



Hospital Ramón Sardá

Guía de Práctica Clínica

Embarazo de 41 semanas

Mayo de 2011

Autores:

Dra. María Alejandra Frailuna *

Dra. Marcela Dericco **

Dra. Julieta Repetto **

* Jefa Unidad Internación Obstetricia

** Médica de Planta

Grupo de Estudios de Embarazo de 41 semanas Unidad I Obstetricia (Dra. María Alejandra Frailuna, Dra. Marcela Dericco, Dra. Julieta Repetto, Dra. Patricia Anido, Dr. Evaristo Cruz Molina)

Índice	Pág.
1- Abreviaturas.....	2
2- Introducción (Justificación, Objetivos).....	2
3- Definición. Prevalencia.....	4
4- Fisiopatología.....	4
5- Factores de Riesgo.....	5
6- Confirmación de la Edad Gestacional (Diagnóstico).....	6
7- Complicaciones Perinatales y Maternas de la continuación del Embarazo.....	8
8- Vigilancia Fetal Anteparto.....	9
9- Manejo: Conducta Expectante- Activa frente al embarazo de 41 semanas o más (evaluación de las complicaciones, costo efectividad).....	12
10- Recomendaciones.....	17
11- Anexo.....	19
12- Bibliografía.....	20



1-Abreviaturas

GPC: Guía de práctica clínica

US: Ultrasonografía

SIP: Sistema Informático Perinatal

FUM: Fecha de Última menstruación

ACO: Anticonceptivos orales

DSM: Diámetro sacular medio

LCC: Longitud céfalo caudal

DBP: Diámetro biparietal

SALAM: Síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial

UTI: Unidad de terapia intensiva

PRCIU: Probable restricción de crecimiento intrauterino

ECP: Embarazo cronológicamente prolongado

LA: Líquido amniótico

LAM: Líquido amniótico meconial

SDP o BUM: Bolsillo simple más profundo o bolsillo único máximo

Phelan, ILA o AFI: Suma de líquido amniótico en cuatro cuadrantes

PBF: Perfil biofísico fetal (monitoreo fetal, más AFI, movimientos corporales, respiratorios y tono)

NST: Monitoreo fetal anteparto

MFIU: Mortalidad fetal intrauterina

PGs: Prostaglandinas

2-Introducción

Justificación: La importancia de la prolongación del embarazo ya fue puesta de manifiesto por Ballantyne desde 1902, por asociarse a un mayor riesgo tanto perinatal como materno^(1,2).

El Objetivo de esta GPC es volcar una serie de recomendaciones para un cuidado estandarizado, las cuales representan prácticas basadas en la mejor evidencia disponible a mayo de 2011. Se reportan los niveles de evidencia siguiendo los criterios sugeridos por el ACOG (Cuadro 1).

Cuadro 1. Graduación de las Recomendaciones para la práctica clínica

Fortaleza de la recomendación	Nivel de evidencia	Diseño
A	1 ^a	Metaanálisis de ICAs
	1b	ICA Individual (resultado primario)
B	2 ^a	Metaanálisis de Cohortes
	2b	Cohorte Individual
	3 ^a	Metanálisis de Casos-Control
	3b	Caso-Control Individual
C	4	Serie de Casos
D	5	Opiniones de Expertos sin una apreciación crítica explícita o basada en investigación fisiológica o básica. Revisiones Narrativas.

Esta guía ha sido desarrollada sobre la base del Consenso 2005 de la Maternidad Sardá y actualizada según la evidencia proveniente de la GPC para el Manejo del Embarazo de 41 semanas o más de Canadá (2008), Guía para el Manejo de Postérmino de Barcelona, Guía para el Manejo del Embarazo Postérmino (multicéntrica: Italia, USA, UK, Noruega, Finlandia 2010), las Recomendaciones sobre el Manejo del Embarazo Postérmino del American College of Obstetricians and Gynecologists (2004), las Guías Clínicas basadas en la Evidencia del Royal College of Obstetricians and Gynecologists (2008), Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas (Cochrane Database of Systematic Reviews) 2006, Issue 4. No.: CD004945. DOI:10.1002/14651858.CD004945.pub2 y la Guía Clínica para el manejo de embarazos en vías de prolongación para prevenir complicaciones fetales, neonatales y maternas del CLAP Hospital de Clínicas. Montevideo. Uruguay.

3- Definición y Prevalencia

El embarazo cronológicamente prolongado se refiere a aquella gestación simple que alcanza o supera los 294 días (42 semanas cumplidas) desde la fecha de la última menstruación. FIGO, ACOG, WHO ^(3,4)

Los embarazos prolongados suponen una media del 10% de todos los embarazos con un rango entre el 4 al 14% ⁽⁵⁾. En la Maternidad Sardá, durante el año 2009 se registraron en el SIP 6906 nacimientos. Del total de ellos, 892 fueron en embarazos de 41 semanas o más por amenorrea o eco precoz (12,91%).

Se estima que el embarazo cronológicamente prolongado real con hipermadurez representa el 1-2% de todas las gestaciones, siendo los diagnósticos restantes, casos de falsa prolongación del embarazo ⁽⁶⁾. El uso del ultrasonido en el embarazo precoz reduce el diagnóstico falso de embarazos prolongados. El riesgo perinatal y materno se incrementa a las 41 semanas respecto a la 39 o la 40 ^(6,7). Este incremento del riesgo sugiere que la definición de embarazo prolongado debe modificarse. Stamilo considera que el embarazo prolongado podría ser definido como aquel que supera las 41 semanas de gestación ⁽¹⁾. En los últimos años, numerosos hospitales de todo el mundo están finalizando la gestación durante la semana 41, sin llegar a alcanzar la semana 42 ^(8,9). Recientemente la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia ha elaborado un documento de consenso en el que recomienda la finalización de la gestación con inducción sistemática durante la semana 41 ⁽¹⁾.

4- Fisiopatología

El inicio del trabajo de parto tiene un origen multifactorial. Requiriéndose una secuencia de cambios que comienzan por el feto, siguen por la placenta, continúan con la madre con la función de la decidua, miometrio y procesos de la maduración cervical ⁽¹⁰⁾.

Etiología fetal: demora en la maduración cerebral (defecto intrínseco, biológico), déficit o ausencia del sistema hipotálamo hipofisario (anencefalia), déficit o ausencia del sistema adrenal (hipoplasia congénita de las glándulas suprarrenal).

Etiología placentaria: déficit de la sulfatasa placentaria (nivel bajo de estrógenos y disminución de la maduración cervical).

Etiología de las membranas:

La decidua es rica en prostaglandinas (PGF2alfa)

El amnios es rico en prostaglandinas (E2)

El corion por el contrario cataboliza las prostaglandinas por medio de la 15 hidroxil prostaglandin deshidrogenasa

El desbalance con disminución de las prostaglandinas y de la maduración cervical, determina que el embarazo se prolongue.

Etiología miometrial: el miometrio es inhibido por la progesterona y el AMP cíclico y estimulado por el calcio, las prostaglandinas y la oxitocina. La inmunoglobulina A inhibe a la fosfolipasa A2 altera la producción de prostaglandinas y la maduración cervical

Etiología cervical:

Danforth (1947) describe al cérvix formado por colágeno y no músculo liso.

Fibras de colágeno formadas por cadenas de proteoglicanos que contienen glicosaminoglicanos, siendo el más abundante el condroitín y su epímero el dermatán sulfato que le brindan consistencia rígida al cérvix.

Uldbjerg y col. (1983) definen los cambios durante el embarazo con aumento de las colagenasas y neutrófilo elastasas cuya fuente principal son los fibroblastos cervicales y neutrófilos que hidratan y destruyen las fibras de colágeno.

Las prostaglandinas estimulan la actividad de las colagenasas y contribuyen a la maduración cervical.

La interleucina IL 8 (mediador de la cadena inflamatoria) activa a los neutrófilos y se liberan colagenasas para la maduración cervical.

5- Factores de riesgo

Embarazo prolongado en gestación previa:

Es importante destacar que el antecedente de embarazo prolongado en una gestación previa aumenta el riesgo de volver a presentar un parto en la semana 41 de gestación. La tendencia a la recurrencia en la gestación prolongada ya ha sido demostrada por varios estudios ⁽¹¹⁻¹⁴⁾. Algunos cifran el riesgo de recurrencia de la gestación postérmino en un 19,9%. En un estudio observacional de cohortes encontraron que las mujeres con antecedente de embarazo prolongado tienen un riesgo de presentarlo de nuevo superior al de las mujeres sin este antecedente, $p=0,003$ y *odds ratio* = 3,352 (IC 95% 1,490-7,538) ⁽²⁾.

Antecedentes obstétricos: Un estudio ⁽¹⁵⁾ amplio sobre gestaciones prolongadas, categoriza a las gestantes en primigestas y no primigestas, y al igual que otros estudios no identifica diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Sin embargo otros trabajos asocian la nuliparidad al embarazo prolongado OR: 1,46 (IC 1,42- 1,51) ^(16,17).

El déficit de la sulfatasa placentaria producido por la delección de un gen del cromosoma X afecta a 1/2.000-6.000 fetos varones ⁽¹⁸⁾ y se ha relacionado con el embarazo prolongado. Este hecho ha llevado a estudiar si el sexo fetal puede tener un papel en la prolongación de la gestación. Un estudio específicamente diseñado para el análisis del sexo fetal que recoge mayor número de pacientes ⁽¹⁹⁾ demuestra una mayor proporción

de fetos varones en los nacimientos a partir del término con una odds ratio de 1,14, 1,39 y 1,50 para las 41, 42 y 43 semanas respectivamente; diferencia que no puede ser explicada exclusivamente por los casos de déficit de sulfatasa placentaria dada su baja prevalencia, por lo que considera la posibilidad de que existan mecanismos específicos de género que estén involucrados en el inicio del parto.

Obesidad: Recientemente dos estudios han encontrado incremento del riesgo del embarazo prolongado en mujeres obesas (OR 1,26 IC 1,16-1,37) en relación al BMI normal 20-24,9 kg/m². Un trabajo reciente también encontró un aumento del riesgo a medida que aumenta el peso materno OR 1.24 (1.14–1.34) para sobrepeso, OR 1.52 (1.37–1.70) para obesa, OR de 1.75 (1.48–2.07) para muy obesa y OR de 2.27 (1.78–2.89) para obesidad mórbida. En general, 30 % de las obesas desarrollan embarazos prolongados ^(20 - 23). El mecanismo es incierto: el tejido graso es hormonalmente activo, el status metabólico está alterado y hay pobre actividad contráctil.

Pareciera que si se corrige este factor de riesgo en forma preconcepcional, se reduciría el riesgo de presentar un embarazo prolongado en la gestación posterior.

Raza: se observó bajo riesgo en mujeres afroamericanas, latinas y asiáticas y cuando la raza paterna era asiática.

Anencefalia: déficit o ausencia del sistema hipotálamo hipofisario.

Edad materna: 40 o más años OR, 1.07; 95% CI, (1.02-1.12) ⁽²²⁾.

6- Confirmación de la Edad Gestacional

Se sabe que los embarazos cronológicamente prolongados se asocian a un aumento de la morbimortalidad materna y perinatal, por lo tanto, una vez diagnosticados, deben ser pasibles de un manejo tendiente a minimizar los riesgos. De ahí surge la importancia de ajustar la edad gestacional, según FUM a la determinación ecográfica de primer trimestre, que sin duda es el goldstandard, para lograr el objetivo de disminuir la morbimortalidad asociada, y para reducir el riesgo de intervenciones innecesarias ^(24,25).

Si la paciente tiene FUM conocida, debe tomarse la FUM ajustada a la ecografía más precoz (en pacientes con ciclos regulares, último período regular menstrual, sin antecedentes de ACO en los últimos tres meses, ni de lactancia, se toma el primer día de la última menstruación).

AJUSTE CON LA ECOGRAFÍA:

- Ecografía de primer trimestre: hasta las 14 semanas: se considera FUM cierta si existe diferencia de hasta 5 días.
- Ecografía de segundo trimestre (hasta las 24 semanas), se considera cierta si existe diferencia de hasta 10 días.
- Con ecografía de primer y segundo trimestre: se considera la más precoz.

- Si la FUM es conocida, con ecografía de tercer trimestre, más de 24 semanas, se considera cierta si existe diferencia de más/menos 3 semanas con la edad gestacional aportada por longitud femoral.
- Si la FUM es desconocida, con ecografía de tercer trimestre, más de 24 semanas, se toma edad gestacional según longitud femoral.
- Si la diferencia en días excede este rango, en cualquiera de los casos, la FUM se considera incierta, y se toma como edad gestacional, la aportada por la ecografía más precoz. (Recomendación IA) ^(26, 27).

La medición cefalocaudal del primer trimestre es el método más exacto para establecer la edad cronológica de la gestación, con una variación de más/menos 5-7 días.

Se mide en el plano sagital, desde el extremo cefálico al caudal. No deben incluirse en la medición el saco vitelino ni las extremidades.

El DSM (diámetro sacular medio), que se obtiene del promedio de la medición de los tres diámetros ortogonales del saco, desde el borde interno del rodete hiperecoico, al borde interno del mismo; es decir, incluyendo el líquido perisacular, pero no la pared, tiene la misma precisión para cálculo de edad gestacional (5-7 días), pero sólo debe usarse antes de la visualización del embrión. Una vez visualizado el mismo, se debe basar en la LCC

A partir de ese momento, debido a los movimientos de flexión y extensión del feto, resulta más complicada la obtención precisa de dicha medida. Por tal motivo, en segundo trimestre, y hasta las 24 semanas, la medida que ofrece similar precisión al LCC en primer trimestre, es el DBP (1.3 semanas: 7-10 días).

La medición del DBP se realiza a nivel de los tálamos y la cavidad del septum pellucidum, de tabla externa a tabla interna, a nivel de la saliente temporoparietal. (La medición no debe hacerse con visualización de fosa posterior).

Pasadas las 20 semanas, la exactitud de las medidas del DBP, es menor (ver tabla 1).

La medición de la diáfisis femoral puede realizarse a partir de semana 14, pero es menos precisa. Su utilidad es mayor en el último trimestre (ver tabla 1, es ligeramente más precisa que el DBP), ya que el fémur, por ser un hueso largo, crece linealmente a lo largo de la gestación ⁽²⁸⁾.

Tabla 1- DBP y Longitud de fémur como predictores de edad gestacional

Predictor	14-20	20-26	26-32	32-42
DBP	1.4	2.1	3.8	4.1
LF	1.4	2.5	3.1	3.5



7- Complicaciones Perinatales y Maternas de la continuación del Embarazo.

7.1. Complicaciones perinatales

Muerte fetal: El riesgo de muerte fetal después del término de la gestación aumenta de forma progresiva y constante semana a semana ⁽²⁹⁾. En la semana 41ª (OR=1,48; IC 95%=1,13-1,95) y en la 42ª semana (OR=1,77; IC 95%=1,22-1,56) comparadas con la 40ª semana de gestación.

Macrosomía fetal: en gestaciones simples de bajo riesgo a término, se analizaron los resultados perinatales semana a semana desde la 37ª a la 41ª. En comparación con los nacidos a la 39ª semana, el *riesgo de macrosomía fetal* (≥ 4500 g) fue mayor a la 40ª (OR=1,79, IC 95%=1,74-1,85) y 41ª semanas (OR=3,57, IC 95%=3,45-3,69) ⁽³⁰⁾.

Lesión traumática neonatal (fractura de clavícula) asociada a la macrosomía; a la 40ª semana (OR=1,11, IC 95%=1,05-1,18] y a la 41ª semana (OR=1,27, IC 95%=1,17-1,37])

Síndrome de aspiración meconial (SALAM) a la 40ª (OR=1,55; IC 95%=1,43-1,69] y 41ª semana (OR=2,12, IC 95%=1,91-2,35) en comparación con los nacidos a la 39ª semana.

Además de: bajo score de Apgar, acidemia e ingreso a UTI. Los riesgos son mayores si se asocia a RCIU y a embarazo > de 42 semanas con placenta senescente, oligoamnios y *Síndrome de Clifford*. (1954), y el neonato presenta disminución de la grasa subcutánea y masa muscular, piel teñida de meconio y adelgazamiento fetal.

El RCIU es el factor de riesgo independiente más importante de muerte fetal intrauterina, y se relaciona con ésta en el 52% de los casos.

El oligoamnios, marcador de hipoxia crónica (habitualmente presente como parte del fenómeno de adaptación de los fetos complicados con RCIU), se relaciona fuertemente con resultado perinatal adverso y muerte fetal.

El meconio, no necesariamente es un marcador de sufrimiento fetal. Es un evento fisiológico de la vida fetal, que refleja madurez intestinal, y es más frecuente al avanzar la gestación. Se asocia con más frecuencia en los ECP al compararlos con los embarazos de término ⁽³¹⁾.

Por otra parte, la presencia de meconio en LA, puede ser la consecuencia de un evento hipoxémico crónico (ej. RCIU), en cuyo caso, sí se relaciona con aumento de la mortalidad.

Se observó meconio en el 30% de los fetos afectados con RCIU (los más vulnerables) ⁽³²⁾.

El SALAM (Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial), surge de la aspiración de líquido meconial, como consecuencia de los gaspings fetales debidos a un insulto hipóxico agudo durante el trabajo de parto (con un LAM) ⁽³³⁾.

7.2. Complicaciones Maternas

En un estudio ⁽³⁴⁾ sobre embarazos de bajo riesgo se analizó la incidencia de complicaciones maternas semana a semana desde la 37ª en adelante. Se encuentra que a partir de la semana 40ª en comparación con la 39ª semana el riesgo es mayor de:

Parto vaginal instrumental (OR=1,15; IC 95%=1,09-1,22)

Desgarro perineal de 3º-4º grado (OR=1,15, IC 95%=1,06-1,24)

Corioamnionitis (OR=1,32; IC 95%=1,21-1,44)

A partir de la semana 41 aumenta el riesgo de:

Hemorragia postparto (OR=1,21; IC 95% 1,10-1,32)

Endometritis (OR=1,46, IC 95%=1,14-1,87)

Cesárea primaria (OR=1,28, IC 95%=1,20-1,36)

La indicación de cesárea por riesgo de pérdida del bienestar fetal (OR=1,81; IC 95%=1,49-2,19) y desproporción pélvico-cefálica (OR=1,64; IC 95%=1,40-1,94) aumentan desde la 40ª semana.

En un estudio ⁽²⁾ se encontró que el grupo > a 41 semanas tiene un riesgo: 5 veces > a que se realice maniobra de Hamilton, 6,8 veces > a que se realice pre inducción con prostaglandinas, 1,39 veces > a que se realice inducción al parto. Así como mayor duración del trabajo de parto y más días de internación

En consecuencia, el riesgo de complicaciones perinatales y maternas aumenta continua y progresivamente a partir de la 40ª semana de gestación, aunque la diferencia absoluta es pequeña ⁽³⁰⁾.

8- Vigilancia Fetal Anteparto.

La elección de las técnicas más adecuadas para vigilar la salud fetal apunta a detectar a los fetos en riesgo, sobre los cuales intervenir para mejorar los resultados perinatales.

No existen datos suficientes acerca de cuáles técnicas para la vigilancia de la salud fetal, ni en qué frecuencia deberían emplearse para los embarazos de 41 semanas o más.

Se hallaron significativamente más resultados anormales en el grupo de PBF que en el SDP más NST (42.7% versus 20.5% OR: 3.5. IC: 99% 1.3-9.1).

Los resultados de la valoración de líquido amniótico en el grupo de PBF (que utiliza la técnica de AFI) fueron significativamente más alterados que los del grupo que midió con técnica de SDP (44.4% versus 15% OR: 4.5. IC 99%. 1.6-12.8).

No hubo diferencias en ambos grupos en cuanto a PH de cordón, outcomes neonatales, manejo intraparto y modo de parto en ambos grupos.

Por lo tanto, según los resultados de este trabajo, el PBF no es más eficaz que el NST y la valoración de LA por BUM para la vigilancia fetal en los embarazos posttérmino ⁽³⁵⁾.

No existen estudios aleatorizados randomizados sobre vigilancia fetal entre semana 41 y 42.

La evidencia de la que disponemos, es aportada por estudios de casos y controles y de cohortes (2b y 3b).

Estos estudios incluyeron NST y valoración de LA dos veces por semana, para vigilar la salud fetal ^(36,37).

Si bien no hay estudios randomizados aleatorizados que evalúen técnicas de vigilancia fetal en embarazos de 41 semana o más, sí existen estudios que comparan resultados entre manejo activo (inducción al parto a partir de semana 41), con manejo expectante entre 41 y 42 semanas.

En esos estudios, al grupo al que se le asigna manejo expectante, se lo somete a una vigilancia fetal exhaustiva, utilizando diferentes técnicas.

El estudio multicéntrico de Canadá ⁽²⁶⁾ que enroló a 3407 pacientes, empleó para el grupo de manejo expectante, el NST, la valoración de LA (cada 48 horas), y el conteo diario de los movimientos fetales.

Las pacientes que pertenecían a este grupo, eran inducidas cuando el patrón de NST resultaba intranquilizador, ó cuando aparecía oligoamnios.

El ACOG tiene como nivel de evidencia C y D (consenso y recomendaciones de expertos) iniciar vigilancia fetal a partir de semana 41 ya que existe evidencia suficiente que hay un aumento de la mortalidad perinatal y la morbilidad a medida que nos alejamos de la semana 41, y sugieren como adecuada la realización de NST y valoración de LA dos veces por semana ⁽³⁾.

El Royal College recomienda la realización de NST y valoración de LA por técnica de SDP dos veces por semana ⁽³⁸⁾.

TECNICAS:

- NST.
 - Valoración de LA: AFI o bolsillo máximo.
 - PBF.
 - Estimación de peso fetal (RCIU-Macrosomía).
 - Doppler de vasos umbilicales.
1. NST tiene alta sensibilidad, pero menor especificidad (falsos positivos).
Aun así es una muy buena técnica para vigilar la salud fetal, especialmente en embarazos de alto riesgo.
La disminución de la variabilidad a corto plazo (menor a 5 lpm), se relaciona con distress fetal y acidemia. Una variabilidad normal, tiene un buen valor predictivo negativo (Cercano al 100%).

2. Valoración de LA: Hay dos técnicas disponibles: AFI (índice de LA, valorado por la suma de los cuatro cuadrantes), y BUM (bolsillo vertical único más profundo).

El oligoamnios marcado (valor menor a 5 cm. por AFI, o valor por debajo de 1 cm. por la técnica del bolsillo más profundo), se relaciona con resultado perinatal adverso (meconio, muerte fetal intraútero).

Existe evidencia de que la técnica del BUM sería más específica que el AFI (tiene menos falsos positivos que éste último), lo que llevaría a reducir intervenciones innecesarias.

El AFI (índice de líquido amniótico), descrito por Phelan, se obtiene de la suma matemática de los cuatro cuadrantes. Los valores oscilan a lo largo del embarazo, siendo al término alrededor de 12-14 cm.

Se considera oligoamnios, en embarazo de término, por debajo de 5cm (Percentilo 5) y polihidramnios por encima de 20 cm.

Con la técnica de BUM, se consideran valores normales entre 2 y 8 cm, oligoamnios leve entre 2 y 1 cm, y oligoamnios marcado, menos de 1 cm.

El punto de corte para oligoamnios por la técnica de BUM, se corresponde con el percentil 3 de un embarazo normal.

El percentil 3 de AFI se corresponde con 3 cm (no con 5 cm). Esto quiere decir que usando el punto de corte para AFI que es de 5 cm, se diagnostican dos veces más oligoamnios que con BUM, mientras que según un meta análisis de Cochrane no hay diferencias en cuanto a resultados perinatales, por lo tanto debe usarse BUM ya que con AFI se sobre diagnostica y se hacen intervenciones innecesarias (otra opción sería modificar el punto de corte para AFI).

AFI (8% falsos positivos).

BUM (1% falsos positivos) ⁽³⁹⁾.

3. Estimación de peso fetal por US:

Es de importancia para la detección de RCIU y Macrosomía

En cuanto al RCIU,, fetos que estén por debajo del percentil 5-10 de peso para edad gestacional, y en los que se haya seguido la curva de crecimiento, tal que no se trate de pequeños para edad gestacional, sino realmente de RCIU (que no son sinónimos).

Como ya se dijo, los RCIU tienen más riesgo de MFIU (es el factor de riesgo independiente más importante. Se relaciona con MFIU en el 52 % de los casos), y de distress durante el trabajo de parto.

Y, por otro lado, en relación con los embarazos postérmino, ya se aclaró que la mayor mortalidad fetal que se encuentra en este grupo, se relaciona con los fetos complicados con RCIU, oligoamnios, y placentas senescentes.

Con respecto a la Macrosomía, también encontrada en los ECP sin insuficiencia placentaria, y, relacionada con aumento de morbilidad materna y perinatal, debido al trauma de parto, entendido como distocia de hombros, con la morbilidad asociada al RN, y a la madre (desgarros, etc.), la utilidad del ultrasonido es relativa, ya que la variación en la estimación del peso fetal oscila entre un 10-15%, que en un alto peso es mucho. La estimación de peso fetal al término depende de parámetros de US (ya mencionamos la variación), y de parámetros clínicos, como la altura uterina (difícil de evaluar ante situaciones como obesidad materna). Existe evidencia de que ningún método para estimar peso fetal supera a la apreciación clínica.

4. PBF: No existe evidencia suficiente que avale la utilidad del PBF completo en el control y vigilancia de la salud fetal en embarazos de alto riesgo. Lo iguala en sensibilidad, pero lo supera en especificidad el PBF modificado ⁽⁴⁰⁾.
5. Doppler de vasos umbilicales: no tiene utilidad en embarazos prolongados, sólo si se relacionan con RCIU.

9- Manejo: Conducta Expectante- Activa frente al embarazo de 41 semanas o más (evaluación de las complicaciones, costo efectividad).

En los últimos años se observó que estudios clínicos multicéntricos han influido en las políticas obstétricas de todo el mundo desde mediados de los años noventa, produciendo una reducción gradual de los partos pasadas las 42 semanas y un aumento en los partos pasadas las 41 semanas.

Pero aún existe incertidumbre respecto a la conducta que se debería tomar en los embarazos entre las 41 – 42 semanas sin complicaciones. Deberíamos optar por una conducta expectante o recomendar la inducción al trabajo de parto?

Según la revisión de la bibliografía hay coincidencia para recomendar la inducción al parto entre semana 41 y 42, ya que disminuye la morbilidad perinatal, sin generar un aumento en el índice de cesárea ^{(26) (41)} (Recomendación IA)

Inducción al trabajo de parto:

Los métodos de inducción evaluados para este grupo de pacientes son:

- Despegamiento de membranas (Hamilton u otros como Balón Foley).
- Maduración cervical con prostaglandinas (Misoprostol, Dinoprostona)

- Oxitocina
- ✓ Despegamiento de membranas. Maniobra de Hamilton:

Mediante un tacto vaginal se produce la separación de las membranas ovulares del cérvix y del segmento tanto como es posible, generando un giro de 360°.

Esto produce liberación de prostaglandinas endógenas que genera reblandecimiento del cérvix y mayor respuesta a la oxitocina durante el trabajo de parto, generando una disminución del período de latencia al parto y disminución del uso de oxitocina

Esta maniobra requiere cierta dilatación, y en caso de que el cérvix se encuentre cerrado puede realizarse masaje del cuello uterino.

Puede presentar algunos riesgos teóricos como corioamnionitis, RPM, sangrado en casos de placentas previas o bajas no diagnosticadas o dolor durante el procedimiento; pero sin esto generar aumento de la morbilidad materna ni fetal.

Presenta mejor respuesta en pacientes nulíparas con Score de Bishop desfavorable.

Pero su respuesta es incierta, por lo que no se recomienda como método de inducción cuando se requiere una respuesta rápida.

Algunos trabajos señalan buenos resultados como método para reducir el número de pacientes que excede las 41 semanas de gestación.

Y parecería que repetir el procedimiento en múltiples oportunidades podría tener mejores resultados ⁽²⁶⁾

La evidencia demuestra que al realizar este procedimiento se reduce la frecuencia de embarazos después de las 41 y 42 semanas. Se requiere realizar este procedimiento en 8 pacientes para prevenir 1 inducción al trabajo de parto ^(42 - 44)

Se debería ofrecer a las pacientes la opción del despegamiento de las membranas entre las 38 – 41 semanas, luego de discutir los riesgos y beneficios del procedimiento. (I-A) ⁽²⁶⁾.

✓ Maduración cervical – Inducción al parto:

Se recomienda que las gestaciones con exploración cervical desfavorable, sean sometidas previo a la inducción del trabajo de parto, a maduración cervical ya que es más probable que la inducción termine en parto vaginal si el cuello está maduro antes de provocar las contracciones uterinas.

En gestaciones prolongadas de bajo riesgo obstétrico con pruebas de bienestar fetal normales, el empleo de prostaglandinas es un método eficaz de maduración cervical que se asocia con una tasa de complicaciones aceptablemente baja, disminución del tiempo de latencia al parto y disminución de la dosis máxima de oxitocina ⁽²⁶⁾.

✓ Valuación de la maduración cervical – Score de Bishop (Cuadro 2)

Puntos	0	1	2	3
Consistencia	Firme	Media	Blanda	
Posición	Posterior	Intermedia	Anterior	
Borramiento	0-30%	40-50%	60-70%	>=80%
Dilatación	Cerrado	1-2 cm	3-4 cm	5 cm
Altura presentación	Sobre ES	I plano	I-II plano	II-III plano

Cuando el Score de Bishop es menor o igual a 4 puntos, la maduración cervical es desfavorable, se debe realizar maduración cervical previa al inicio de la inducción con oxitocina.

Se recomienda el uso de inducción con PGs, por presentar buena efectividad y disminuir costos de hospitalización (Recomendación A2) ⁽⁴⁵⁾

En contra partida si el Score de Bishop es mayor a 4 puntos se puede comenzar la inducción con oxitocina.

El éxito de parto vaginal según el Score de Bishop al inicio de la inducción será del 100% cuando el Bishop al inicio sea mayor o igual a 9 puntos, del 95% cuando el Bishop de inicio sea de 4 a 5 puntos , y del 78 % cuando el Bishop inicial sea de 4 puntos.

✓ Maduración cervical con Misoprostol:

El Misoprostol es una Prostaglandina E1 que fue diseñada y utilizada inicialmente asociada a AINES para generar protección gástrica. Para el uso obstétrico está aprobada por el American College, pero no por la FDA. Actualmente se introdujo al mercado, solo de uso institucional, el Misoprostol en comp de 25 mcg (Misop 25) que está aprobada por el ANMAT para uso obstétrico en embarazos avanzados (maduración cervical).

Requiere internación, control estricto de la dinámica uterina y la salud fetal (auscultación y monitoreo fetal ante e intraparto)

Puede presentar algunas complicaciones como:

- Hipertonía: contracción con una duración mayor igual o mayor a 2 minutos.
- Taquisistolia (por lo general por sobredosis): 6 o más contracciones en 10 minutos en 2 periodos consecutivos de 10 minutos
- Síndrome de hiperestimulación
- Rotura uterina
- Sufrimiento fetal agudo

Posología: Se debe administrar 25 a 50 ugr. cada 6 hrs total 4 dosis. Uso oral o TV.

✓ Maduración cervical con Dinoprostona:

La Dinoprostona es una Prostaglandina E2, que tiene efecto para producir maduración cervical e inducción al trabajo de parto.

No se recomienda su uso simultáneo con oxitocina.

Requiere internación, control de la actividad uterina y de la salud fetal (**auscultación y monitoreo fetal ante e intraparto**)

La PGE2 vaginal aumenta el progreso del índice de Bishop, reduce la duración del parto, disminuye la dosis máxima de oxitocina y reduce el riesgo de cesárea en pacientes postérmino ⁽⁴⁶⁾.

Presentación y dosis: Se presenta en Argentina como:

- Pesario: PROPESS con 10mg de pGE2 de liberación de 0.3mg/hr durante 12 hrs.
- Comprimido vaginal: PROLISINA: 3 mg.

Forma de administración:

- Royal College Of Obstetricians and Gynaecologists (reunión mundial 2001).

Dosis inicial nulíparas: 2mg. Luego 1 mg cada 6 hrs., máximo 4 mg.

Dosis inicial en multíparas: 1 mg. Luego 1 mg cada 6 hrs., máximo 3 mg.

- SOGC (Canadá).

1 o 2 mg intravaginal. Reiterar cada 6-12 hrs., máximo 3 días.

En caso de hipertensión, la remoción del gel o comprimido y el lavado vaginal no es útil para resolver el cuadro. Los dispositivos disponibles (Propess) tienen como ventaja que su remoción puede resolver la hiperdinamia o hipertensión.

✓ Inducción con oxitocina:

La oxitocina es la droga más utilizada, de menor costo y mayor seguridad de control.

Su vida media es corta (5 a 15 min.), alcanzando una respuesta uterina entre los 3 y 5 min. de la administración y una dosis estable a los 40 min.

Es de uso EV en infusión continua (mejor en bomba de infusión). Se utiliza diluida a pasar en mU/min. La dosis inicial 1 mU/min., duplicando cada media hora según respuesta.

La dosis máxima recomendada es de 20 mU/min.

✓ Consecuencias para la práctica ⁽⁴⁵⁾

Cada 1000 mujeres con embarazos en vía de prolongación sometidas a manejo activo podrían evitarse 1,4 muertes perinatales más que si se adoptara una conducta expectante.

Cada 1000 pacientes inducidas se reducen:

21 cesáreas si se efectúa a una edad gestacional de $> 0 = a 41$ s.

60 cesáreas si el embarazo prolongado ocurre en primigestas.

23 cesáreas si la inducción es con prostaglandinas.

14 cesáreas si la inducción es con oxitocina.

(A excepción de aquéllas que presentaban un cuello desfavorable Bishop $< 0 = a 6$)

Si la mujer elige esperar el inicio del trabajo de parto espontáneo, será recomendable realizar un monitoreo fetal y valoración de LA cada 48 hs. dado que los estudios epidemiológicos longitudinales sugieren un mayor riesgo de muerte perinatal con el aumento de la edad gestacional (informar debidamente los riesgos a la paciente y su familia).

Se ha asociado el embarazo prolongado al incremento de los costos, por los controles de la vitalidad fetal y la intervención para la inducción al parto ^(28, 29).

La evidencia demuestra que la conducta activa durante la semana 41 es una práctica costo efectiva beneficiosa ^(47, 48).

10- Recomendaciones:

10.1 Recomendaciones para el diagnóstico

- FUM conocida por interrogatorio: 41 semanas. Ecografía precoz (hasta semana 14) con diferencia de más/menos 5 días se considera confiable-cierto.
- FUM conocida por interrogatorio: 41 semanas. Ecografía de segundo trimestre (de 14 a 24 semanas) con diferencia mayor a 10 días. Se considera FUM incierta y se toma la edad gestacional aportada por US.

- FUM incierta por interrogatorio. Con ecografía precoz (primer trimestre ó segundo trimestre hasta semana 24). Se toma la edad aportada por US, según LEM, LCC o DBP.
- FUM incierta, sin eco precoz (primer trimestre o segundo hasta semana 24). Se considera edad gestacional según LF de eco tercer trimestre.

10.2 Recomendaciones para la vigilancia fetal:

- Vigilancia fetal a partir de la semana 41 con NST y valoración ecográfica de líquido amniótico cada 48 horas hasta la alteración de alguna de las pruebas, en cuyo caso se decidirá por la finalización del embarazo, o hasta cumplir la semana 42 en la que se decidirá finalización. (IA).
- Se realizará valoración de LA por técnica de BUM (IA).
- Ecografía con biometría completa en semana 41 para estimación de peso fetal.
- Finalización del embarazo en caso de detectarse RCIU.

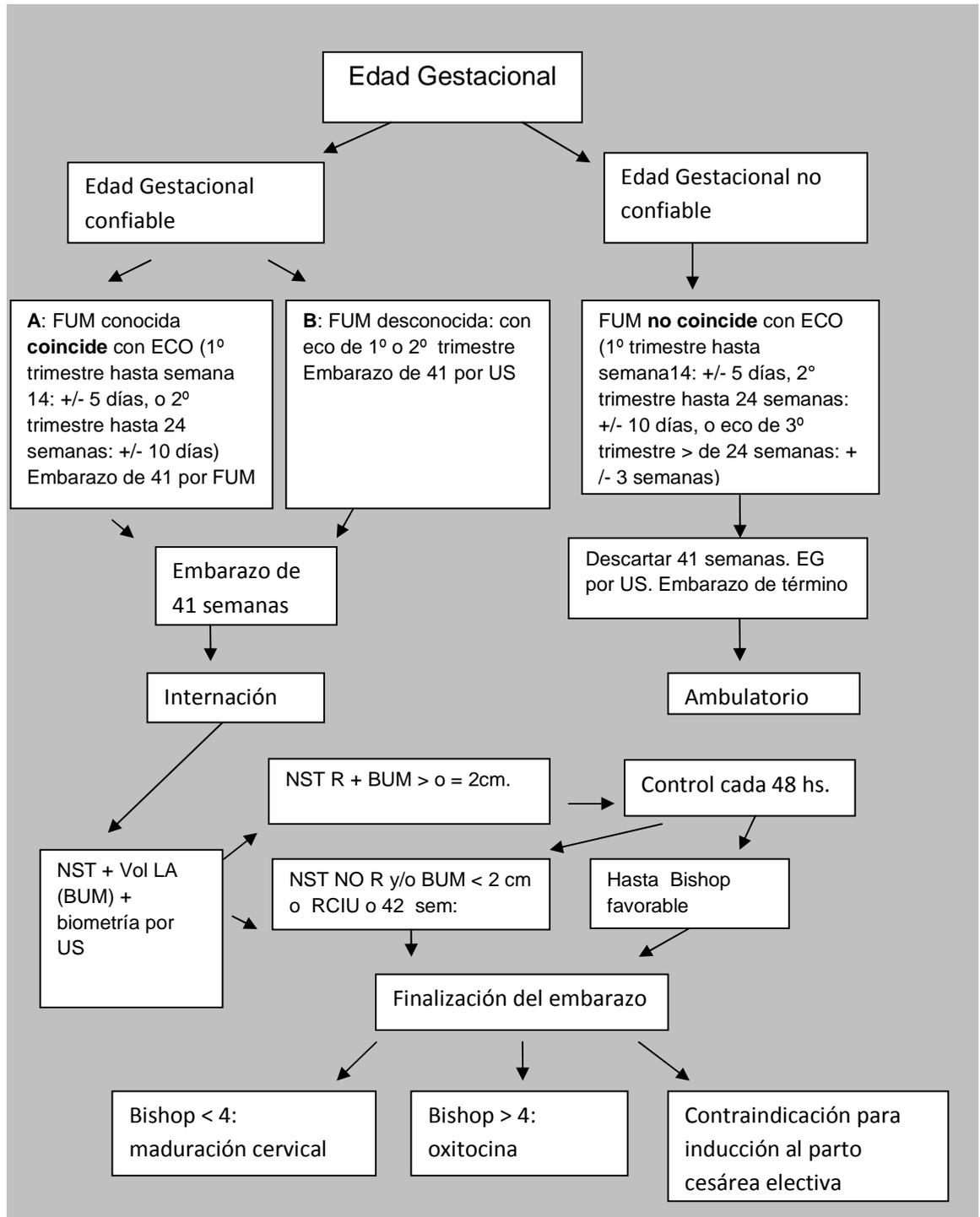
10.3 Recomendaciones para la finalización

- Ofrecer a las pacientes en forma ambulatoria la opción del despegamiento de las membranas entre las 38 – 41 semanas, luego de discutir los riesgos y beneficios del procedimiento (I-A).
- Embarazo de 41 semanas: Internación.
- Finalización del embarazo con 42 semanas cumplidas, o durante las 41 semanas con pruebas alteradas de la vitalidad fetal o con diagnóstico de RCIU.
- Para embarazadas de 41 semanas de bajo riesgo se recomienda inducir al trabajo de parto a partir de las 41 semanas y no más allá de las 42 semanas (Recomendación A1).
- Cuando no hay contraindicaciones para inducción al parto y el Score de Bishop es menor o igual a 4 puntos, se debe ofrecer maduración cervical con prostaglandinas (misop) previa a la inducción con oxitocina. (Recomendación A2)
- Si el Score de Bishop es mayor a 4 puntos se puede comenzar la inducción con oxitocina.
- En pacientes con contraindicación para finalización por vía vaginal se debe indicar cesárea electiva.

Algoritmo (ver anexo)

Agradecimiento: a la Dra. Ingrid Di Marco, Jefa de División Obstetricia del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá

11- Anexo:



12-Bibliografía:

1. Embarazo cronológicamente prolongado. En: Documentos de consenso S.E.G.O. 2006. Madrid. Ed. Meditex; 2007. p. 179-207.
2. Crespo R; et al. Análisis de la finalización de la gestación y morbilidad materna en las gestaciones de 41 semanas. Clin Invest Gin Obst. 2011. doi: 10.1016/j. gine. 2010.10.004.
3. ACOG Practice bulletin 55. Management of postterm pregnancy.Obstet. Gynecol. 2004; 3:639–46.
4. FIGO. Report of the FIGO subcommittee on perinatal epidemiology And health statistics. London: FIGO; 1986.
5. Navarrete L, Salamanca A, Chung C. Embarazo cronológicamente prolongado. En: Cabero L, director. Tratado de ginecología, obstetricia y medicina de la reproducción. 1ºed. Madrid: Médica Panamericana; 2 003.p.538—43.
6. Hilder L, Costeloe K, Thilaganathan B. Prolonged pregnancy: evaluating gestation-specific risks of fetal and infant mortality. Br J Obstet Gynaecol. 1998; 105:169-73.
7. Divon MY, Ferber A, Sanderson M, Nisell H, Westgren M. A functional definition of prolonged pregnancy based on daily fetal and neonatal mortality rates. Ultrasound Obstet Gynecol. 2004; 23:423—6.
8. Sue-A-Quan AK, Hannah ME, Cohen MM, Foster GA, Liston RM. Effect of labour induction on rates of stillbirth and cesarean section in post-term pregnancies. CMAJ. 1999; 160:1145—9.
9. Roberts CL, Taylor L, Henderson-Smart D. Trends in births at and beyond term: evidence of a change? Br J Obstet Gynaecol. 1999; 106:937—42.
10. Mc Clure-Browne JC. Post-maturity. Am. J. Obstet. Gynecol. 85:573, 1963.
11. Mogren I, Stenlund H, Hogberg U. Recurrence of prolonged pregnancy. Int J Epidemiol. 1999; 28:253—7.
12. Bakketeig LS, Hoffman HJ, Harley EE. The tendency to repeat gestational age and birth weight in successive births. Am J Obstet Gynecol.1979; 135:1086—103.
13. Bakketeig LS, Bergsjö P. Post-term pregnancy: magnitude of the problem. En: Enkin M, Keirse MJ, Chalmers I, editors. *Effective care in pregnancy and childbirth*. Oxford: Oxford University Press; 1989.p.765—75.
14. Olesen AW, Basso O, Olsen J. Risk of recurrence of prolonged pregnancy. BMJ. 2003; 326: 476.
15. Olesen AW, Westergaard JG, Olsen J. Perinatal and maternal complications related to postterm delivery: a national register-based study, 1978—1993. Am J Obstet Gynecol. 2003; 189: 222—7.

16. Shea KM, Wilcox AJ, Little RE. Postterm delivery: a challenge for epidemiologic research. *Epidemiology* 1998; 9:199-204.
17. Olesen AW, Basso O, Olsen J. An estimate of the tendency to repeat postterm delivery. *Epidemiology* 1999; 10:468-9.
18. Ballabio A, Shapiro L J. Sterioid sulfatase deficiency and X-linked ichthyosis. En: Scriver CR, Beaudet AL, Sly WS, Valle D, editors. *The metabolic and molecular bases of inherited disease*. 7. a ed. New York: Mc Graw-Hill; 1995. p. 2999—3022.
19. Divon MY, Ferber A, Nisell H, Westgren M. Male gender pre- disposes to prolongation of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2002; 187:1081—3.
20. Usha Kiran TS, Hemmadi S, Bethel J, Evans J. Outcome of pregnancy in a woman with an increased body mass index. *BJOG* 2005; 112:768-72.
21. Stotland NE, Washington AE, Caughey AB. Pre-pregnancy body mass index and length of gestation at term. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197:378.e1-5.
22. Caughey AB, Stotland NE, Washington AE, et al. Who is at risk for prolonged and postterm pregnancy? *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200:683.e1-683.e5.
23. Arrowsmith S, Wray S, Quenby S. Maternal obesity and labour complications following induction of labour in prolonged pregnancy. *BJOG* 2011;118:578—588
24. Meir Y, Mandruzzato G, D'Ottavio G. Management of postterm pregnancy. In: Chervenak, Kurjak, editors. *The fetus as a patient*. Parthenon Publ. 1999; 362—7.
25. Chervenak FA, Skupski DW, Romero R, Myers MK, Smith-Levitin M, Rosenwaks Z, et al. How accurate is fetal biometry in the assessment of fetal age? *Am J Obstet Gynecol*.1998; 178: 678—87.
26. Delaney M, MD, Anne Rogensack, MD. Guidelines for the management of 41 weeks or more pregnancies. *J. Obstet. And Gynaecol Canadá* 2008; 39(9):800-810.
27. Taipale P, Hilesmaa V. Predicting delivery date by ultrasound and last menstrual period in early gestation. *Obstet Gynecol*. 2001; 97: 189—94.
28. Benson CB, Doubilet PM. Sonographic prediction of gestational age. Accuracy of second and third trimester measurements. *AJR Am J Roentgenol* 157:1275-1277. 1991.
29. Divon MY, Haglund B, Nisell H, Otterblad PO, Westgren M. Fetal and neonatal mortality in the postterm pregnancy: the impact of gestational age and fetal growth restriction. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178: 726-31.
30. Cheng YW, Nicholson JM, Nakagawa S, et al. Perinatal outcomes in low-risk term pregnancies: do they differ by week of gestation? *Am J Obstet Gynecol* 2008;199: 370.e1-370-e7.
31. Ahanya SN, Lakshmanan J, Morgan BLG, Ross MG. Meconium passage in utero: mechanism consequences and management. *Obstet Gynecol Surv*. 2004; 60: 45—55.

32. Mandruzzato GP, Meir YJ, Maso G, Giancarlo C, Rustico Mariangela A. Monitoring the IUGR fetus. *J Perinat Med.*2003; 31: 399–407.
33. Cleary GM, Wiswell TE. Meconium stained fluid and the mechanism of meconium aspiration syndrome. *Pediatr Clin N Am.* 1998; 45: 511–2.
34. Caughey AB, Stotland NE, Washington AE, Escobar GJ. Maternal and obstetric complications of pregnancy are associated with increasing gestational age at term. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 196:155.e1-6.
35. Alfirevic Z, Walkinshaw SA. A randomised controlled trial of simple compared with complex antenatal fetal monitoring after 42 weeks of gestation. *Br J Obstet Gynaecol* 1995; 102: 638–43.
36. Guidetti DA, Divon MY, Langer O. Postdate fetal surveillance: is 41 weeks too early? *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161:91–3.
37. Bochner CJ, Williams J, Castro L, Medearis A, Hobel CJ, Wade M. The efficacy of starting postterm antenatal testing at 41 weeks as compared with 42 weeks of gestational age. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 159: 550–4.
38. Royal College of Obstetricians and Gynecologists. Induction of labour. Evidence based clinical Guideline No. 9, June 2001. London: RCOG Press. Available at: http://www.rcog.org.uk/resources/public/pdf/rcog_induction_of_labour.pdf. Accessed July 9, 2008.
39. Nabhan AF, Abdelmoula YA. Amniotic fluid index versus single deepest vertical pocket as a screening test for preventing adverse pregnancy outcome. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;3: CD006593 182:1581–8.
40. Lalor JG, Fawole B, Alfirevic Z, Devane D. Biophysical profile for fetal assessment in high-risk pregnancies. *Cochrane Database Systematic Review.* 2008; 1: CDOOOO38 (I).
41. Gülmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P. Inducción del trabajo de parto para mejorar los resultados en mujeres a término o después del término. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas (Cochrane Database of Systematic Reviews) 2006, Issue 4. No.: CD004945. DOI:10.1002/14651858.CD004945.pub2.
42. Crowley P. Interventions for preventing or improving the outcome of delivery at or beyond term. *The Cochrane Library.* 2002.
43. Sánchez-Ramos L. Labor induction versus expectant management for postterm pregnancies: A systematic review with meta-analysis. *Review. ACOG. Obstet Gynecol.* 2003.
44. Boulvain M, Irion O. Stripping/sweeping the membranes for inducing or preventing post-term pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004 ;(3):CD001328.
45. CLAP Hospital de Clínicas. Montevideo. Uruguay. Guía Clínica para el manejo de embarazos en vías de prolongación para prevenir complicaciones fetales, neonatales y maternas.



46. Valenti E. Guías de manejo. Inducción al trabajo de parto. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2002, 21 (2):75-91
47. Goeree R, Hannah M, Hewson S for the Canadian Postterm Pregnancy Trial Group. Cost-effectiveness of induction of labour versus serial antenatal monitoring in the Canadian Multicentre Postterm Pregnancy Trial. Can Med Assoc J 1995; 152: 1.445-1.450
48. Kaimal AJ, Little SE, Odibo AO, et al. Cost-effectiveness of elective induction of labor at 41 weeks in nulliparous women. Am J Obstet Gynecol 2011; 204:137.e1-9.

