



# Manejo del Embarazo Prolongado

Elaborado por:  
Grupo de especialistas del Hospital Gineco-Obstetricia-IGSS





Instituto Guatemalteco  
de Seguridad Social

**Lic. Oscar Armando García Muñoz**  
Gerente

**Dr. Byron Humberto Arana González**  
Subgerente de Prestaciones en Salud

Este documento debe citarse como:

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)  
Subgerencia de Prestaciones en Salud  
Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia (GPC-BE)  
**GPC-BE 61 “Manejo del Embarazo Prolongado”**  
Edición 2014; págs. 76  
IGSS, Guatemala.

**Elaboración revisada por:**

Subgerencia de Prestaciones en Salud-IGSS  
Oficio No. 12430 del 07 de noviembre de 2014

**Revisión, diseño y diagramación:**

Comisión Central de Elaboración de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia; Subgerencia de Prestaciones en Salud.

IGSS-Guatemala 2014

Derechos reservados-IGSS-2014

Se autoriza la reproducción parcial o total de este documento por cualquier medio, siempre que su propósito sea para fines docentes y sin finalidad de lucro, a todas las instituciones del sector salud, públicas o privadas.

---

## **AGRADECIMIENTOS:**

### **Grupo de Desarrollo 2014:**

#### **Dr. Jorge David Alvarado Andrade**

Especialista en Gineco Obstetricia, HGO, Subgerencia de Prestaciones en Salud.

#### **Dr. Edgar Campos Reyes**

Especialista en Cirugía General, Medico Supervisor, Subgerencia de Prestaciones en Salud.

#### **Dr. Leiser Marco Tulio Mazariegos Contreras**

Especialista en Medicina Interna, Subgerencia de Prestaciones en Salud.

#### **Dr. Oscar Walter Dónis Osorio**

Médico y Cirujano,

Epidemiólogo

Subgerencia de Prestaciones en Salud



## **Revisores:**

### **Dra. María Esperanza de las Nieves Noriega Gil de Orellana**

Ginecóloga y Obstetra

Especialista A

Hospital de Gineco-obstetricia-IGSS

### **Dra. Nancy Arlette Centeno Aldana de Valent**

Ginecóloga y Obstetra

Especialista A

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo-IGSS

### **Dr. Leonel Federico Urizar**

Ginecólogo y Obstetra

Especialista B

Hospital de Gineco-obstetricia-IGSS

---

**COMISIÓN ELABORADORA DE GUÍAS DE PRÁCTICA  
CLÍNICA FUNDAMENTADAS EN MEDICINA BASADA EN  
LA EVIDENCIA:**

**Msc. Dr. Edwin Leslie Cambranes Morales**

Jefe del Departamento de Medicina Preventiva  
Subgerencia de Medicina Preventiva

**Msc. Dr. Jorge David Alvarado Andrade**

Coordinador  
Comisión Central de Desarrollo de GPC-BE  
Subgerencia de Prestaciones en Salud

**Dr. Edgar Campos Reyes**

Médico Supervisor  
Comisión Central de Desarrollo de GPC-BE  
Subgerencia de Prestaciones en Salud

**Dr. Leiser Marco Tulio Mazariegos Contreras**

Comisión Central de Desarrollo de GPC-BE  
Subgerencia de Prestaciones en Salud








---

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:**

Se declara que ninguno de los participantes en el desarrollo de esta Guía, tiene intereses particulares, es decir: económicos, políticos, filosóficos o religiosos que influyan en los conceptos vertidos en la misma.





---

## PRÓLOGO

### GUIAS DE PRACTICA CLINICA DEL IGSS

#### ¿En qué consiste la Medicina Basada en Evidencia?

Podría resumirse, como la integración de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta. Sin la experiencia clínica individual, la práctica clínica rápidamente se convertiría en una tiranía, pero sin la investigación científica quedaría inmediatamente caduca. En esencia, pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, y su objetivo consiste en contar con la mejor información científica disponible **-la evidencia-**, para aplicarla a la práctica clínica.

**El nivel de Evidencia clínica** es un sistema jerarquizado que valora la fortaleza o solidez de la evidencia asociada con resultados obtenidos de una intervención en salud y se aplica a las pruebas o estudios de investigación.

(Tabla No. 1)



**Tabla No. 1\* Niveles de evidencia:**

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	<b>1a</b>	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
	<b>1b</b>	Ensayo clínico aleatorio individual.
	<b>1c</b>	Eficacia demostrada por los estudios de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none**)
B	<b>2a</b>	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
	<b>2b</b>	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	<b>2c</b>	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.
	<b>3a</b>	Revisión sistemática de estudios caso-control, con homogeneidad.
	<b>3b</b>	Estudios de caso control individuales.
C	<b>4</b>	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja Calidad.
D	<b>5</b>	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

\* **Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford.**

\*\***All or none (Todos o ninguno):** Se cumple cuando todos los pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero algunos ahora sobreviven; o cuando algunos pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero ahora ninguno muere con el medicamento.

**Los grados de recomendación** son criterios que surgen de la experiencia de expertos en conjunto con el nivel de evidencia; y determinan la calidad de una intervención y el beneficio neto en las condiciones locales.

(Tabla No. 2)

## Tabla No.2

Significado de los grados de recomendación

Grado de Recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendable favorable.
C	Recomendación favorable, pero no concluyente.
D	Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.
√	Indica un consejo de Buena Práctica clínica sobre el cual el Grupo de Desarrollo acuerda.

Las **GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADAS EN LA EVIDENCIA**, son los documentos en los cuales se plasman las evidencias para ponerlas al alcance de todos los usuarios (médicos, paramédicos, pacientes, etc.).

1a En ellas, el lector encontrará al margen izquierdo de los contenidos, el **Nivel de Evidencia**<sup>1a</sup> (en números y letras minúsculas, sobre la base de la tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) de los resultados de los estudios los cuales sustentan el **grado de recomendación de buena práctica clínica**, que se anota en el lado derecho del texto <sup>A</sup> (siempre en letras mayúsculas sobre la base de la misma tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) sobre los aspectos evaluados.

Las Guías, desarrollan cada temática seleccionada, con el contenido de las mejores evidencias documentadas luego de

revisiones sistemáticas exhaustivas en lo que concierne a estudios sanitarios, de diagnósticos y terapéuticas farmacológicas y otras.

La **GUÍA DE BOLSILLO** es una parte de la guía, que resume lo más relevante de la entidad con relación a 4 aspectos: 1. La definición de la entidad, 2. Como se hace el diagnóstico, 3. Terapéutica y 4. Recomendaciones de buenas prácticas clínicas fundamentales, originadas de la mejor evidencia.

En el formato de Guías de Bolsillo desarrolladas en el IGSS, los diversos temas se editan, imprimen y socializan en un ejemplar de pequeño tamaño, con la idea de tenerlo a mano y revisar los temas incluidos en poco tiempo de lectura, para ayudar en la resolución rápida de los problemas que se presentan durante la práctica diaria.

Las Guías de Práctica Clínica no pretenden describir un protocolo de atención donde todos los puntos deban estar incorporados sino mostrar un ideal para referencia y flexibilidad, establecido de acuerdo con la mejor evidencia existente.

Las Guías de Práctica Clínica Basada en Evidencia que se revisaron para la elaboración de esta guía, fueron analizadas mediante el instrumento AGREE (por las siglas en inglés de Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe), el cual evalúa tanto la calidad de la información aportada en el documento como la propiedad de algunos aspectos de las recomendaciones, lo que permite ofrecer una valoración de los criterios de validez aceptados en lo que hoy es conocido como **“los elementos esenciales de**

***las buenas guías***”, incluyendo credibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad, multidisciplinariedad del proceso, actualización programada y documentación.

**En el IGSS, el Programa de Elaboración de Guías de Práctica Clínica es creado con el propósito de ser una herramienta de ayuda a la hora de tomar decisiones clínicas.** En una Guía de Práctica Clínica (GPC) no existen respuestas para todas las cuestiones que se plantean en la práctica diaria. La decisión final acerca de un particular procedimiento clínico, diagnóstico o de tratamiento dependerá de cada paciente en concreto y de las circunstancias y valores que estén en juego. **De ahí, la importancia del propio juicio clínico.**

Sin embargo, este programa también pretende disminuir la variabilidad de la práctica clínica y ofrecer, tanto a los profesionales de los equipos de atención primaria, como a los del nivel especializado, un referente en su práctica clínica con el que poder compararse.

Para el desarrollo de cada tema se ha contado con el esfuerzo de los profesionales -especialistas y médicos residentes- que a diario realizan una labor tesonera en las diversas unidades de atención médica de esta institución, bajo la coordinación de la **Comisión Central Para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica** que pertenece a los proyectos educativos de la **Subgerencia de Prestaciones en Salud**, con el invaluable apoyo de las autoridades del Instituto.

La inversión de tiempo y recursos es considerable, pues involucra muchas horas de investigación y de trabajo, con el fin de plasmar con sencillez y claridad los diversos conceptos, evidencias y recomendaciones que se dejan disponibles en cada uno de los ejemplares editados.

Este esfuerzo demuestra la filosofía de servicio de esta institución, que se fortalece al poner al alcance de los lectores un producto elaborado con esmero y alta calidad científica, siendo así mismo aplicable, práctica y de fácil estudio.

El IGSS tiene el alto privilegio de poner al alcance de sus profesionales, personal paramédico y de todos los servicios de apoyo esta Guía, con el propósito de colaborar en los procesos de atención a nuestros pacientes, en la formación académica de nuevas generaciones y de contribuir a la investigación científica y docente que se desarrolla en el diario vivir de esta noble Institución.

**Comisión Central para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica,  
IGSS, Guatemala, 2014**



---

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

## GUÍA DE BOLSILLO

### 1. INTRODUCCION

### 2. OBJETIVOS


### 3. METODOLOGIA

- Definición de preguntas
- Estrategias de Búsqueda
- Población Diana
- Usuarios

### 4. CONTENIDO

- Definición
- Historia natural
  - Factores Fetales
  - Factores Placentarios
  - Factores relacionados a las membranas
  - Factores Miometriales
  - Factores Cervicales
  - Factores de Riesgo
  - Embarazo prolongado en el embarazo anterior
  - Antecedentes Obstétricos
  - Otros Factores

Complicaciones perinatales y maternas en el embarazo prolongado/postermino



## Complicaciones perinatales

Muerte Fetal

Macrosomía Fetal

Síndrome de aspiración meconial

Restricción del Crecimiento

Intrauterino

## Complicaciones maternas

### Diagnóstico

Anamnesis

Interrogatorio

Fecha de última regla

Fecha en la que obtuvo la prueba  
de embarazo positiva

Fecha en la que percibió por  
primera vez movimientos fetales

### Examen Físico

Altura Uterina

Medición del fondo uterino

Regla de Mc Donald

Signo de Ballantine-Roungé

Frecuencia Cardíaca Fetal

Actividad Uterina

Posición y variedad de posición fetal

Madurez del cuello uterino

### Estudios complementarios

Ultrasonido

### Terapéutica

Vigilancia Fetal Anteparto

### Intervenciones obstétricas

Estimulación del pezón

Acupuntura

---

Desprendimiento de las  
membranas ovulares  
Desprendimiento de las membranas  
con balón Foley  
Maduración del cuello del útero con  
Prostaglandinas u oxitócicos  
    Inducción con Prostaglandinas  
    Inducción con Misoprostol  
    Inducción con Oxitocina

Recomendaciones generales basadas en evidencia

## **5. ANEXOS**

## **6. GLOSARIO**

## **7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**





## GUIA DE BOLSILLO MANEJO DEL EMBARAZO PROLONGADO

**Definición:** (ACOG, 2004) (FIGO, 1986)

El embarazo prolongado se refiere a la gestación que llega a los 294 días (42 semanas) estimadas desde la fecha de última menstruación (FUR), su frecuencia oscila entre el 4 – 14%. Mientras que el embarazo postèrmino, es aquel que ha superado las 42 semanas de gestación, su frecuencia se encuentra entre el 2 – 7%.

A

Dentro de los factores que intervienen en que el inicio del trabajo de parto se desarrolle de manera prolongada se encuentran:

- **Factores fetales**
- **Factores placentarios.**
- **Factores relacionados a las membranas**
- **Factores Miométriales:** En forma fisiológica el miometrio es **Factores cervicales**

### Factores de riesgo

2b

- **Embarazo prolongado previo** (RR: 3.3, IC 95% 1,49 – 7,53,  $p=0.003$ ). (Crespo R, 2011), (Olsen AW, 2003)

- **Antecedentes obstétricos:** (OR: 1,46 (IC 1,42- 1,51) (Olsen AW B. O., 1999)

B

2c

- **Otros factores:** Obesidad y el incremento de peso excesivo durante el embarazo (OR 1,26 IC 95% 1,16-1,37), la edad materna mayor de 40 años (OR, 1.07; IC 95% 1.02-1.12) (Caughey AB, 2009)

2a

### Complicaciones perinatales y maternas del embarazo prolongado / postèrmino:

#### Complicaciones perinatales:

- **Muerte fetal**
- **Macrosomía fetal**
- **Síndrome de aspiración meconial (SAM)**
- **La Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU) y sus componentes**

2a

### Complicaciones maternas:

- Parto vaginal instrumental (uso de fórceps) (OR 1,15; IC 95% 1,09-1,22)
- Desproporción Cefalo-pelvica (OR 1,64; IC 95% 1,40-1,94)
- Desgarros perineales de 3er. y 4to grado (OR 1,15, IC 95% 1,06-1,24)
- Parto por cesárea (OR 1,28, IC 95% 1,20-1,36)
- Parto por cesárea por pérdida del bienestar fetal (OR 1,81; IC 95% 1,49-2,19)
- Corioamnionitis (OR 1,32; IC 95% 1,21-1,44)
- Hemorragia Postparto (OR 1,21; IC 95% 1,10-1,32)
- Endometritis (OR=1,46, IC 95%=1,14-1,87)

### Diagnóstico del Embarazo Prolongado:

#### Diagnóstico clínico:

#### Anamnesis:

- Antecedentes obstétricos y de salud: Se debe indagar sobre factores de riesgo y antecedentes de embarazo prolongado o postérmino previo.
- Determinar la fecha probable de parto (FPP): Esta puede ser estimada de tres reglas para determinarla (Naegele, Wahl o Pinard), basándose en utilizar los días primero o último, del ciclo menstrual. Tradicionalmente la más utilizada es la regla de Naegele que consiste en: **sumar** 07 días al primer día de la última menstruación y **restar** 03 meses al mes de la última menstruación (variación normal +/- 10 días), y al año le sumamos 01 (si aplica).
- Ya con la FPP determinada, se establece la edad gestacional, al momento de la evaluación, por ej. FUR 10/10/2014 entonces:
  - Al día de FUR le sumamos 7 = 17
  - Al mes de FUR le restamos 3 = 07
  - Entonces la FPP sería = 17/07/2015
  - Ya con esto determinar con la fecha de evaluación la edad gestacional (EG)

A

Es importante determinar si la FUR es confiable o no, por lo que deben indagarse acerca de las siguientes condiciones:

- ¿Son los periodos menstruales regulares
- ¿Se conoce exactamente el primer día de la última menstruación?
- ¿Hubo uso de métodos de planificación familiar hormonales (anticonceptivos orales, inyectados, intravaginales, transdermicos, intrauterinos) en los seis meses previos al embarazo?
- ¿Está la madre en período de lactancia?

Para fines prácticos una FUR no es confiable si se obtiene al menos una respuesta positiva a cualquiera de las interrogantes anteriores.

### Examen Físico:

#### Uso de la Altura Uterina para estimar la EG:

Este es un parámetro subjetivo para estimar la edad gestacional, sin embargo puede aportar datos de alarma para hacer pruebas más objetivas. Esto cobra mucha importancia en los casos que se sospecha de Retraso del Crecimiento Intrauterino (RCIU) o Macrosomía fetal, en los cuales se observará una disminución o incremento del volumen uterino.

2a

#### Formas de determinar la edad gestacional por medio de la medición de la altura uterina:

##### Medición del fondo uterino:

Se realiza la palpación desde la sínfisis del pubis hasta el fondo uterino y se estima la edad gestacional como lo indica el cuadro.

Edad Gestacional por Altura Uterina

Ubicación del fondo uterino	Edad gestacional estimada
Sobre sínfisis del pubis	8 a 10 semanas
Punto medio entre sínfisis del pubis y ombligo	12 a 14 semanas
A la altura del ombligo	20 a 22 semanas
Debajo del borde costal	36 semanas

\* Cercano a las 40 semanas el fondo uterino desciende

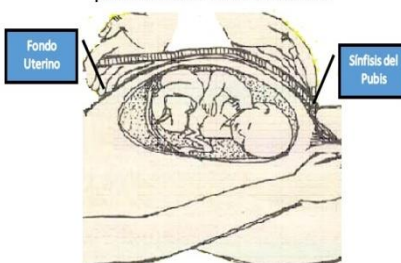
Fuente: <http://www.dr.sinto.com/pdf/capitulo3.pdf>. (Modificado IGSS 2014)

## Regla de McDonald:

2a

Se determina la edad gestacional al medir en centímetros la distancia entre el borde superior de la sínfisis del pubis y el fondo uterino, el valor obtenido se multiplica por 8 y se divide entre 7. (Ej. Altura uterina 20 cms x 8 = 160/7= 22.8 semanas)

Medición de Altura Uterina para determinar Edad Gestacional



Fuente: <http://www.drstituto.com/pdf/capitulo3.pdf> (Modificado IGSS 2014)

Como recomendación del grupo de expertos, se propone que una forma rápida y sencilla para determinar la EG por AU puede ser:

AU ≤ a 20 cms = correlaciona con EG (1cm por semana)

AU de 21 a 24 cms = medida + 4 = EG

AU de 25 a 31 cms = medida + 7 = EG

## Signo de Ballantine-Rouge:

Se determina por medio de la disminución de 1 a 2 cms, del contorno abdominal, luego de mediciones consecutivas de la circunferencia abdominal, puede ser un signo indirecto de RCIU o de Oligoamnios, por lo que este hallazgo es indicación de realizar otros estudios más específicos como por ej. ultrasonido.

Determinación del Signo de Ballantine-Rouge



Fuente: <https://www.google.com.gt/searchq=altura+uterina+por+macdonald&source>

√

B



Además considerar los siguientes datos en el examen físico:

2a

- Frecuencia Cardíaca Fetal
- Actividad Uterina
- Situación y posición fetal
- Madurez del cuello uterino: Verificando por medio de tacto vaginal las características del cuello uterino y estimando la puntuación de Bishop.

### Escala de Bishop:

2a

La escala de Bishop es una medida que se utiliza para estimar la madurez del cuello del útero, se realiza por medio de un tacto vaginal e involucra 05 aspectos a evaluar (Recordando el nemotécnico **A,B,C,D,P**):

1. **A**ltura de presentación
2. **B**orramiento
3. **C**onsistencia
4. **D**ilatación
5. **P**osición

#### Evaluación de la maduración del cuello uterino (Escala de Bishop)

Aspecto a evaluar	0	1	2	3
Altura de la presentación	-3	0/1	1 a 2	2 a 3
Borramiento	0 - 30%	40 - 50%	60 - 70%	≥ 80%
Consistencia	Firme	Medio	Blando	
Dilatación	Cerrado	1 - 2 cm	3 - 4 cm	5 cm
Posición	Posterior	Intermedia	Anterior	

Cada parámetro se mide por punto que van del 0 (cero) al 3 (tres), dando como puntuación máxima 13 puntos. Para fines operativos se considera un Bishop favorable para la inducción/conducción

Fuente: Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2012, 31(2). Modificado IGSS 2014

del parto cuando esta es  $\geq 7$  puntos, de lo contrario deberá utilizarse métodos para madurar el cuello del útero.

## Estudios complementarios

### Ultrasonido obstétrico (USG):

#### Determinación de la edad gestacional:

Para determinar la edad gestacional (EG) por ultrasonido es importante considerar los siguientes datos:

- En todos los casos, para estimar la edad gestacional y fecha probable de parto es ideal contar con un USG durante las primeras 14 semanas de gestación.
- Si solo se cuenta con el dato USG en el primer trimestre debe tomarse en cuenta:
  - Antes que se pueda observar (medir) el embrión, la medida para establecer la EG, será el diámetro medio del Saco Gestacional (SG).
  - La medición cefalocaudal (LCC) del feto, es la medida más exacta para establecer la EG, tiene una variación de 5 a 7 días en el cálculo de la EG.
- Hasta las 14 semanas se considera la FUR confiable si es que existe una diferencia entre esta fecha y la determinada por USG, no mayor a 5 días, si se sobrepasa esta diferencia debe tomarse el dato generado por el USG.
- Hasta la semana 24, se considera la FUR confiable si es que existe una diferencia entre esta fecha y la determinada por USG no mayor a 10 días, si se sobrepasa esta diferencia debe tomarse el dato generado por el USG.
- Si la FUR es confiable y el primer USG se realiza después de las 24 semanas, se aceptan como buenos datos si la diferencia no es mayor a 3 semanas, tomando como referencia, principalmente la longitud femoral del feto, determinada por USG. (Delaney M, 2008), (Taipale P, 2001)
- En el segundo trimestre, de acuerdo a la edad del embarazo se utilizarán las mediciones del Diámetro Biparietal (DBP) y Longitud Femoral (LF), según la siguiente tabla:

1a

---

## **Métodos auxiliares del diagnóstico (en lugares donde no se cuenta con ultrasonido)** (Dexeus, 1987)

Existen varios métodos que se han descrito para poder auxiliar en la determinación de la EG, muchos de ellos ya se encuentran en desuso, sin embargo en lugares donde la tecnología del USG no está disponible, puede considerarse métodos como:

### **Radiológicos**


Se deben considerar hallazgos como:

- Calcificación de la estructura craneal fetal,
- Cabalgamiento de los huesos craneales,
- Estrechez progresiva de las suturas
- Regresión del halo del tejido celular subcutáneo del feto (sospecha de desnutrición fetal)
- Moldeamiento del contorno uterino sobre el feto
- Aparición del punto de osificación de la extremidad superior del humero
- Punto de osificación del platillo tibial (5 a 7 mm) Signo de Bruckne-Ruckensiner.
- Focos de calcificación placentarios

### **Manejo de la paciente con diagnóstico de Embarazo Prolongado:**

#### **Vigilancia Fetal Anteparto:**

El propósito de la vigilancia fetal anteparto es detectar a los fetos con riesgo de hipoxia, para poder intervenir oportunamente y evitar malos resultados perinatales. No existen datos suficientes que indiquen cuál de las pruebas de vigilancia fetal anteparto es la mejor, no se dispone de estudios aleatorizados que fundamenten las recomendaciones, la evidencia actual se origina de estudios de casos-controles y cohortes. (Benson CB, 1991)



Las técnicas de vigilancia fetal anteparto más utilizadas son: (Royal College of Obstetricians and Gynecologists, 2008)

- Pruebas sin estrés (NST)
- Medición del Índice de Líquido Amniótico (ILA)
- Perfil Biofísico (PBF)
- Estimación del Peso Fetal (EPF)
- Doppler de vasos maternos y fetales

**Nota:** Para el grupo de desarrollo de la presente guía es prudente iniciar con alguna de estas pruebas al cumplirse las 40 semanas de edad gestacional, con una frecuencia semanal y deben seguirse las recomendaciones de la Guía de Monitoreo Fetal y Ultrasonido Obstétrico.

v

### **Intervenciones obstétricas:**

#### **Tratamiento no farmacológico:**

No existe en la actualidad un fundamento que categóricamente indique el momento preciso en el cual debe realizarse la inducción o interrupción del embarazo que ha sobrepasado las 41 semanas, sin embargo se tiene documentado que tener una conducta activa entre la semana 40 a 41 disminuye la morbilidad perinatal y no tendría que generar un incremento en el índice de cesáreas. (Delaney M, 2008)

Para poder intervenir ante un embarazo que se está prolongando debe tomarse en cuenta:

- Certeza de la edad gestacional
- Antecedentes Maternos
- Condición del embarazo actual
- Condición del cuello del útero (Puntuación de Bishop)

Existen métodos para favorecer la madurez del cuello del útero, haciendo que la puntuación de Bishop sea más favorable para la inducción del trabajo de parto; dentro de estos métodos están:

---

## Estimulación del pezón:

Se realiza estimulación digital (como girando una perilla) en sentido de las agujas del reloj en ambos pezones por periodos de 10 minutos, por lo menos tres veces al día. Su eficacia no está comprobada y no se puede estandarizar la dosis de Oxitocina liberada en cada paciente.

Si la opción es la inducción del trabajo del parto, existen varios métodos, entre los que se encuentran:

## Desprendimiento manual de las membranas ovulares (maniobra de Hamilton-Cooper):


Esta se realiza por medio de tacto vaginal, ubicando el cérvix; siendo necesaria la dilatación suficiente que permita introducir un dedo dentro del canal endocervical. Se procede con un movimiento circular y gentil en sentido de las agujas del reloj, con el fin de desprender las membranas ovulares. Los riesgos potenciales de esta maniobra son: ruptura de membranas, Corioamnioitis y sangrado.

Esta maniobra se recomienda en todas las pacientes si la condición cervical lo permite, a las 40 semanas de gestación. Estadísticamente, se estima que se requiere realizar este procedimiento en 8 pacientes para prevenir que a una se le realice inducción medicamentosa del trabajo de parto. <sup>(Boulvain M, 2004)</sup>

Este procedimiento puede ser realizado de manera ambulatoria, siempre y cuando se pueda garantizar la condición de seguridad de la madre y el producto.

## Desprendimiento de las membranas utilizando el balón de sonda Foley:

Para este procedimiento es necesaria la dilatación cervical suficiente que permita introducir una sonda Foley No. 16 en el



canal endocervical, sobrepasando el orificio cervical interno. Se infla el balón con 30 cc de suero fisiológico y se fija la sonda al muslo de la paciente. (Clínic Barcelona, Hospital Universitari, 2002)

Esta maniobra se debe realizar en pacientes hospitalizadas y bajo control estricto en sala de partos u observación.

### **Tratamiento Farmacológico:**

#### **Maduración del cuello del útero: (Prostaglandinas, Misoprostol, Dinoprostona, Oxitócicos)**

Para considerar la inducción del trabajo de parto, deben tomarse en cuenta al menos los siguientes prerequisites para la inducción:

- Maduración adecuada del cuello del útero (Bishop > 7 puntos)
- Edad gestacional confirmada (> 40 semanas)
- Pruebas de bienestar fetal normales o si en caso estuvieran alteradas, que no sean contraindicación de la inducción.
- Evaluación pélvica

Pacientes que tienen alto riesgo de hiperestimulación uterina:

- Macrosomía fetal (PFE > 4.000 g)
- Polihidramnios (ILA > 25)
- Multiparidad ( $\geq 4$  partos)
- Gestaciones gemelares
- Riesgos fetales (RCIU, pequeño para edad gestacional, edad gestacional < 34 semanas)

Pacientes con contraindicación de maduración cervical o inducción del trabajo de parto:

- Cesárea previa
- Miomectomía
- Vaginoplastias
- Presentación fetal anómala (podálica, situación transversa)
- Embarazo múltiple

- 
- Contraindicaciones específicas originadas por alteraciones en el monitoreo fetal (ver GPC-BE de Monitoreo Fetal basado en evidencia)
  - Condiciones maternas que contraindiquen el trabajo de parto (ej. Cardiopatías graves, EPOC, Eclampsia, entre otros)

Luego de la evaluación adecuada, y si se considera que la paciente es candidata a la inducción del trabajo de parto, se procede con cualquiera de las opciones farmacológicas para realizar la inducción.

Inducción con Prostaglandinas (Dinoprostona, E2)  
(Código 1009):

Se recomienda utilizar las prostaglandinas particularmente en aquellos casos en los que es necesaria la maduración del cuello del útero (Bishop < 7 puntos); con esto se pretende un resultado efectivo y disminuir complicaciones. <sup>(CLAP, 2000)</sup>

No se aconseja el uso de PGE2 concomitante con Oxitocina, e idealmente la paciente debe estar bajo monitoreo periódico y vigilancia fetal (monitoreo fetal).

Los beneficios de la maduración o inducción con prostaglandinas son:

- Reducción del tiempo del trabajo de parto,
- Disminución de las dosis de Oxitocina a utilizar y
- Reducción del riesgo de cesáreas. <sup>(E., 2002)</sup>

Existen dos presentaciones conocidas de PGE2, el Gel y el pesario (inserto vaginal).

La utilización del Gel de PGE2, debe realizarse de la siguiente manera:

Se administra en jeringa prellenada que contiene 0,5 mg, se coloca endocervical y esta dosis se repite cada 8 horas por tres

dosis. Al lograr un Bishop favorable se debe esperar de 6 a 12 horas para utilizar Oxitocina. <sup>(R., 2003)</sup>

La utilización del Pesario (inserto vaginal), debe realizarse de la siguiente manera:

El inserto vaginal contiene 10 mg de Dinoprostol, que libera 0,3 mg/hora. El inserto se coloca en el fondo de saco vaginal, este puede permanecer hasta por 12 horas. <sup>(SEGO, 2007)</sup>

Inducción con Misoprostol (Código 2019):

El Misoprostol se ha utilizado desde hace varios años para la maduración del cuello del útero y para la inducción del trabajo de parto. Existen múltiples estudios que aprueba su utilización y también existen otros que la desaconsejan.

**Nota:** Para el grupo de desarrollo de esta guía, el uso del Misoprostol para la maduración del cuello cervical o inducción del trabajo de parto con feto vivo NO es una alternativa adecuada, únicamente se debe considerar su uso en los casos de pérdidas gestacionales (embarazo anembrionario, aborto retenido, falla temprana) en los cuales es necesario reblandecer el cuello del útero previo a la realización de legrado, o en los casos de óbitos fetales en los que se necesita la inducción del trabajo de parto para la expulsión; considerando siempre las contraindicaciones como cirugías uterinas previas.

√

Inducción con Oxitocina (Código 303):

La Oxitocina es el medicamento más utilizado para la inducción del trabajo de parto por su costo y control de la dosis, sin embargo no está exenta de efectos secundarios como: hiperestimulación uterina e intoxicación hídrica.

La dosis inicial es de 1 mU/min, siendo incrementada cada 20 a 30 minutos, hasta lograr contracciones uterinas regulares; la dosis máxima recomendada es de 20 mU/min. Se debe administrar diluida en solución fisiológica, salina o dextrosa al



5% (5UI en 500 cc o 10 UI en 1,000 cc) por vía intravenosa e idealmente en bomba de infusión.

### **Recomendaciones generales basadas en evidencia:**

1. Si la FUR es confiable, con ultrasonido antes de la semana 14 de embarazo se considera excelentes datos para estimar edad gestacional. <sup>(Ballabio A, 1995)</sup>
2. Si la FUR es confiable, con ultrasonido en el segundo trimestre con una diferencia menor a 10 días entre FUR y USG, se considera buenos datos para estimar edad gestacional. <sup>(Ballabio A, 1995)</sup>
3. Si FUR no confiable, con ultrasonido antes de las 14 semanas, se considera para estimar la edad gestacional los datos de Longitud Cráneo-Caudal (LCR) o Diámetro Biparietal (DBP).
4. Si FUR no confiable, con ultrasonido después de las 14 semanas pero antes de las 24 semanas, se considerara para la edad gestacional los datos en base a la Longitud Femoral (LF).
5. Debe tomarse en cuenta la detención del crecimiento fetal, como un hallazgo importante para el diagnóstico de embarazo prolongado, en especial la detención del crecimiento de la circunferencia abdominal fetal (AC) <sup>(Dexeus, 1987)</sup>
6. Se iniciarán las pruebas de bienestar fetal a partir de las 40 semanas.
7. El método de monitoreo estándar será el Perfil Biofísico Modificado (PBM) (AFI + NST) el cual se realizará con una frecuencia semanal, a criterio el médico.

8. En cada cita a monitoreo deberá evaluar a la paciente, registrando los siguientes datos clínicos: Presión Arterial, Frecuencia Cardíaca Materna y Fetal, Tacto Vaginal, Clasificación del cuello del útero por Bishop.
9. Cumplidas las 41 semanas de gestación, si las condiciones maternas y fetales lo permiten, ingreso para inducción del parto.

## ANEXOS

### ANEXO I. CLASIFICACION CIE-10 (Diagnósticos)

Código CIE-10	Descripción	Sinónimo
O40	Polihidramnios	
O41.0	Oligohidramnios	
O48	Embarazo prolongado	Embarazo prolongado / postèrmino
O61.0	Fracaso de la inducción médica del trabajo de parto	Inducción fallida con prostaglandina, Misoprostol o Oxitocina
O 75.7	Parto vaginal posterior a una cesárea previa	OPV
O 80	Parto único espontáneo	PES
O 82	Parto único por cesárea	CSTP
O97	Muerte por secuelas de causa obstétrica directa	Muerte materna
P05	Retardo del crecimiento fetal	RCIU
P08.0	Recién nacido excepcionalmente grande	Macrosomía fetal

## Anexo II. Codificación CIE-09 (Procedimientos)

<b>Código CIE-09</b>	<b>Descripción</b>	<b>Sinónimo</b>
73.5	Parto asistido manualmente	Parto eutócico
74	Cesárea y extracción feto	CSTP
75.1	Amniocentesis diagnóstica	Amniocentesis
72.1	Aplicación de fórceps bajo con episiotomía	Fórceps bajo
73.6	Episiotomía	EMLD
75.34	Otra monitorización fetal	Monitoreo fetal
88.78	Ultrasonografía diagnóstica del útero grávido	USG Obstétrico

---

# Guía de Práctica Clínica Basada en Evidencia Manejo del Embarazo Prolongado


## 1.INTRODUCCIÓN

El embarazo prolongado es una condición obstétrica que conlleva una alta morbi-mortalidad materna y fetal, ya que se estima que de cada 1.000 mujeres que se someten a inducción del trabajo de parto antes de cumplir las 41 semanas, se evita 1,4 muertes perinatales.

En muchos casos, es necesario “inducir el parto” para evitar la prolongación después de las 41 semanas, con lo que se pueden evitar algunas de las siguientes complicaciones por cada 100 inducciones en relación al número de cesáreas:

- Reducir en aproximadamente 21 cesáreas por esta indicación.
- De acuerdo al método de inducción se logra reducir 23 cesáreas si la inducción es con prostaglandinas y 14 si esta se realiza con Oxitocina. <sup>(CLAP, 2000)</sup>


Por lo que el abordaje del Embarazo Prolongado es fundamental dentro de todo el proceso de mejora en la atención materno-infantil.





---

## 2. OBJETIVOS

- Clasificar adecuadamente el embarazo prolongado y postèrmino.
  - Describir los riesgos y complicaciones que conlleva el embarazo prolongado y postèrmino.
  - Estandarizar el monitoreo fetal y seguimiento de las pacientes que cursan con embarazos prolongados y postèrmino.
- 





---

## 3- METODOLOGIA

### Definición de Preguntas

#### **Estrategias de Búsqueda:**

Se procedió a localizar la información deseada mediante consultas electrónicas a las siguientes referencias:

[www.pubmed.com](http://www.pubmed.com),  
[www.bjm.com](http://www.bjm.com),  
[www.cochrane.org](http://www.cochrane.org),  
[www.clinicalevidence.com](http://www.clinicalevidence.com)  
[www.hinary.org](http://www.hinary.org)

Buscadores como Google académico, Pubmed, Science, etc. Utilizando como palabras claves: embarazo postèrmino, embarazo prolongado, embarazo mayor de 40 semanas, postmaduro, prolongado.

Otras fuentes de información: revistas internacionales, libros de texto, Guías de Práctica Clínica actualizadas de manejo y tratamiento relacionadas con este tema.

Además se tomó en cuenta para la realización de esta guía:

El Consenso 2005 de la maternidad Sardá, Canadá 2008, Guía de manejo del postèrmino de Barcelona, Guía del embarazo postèrmino (multicéntricos; Italia, USA, UK, Noruega y Finlandia 2010); Recomendaciones del American College of Obstetricians and Gynecologists (2004) y materiales del CLAP, Montevideo, Uruguay.

## **Población Diana:**

Pacientes beneficiarias y derechohabientes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), embarazadas que asisten a control y atención del parto en las unidades de atención médica del IGSS.

## **Usuarios:**

Personal médico especializado o no especializado en Ginecoobstetricia, Médicos Residentes de la Maestría de Ginecoobstetricia que atienden mujeres embarazadas y partos, Médicos de salas de emergencia, salas de parto y de operaciones, personal paramédico y personal de salud que presta sus servicios en el IGSS así como en otras instituciones que ofrecen atención médica.

## **Fechas de elaboración, revisión y año de publicación de esta guía:**

Elaboración durante Febrero a Septiembre del año 2014  
Revisión durante el mes de octubre 2014  
Publicación año 2014

## 4- CONTENIDO

**Definición:** (ACOG, 2004) (FIGO, 1986)

El embarazo prolongado se refiere a la gestación que llega a los 294 días (42 semanas) estimadas desde la fecha de última menstruación (FUR), su frecuencia oscila entre el 4 – 14%. Mientras que el embarazo posttérmino, es aquel que ha superado las 42 semanas de gestación, su frecuencia se encuentra entre el 2 – 7%.

A

Los porcentajes varían enormemente de acuerdo con los criterios utilizados, pero dadas las frecuencias observadas se considera que 1 de cada 10 embarazos va más allá de las 40 semanas y de este porcentaje 10% se relaciona con alguna complicación fetal.

De este porcentaje de mujeres que llegan a la semana 42, sólo 7.5% lo hace con FUR confiable, 2.6% por ultrasonido temprano (durante el primer trimestre) y 1.1 % por FUR más ecografía temprana. (Asociación Bogotana de Obstetricia)

Se calcula que la prevalencia real de casos de postmadurez es de 1 – 2%, (Hilder L, 1998); en estos casos el ultrasonido juega un papel importante en el diagnóstico real de prolongación del embarazo.

Debido a que los riesgos perinatales y maternos se incrementan luego de la 41 semana de gestación, en muchos centros hospitalarios y asistenciales, se ha optado por iniciar monitoreo fetal y medidas intervencionistas (inducción del parto) antes que las pacientes cumplan las 41 semanas de embarazo y no permiten que el mismo llegue a las 42 semanas. (Sue-A-Quan AK, 1999), (Robert CL, 1999)

2a

## Historia natural del embarazo prolongado:

Como se sabe, el inicio del trabajo de parto es de origen multifactorial ya que se han encontrado varios factores que intervienen en la activación del mecanismo del parto. En este proceso participan factores fetales, placentarios y maternos, que de una u otra manera contribuyen a que se inicie el parto. <sup>(JC, 1963)</sup>

A

Dentro de los factores que intervienen en que el inicio del trabajo de parto se desarrolle de manera prolongada se encuentran:

- **Factores fetales:** a consecuencia de la alteración de la madurez del eje hipotálamo-hipófisis-útero (por ej. anencefalia), o por déficit / ausencia de producción de cortisol (por. ej. hipoplasia congénita de la glándula suprarrenal).
- **Factores placentarios:** Se ha documentado que la deficiencia de enzimas como la Sulfatasa placentaria secundaria a un nivel suboptimo de estrógenos, disminuye el avance de la madurez cervical al término del embarazo.
- **Factores relacionados a las membranas:** Estas se han relacionado por la alta concentración de algunos compuestos que favorecen el inicio del parto como: prostaglandinas F2alfa, E2 que pueden ser catabolizadas si el corion tiene una alta producción de 15 hidroxiprostaglandin-deshidrogenasa; lo que al final repercute en disminución de prostaglandinas y retraso en la maduración cervical.

- **Factores Miometriales:** En forma fisiológica el miometrio es un inhibidor de la progesterona y del AMP cíclico que es un precursor para los cambios a nivel molecular para el inicio del trabajo del parto. Por otro lado, la Inmunoglobulina A es inhibida por la Fosfolipasa A2.
- **Factores cervicales:** Esta porción del útero realiza el proceso pasivo del trabajo de parto (dilatación) y este depende de que se estimule el miometrio y se inicien las contracciones uterinas, ya que se estima que 10% de su volumen es músculo liso, es más importante en el desarrollo del trabajo de parto los cambios moleculares que se dan a nivel de los glucosaminoglicanos del cérvix.

### Factores de riesgo

Dentro de los factores de riesgo que se han demostrado, para que un paciente presente embarazo prolongado o posttérmino, se encuentran:

2b

- **Embarazo prolongado previo:** Se ha determinado en algunos estudios que la recurrencia de un embarazo prolongado en una paciente con el antecedente de embarazo prolongado, puede llegar a ser de aproximadamente el 20%, demostrando en estudios que el riesgo se eleva 3 veces más en gestaciones posteriores (RR: 3.3, IC 95% 1,49 – 7,53,  $p=0.003$ ). (Crespo R, 2011), (Olsen AW, 2003)
- **Antecedentes obstétricos:** Estudios realizados en múltiples instituciones a nivel mundial, asocian la nuliparidad con el embarazo prolongado. (OR: 1,46 (IC 1,42- 1,51) (Olsen AW B. O., 1999) Otro factor importante a considerar en la recurrencia del embarazo prolongado es el sexo fetal, debido a que existe déficit de Sulfatasa

B

placentaria por la detección del gen en el cromosoma X (1/2.000 – 6.000) lo que ha generado reportes que los fetos de sexo masculino presentan mayor riesgo de nacer luego de la semana 41 de gestación (OR 1,14, IC 95% 1,39 - 1,50) (Divon MY, 2002)

2c

- **Otros factores:** Se han relacionado de alguna manera con el riesgo de embarazo prolongado: Obesidad y el incremento de peso excesivo durante el embarazo (OR 1,26 IC 95% 1,16-1,37), en base al Índice de Masa Corporal (IMC) los riesgos se determinan en OR 1.24, IC 95% 1.14–1.34 para sobrepeso, OR 1.52, IC 95% 1.37–1.70 para obesa, y OR de 2.27, IC 95% 1.78–2.89 para obesidad mórbida. La frecuencia de embarazos prolongados en presencia de obesidad se estima en un 30%. (Usha Kiran TS, 2005), (Stotland NE, 2007), (Arrowsmith S, 2011), además se han asociado a embarazo prolongado raza afroamericana, latinas y asiáticas, anencefalia y la edad materna mayor de 40 años (OR, 1.07; IC 95% 1.02-1.12) (Caughey AB, 2009)

### **Complicaciones perinatales y maternas del embarazo prolongado / postèrmino:**

Como ya se ha mencionado el hecho de continuar una gestación más allá de la semana 41, implica un incremento en cuanto a los riesgos tanto para la madre como para el feto, que podrían tener una resolución desfavorable y hasta fatal del embarazo, si es que no se toman las medidas necesarias para garantizar el bienestar materno y fetal.

## Complicaciones perinatales:

2a

- **Muerte fetal:** este riesgo se incrementa de manera progresiva y constantemente luego de la semana 41 de gestación, siendo la estimación de riesgo para la semana 41 (OR 1,48; IC 95% 1,13-1,95) y en la 42 semana (OR 1,77; IC 95% 1,22-1,56). <sup>(Divon MY H. B., 1998)</sup>
- **Macrosomía fetal:** El riesgo de ocurrencia de macrosomía fetal (peso fetal real  $\geq 4.500$  g) es mayor a partir de la semana 40 de embarazo (OR 1,79, IC 95% 1,74-1,85) y este se duplica a la 41 semanas (OR=3,57, IC 95%=3,45-3,69) Por otro lado, la complicación primaria de la macrosomía al momento del parto es la lesión traumática fetal (Parálisis de Erb, fractura de clavícula), cuyo riesgo aumenta conforme las semanas de gestación sobrepasan la semana 40 (OR 1,11, IC 95% 1,05-1,18) (41 semana OR 1,27, IC 95% 1,17-1,37). <sup>(Cheng YW., 2008)</sup>

2a

- **Síndrome de aspiración meconial (SAM):** Asociado a la presencia clásica del Síndrome de *Clifford* (descrito en 1,954) (Postmadurez=embarazo postèrmino + feto con signos de restricción del crecimiento intrauterino: disminución de grasa subcutánea y masa muscular, piel teñida de meconio verde o amarillento “Golden Boy”, placenta calcificada, oligoamnios y pérdida del bienestar fetal), incrementa su presencia y el riesgo de complicaciones asociadas a partir de que se cumplan las 40 semanas de gestación (OR 1,55; IC 95% 1,43-1,69) y 41 semanas (OR 2,12, IC 95% 1,91-2,35). <sup>(Ahanya SN, 2004)</sup>

- **La Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU) y sus componentes:** son un factor de riesgo independiente y sumamente fuerte de muerte fetal intrauterina, con una frecuencia de 52% en todos los casos diagnosticados con RCIU. El oligoamnios, que acompaña al RCIU, es un marcador indirecto de hipoxia crónica, por lo que al asociar estos dos con la presencia de meconio el riesgo de muerte fetal se incrementa exponencialmente. (Cheng YW., 2008)

### Complicaciones maternas:

2a

A medida que la gestación sobrepasa las 40 semanas la frecuencia de intervencionismo obstétrico aumenta (es decir, establecer el manejo de inducción del parto), lo que conlleva mayor riesgo materno por la manipulación e instrumentalización de la atención del parto, por lo que se han encontrado asociaciones entre los siguientes factores: (Cheng YW., 2008)

- Parto vaginal instrumental (uso de fórceps) (OR 1,15; IC 95% 1,09-1,22)
- Desproporción Cefalo-pelvica (OR 1,64; IC 95% 1,40-1,94)
- Desgarros perineales de 3er. y 4to grado (OR 1,15, IC 95% 1,06-1,24)
- Parto por cesárea (OR 1,28, IC 95% 1,20-1,36)
- Parto por cesárea por pérdida del bienestar fetal (OR 1,81; IC 95% 1,49-2,19)
- Corioamnioitis (OR 1,32; IC 95% 1,21-1,44)
- Hemorragia Postparto (OR 1,21; IC 95% 1,10-1,32)
- Endometritis (OR=1,46, IC 95%=1,14-1,87)



En términos generales los riesgos y complicaciones fetales y maternas se incrementan progresivamente a medida que el embarazo sobrepasa las 40 semanas de gestación.

### **Diagnóstico del Embarazo Prolongado:**

Debido al incremento de riesgo materno y fetal del embarazo prolongado, es importante diagnosticarlo y tomar las medidas terapéuticas necesarias para evitar complicaciones, por lo que la historia clínica, el examen físico y las pruebas de monitoreo fetal tienen un papel protagónico en el diagnóstico y tratamiento de esta condición. <sup>(Meir Y, 1999)</sup>

### **Diagnóstico clínico:**

#### **Anamnesis:**

Como en todo embarazo, debe realizarse una anamnesis completa al momento del primer contacto con la paciente (sin importar su edad gestacional o momento de la atención), con la finalidad de determinar aspectos importantes como:

- **Antecedentes obstétricos y de salud:** Se debe indagar sobre factores de riesgo y antecedentes de embarazo prolongado o postérmino previo.
- **Determinar la fecha probable de parto (FPP):** Esta puede ser estimada de tres reglas para determinarla (Naegele, Wahl o Pinard), basándose en utilizar los días primero o último, del ciclo menstrual. Tradicionalmente la más utilizada es la regla de Naegele que consiste en: **sumar** 07 días al primer día de la última menstruación y **restar** 03 meses al mes de la última menstruación (variación normal +/- 10 días), y al año le sumamos 01 (si aplica).

- Ya con la FPP determinada, se establece la edad gestacional, al momento de la evaluación, por ej. FUR 10/10/2014 entonces:
  - Al día de FUR le sumamos 7 = 17
  - Al mes de FUR le restamos 3 = 07
  - Entonces la FPP sería = 17/07/2015
  - Ya con esto determinar con la fecha de evaluación la edad gestacional (EG)

Es importante determinar si la FUR es confiable o no, por lo que deben indagarse acerca de las siguientes condiciones:

- ¿Son los periodos menstruales regulares?
- ¿Se conoce exactamente el primer día de la última menstruación?
- ¿Hubo uso de métodos de planificación familiar hormonales (anticonceptivos orales, inyectados, Intravaginales, transdermicos, intrauterinos) en los seis meses previos al embarazo?
- ¿Está la madre en período de lactancia?

Para fines prácticos una FUR no es confiable si se obtiene al menos una respuesta positiva a cualquiera de las interrogantes anteriores.

- Si se desconoce o no es utilizable la FUR para determinar la FPP, podría tomarse una idea general del estado de gestación utilizando como preguntas:
  - ¿En que fecha obtuvo la prueba de embarazo positiva?
  - ¿En qué fecha percibió movimientos fetales por primera vez?

- 
- En el entendido que estos datos solo servirán para estimar una EG probable y orientar al clínico en cuanto a los estudios más objetivos a solicitar.

### **Examen Físico:**

En el examen físico se debe considerar toda la evaluación clínica básica contemplada en el control prenatal, sin embargo en los casos de sospecha de prolongación de la gestación, se debe enfatizar en lo siguiente:

### **Uso de la Altura Uterina para estimar la EG:**

2a

Este es un parámetro subjetivo para estimar la edad gestacional, sin embargo puede aportar datos de alarma para hacer pruebas más objetivas. Esto cobra mucha importancia en los casos que se sospecha de Retraso del Crecimiento Intrauterino (RCIU) o Macrosomía fetal, en los cuales se observará una disminución o incremento del volumen uterino.

### **Formas de determinar la edad gestacional por medio de la medición de la altura uterina:**

#### **Medición del fondo uterino:**

Se realiza la palpación desde la sínfisis del pubis hasta el fondo uterino y se estima la edad gestacional de la siguiente forma:

## Edad Gestacional por Altura Uterina

Ubicación del fondo uterino	Edad gestacional estimada
Sobre sínfisis del pubis	8 a 10 semanas
Punto medio entre sínfisis del pubis y ombligo	12 a 14 semanas
A la altura del ombligo	20 a 22 semanas
Debajo del borde costal	36 semanas

\* Cercano a las 40 semanas el fondo uterino desciende

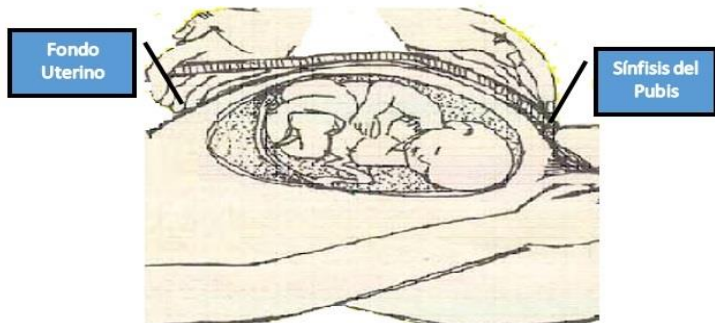
Fuente: <http://www.drsexto.com/pdf/capitulo3.pdf>. (Modificado IGSS 2014)

## Regla de McDonald:

2a

Se determina la edad gestacional al medir en centímetros la distancia entre el borde superior de la sínfisis del pubis y el fondo uterino, el valor obtenido se multiplica por 8 y se divide entre 7. (Ej. Altura uterina 20 cms x 8 = 160/7= 22.8 semanas)

### Medición de Altura Uterina para determinar Edad Gestacional



Fuente: <http://www.drsexito.com/pdf/capitulo3.pdf> (Modificado IGSS 2014)

Como recomendación del grupo de expertos, se propone que una forma rápida y sencilla para determinar la EG por AU puede ser:

AU  $\leq$  a 20 cms = correlaciona con EG (1cm por semana)

AU de 21 a 24 cms = medida + 4 = EG

AU de 25 a 31 cms = medida + 7 = EG

## Signo de Ballantine-Rounge:

Se determina por medio de la disminución de 1 a 2 cms, del contorno abdominal, luego de mediciones consecutivas de la circunferencia abdominal, puede ser un signo indirecto de RCIU o de Oligoamnios, por lo que este hallazgo es indicación de realizar otros estudios más específicos como por ej. ultrasonido.

B

## Determinación del Signo de Ballantine-Rouge



Fuente: <https://www.google.com.gt/searchq=altura+uterina+por+macdonald&source>

Además considerar los siguientes datos en el examen físico:

2a

- Frecuencia Cardíaca Fetal
- Actividad Uterina
- Situación y posición fetal
- Madurez del cuello uterino: Verificando por medio de tacto vaginal las características del cuello uterino y estimando la puntuación de Bishop.

### Escala de Bishop:

2a

La escala de Bishop es una medida que se utiliza para estimar la madurez del cuello del útero, se realiza por medio de un tacto vaginal e involucra 05 aspectos a evaluar (Recordando el nemotécnico **A,B,C,D,P**):

1. **A**ltura de presentación
2. **B**orramiento
3. **C**onsistencia
4. **D**ilatación
5. **P**osición

Cada parámetro se mide por punto que van del 0 (cero) al 3 (tres), dando como puntuación máxima 13 puntos. Para fines operativos se considera un Bishop favorable para la inducción/conducción del parto cuando esta es  $\geq 7$  puntos, de lo contrario deberá utilizarse métodos para madurar el cuello del útero.

### Evaluación de la maduración del cuello uterino (Escala de Bishop)

Aspecto a evaluar	0	1	2	3
Altura de la presentación	-3	0/1	1 a 2	2 a 3
Borramiento	0 - 30%	40 - 50%	60 - 70%	$\geq 80\%$
Consistencia	Firme	Medio	Blando	
Dilatación	Cerrado	1 - 2 cm	3 - 4 cm	5 cm
Posición	Posterior	Intermedia	Anterior	

**Fuente:** Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2012, 31(2). Modificado IGSS 2014

## Estudios complementarios

### Ultrasonido obstétrico (USG):

#### Determinación de la edad gestacional:

La confiabilidad de este estudio (USG) depende de varios factores, entre ellos:

- Experiencia y habilidad del operador.
- Edad gestacional determinada en el primer estudio de USG.
- Resolución de la imagen ultrasonográfica.
- Algunas condiciones maternas y fetales (por ejemplo: obesidad mórbida, diabetes, hipertensión, oligoamnios, RCIU, entre otros)

Para determinar la edad gestacional (EG) por ultrasonido es importante considerar los siguientes datos:

- En todos los casos, para estimar la edad gestacional y fecha probable de parto es ideal contar con un USG durante las primeras 14 semanas de gestación.
- Si solo se cuenta con el dato USG en el primer trimestre debe tomarse en cuenta:
  - Antes que se pueda observar (medir) el embrión, la medida para establecer la EG, será el diámetro medio del Saco Gestacional (SG).
  - La medición cefalocaudal (LCC) del feto, es la medida más exacta para establecer la EG, tiene una variación de 5 a 7 días en el cálculo de la EG.



- 
- Hasta las 14 semanas se considera la FUR confiable si es que existe una diferencia entre esta fecha y la determinada por USG, no mayor a 5 días, si se sobrepasa esta diferencia debe tomarse el dato generado por el USG.
  - Hasta la semana 24, se considera la FUR confiable si es que existe una diferencia entre esta fecha y la determinada por USG no mayor a 10 días, si se sobrepasa esta diferencia debe tomarse el dato generado por el USG.
  - Si la FUR es confiable y el primer USG se realiza después de las 24 semanas, se aceptan como buenos datos si la diferencia no es mayor a 3 semanas, tomando como referencia, principalmente la longitud femoral del feto, determinada por USG. (Delaney M, 2008), (Taipale P, 2001)
  - En el segundo trimestre, de acuerdo a la edad del embarazo se utilizarán las mediciones del Diámetro Biparietal (DBP) y Longitud Femoral (LF), según la siguiente tabla:



## DBP\* y LF° como predictores de edad gestacional

Predictor/Medida	Semanas estimadas de embarazo			
	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

DBP\*: Diámetro Bi-Parietal

LF°: Longitud Femoral

**Fuente:** Fraluna M., Dericco M., Repetto J. Guía de práctica clínica "Embarazo de 41 semanas", Guías y recomendaciones. 2011.Pag. 13

## **Métodos auxiliares del diagnóstico (en lugares donde no se cuenta con ultrasonido)** (Dexeus, 1987)

Existen varios métodos que se han descrito para poder auxiliar en la determinación de la EG, muchos de ellos ya se encuentran en desuso, sin embargo en lugares donde la tecnología del USG no está disponible, puede considerarse métodos como:

### **Radiológicos**

Se deben considerar hallazgos como:

- Calcificación de la estructura craneal fetal,
- Cabalgamiento de los huesos craneales,
- Estrechez progresiva de las suturas
- Regresión del halo del tejido celular subcutáneo del feto (sospecha de desnutrición fetal)
- Moldeamiento del contorno uterino sobre el feto
- Aparición del punto de osificación de la extremidad superior del humero
- Punto de osificación del platillo tibial (5 a 7 mm) Signo de Bruckne-Ruckensiner.
- Focos de calcificación placentarios

### **Manejo de la paciente con diagnóstico de Embarazo Prolongado:**

#### **Vigilancia Fetal Anteparto:**

El propósito de la vigilancia fetal anteparto es detectar a los fetos con riesgo de hipoxia, para poder intervenir oportunamente y evitar malos resultados perinatales. No existen datos suficientes que indiquen cuál de las pruebas de vigilancia fetal anteparto es la mejor, no se dispone de estudios aleatorizados que fundamenten las recomendaciones, la evidencia actual se origina de estudios de casos-contróles y cohortes. (Benson CB, 1991)

Las técnicas de vigilancia fetal anteparto más utilizadas son: (Royal College of Obstetricians and Gynecologists, 2008)

- Pruebas sin estrés (NST)
- Medición del Índice de Líquido Amniótico (ILA)
- Perfil Biofísico (PBF)
- Estimación del Peso Fetal (EPF)
- Doppler de vasos maternos y fetales

**Nota:** Para el grupo de desarrollo de la presente guía es prudente iniciar con alguna de estas pruebas al cumplirse las 40 semanas de edad gestacional, con una frecuencia semanal y deben seguirse las recomendaciones de la Guía de Monitoreo Fetal y Ultrasonido Obstétrico.

v

### **Intervenciones obstétricas:**

#### **Tratamiento no farmacológico:**

No existe en la actualidad un fundamento que categóricamente indique el momento preciso en el cual debe realizarse la inducción o interrupción del embarazo que ha sobrepasado las 41 semanas, sin embargo se tiene documentado que tener una conducta activa entre la semana 40 a 41 disminuye la morbimortalidad perinatal y no tendría que generar un incremento en el índice de cesáreas. (Delaney M, 2008)

Para poder intervenir ante un embarazo que se está prolongando debe tomarse en cuenta:

- Certeza de la edad gestacional
- Antecedentes Maternos
- Condición del embarazo actual
- Condición del cuello del útero (Puntuación de Bishop)

---

Existen métodos para favorecer la madurez del cuello del útero, haciendo que la puntuación de Bishop sea más favorable para la inducción del trabajo de parto; dentro de estos métodos están:

#### Estimulación del pezón:

Se realiza estimulación digital (como girando una perilla) en sentido de las agujas del reloj en ambos pezones por periodos de 10 minutos, por lo menos tres veces al día. Su eficacia no está comprobada y no se puede estandarizar la dosis de Oxitocina liberada en cada paciente.

#### Acupuntura:

Este método no es aceptado culturalmente en la población latina y su efectividad se ha reportado en algunos estudios en 78%, sin embargo, debe tomarse en consideración que es necesario para su aplicación que se debe realizar por personal entrenado en estas técnicas.

La principal decisión a tomar al momento de diagnosticar un embarazo prolongado o postèrmino, es optar por la inducción del trabajo de parto o la resolución del embarazo por medio de una cesárea. Para tomar una u otra opción es importante tomar una idea global del caso y buscar la opción que menos riesgos conlleve para la madre y el feto.

Si la opción es la inducción del trabajo del parto, existen varios métodos, entre los que se encuentran:



## Desprendimiento manual de las membranas ovulares (maniobra de Hamilton-Cooper):

Esta se realiza por medio de tacto vaginal, ubicando el cérvix; siendo necesaria la dilatación suficiente que permita introducir un dedo dentro del canal endocervical. Se procede con un movimiento circular y gentil en sentido de las agujas del reloj, con el fin de desprender las membranas ovulares. Los riesgos potenciales de esta maniobra son: ruptura de membranas, corioamnioitis y sangrado.

Esta maniobra se recomienda en todas las pacientes si la condición cervical lo permite, a las 40 semanas de gestación. Estadísticamente, se estima que se requiere realizar este procedimiento en 8 pacientes para prevenir que a una se le realice inducción medicamentosa del trabajo de parto. (Boulvain M, 2004)

Este procedimiento puede ser realizado de manera ambulatoria, siempre y cuando se pueda garantizar la condición de seguridad de la madre y el producto.

## Desprendimiento de las membranas utilizando el balón de sonda Foley:

Para este procedimiento es necesaria la dilatación cervical suficiente que permita introducir una sonda Foley No. 16 en el canal endocervical, sobrepasando el orificio cervical interno. Se infla el balón con 30 cc de suero fisiológico y se fija la sonda al muslo de la paciente. (Clínic Barcelona, Hospital Universitari, 2002)

Esta maniobra se debe realizar en pacientes hospitalizadas y bajo control estricto en sala de partos u observación.

---

## **Tratamiento Farmacológico:**

### **Maduración del cuello del útero: (Prostaglandinas, Misoprostol, Dinoprostona, Oxitócicos)**


Para considerar la inducción del trabajo de parto, deben tomarse en cuenta al menos los siguientes prerequisites para la inducción:

- Maduración adecuada del cuello del útero (Bishop > 7 puntos)
- Edad gestacional confirmada (> 40 semanas)
- Pruebas de bienestar fetal normales o si en caso estuvieran alteradas, que no sean contraindicación de la inducción.
- Evaluación pélvica

Pacientes que tienen alto riesgo de hiperestimulación uterina:

- Macrosomía fetal (PFE > 4.000 g)
- Polihidramnios (ILA > 25)
- Multiparidad ( $\geq 4$  partos)
- Gestaciones gemelares
- Riesgos fetales (RCIU, pequeño para edad gestacional, edad gestacional < 34 semanas)

Pacientes con contraindicación de maduración cervical o inducción del trabajo de parto:

- Cesárea previa
  - Miomectomía
  - Vaginoplastias
  - Presentación fetal anómala (podálica, situación transversa)
  - Embarazo múltiple
- 

- Contraindicaciones específicas originadas por alteraciones en el monitoreo fetal (ver GPC-BE de Monitoreo Fetal basado en evidencia)
- Condiciones maternas que contraindiquen el trabajo de parto (ej. Cardiopatías graves, EPOC, Eclampsia, entre otros)

Luego de la evaluación adecuada, y si se considera que la paciente es candidata a la inducción del trabajo de parto, se procede con cualquiera de las opciones farmacológicas para realizar la inducción.

Inducción con Prostaglandinas (Dinoprostona, E2)  
(Código 1009):

Se recomienda utilizar las prostaglandinas particularmente en aquellos casos en los que es necesaria la maduración del cuello del útero (Bishop < 7 puntos); con esto se pretende un resultado efectivo y disminuir complicaciones.  
(CLAP, 2000)

El éxito de la inducción, depende en gran medida de la puntuación inicial del Bishop, la cual puede interpretarse en la tabla siguiente:

100%	Bishop > 9 puntos
95%	Bishop 4 a 8 puntos
75%	Bishop < 4 puntos

No se aconseja el uso de PGE2 concomitante con Oxitocina, e idealmente la paciente debe estar bajo monitoreo periódico y vigilancia fetal (monitoreo fetal).



---

Los beneficios de la maduración o inducción con prostaglandinas son:

- Reducción del tiempo del trabajo de parto,
- Disminución de las dosis de Oxitocina a utilizar y
- Reducción del riesgo de cesáreas. (E., 2002)

Existen dos presentaciones conocidas de PGE2, el Gel y el pesario (inserto vaginal).

La utilización del Gel de PGE2, debe realizarse de la siguiente manera:

Se administra en jeringa prellenada que contiene 0,5 mg, se coloca endocervical y esta dosis se repite cada 8 horas por tres dosis. Al lograr un Bishop favorable se debe esperar de 6 a 12 horas para utilizar Oxitocina. (R., 2003)

La utilización del Pesario (inserto vaginal), debe realizarse de la siguiente manera:

El inserto vaginal contiene 10 mg de Dinoprostol, que libera 0,3 mg/hora. El inserto se coloca en el fondo de saco vaginal, este puede permanecer hasta por 12 horas. (SEGO, 2007)

Inducción con Misoprostol (Código 2019):

v

El Misoprostol se ha utilizado desde hace varios años para la maduración del cuello del útero y para la inducción del trabajo de parto. Existen múltiples estudios que aprueba su utilización y también existen otros que la desaconsejan.

**Nota:** Para el grupo de desarrollo de esta guía, el uso del Misoprostol para la maduración del cuello cervical o inducción del trabajo de parto con feto vivo NO es una alternativa adecuada, únicamente se debe considerar su uso en los casos de pérdidas gestacionales (embarazo anembrionario, aborto retenido, falla temprana) en los cuales es necesario reblandecer el cuello del útero previo a la realización de legrado, o en los casos de óbitos fetales en los que se necesita la inducción del trabajo de parto para la expulsión; considerando siempre las contraindicaciones como cirugías uterinas previas.

#### Inducción con Oxitocina (Código 303):

La Oxitocina es el medicamento más utilizado para la inducción del trabajo de parto por su costo y control de la dosis, sin embargo no está exenta de efectos secundarios como: hiperestimulación uterina e intoxicación hídrica.

La dosis inicial es de 1 mU/min, siendo incrementada cada 20 a 30 minutos, hasta lograr contracciones uterinas regulares; la dosis máxima recomendada es de 20 mU/min. Se debe administrar diluida en solución fisiológica, salina o dextrosa al 5% (5UI en 500 cc o 10 UI en 1,000 cc) por vía intravenosa e idealmente en bomba de infusión.

---

## Recomendaciones generales basadas en evidencia:

10. Si la FUR es confiable, con ultrasonido antes de la semana 14 de embarazo se considera excelentes datos para estimar edad gestacional. (Ballabio A, 1995)
11. Si la FUR es confiable, con ultrasonido en el segundo trimestre con una diferencia menor a 10 días entre FUR y USG, se considera buenos datos para estimar edad gestacional. (Ballabio A, 1995)
12. Si FUR no confiable, con ultrasonido antes de las 14 semanas, se considera para estimar la edad gestacional los datos de Longitud Cráneo-Caudal (LCR) o Diámetro Biparietal (DBP).
13. Si FUR no confiable, con ultrasonido después de las 14 semanas pero antes de las 24 semanas, se considerara para la edad gestacional los datos en base a la Longitud Femoral (LF).
14. Debe tomarse en cuenta la detención del crecimiento fetal, como un hallazgo importante para el diagnóstico de embarazo prolongado, en especial la detención del crecimiento de la circunferencia abdominal fetal (AC) (Dexeus, 1987)
15. Se iniciarán las pruebas de bienestar fetal a partir de las 40 semanas.
16. El método de monitoreo estándar será el Perfil Biofísico Modificado (PBM) (AFI + NST) el cual se realizará con una frecuencia semanal, a criterio el médico.

17. En cada cita a monitoreo deberá evaluar a la paciente, registrando los siguientes datos clínicos: Presión Arterial, Frecuencia Cardíaca Materna y Fetal, Tacto Vaginal, Clasificación del cuello del útero por Bishop.
  
18. Cumplidas las 41 semanas de gestación, si las condiciones maternas y fetales lo permiten, ingreso para inducción del parto.

## 5- ANEXOS

### ANEXO I. CLASIFICACION CIE-10 (Diagnósticos)

Código CIE-10	Descripción	Sinónimo
O40	Polihidramnios	
O41.0	Oligohidramnios	
O48	Embarazo prolongado	Embarazo prolongado / posttermino
O61.0	Fracaso de la inducción médica del trabajo de parto	Inducción fallida con prostaglandina, Misoprostol o Oxitocina
O 75.7	Parto vaginal posterior a una cesárea previa	OPV
O 80	Parto único espontáneo	PES
O 82	Parto único por cesárea	CSTP
O97	Muerte por secuelas de causa obstétrica directa	Muerte materna
P05	Retardo del crecimiento fetal	RCIU
P08.0	Recién nacido excepcionalmente grande	Macrosomía fetal

## Anexo II. Codificación CIE-09 (Procedimientos)

<b>Código CIE-09</b>	<b>Descripción</b>	<b>Sinónimo</b>
73.5	Parto asistido manualmente	Parto eutócico
74	Cesárea y extracción feto	CSTP
75.1	Amniocentesis diagnóstica	Amniocentesis
72.1	Aplicación de fórceps bajo con episiotomía	Fórceps bajo
73.6	Episiotomía	EMLD
75.34	Otra monitorización fetal	Monitoreo fetal
88.78	Ultrasonografía diagnóstica del útero grávido	USG Obstétrico

---

## 6- GLOSARIO:

<b>Anamnesis:</b>	Interrogatorio, Historia Clínica
<b>AMP cíclico:</b>	Adenosil-Mono-Fosfato Ciclasa
<b>ACOs:</b>	Anticonceptivos orales
<b>BISHOP:</b>	Escala utilizada para determinar la madurez del cuello del útero.
<b>Cortisol:</b>	Hormona que se presume participa en la iniciación del trabajo de parto.
<b>DMS:</b>	Diámetro medio del Saco.
<b>DBP:</b>	Diámetro biparietal.
<b>Eje Hipotálamo</b>	
<b>Hipófisis-ovario:</b>	Eje hormonal que contra regula las funciones de las principales glándulas del cuerpo, en este caso para la producción de estrógenos y cortisol.
<b>EG:</b>	Edad Gestacional.
<b>EPF:</b>	Estimación de Peso Fetal.
<b>FUR:</b>	Fecha de última regla.
<b>ILA.</b>	Índice de Líquido Amniótico.
<b>IC 95%:</b>	Intervalo de Confianza al 95%.
<b>LCC:</b>	Longitud céfalo caudal.

- LF:** Longitud Femoral.
- LA:** Líquido amniótico.
- Macrosomía:** Peso fetal estimado por ultrasonido mayor de 4,000 gramos o peso fetal al nacer mayor de 4,500 gramos.
- NST:** Monitoreo fetal.
- Postmaduro:** Embarazo que supera las 41 semanas asociado a signos de Restricción del Crecimiento Fetal.
- O.R.:** Odds Ratio, Producto Cruzado.
- PBF:** Perfil biofísico fetal.
- PGF<sub>2</sub>, PGE<sub>2</sub>:** Prostaglandinas F y E.
- R.R:** Riesgo Relativo.
- p:** Probabilidad.
- Parálisis de Erb** Pérdida del movimiento de un brazo del recién nacido a consecuencia de daño de las estructuras nerviosas alrededor del hombro.
- RCIU:** Restricción de Crecimiento Intrauterino.
- SAM:** Síndrome de Aspiración de Meconio.
- Sx. De Clifford:** Síndrome de Postmadurez.
- USG:** Ultrasonido.




---

## 7- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ACOG. (2004). Management of postterm pregnancy . *Obstet Gynecol*, 3: 639-46.
2. Ahanya SN, L. J. (2004). Meconium passage in utero: mechanism consequences and management. *Obstet Gynecol Sury*, 60:45-55.
3. Arrowsmith S, W. S. (2011). Maternal obesity and labour complications following induction of labour in prolonged pregnancy. *BJOG*, 118:578-588.
4. Ballabio A, S. L. (1995). Sterioid sulfatase deficiency and X--linked icthyois. En B. A. Scriber CR, *The metabolic and molecular bases aof inherited disease* (págs. 2999-3022). New York: Mc Graw-Hill.
5. Benson CB, D. P. (1991). Sonographic prediction of gestational age. Accuracy of second and third trimester measurements. *AJR Am J Roentgenol*, 157:1275-77.
6. Boulvain M, I. O. (2004). *Stripping/sweeping the membranes for inducing or preventing post-term pregnancy*. Cochrane Database Syst Rev. .
7. Caughey AB, S. N. (2009). Who is at risk for prolonged and postterma pregnancy? *Am J Obstet Gynecol*, 200:683.e1-683.e.5.
8. Cheng YW., N. J. (2008). Perinatal outcome in low-risk term pregnancies: do they differ by week of gestation? *Am J Obstet Gynecol*, 199:370.e.1-370e7.

9. CLAP. (2000). *Guía Clínica para el manejo de embarazos en vías de prolongación para prevenir complicaciones fetales, neonatales y maternas*. Montevideo, Uruguay.
10. Clínic Barcelona, Hospital Universitari. (2002). Protocolo: inducción del parto y métodos de maduración cervical. *Protocols Medicina Fetal*, 20.
11. Crespo R, e. a. (2011). Análisis de la finalización de la gestación y morbilidad materna en las gestaciones de 41 semanas. *Clin Invest Gin Obst*, DNI: 10.1016/j.gine.2010.10.0D4.
12. Delaney M, M. A. (2008). Guidelines for the management of 41 weeks or more pregnancies. *J. Obstet. And Gynaecol*, 39(9):800-810.
13. Divon MY, F. A. (2002). Male gender pre-disposes to prolongation of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 187:1081-3.
14. Divon MY, H. B. (1998). Fetal and neonatal mortality in the postterm pregnancy: the impact of gestacional age and fetal growth restriction. *Am J Obstet Gynecol*, 178:726-31.
15. E., V. (2002). Guía de manejo. Inducción al trabajo de parto. *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá*, 21(2):75-91.
16. FIGO. (1986). Report of the FIGO subcommitte on perinatal epidemiology and health statistics. *FIGO*.
17. Hilder L, C. K. (1998). Prolonged pregnancy: evaluating gestion especific risk of fetal and infant mortality. *Br J Obstet Gynaecol*, 105:169-73.

- 
18. JC, M. C.-B. (1963). Post-maturity. *Am J Obstet Gynecol*, 85:573.
  19. Meir Y, M. G. (1999). Management of postterm pregnancy. In: Chervenak, Kuriak. *parthenon Publ.*, 362-7.
  20. Olsen AW, B. O. (1999). An estimate of the tendency to repeat postterm delivery. *Epidemiology*, 10:468-9.
  21. Olsen AW, B. o. (2003). Risk of recurrence of prolonged pregnancy. *BMJ*, 326:476.
  22. R., T. (2003). Methods for cervical ripening and inducción of labor. *American Family Physician*, 67:2.123-8.
  23. Robert CL, T. L.-S. (1999). Trends in births at and beyond term: evidencia of a change? *Br J Obstet Gynaecol*, 106:937-42.
  24. Royal College of Obstetricians and Gynecologists. (2008). *Induction of labour. Evidence based clinical Guideline*. London: RCOG.
  25. SEGO. (2007). Protocolos asistenciales No. 31 Inducción del parto. SEGO.
  26. SEGO, C. (2007). Embarazo cronológicamente prolongado. *Consensos SEGO* (págs. 179-207). Madrid: Medlitex.
  27. Stotland NE, W. A. (2007). Pre-pregnancy body mass index and length of gestation at term. *Am J Obstet Gynecol*, 197: 378.e1-5.
- 

28. Sue-A-Quan AK, H. M. (1999). Effect of labour induction on rates of stillbirth and cesarean section in post-term pregnancies. *CMAJ*, 160:1145-9.
29. Taipale P, H. V. (2001). Predicting delivery date by ultrasound and last menstrual period in early gestation. *Obstet Gynecol*, 97:189-94.
30. Usha Kiran TS, H. S. (2005). Outcome of pregnancy in a woman with an increased body mass index. *BJOG*, 112:768-72.



Instituto Guatemalteco  
de Seguridad Social

7a. Avenida 22-72 Zona 1  
Centro Cívico, Ciudad de Guatemala  
Guatemala, Centroamérica  
PBX: 2412-1224  
[www.igssgt.org](http://www.igssgt.org)