adair CD, Lewis DF, Hall DR, Defranco EA, Fusey S, et al. Progesterone vaginal gel for the reduction of recurrent preterm birth: primary results from a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007 Oct;30(5):687-96.
56. Meis PJ, Klebanoff M, Thom E, Dombrowski MP, Sibai B, Moawad AH, et al. Prevention of recurrent preterm delivery by 17 alpha-hydroxyprogesterone caproate. *N Engl J Med.* 2003 Jun 12;348(24):2379-85.

57. Glover MM, McKenna DS, Downing CM, Smith DB, Croom CS, Sonek JD. A randomized trial of micronized progesterone for the prevention of recurrent preterm birth. *Am J Perinatol.* May;28(5):377-81.
58. Acharya G, Eschler B, Gronberg M, Hentemann M, Ottersen T, Maltau JM. Noninvasive cerclage for the management of cervical incompetence: a prospective study. *Arch Gynecol Obstet.* 2006 Feb;273(5):283-7.
59. Abdel-Aleem H, Shaaban OM, Abdel-Aleem MA. Cervical pessary for preventing preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev.* (9):CD007873.
60. Hegeman MA, Bekedam DJ, Bloemenkamp KW, Kwee A, Papatsonis DN, van der Post JA, et al. Pessaries in multiple pregnancy as a prevention of preterm birth: the ProTwin Trial. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2009;9:44.
61. Laszlo JF, Porszasz R. Exposure to static magnetic field delays induced preterm birth occurrence in mice. *Am J Obstet Gynecol.* May 12.
62. Cahill AG, Odibo AO, Caughey AB, Stamilio DM, Hassan SS, Macones GA, et al. Universal cervical length screening and treatment with vaginal progesterone to prevent preterm birth: a decision and economic analysis. *Am J Obstet Gynecol.* Jun;202(6):548 e1-8.
63. Heath VC, Southall TR, Souka AP, Elisseou A, Nicolaides KH. Cervical length at 23 weeks of gestation: prediction of spontaneous preterm delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 1998 Nov;12(5):312-7.
64. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet.* 2008 Jan 5;371(9606):75-84.
65. Hassan SS, Romero R, Vidyadhari D, Fusey S, Baxter JK, Khandelwal M, et al. Vaginal progesterone reduces the rate of preterm birth in women with a

sonographic short cervix: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol.* Jul;38(1):18-31.

66. Berkman ND, Thorp JM, Jr., Lohr KN, Carey TS, Hartmann KE, Gavin NI, et al. Tocolytic treatment for the management of preterm labor: a review of the evidence. *Am J Obstet Gynecol.* 2003 Jun;188(6):1648-59.

67. Gyetvai K, Hannah ME, Hodnett ED, Ohlsson A. Tocolytics for preterm labor: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 1999 Nov;94(5 Pt 2):869-77.

68. Anotayanonth S, Subhedar NV, Garner P, Neilson JP, Harigopal S. Betamimetics for inhibiting preterm labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004(4):CD004352.

CUADROS

Cuadro I: Características demográficas de la población en estudio

		<i>N</i> 497	
Edad		Promedio 32 (12-47)	
	<16 años	4 (0.8%)	
	16-20	54 (10.8%)	
	21-25	60 (12%)	
	26-30	80 (16%)	
	31-35	108 (21.7%)	
	36-40	149 (30%)	
	>40	42 (8.5%)	
Ginecoobstétricos	Paridad	2.5 (1-10)	
	Parto pretérmino previo	56(12.2%)	
Demográficos	Talla	155cm (143-175)	
	Peso previo	63 (42-115kg)	
	Raza mestiza	497 (100%)	
	Escolaridad	Básica	189(39%)
		Medio superior	205(42.7%)
Profesional	103 (21.5%)		
Toxicomanías	Tabaquismo actual	6(1.2%)	
	Drogas/enervantes	7(1.4%)	
Comorbidos	Hipertensión crónica	21(6.4%)	
	Diabetes mellitus	24(4.8%)	
	Cardiopatía	6(1.2%)	
	Nefropatía	4(0.8%)	
	Hipotiroidismo	36(7.2%)	
	LES/SAAF	9(1.8%)	

Cuadro II: Distribución de los nacimientos según edad gestacional y longitud cervical.

	n	LC <10	11 a 15	16-25	>25
PP<28	6	3	0	1	2
PP28-32	9	1	0	3	5
PP32-34	5	0	0	2	3
PP<37	25	0	2	3	20
A término	341	1*	2	30	308

*Caso manejado con cerclaje cervical

Cuadro III: Sensibilidad, especificidad, valores predictivos y LR agrupados para diferentes edades gestacionales y puntos de corte de longitud cervical

LONGITUD CERVICAL \leq 10MM						
Parto pretérmino	Sensibilidad % (IC 95%)	Especificidad % (IC 95%)	VPP (IC95%)	VPN (IC95%)	LR+ (IC95%)	LR- (IC95%)
<28 sdg	50 (13-86)	99 (98-99)	1(0.04-2)	98(97-99)	101.2 (20.4-500)	0.5 (0.22-1.11)
<32 sdg	26 (8-55)	99 (98-99)	1(0.4-2)	98(97-99)	105.6 (12.5-888)	0.73 (0.54-0.99)
<34 sdg	20 (6-44)	99 (98-99)	1 (0.04-2)	99 (97-99.5)	78 (9.1-667)	0.81 (0.64-0.99)

LONGITUD CERVICAL \leq 15MM						
Parto pretérmino	Sensibilidad % (IC 95%)	Especificidad % (IC 95%)	VPP (IC95%)	VPN (IC95%)	LR+ (IC95%)	LR- (IC95%)
<28 sdg	50 (13-80)	98 (96-99)	2(1-4)	98 (95-99)	33.7 (10.9-104)	0.5 (0.2-1.12)
<32 sdg	26(8-55)	98(96-99)	3(1-4)	97(95-98)	21.12(6.3-70.7)	0.74 (0.5-1)
<34 sdg	20 (6-44)	98 (96-99)	2(1-4)	97(95-98)	15.6(4.5-53)	0.81(0.65-1)

LONGITUD CERVICAL \leq 25MM						
Parto pretérmino	Sensibilidad % (IC 95%)	Especificidad % (IC 95%)	VPP (IC95%)	VPN (IC95%)	LR+ (IC95%)	LR- (IC95%)
<28 sdg	66 (24-94)	89 (85-91)	11(8-15)	88 (84-91)	6.1(3.2-11.5)	0.37 (0.12-1.16)
<32 sdg	26(8-55)	98(96-99)	3(1-4)	97 (95-98)	21.1 (6.3-70.7)	0.74 (0.5-1)
<34 sdg	20(10-35)	97(94-98)	4 (3-7)	95(92-96)	7.5 (3.3-17)	0.81(0.7-0.9)

Cuadro IV: Resultados perinatales.

		Total (n 411)	Pretérmino espontaneo
Vía del nacimiento	Cesárea	76% (288)	32 (11%)
	Eutocia	26% (108)	13 (12%)
	Parto instrumentado	4% (15)	0
Peso al nacer	<1000	12	8
	1000-1500	14	5
	1600-2500	68	23
	>2500	317	9
Complicaciones	Sepsis		7
	Enfermedad de membrana hialina		5
	Enterocolitis necrozante		3
	Apnea central		2
	Hemorragia intraventricular		6
	Crisis convulsivas neonatales		2
	Retinopatía del prematuro		2
	Broncodisplasia pulmonar		4

Cuadro V: Costos generados por la atención hospitalaria en los neonatos prematuros

Parto pretérmino (semanas)	N.	Días de estancia hospitalaria	Días de estancia promedio	UCIN	UCIREN	Alojamiento Conjunto	Costo total (pesos)
<28	6†	0	0	0	0	0	0
28-32.6	10♣♠	537	53.7	240	297	0	3'546,960
33-36.6	29	250	9	0	251	12	903,600

† Muertes inmediatas al nacimiento

♣Una muerte al nacer parto a las 30 semanas complicado por corioamnionitis

♠4 pacientes de este grupo tuvieron longitud cervical menor a 25mm, estos generaron la mayor proporción de días de estancia en UCIN.

FIGURAS

FIGURA 1

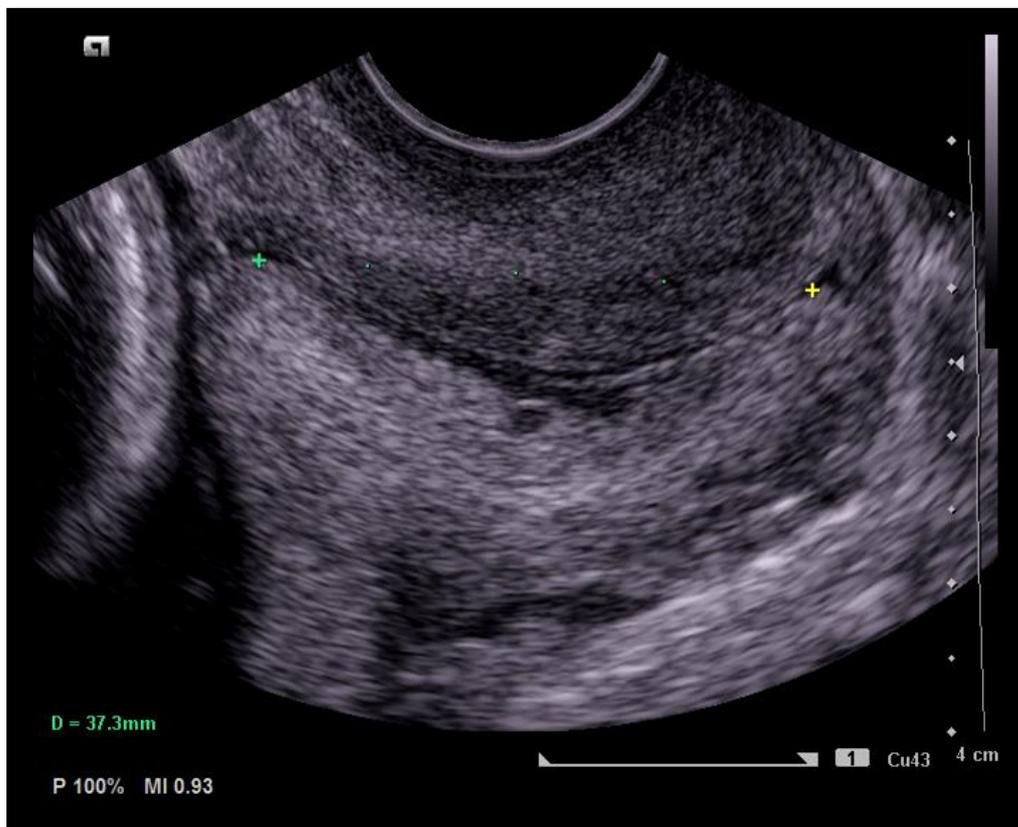


Figura 1. Medición de la longitud cervical

FIGURA 2

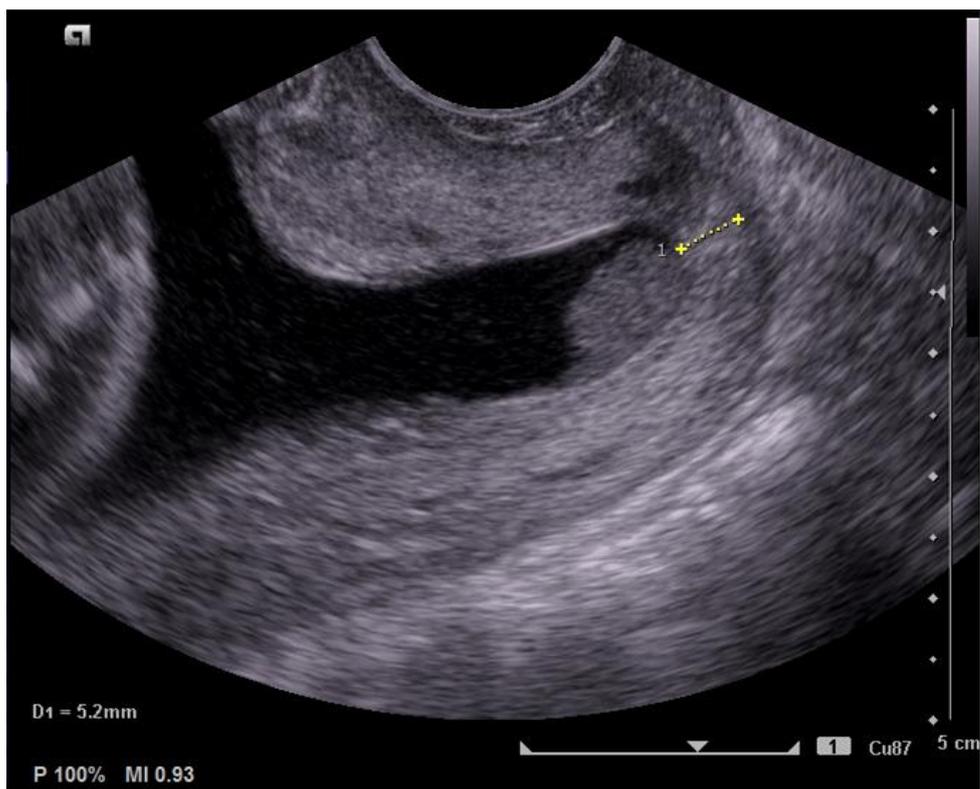


Figura 2. Sludge en longitud cervical menor de 15mm

FIGURA 3

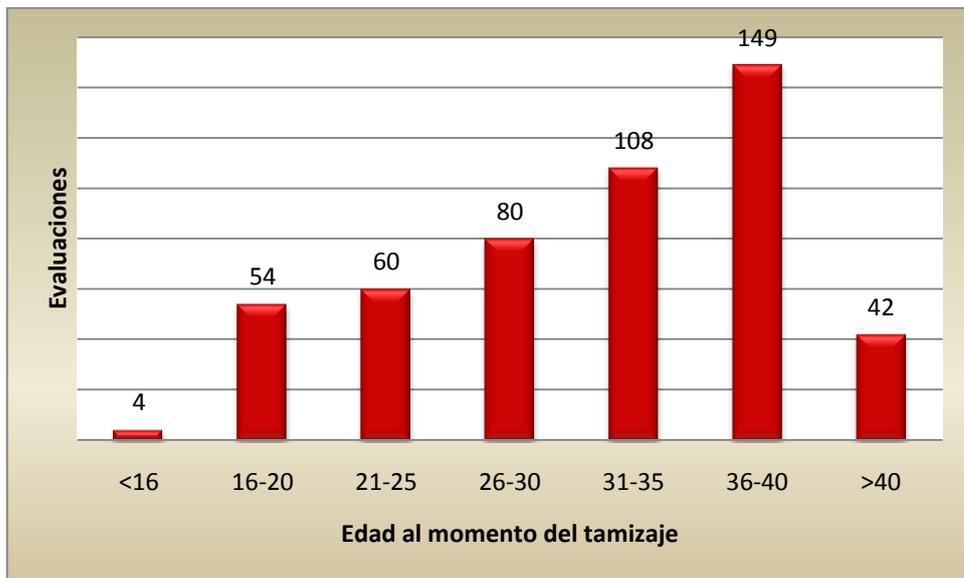


Figura 3. Distribución del Tamizaje por grupos de edad

FIGURA 4

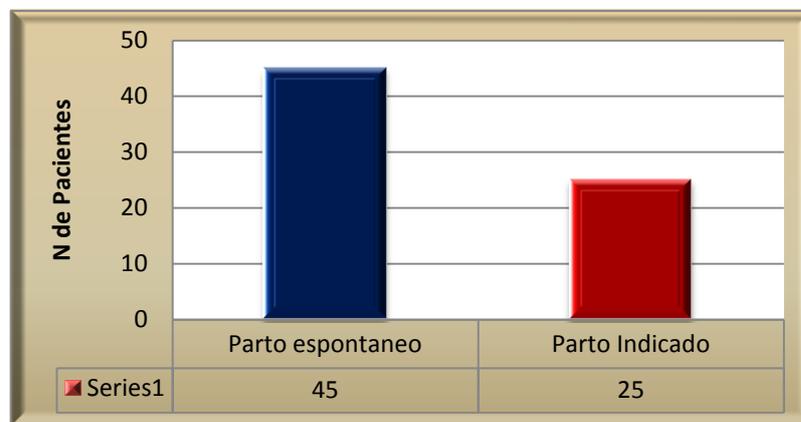


Figura 4. Distribución de parto pretérmino por grupo de presentación.

FIGURA 5

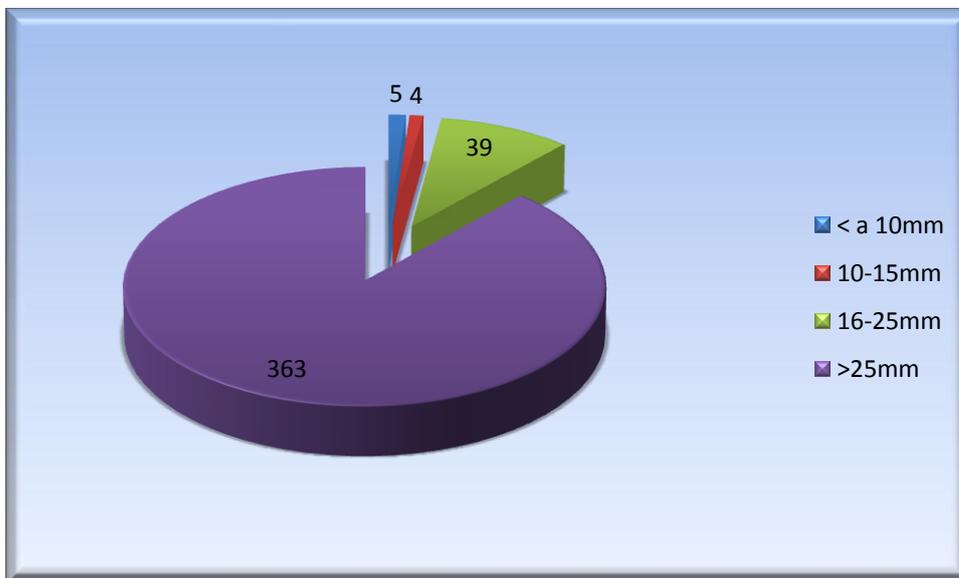


Figura 5. Distribución de la medición de la longitud cervical.

FIGURA 6

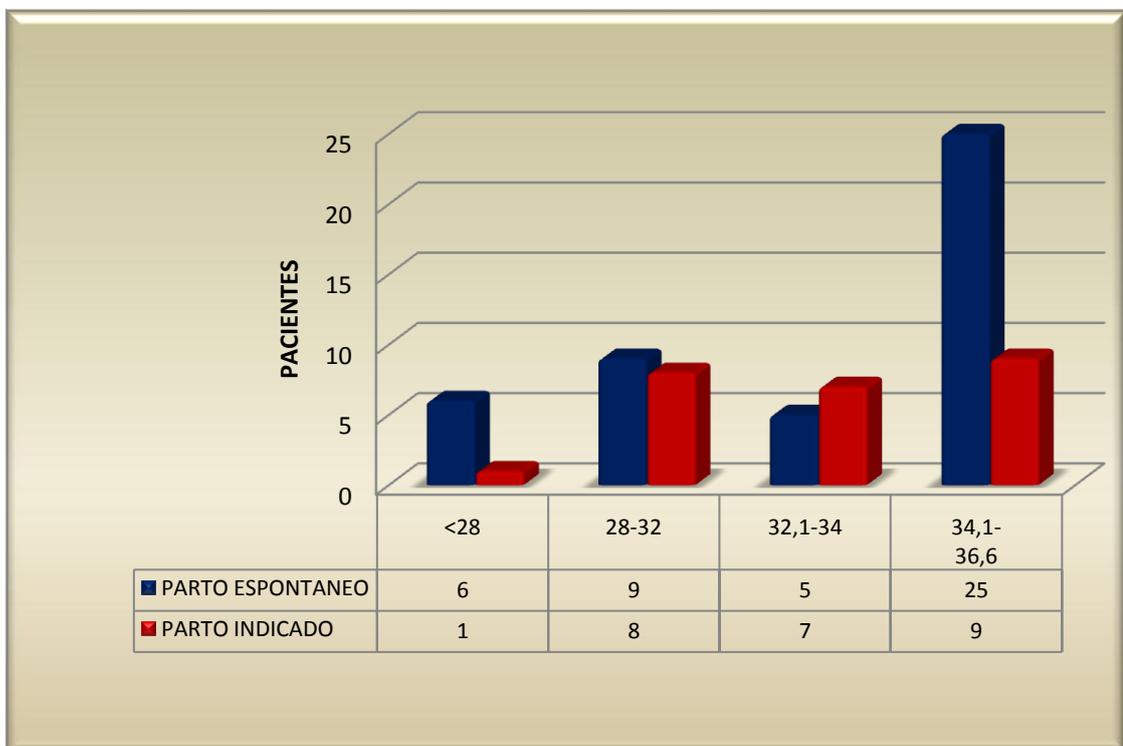


Figura 6. Distribución del parto pretérmino por edad al nacimiento y según la presentación.

FIGURA 7

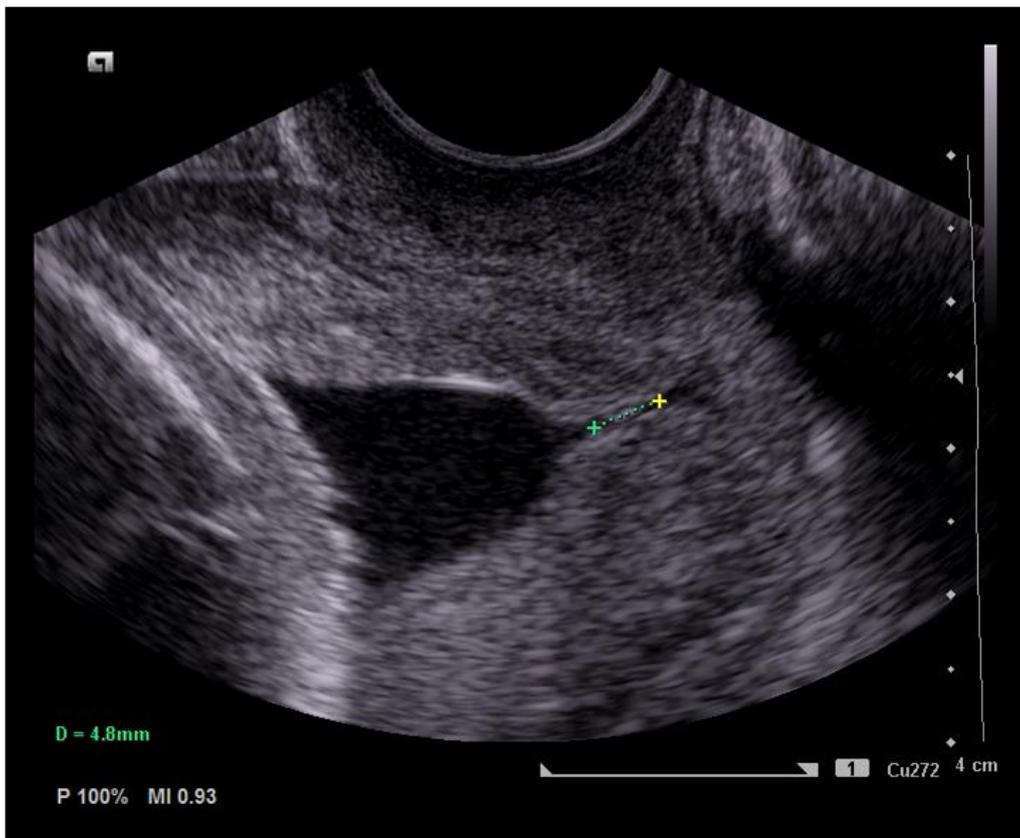


Figura 7. Longitud cervical menor de 10mm

FIGURA 8

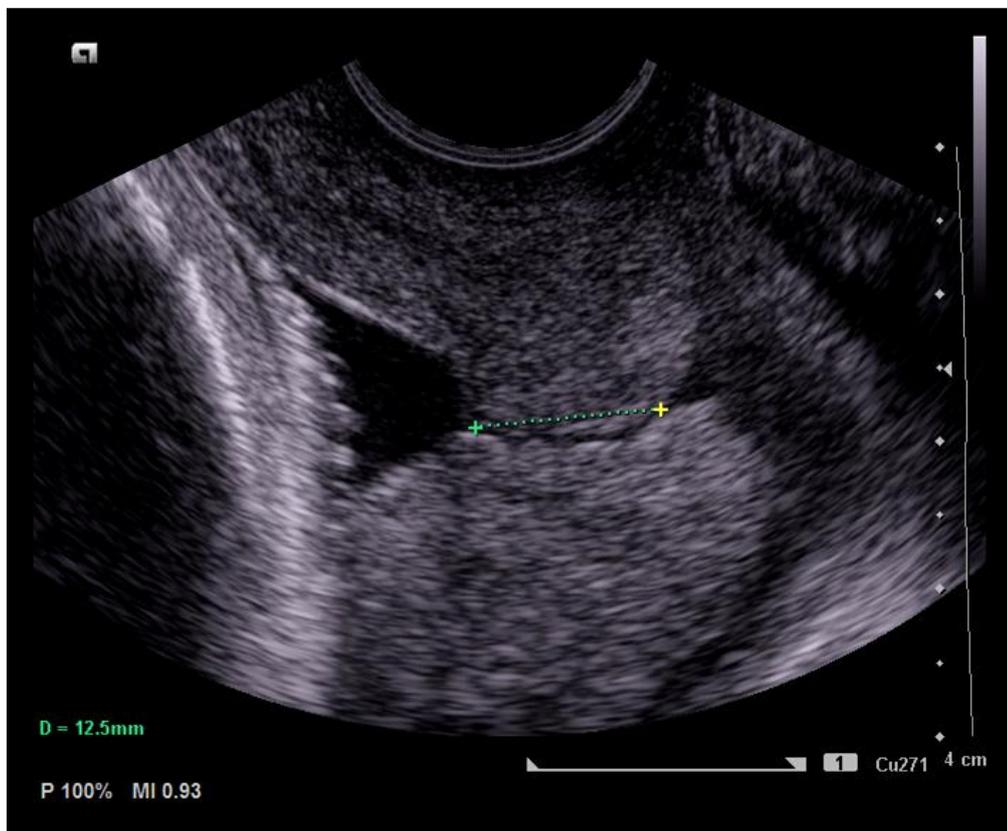


Figura 8. Longitud cervical menor de 15mm

FIGURA 9

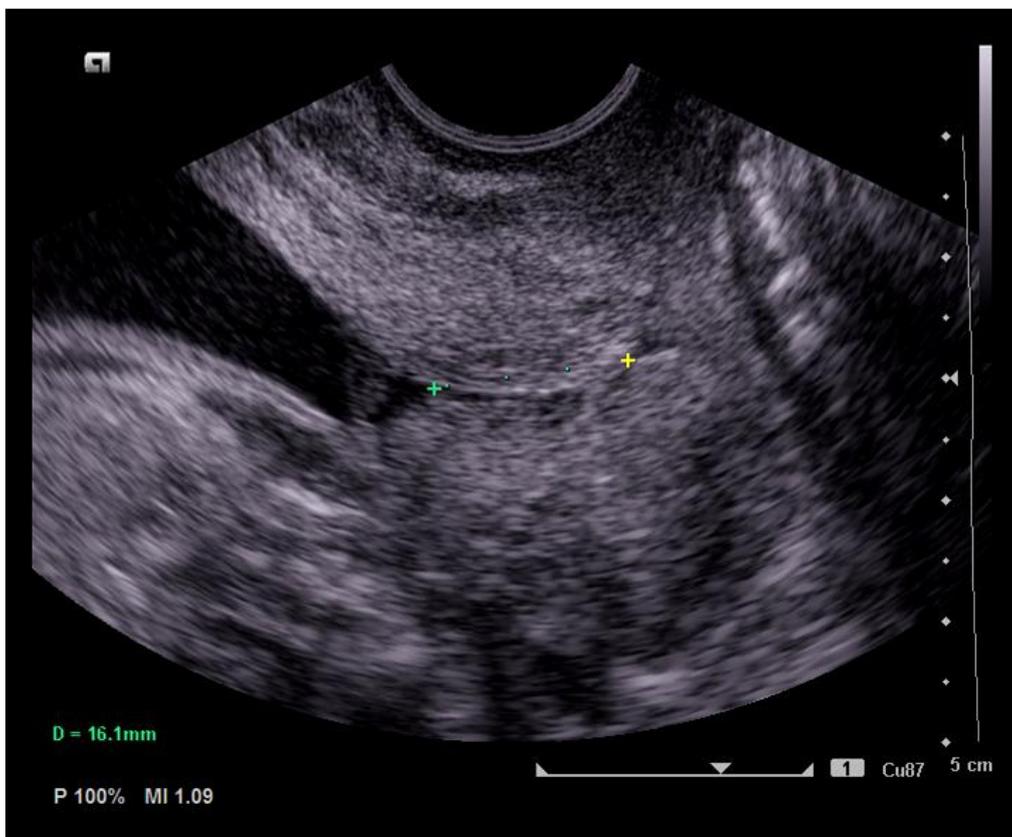


Figura 9. Longitud cervical menor de 25mm

FIGURA 10

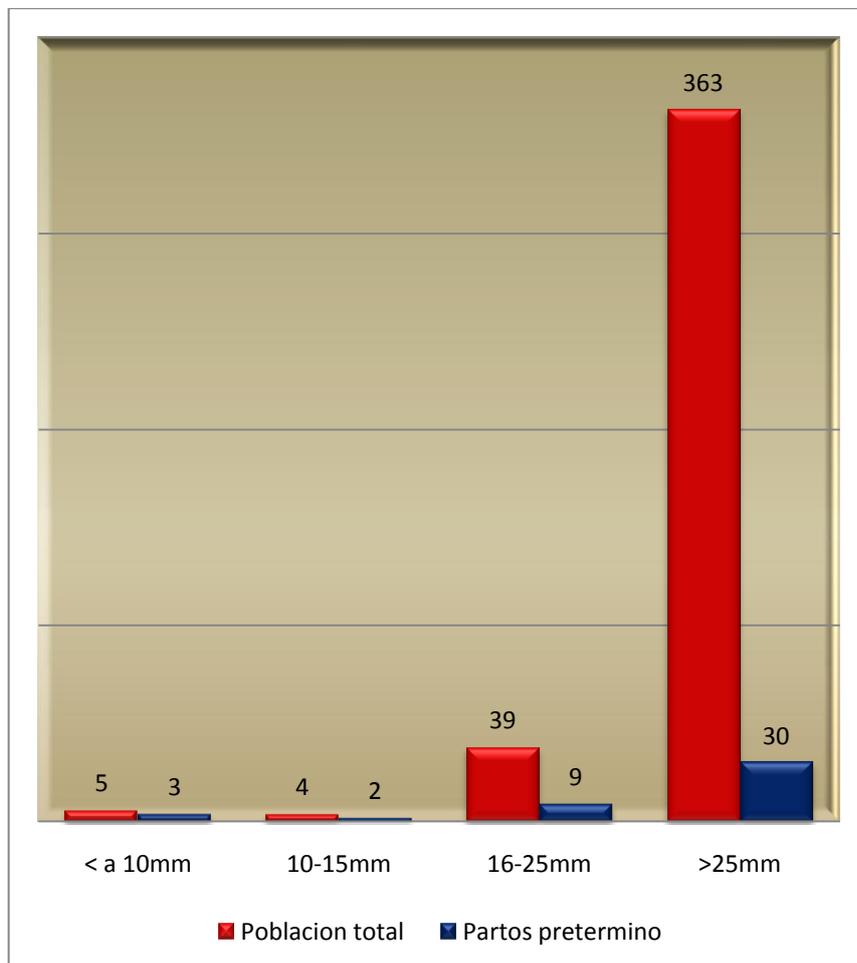


Figura 10. Distribución de los partos pretérmino por grupo de medición de longitud cervical, la barra en rojo es la población total y la azul los partos pretérmino del grupo.