



UNIVERSIDAD NACIONAL AUT. NOMA DE MÉXICO

Instituto Nacional de Perinatología

“ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES”

**“RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DETECCIÓN Y PREVENCIÓN
DE PARTO PRETÉRMINO”**

TESIS

**Que para obtener el Título de
ESPECIALISTA EN MEDICINA MATERNO FETAL**

PRESENTA:

FABIÁN ISMAEL VILLASEÑOR YEO

DRA. SANDRA ACEVEDO GALLEGOS

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA MATERNO FETAL

DRA. SANDRA ACEVEDO GALLEGOS

DIRECTORA DE TESIS

DR. JUAN MANUEL GALLARDO GAONA

ASESOR METODOLOGICO



CIUDAD DE MÉXICO

2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

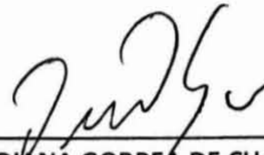
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

AUTORIZACION DE TESIS

**"RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DETECCIÓN Y PREVENCIÓN
DE PARTO PRETÉRMINO"**



DRA. VIRIDIANA GORBEA DE CHAVEZ
Directora de Educación en Ciencias de la Salud
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



DRA. SANDRA ACEVEDO GALLEGOS
Profesor Titular del Curso del Especialización en Medicina Materno Fetal
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



DRA. SANDRA ACEVEDO GALLEGOS
Director de Tesis
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



DR. JUAN MANUEL GALLARDO GAONA
Asesor Metodológico
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

RESUMEN

OBJETIVOS: Describir los resultados perinatales de las pacientes embarazadas con feto único, que acudieron a medición de longitud cervical mediante ultrasonido transvaginal en la clínica de parto pretérmino del departamento de Medicina Materno Fetal.

METODOS: Se realizó un estudio observacional, prolectivo y descriptivo, de julio 2017 a abril 2018. Se incluyeron pacientes embarazadas con feto único, cuya fecha de última menstruación sea confiable, se les realizó medición de longitud cervical por ultrasonido transvaginal siguiendo el algoritmo establecido para este programa y que se resolvió el embarazo en el Instituto Nacional de Perinatología. La información necesaria se recabo de los expedientes, recabándose en una Base de dato de Excel, y se realizó su análisis descriptivo.

RESULTADOS: Se analizaron 476 pacientes, 12.18%(n=58) tienen antecedente de parto pretérmino espontaneo y 87.82%(418) no lo tienen. El 100% de las pacientes contaban con cultivo vaginal, el 90.75%(n=432) tuvieron un resultado negativo y el 9.25%(n=44) fue positivo, el patógeno más frecuente en los resultados positivos fue *Ureaplasma* en un 95.46%(n=42) y *Mycoplasma* 4.54%(2); y de las que presentaron cultivos positivos el 25% presentaron parto pretérmino. La presencia de Sludge se identificó solo en el 3.15%(n=15) de los casos, y de estas el 53.3%(8) presentaron parto pretérmino. El 70.5%(n=43) de las pacientes que presentaron parto pretérmino espontaneo no tenían factor de riesgo identificable.

CONCLUSIONES: es conveniente, además de realizar la evaluación de tamizaje, hacer una segunda evaluación, para observar patrones de acortamiento cervical, a las pacientes sin factores de riesgo identificable.

PALABRAS CLAVE: Parto pretérmino; Detección; Prevención.

SUMMARY

OBJECTIVES: To describe the perinatal results of pregnant patients with a single fetus, who attended cervical length measurement by transvaginal ultrasound in the preterm delivery clinic of the department of Maternal-Fetal Medicine.

METHODS: An observational, prolective and descriptive study was conducted from July 2017 to April 2018. Pregnant patients with a single fetus were included, whose date of last menstruation is reliable, they were measured cervical length by transvaginal ultrasound following the algorithm established for this program and that pregnancy was resolved at the National Institute of Perinatology. The necessary information was gathered from the files, gathered in an Excel Data Base, and its descriptive analysis was carried out.

RESULTS: We analyzed 476 patients, 12.18% (n = 58) have a history of spontaneous preterm delivery and 87.82% (418) do not. 100% of the patients had vaginal culture, 90.75% (n = 432) had a negative result and 9.25% (n = 44) was positive, the most frequent pathogen in the positive results was Ureaplasma in 95.46% (n = 42) and Mycoplasma 4.54% (2); and of those who presented positive cultures, 25% had preterm delivery. The presence of Sludge was identified only in 3.15% (n = 15) of the cases, and of these 53.3% (8) presented preterm delivery. The 70.5% (n = 43) of the patients who presented spontaneous preterm delivery had no identifiable risk factor.

CONCLUSIONS: it is convenient, in addition to performing the screening evaluation, to make a second evaluation, to observe patterns of cervical shortening, to patients without identifiable risk factors.

KEY WORDS: Preterm delivery; Detection; Prevention.

Introducción

Uno de los problemas más importantes a los que nos enfrentamos en la práctica clínica diaria, tanto médicos obstetras y neomatólogos, es la amplia patología asociada a la prematuridad; con una tasa de nacimientos prematuros en 184 países aliados a la Organización Mundial de la Salud es de 5 a 18%, con un promedio del 12% de las gestaciones, representando la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal e infantil a nivel mundial, en niños sin anomalías congénitas. [1, 2], La incidencia en México, en un periodo de 2007 a 2012 es del 7.7% en instituciones públicas [3] y en el Instituto Nacional de Perinatología cerca del 20%, según los reportes del año 2013 [4]. Hay 4 grupos de prematuridad: extrema (5%) antes de 28.0 semanas, leve (60%) 34.0-36.6 semanas [5]. En los Estados Unidos, el parto pretérmino representan el 75% de la mortalidad perinatal y más del 50% de la morbilidad a largo plazo asociada a resultados perinatales adversos, con mayor riesgo de complicaciones a corto plazo como son síndrome de dificultad respiratoria 56.5%; *enterocolitis necrosante*; sepsis 12.9%; hemorragia intraventricular con mayor frecuencia en pretérmino con un peso inferior a 750gr., superando el 50%; la leucomalacia periventricular con una incidencia del 1-3% en los pretérmino de muy bajo peso y retinopatía del prematuro; las formas severas aparecen inferior a 28 semanas y peso inferior a 1000 gramos (11% de estos casos), raramente afecta más allá de las 33 semanas de gestación [6]; así como efectos adversos a largo plazo en la salud, como la discapacidad del neurodesarrollo, problemas de conducta, enfermedad pulmonar, cardiovascular, diabetes y depresión, en la vida adulta. [7] Es por esto que uno de los principales objetivos es tratar de prolongar la gestación ≥ 34 semanas de gestación, para disminuir la morbilidad neonatal.

El parto pretérmino espontáneo (30% consecuencia de rotura prematura de membranas, 25% infección intra-amniótica y 25% formas espontáneas o sin causa aparente) ocurre a pesar de los mejores métodos para prolongar el embarazo, corresponde 80% de los nacimientos prematuros [6,8].

Por lo que la evidencia sugiere que el parto pretérmino espontáneo es una condición heterogénea con muchos factores desencadenantes incluyendo hemorragia genital, disfunción cervical, contracciones uterinas idiopáticas, infección, desnutrición, embarazo múltiple y ruptura espontánea de membranas fetales. Se incluyen dentro de estos riesgos factores clínicos, tales como bajo nivel socioeconómico, mal cuidado prenatal, extremos de la edad materna o desnutrición, factores de comportamiento incluyendo el tabaquismo, el consumo ilícito de drogas, el consumo de alcohol o antecedentes obstétricos incluyendo predisposición familiar (genética), malformación uterina, parto pretérmino previo, cirugía cervical, y aspectos del embarazo actual, como la gestación múltiple, hemorragia genital y/o infección del tracto urinario, malformación fetal, ruptura prematura de membranas, cuello uterino acortado y otras complicaciones del embarazo incluyendo preeclampsia y diabetes mellitus gestacional. Un parto pretérmino previo a las 34 semanas de gestación es uno de los factores de riesgo más fuertes para el parto prematuro posterior con un RR de 13,5. [8].

Actualmente se realiza en el Instituto Nacional de Perinatología, estrategias tanto de predicción como de prevención para parto pretérmino. Como predicción, inicialmente en las pacientes con historia obstétrica de parto pretérmino espontáneo, se realiza la primera medición de la longitud cervical, ya que es el predictor más potente para el parto prematuro durante el embarazo, y es mucho más informativo que una historia de parto

pretérmino. [9,10]. Iams y colaboradores, reportaron para el punto de corte $\leq 25\text{mm}$ una sensibilidad 37.3%, especificidad 92.2%, VPP 17.8% y VPN 97%; y para $\leq 20\text{mm}$ una sensibilidad 23%, especificidad 97%, VPP 25.7% y VPN 96% [12], se consideran 2 tipos de corte, Alto riesgo con una longitud cervical $\leq 25\text{mm}$ (p10) si precede un parto espontáneo pretérmino, y sin este antecedente una longitud cervical $\leq 20\text{mm}$ [12,13,14]. Esta estrategia se realiza durante la evaluación de primer trimestre, y entre las 18 a 24 semanas en pacientes sin este antecedente, al momento de realizar el ultrasonido estructural. Y, como prevención, se lleva a cabo la administración de progesterona y colocación de cerclaje cervical en pacientes identificadas como de alto riesgo según el algoritmo establecido, tomando en cuenta los antecedentes obstétricos de la paciente y la longitud del cérvix medida mediante ultrasonido vaginal.

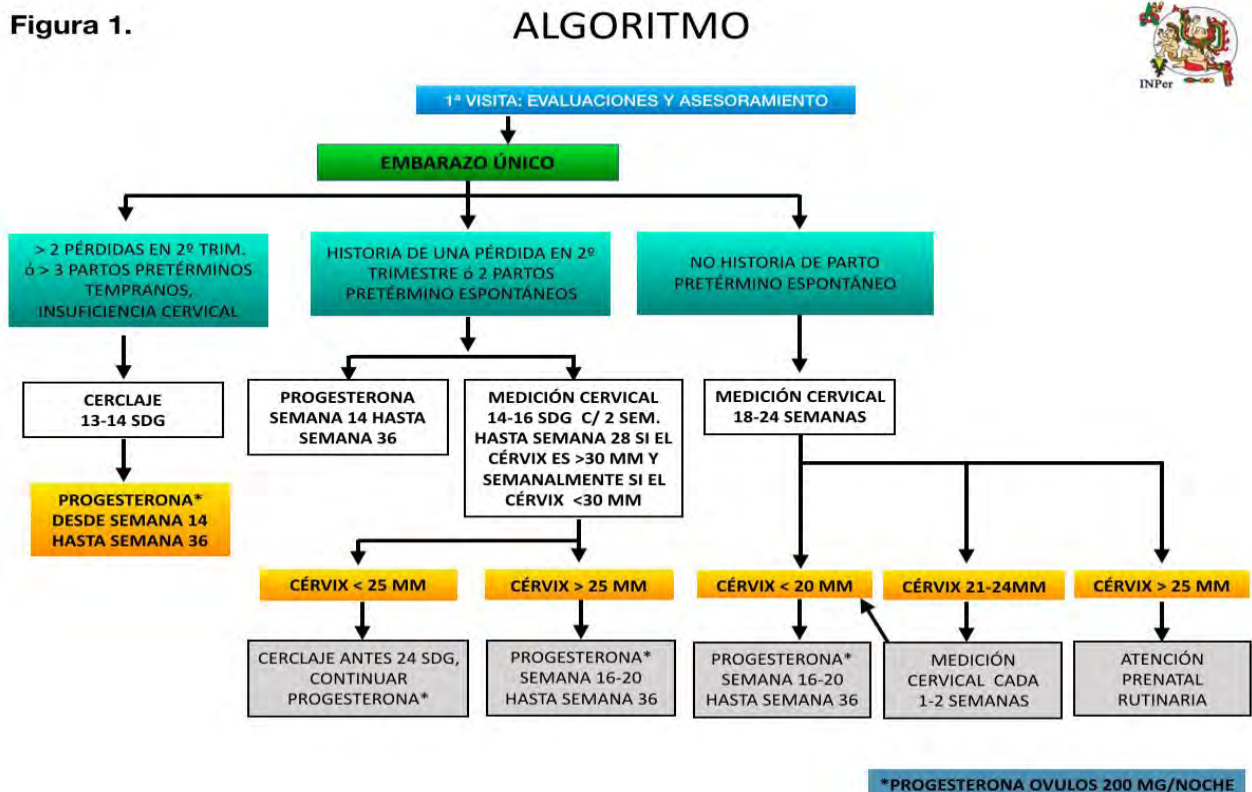
El uso de la Progesterona se ha investigado como una intervención justificada para la prevención de parto pretérmino: Múltiples ensayos aleatorizados para la implementación de progesterona vaginal 200 mg, iniciando antes de las 24 semanas hasta las 34 semanas se asoció con una disminución del 44% de parto pretérmino ≤ 34 semanas (RR 0,56; IC 95%, 0,36-0,86), En cuanto a la inocuidad, varios estudios, entre ellos el OPPTIMUM, no pudieron detectar ningún efecto a largo plazo (examen físico, el estado de salud o el rendimiento motor, resolución de problemas, relaciones personales) en comparación con el placebo, de la exposición intrauterina del feto a la progesterona, incluso cuando se administró en el primer trimestre [7,12,13,15,16].

El cerclaje proporciona principalmente medios mecánicos para evitar el parto pretérmino, ayuda a prevenir la apertura del cuello uterino, se asocia con una reducción significativa del 30% antes de las 35 semanas (RR, 0,70, IC del 95%, 0,55-0,89) y una reducción del

36% (RR, 0,64; IC del 95%, 0,45-0,91) de la mortalidad y morbilidad perinatal; beneficiándose mujeres con gestaciones únicas, con antecedente de parto pretérmino y una medición de la longitud cervical transvaginal menor a 25 mm detectado antes de 24 semanas. [15].

Sobre la base de los resultados de estos ensayos recientes [13,14,16] se puede ofrecer un algoritmo basado en evidencia para la predicción y prevención del parto pretérmino basado en la medición de la longitud cervical por ultrasonido transvaginal y en intervenciones seleccionadas. Figura 1.

Figura 1.



Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, prolectivo y descriptivo durante el periodo de julio 2017 a abril 2018. Se incluyeron pacientes embarazadas con feto único, cuya fecha de última menstruación sea confiable y/o que contarán con ultrasonido de primer trimestre para datar edad gestacional. que acudieron a la clínica de parto pretérmino del departamento de Medicina Materno Fetal para medición de longitud cervical por ultrasonido transvaginal como tamizaje para parto pretérmino, siguiendo el algoritmo establecido para este programa y que se resolvió en el embarazo en el Instituto Nacional de Perinatología. Posteriormente, las mediciones realizadas en las pacientes se recabaron en la Base Maestra del departamento de Medicina Materno Fetal, junto con la información necesaria para este trabajo (historia clínica de antecedentes obstétricos, hallazgos del ultrasonido, resultados de cultivos vaginales, etc. De igual manera, se utilizó el expediente electrónico para obtener los resultados perinatales de las pacientes que tuvieron resolución del embarazo en el Instituto.

Análisis estadístico: Una vez obtenida la información mediante la hoja de recolección de datos, se concentró la misma en el programa Excel, y se realizó su análisis de forma objetiva. Se utilizó analítica descriptiva para las variables cuantitativas, y se describieron con porcentajes las variables cualitativas.

Resultados

De 1645 pacientes ingresadas en la base de datos del servicio de Medicina Materno Fetal, se encontraron 476 pacientes con embarazo único y que se les realizó medición de la longitud cervical (LC) por ultrasonido vaginal durante el segundo trimestre de gestación, que además tenían resultados perinatales completos. Se encontró que la medición de la LC se realizó a una edad gestacional media de 21.6 semanas, mínima de 15.4 semanas, máxima de 29.2 semanas y mediana de 21 semanas. De este total (476 pacientes), 58 (12.18%) cuentan con antecedente de parto pretérmino y 418 (87.82%) no tiene tan antecedente.

La **Tabla 1** muestra la edad gestacional en la que se realizó la medición de la LC:

Tabla 1. EDAD GESTACIONAL EN LA QUE SE REALIZO LA MEDICION DE LA LONGITUD CERVICAL

Semanas de gestación	Total de pacientes (n=476)	Porcentaje (%)
<18	24	5.04
18.1 a 24.0	369	77.52
24.1 a 28.0	53	11.13
>28.0	30	6.31

En la **Tabla 2** describimos las características de la población de estudio, en donde destacan las pacientes con antecedente de parto pretérmino espontáneo, presentándose en 40 pacientes 1 parto previo pretérmino espontáneo, y en 18 pacientes ≥ 2 partos pretérmino espontáneos.

En cuanto a los **cultivos vaginales** en el 100% de las pacientes (476) contaban con cultivos de secreción vaginal al momento de realizar la evaluación de la medición cervical; de las cuales se obtuvo un resultado negativo en el 90.75% (432), y un resultado

positivo en el 9.25% (44), de estas el patógeno más frecuente resulto ser el *Ureaplasma* 95.46% (42) que corresponde al 9.24% del total de la población en estudio, y menos frecuente el *Mycoplasma* en un 4.54%(2) que corresponde al 0.42% de la población de estudio. Las pacientes que presentaron cultivos positivos (44), el **75%(33) presentaron parto a término (≥ 37 semanas)**, mientras que **25% (11) presentaron parto pretérmino entre las 34-36.6 semanas)**, de estas 8 presentaron parto pretérmino espontaneo y 3 se resolvieron de forma iatrogenia (Tabla 3). De las primeras 8 pacientes, 3 tenían tratamiento con progesterona vaginal 200mg al día (1 por antecedente de parto pretérmino espontaneo, y 2 por longitud cervical ≤ 22 mm).

Tabla 2. CARACTERISTICAS DE LA POBLACION DE ESTUDIO

Características	Antecedente de PPE.	Sin antecedente de PPE.
Años		
Media	30	29
Intervalo de rango	19-41	16-45
Historia obstétrica		
Gesta		
Media	3	2
Intervalo	2-6	1-6
Antecedente		
1 parto previo pretérmino espontáneo	40	
≥ 2 partos previo pretérmino espontáneo	18	
Raza		
Latina	58	418
Semanas de gestación del tamizaje		
Media	20	22
Intervalo de rango	14.4-30.3	-
Longitud cervical (mm)		
Media	28	32
Intervalo de rango	7-57	4-45

PPE: Parto pretérmino espontáneo. mm: milímetros.

De las 476 pacientes, en el **96.84 % (461) no se identificó presencia de sludge** en la evaluación ultrasonográfica del cérvix, y solo **3.15% (15) si lo presentaron**. De estas 15 pacientes con sludge, en el 20% (3) se reportaron cultivos de secreción vaginal positivos a *Ureaplasma*, mientras el 80% restante (12) tuvieron cultivos negativos. Es importante

señalar que ninguna de estas 15 pacientes tuvo resultados positivos en los cultivos para *Mycoplasma*.

Tabla 3. RESULTADOS DE CULTIVOS VAGINALES

476 (100%) Se les realizó cultivos vaginales	Negativos 432 (90.75%)		Microorganismo		Momento del Parto	
	Positivos 44 (9.25%)		<i>Ureaplasma</i> 42 (95.46%)	<i>Mycoplasma</i> 2 (4.54%)	Término ≥ 37 semanas	Pretérmino 34-36.6 semanas
					33 (75%)	11(25%) *3 fueron por preeclampsia

De las 15 pacientes que se reportó la presencia de sludge el 53.3%(8) presentaron **parto pretérmino espontaneo**, y de éstas, 2 tenían antecedente de parto pretérmino y longitud cervical ≤ 20 mm, así como cultivos vaginales positivos para *Ureaplasma*, por lo que se les indicó tratamiento antibiótico y progesterona vaginal 200mg al día. De estas 15 pacientes con sludge, **20%(3) presentaron parto pretérmino espontaneo entre las 34.0-36.6 semanas, y 13.3%(2) lo presentaron entre las 28.0-33.6 semanas**, de estas últimas, ambas con cultivo de secreción vaginal negativo, 1 con antecedente de parto pretérmino espontaneo, con cerclaje y progesterona, con una longitud cervical de 31mm(medido a las 19.1 semanas) que presento parto pretérmino a las 31 semanas, 1 sin antecedente de parto pretérmino, longitud cervical 34mm (medido a las 20.1 semanas) que presentó parto pretérmino a las 28 semanas.

De los **476 nacimientos** de estas pacientes, el **78.57%(374)** presentaron **nacimiento >37 semanas**, mientras que el **21.43% (102)** tuvieron un **nacimiento pretérmino**

(*espontáneo/iatrógeno*), los cuales dividimos en *pretérmino tardío (34-36.6 SDG)*, *pretérmino intermedio (28.0-33.6SDG)*, y *pretérmino extremo (<28 SDG)*; y que se mencionan a continuación (**Tabla 4**):

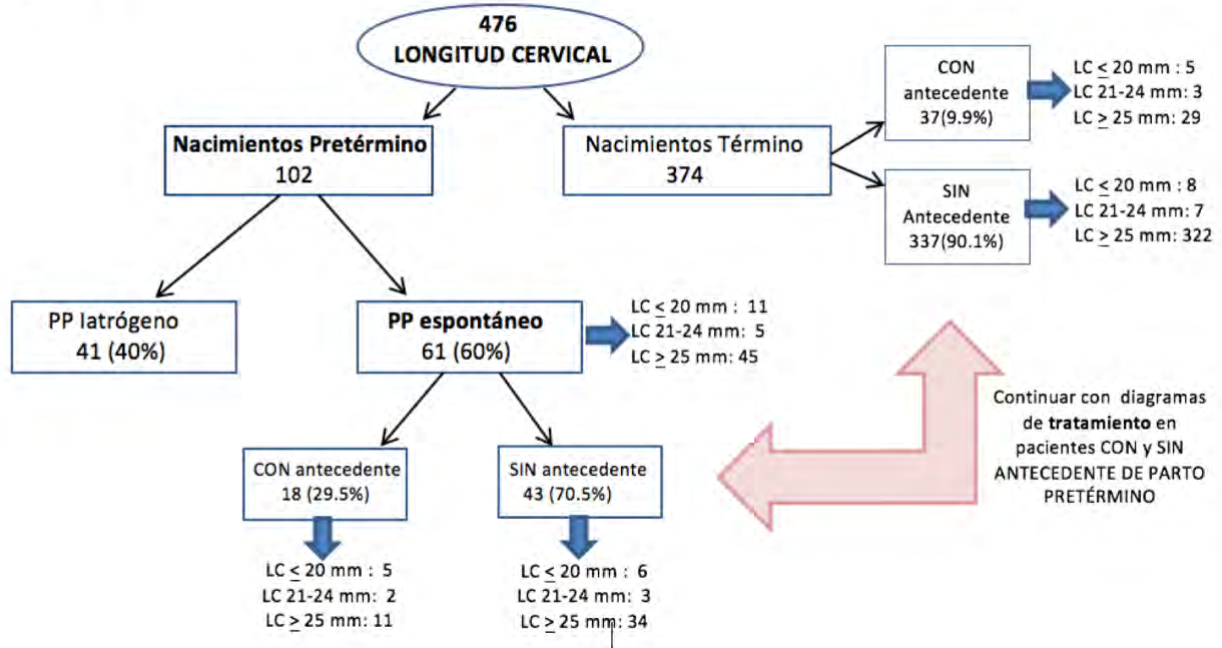
Tabla 4. NACIMIENTOS DE PACIENTES ESTUDIADAS (n=476)

SDG AL NACIMIENTO	MOTIVO	CANTIDAD	%	%TOTAL
≥37 SDG	Varios	374	78.57	78.57
34-36.6 SDG	Parto pretérmino espontáneo	36	58.06	13.02
	Placenta previa	2	41.94	
	Madre cardiopata	1		
	Colestasis intrahepática	1		
	Feto con defecto	1		
	Preeclampsia	11		
	RCIU	8		
	Riesgo de PBF	2		
	Total=26			
28-33.6 SDG	Parto pretérmino espontáneo	11	50	4.62
	DPPNI	2	50	
	Colestasis intrahepática	1		
	Preeclampsia	5		
	RCIU	1		
	Riesgo de PBF	2		
		Total=11		
≤27.6	Parto pretérmino espontáneo	15		78.94
	Colestasis intrahepática	1	21.06	
	Feto con defecto	1		
	Preeclampsia	2		
		Total=4		

SDG: Semanas de gestación, RCIU: Restricción del crecimiento intrauterino, DPPNI: Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, PBF: Perdida de bienestar fetal.

De las 102 pacientes que tuvieron **parto pretérmino**, el 40% (41) tuvieron nacimiento pretérmino iatrogénico, mientras que el 60% (61) presentaron **parto pretérmino espontáneo** (Diagrama 1); y de éstas, el 29.5% (18) tenían **antecedente de parto pretérmino**, mientras que el 70.5% (43) **no tenían este antecedente**. En este mismo diagrama, podemos observar que 374 (78.57%) **nacimientos sucedieron a término**, y de estas pacientes, el 9.9% (37) **tenían antecedente de parto pretérmino** en embarazo previo, mientras el 90.1% (337) **no tenían este antecedente**.

Diagrama 1.



En la **Tabla 5** observamos que de las pacientes que tuvieron **nacimiento pretérmino** como desenlace final, el 100% de aquellas con **antecedente de parto pretérmino** (18) fueron intervenidas; de éstas, 6 fueron tratadas únicamente con progesterona, mientras que las otras 12 fueron tratadas con cerclaje + progesterona, y el cerclaje fue colocado incluso en 6 pacientes con una longitud cervical inicial ≥ 25 mm, lo que muestra la

importancia del seguimiento en estas pacientes con factor de riesgo (**antecedente**), que fueron intervenidas al momento de presentar un acortamiento de la longitud cervical en alguna de las evaluaciones subsiguientes.

En esta misma tabla se muestra que 43 pacientes que **no tenían antecedente de parto pretérmino** consideradas como de bajo riesgo, 34 de estas presentaron parto pretérmino a pesar de tener una longitud cervical ≥ 25 mm; esta cifra representa el 70.5%(43) de todos los partos pretérminos espontáneos de nuestro estudio.

Tabla 5. PACIENTES CON MEDICIÓN DE LONGITUD CERVICAL Y CON NACIMIENTO PRETÉRMINO ESPONTÁNEO (< 36.6 SEMANAS)

Antecedente de parto pretérmino	LC(mm) / Pacientes	Semanas de gestación al nacimiento			Presencia de Sluge		Presencia de Funnelling		Urocultivo		Cultivos Vaginales		Progesterona	Cerclaje/ Progesterona	
		34-36.6	28-33.6	≤ 28	Si	No	Si	No	(+)	(-)	(+)	(-)			
SI (18)	≤ 20	5	2	-	3	1	4	4	1	-	5	-	5	1	4
	21-24	2	-	-	2	1	1	1	1	-	2	-	2	0	2
	≥ 25	11	4	4	3	1	10	-	-	-	11	1	10	5	6
NO (43)	≤ 20	6	3	-	3	1	5	-	-	-	5	-	6	4	2
	21-24	3	3	-	-	-	3	-	-	-	3	1	2	1	1
	≥ 25	34	26	5	3	4	30	-	-	-	34	6	28	2	0

LC: Longitud cervical, mm; milímetros.

En cuanto a los embarazos que llegaron a término (≥ 37.0), se encontraron un total fueron 374, de éstas, el 9.9% (37) **tenían antecedente de parto pretérmino**, y el 90.1% (337) **no tenían este antecedente**. Sin embargo, todas las pacientes que tenían antecedente de parto pretérmino fueron intervenidas; del total de este grupo (37 pacientes) que se muestra en la **Tabla 6**, 5 (13%) tuvieron una LC < 20 mm por lo que 4

Tabla 6. PACIENTES CON MEDICIÓN DE LONGITUD CERVICAL Y CON NACIMIENTO A TÉRMINO (>37.0 SEMANAS)

Antecedente de parto pretérmino	LC(mm) / Pacientes	Presencia de Sluge		Presencia de Funnelling		Urocultivo		Cultivos Vaginales		Tratamiento con Progesterona	Cerclaje/ Progesterona	
		Si	No	Si	No	(+)	(-)	(+)	(-)			
SI (37)	≤ 20	5	1	4	1	4	1	4	2	0	1	4
	21-24	3	-	3	1	2	1	2	-	3	3	-
	≥ 25	29	-	29	-	29	-	29	5	24	26	3
NO (337)	≤ 20	8	1	7	3	5	1	7	1	7	6	2
	21-24	7	-	7	-	7	-	7	2	5	4	0
	≥ 25	322	4	318	1	321	7	315	22	300	2	4

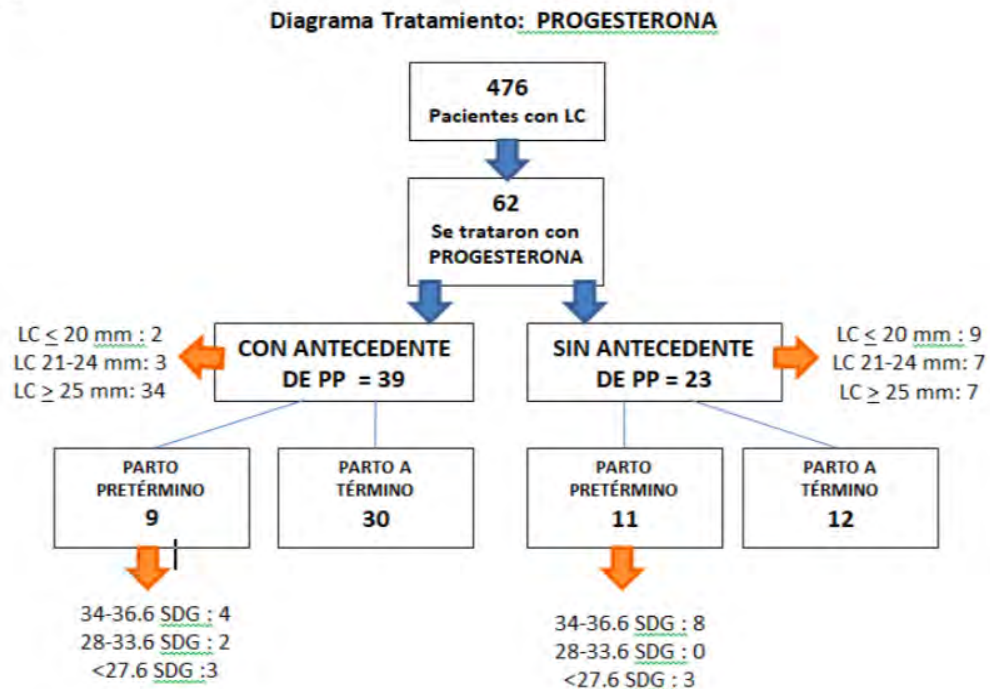
LC: Longitud cervical, mm; milímetros.

de ellas fueron tratadas con cerclaje + progesterona; 32 (86.4%) tuvieron una LC mayor a 20 mm, y de estas pacientes, 29 fueron tratadas solo con progesterona y 3 se manejaron con cerclaje + progesterona.

En cuanto al manejo de la prevención de parto pretérmino (**Diagrama 2**) con el uso de progesterona vaginal sola, de las 476 pacientes tamizadas, a 62 (13% del total) se les trató con progesterona. De estas pacientes que recibieron tratamiento, **42 (67.7%) tuvieron nacimiento a término**, y **20 (32.3%) tuvieron un nacimiento pretérmino** a pesar de la progesterona.

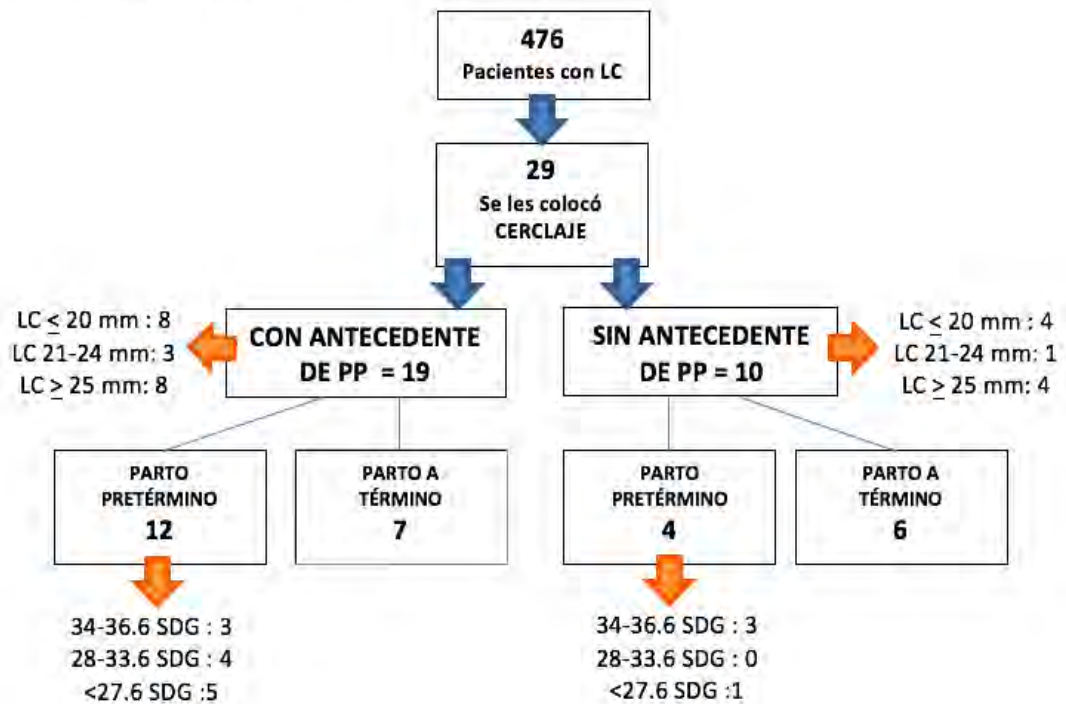
En este mismo diagrama observamos que las pacientes **con antecedente de parto pretérmino** en embarazo previo se vieron más beneficiadas con el uso de progesterona; ya que, de un total de 39 pacientes de este grupo, **9 (23%) tuvieron un parto pretérmino**, mientras que **30 (67%) llegaron al término**. Y, por otro lado, observamos que en el grupo **sin antecedente de parto pretérmino**, el número de nacimientos **pretérmino (11) y de término (12)** fue muy similar.

Diagrama 2.



El 100% de las pacientes manejadas con **cerclaje** fueron tratadas también con **progesterona vaginal** de forma simultánea. Del total de las pacientes tamizadas (476), al 6% (29) se les colocó cerclaje. Del grupo de las **pacientes de alto riesgo** (con antecedente de parto pretérmino) que fueron en total **19 (65%)**, tuvieron parto pretérmino 12, mientras que 7 llegaron al término. Por otro lado, de las **10 (35%)** pacientes **sin antecedente de parto pretérmino**, 4 nacieron pretérmino y 6 a término. **Diagrama 3.**

Diagrama 3. Tratamiento: CERCLAJE



En cuanto a los resultados perinatales de los embarazos que culminaron en parto pretérmino espontáneo señalamos las complicaciones más importantes en la **Tabla 7.**

Observamos que de estos nacimientos (61), hubieron **18 (29.5%) con antecedente de parto pretérmino** en embarazo previo, de los cuales, solamente **6 ingresaron a UCIN** (4 con edad gestacional de 28-33.6, y 2 menores de 28 semanas); mientras que de los **43 (70.5%) sin antecedente de parto pretérmino**, que nacieron pretérminos, **15**

ingresaron a UCIN (7 con edad gestacional de 34-36.6, 5 de 28-33.4, y 3 menores de 28 semanas). De los 61 nacimientos pretérminos, la muerte neonatal se presentó en 10 (16.3%) neonatos, todos menores de 28 semanas.

Tabla 7 . PACIENTES CON PARTO PRETÉRMINO ESPONTÁNEO/ RESULTADOS PERINATALES

Antecedente de parto pretérmino	LC(mm) / Pacientes	Ingreso a UCIN/TIMN			Hemorragia interventricular			Enterocolitis necrosante			Distrés respiratorio			Muerte neonatal			
		34-36.6	28-33.6	<28	34-36.6	28-33.6	<28	34-36.6	28-33.6	<28	34-36.6	28-33.6	<28	34-36.6	28-33.6	<28	
SI (18)	≤20	5	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	2
	21-2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	≥25	11	-	4	1	-	-	1	-	1	1	-	3	2	-	-	3
NO (43)	≤20	6	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	1
	21-2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	≥25	34	6	4	1	-	1	2	-	1	1	6	3	2	-	-	2

LC: Longitud cervical, mm: milímetros.

Discusión

Berguella y colaboradores en su publicación [12], reportaron que en el 85% de las mujeres embarazadas que presentan parto pretérmino espontáneo, no se identificaron factores de riesgo como el antecedente de parto pretérmino. ***En nuestro estudio encontramos que el 70.5% de las pacientes que presentaron parto pretérmino espontáneo no tenían factores de riesgo identificables como el antecedente parto previo espontáneo antes de las 36.6 semanas, por lo que esto tiene relación con lo publicado.***

Adanir y colaboradores [17], encontraron la presencia de sludge en un 19.6% (18/92) dentro de su población de estudio, con una tasa de partos prematuros espontáneos de 66.7% (12/18) antes de las 37 semanas. ***En nuestro estudio se identificó la presencia de sludge en un 3.15% (15/476) de nuestras pacientes, y de éstas, el 53.3% (8/15) presentaron parto pretérmino espontáneo \leq 36.6 semanas; esto nos lleva a pensar que la presencia de sludge es un factor de riesgo independiente en pacientes asintomáticas con riesgo de presentar parto pretérmino; para lo cual nuestros resultados son similares a los descritos en la literatura.*** La presencia de sludge tiene una asociación con ciertos microorganismos, como bacterias gram-positivas en el cultivo de líquido amniótico, en el que se aísla *Streptococcus mutans*, *Aspergillus flavus* y *Mycoplasma hominis*, esta última es la más común. ***En nuestro estudio, no se realizó cultivos de líquido amniótico en ninguna de las 15 pacientes que presentaron sludge; solo se realizó cultivo vaginal, en el cual no se reportó la presencia de Mycoplasma como se hace mención en la literatura.*** Una explicación del porqué no se aisló este microorganismo, sería el hecho de

que no se realizó el cultivo directo del líquido amniótico. Sin embargo, a pesar de tener la presencia de cultivos vaginales negativos, la presencia de este hallazgo (sludge) sugiere ser un indicador de la invasión microbiana de la cavidad amniótica, y que la infección progresiva induce una respuesta inflamatoria intensa. Esta combinación de microorganismos y células inflamatorias conducen a la formación del material particulado observado mediante el examen ecográfico, llegando a ser un cofactor para desencadenar parto pretérmino.

Es interesante señalar que, en nuestro estudio, de todas las pacientes que tuvieron parto pretérmino (61), solamente el 13.1% tuvieron cultivos positivos, y de estas el Ureaplasma solo se reportó en el 19% presentaron parto pretérmino.

Breugelmans y colaboradores [18], encontraron la presencia de *Ureaplasma* en el 53.6% de las pacientes que presentaron parto pretérmino, lo cual representa una tasa mayor de parto pretérmino asociado a este microorganismo. ***Dichos resultados no corresponden a lo arrojado en nuestro estudio***, sin embargo, se debe destacar que, en el Instituto Nacional de Perinatología, la realización de cultivos vaginales especiales forma parte del control prenatal de todas las pacientes, y por lo tanto se otorga tratamiento al 100% de ellas; lo que nos hace pensar que esta intervención de forma oportuna reduce de forma significativa el desenlace perinatal adverso de parto pretérmino.

Analizando el manejo de las pacientes que tuvieron un nacimiento a término, observamos que en el grupo de pacientes con antecedente de parto pretérmino y longitud cervical mayor a 20mm, 29 de las 32 pacientes fueron manejadas únicamente con progesterona, es decir, que el 90% de las pacientes con antecedente de riesgo que llegaron a término únicamente fueron tratadas con progesterona,

En este mismo diagrama observamos que las pacientes **con antecedente de parto pretérmino** en embarazo previo se vieron más beneficiadas con el uso de progesterona; ya que, de un total de 39 pacientes de este grupo, **9 (33%) tuvieron un parto pretérmino**, mientras que **30 (67%) llegaron al término**. Y, por otro lado, observamos que, en el grupo **sin antecedente de parto pretérmino**, el número de nacimientos **pretérmino (11) y de término (12)** fue muy similar.

En nuestro estudio observamos que dentro de las pacientes *que no tenían antecedente de parto pretérmino (pacientes de bajo riesgo)*, y que además tuvieron una *longitud cervical mayor a 25 mm* en el tamizaje, presentaron una *alta tasa de parto pretérmino espontáneo*; es decir este grupo de pacientes son las que más difícilmente podemos llegar a identificar; sin embargo, el tamizaje en estas pacientes, se justifica al tener el conocimiento de que el *número necesario a tamizar para prevenir un parto pretérmino antes de las 34 semanas es de 125*; y para *prevenir un caso de morbi-mortalidad prenatal es de 225*. A pesar de estos números debemos tomar en cuenta que el costo beneficio es mayor, ya que el *tamizaje y prevención de parto pretérmino, van enfocados a reducir los gastos que se producen en la atención de los bebés prematuros*. En nuestro estudio es importante aclarar que *el 100% de las pacientes tratadas con cerclaje también fueron manejadas con progesterona de forma simultánea*, por lo cual es imposible analizar los resultados del manejo con cerclaje de forma aislada. *Existen publicaciones como la descrita por Conde-Agudelo y Romero en un meta-análisis realizado en el 2013, que señalan que la efectividad del cerclaje es muy similar a la de progesterona, y que el uso de ambos tratamientos de forma simultánea no está bien justificado*.

Una limitante en el uso de progesterona es la imposibilidad para corroborar la adherencia terapéutica, porque esto podría ser un sesgo de tratamiento reflejado en los resultados, con una posible disminución en la prolongación del embarazo, en las pacientes con riesgo.

La cuestión del tamizaje universal de la longitud cervical en gestaciones con feto único, sin parto pretérmino previo, sigue siendo objeto de debate para la prevención. Sin embargo, la implementación de esta estrategia de cribado puede considerarse razonable y ser utilizada por los profesionales, siguiendo pautas estrictas. Los que opten por examinar gestaciones de bajo riesgo pueden considerar la posibilidad de ofrecer progesterona vaginal, 200 mg supositorios, para una medición transvaginal de la longitud cervical ≤ 20 mm a las 24 semanas. Nivel I y pruebas de nivel III, nivel B. [16,19]

Conclusión

La introducción de un programa universal de detección y prevención de parto pretérmino para mujeres con embarazo único, asintomáticas y sin antecedente de parto prematuro, así como el tratamiento preventivo con progesterona vaginal para aquellas con una longitud cervical de < 20 mm, se vuelve una estrategia que reduce significativamente las tasas de nacimiento prematuros.

Los datos recabados en este trabajo pueden ser de utilidad para realizar nuevas preguntas de investigación que esclarezcan las dudas que aún se tienen sobre la fisiopatología, factores de riesgo, herramientas de tamizaje y mejores tratamientos que reduzcan de forma más significativa los nacimientos pretérminos.

Se observó un impacto positivo en la implementación de este programa de detección y prevención de parto pretérmino para reducir la morbilidad neonatal, y

los hallazgos encontrados en nuestra población coinciden con lo publicado a nivel internacional, difiriendo en lo que respecta al agente etiológico infeccioso y su papel contribuyente en esta entidad nosológica.

Sin embargo, a pesar de ser inicialmente un trabajo descriptivo, esperamos que a partir de éste surjan nuevas hipótesis y planteamientos que propongan la realización de nuevos estudios.

Otra de los hallazgos encontrados, fue que no en todos los casos se siguió el algoritmo de detección y prevención de parto pretérmino que se lleva a cabo en el departamento de Medicina Materno Fetal.

Para que este cribado sea efectivo, los ultrasonidos deben hacerse con la técnica apropiada de ecografía endovaginal. Deben seguirse las directrices establecidas por la Fundación de Medicina Fetal. Está claro, que la medición de longitud cervical endovaginal, puede prevenir muchos, pero no la mayoría de los trabajos de parto pretérmino espontáneo. Ciertamente, la investigación futura puede expandirse sobre estos desarrollos positivos ya proporcionados por ecografía endovaginal, progesterona, cerclaje y posiblemente pesario. [12]

Las pacientes que presentaron parto pretérmino espontáneo (70.5%) sin factor de riesgo identificable como es el antecedente de parto pretérmino y un cérvix corto considerado de riesgo, sería conveniente además de realizar la evaluación de tamizaje, hacer una segunda evaluación, para observar patrones de acortamiento cervical.

Agradecimientos

A mis maestros y mis amigos del servicio de Medicina Materno Fetal.

Bibliografía

1. Beck S, Wojdyla D, Say L, Betran A, Merialdi M, Harris J, Et-al; "The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity"; Bulletin of the World Health Organization (WHO); 2010; 88:31-38.
2. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard, Chou D, Moller A, Narwal R, Et-al; M. National, regional and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends for selected countries since 1990: a systematic analysis. Lancet 2012; 379:2162-2172.
3. Minguet-Romero R, Cruz-Cruz P, Ruiz-Rosas R, Hernández-Valencia M. Incidencia de nacimientos pretérmino en el IMSS. Ginecol Obstet Mex. 2014; 82: 465-71.
4. La Prematurez en México, el gran reto. 10 agosto 2017, de Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinoza de los Reyes" Sitio web:
<http://inper.mx/noticias/2015/060-2015/>
5. Cobo T., Baños N., Ferrero S., M. Palacio; Protocolo: Manejo de la paciente con riesgo de parto pretérmino; Clinic Barcelona 2015.
6. Garcia A, Rosales S, Et al; "Diagnóstico y manejo del parto pretérmino"; Ginecol Obstet Mex 2009; 77(5):S129-S154.
7. Romero R, Nicolaides K.H., Conde-Agudelo A., O'Brien J., Cetingoz E., Da Fonseca E., Et-al; Vaginal progesterone decreases preterm birth \leq 34 weeks of

gestation in women with a singleton pregnancy and a short cervix: an updated meta-analysis including data from the OPPTIMUM study; *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016. DOI: 10.1002/uog.15953

8. Georgiou H, Di Quinzio M, Permezel M., Brennecke S., Et-al; Predicting Preterm Labour: Current Status and Future Prospects; *Dis Markers*. 2015; 2015:435014.
9. Grimmes-Dennis J, Berghella V. Cervical length and prediction of preterm delivery. *Cur Opin Obstet Gynecol*. 2007; 19: 191[95].
10. Romero R., Yeo L. Chaemsaitong P., Chaiworapongsa T., Hassan S.; Progesterone to prevent spontaneous preterm birth; *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 19 (2014) 15-26.
11. Iams JD, Goldenberg RL, Meis PJ, Mercer B., Moawad A., Das A., et al.; The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. *N Engl J Med* 1996;334: 567-72.
12. Berghella, V.; Universal Cervical Length Screening for Prediction and Prevention of Preterm Birth; *Obstetrical & Gynecological Survey*; 67(10):653-657, October 2012.
13. Conde-Agudelo A., Romero R; Vaginal progesterone to prevent preterm birth in pregnant women with a sonographic short cervix: clinical and public health implications; *Ajog*.2015.09.102.

14. Orzechowski K, Boelig R, Berghella V. Cervical length screening in asymptomatic woman at high risk and low risk for spontaneous preterm birth. *Clin Obstet Gynecol.* 2016; 59 (2): 241[51].
15. Norman J, Marlow N, Messow C-M., Shennan A., Bennett P., Thornton S., Et-al; Vaginal progesterone prophylaxis for preterm birth (the OPPTIMUM study): a multicentre, randomised, double-blind trial; *Lancet* 2016.
16. Society for Maternal-Fetal Medicine Publications Committee, with the assistance of Berghella V.; Progesterone and preterm birth prevention: translating clinical trials data into clinical practice. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;206:376Y386.
17. Adanir I, Ozyuncu O., Gokmen A., Onderoglu L. Et al; Amniotic fluid 'sludge'; prevalence and clinical significans of it in asymptomatic patients at high-risk for spontaneous preterm delivery, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, DOI: 10.1080/14767058.2016.1277700
18. Breugelmans M, Vancutsem E., Naessens A., Laubach M., Foulon W., Et-al; Association of abnormal vaginal flora and Ureaplasma species as risk factors for preterm birth: a cohort study; *Acta Obstetricia et Gynecologica.* 2010; 89: 256–260
19. ACOG Practice Bulletin No.130: Prediction and Prevention of Preterm Birth; American College of Obstetricians and Gynecologists; *Obstet Gynecol.* 2012; 120(4):964-973.