

# EMBARAZO CRONOLÓGICAMENTE PROLONGADO

## ASPECTOS GENERALES

Incidencia

## ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Maternos

Edad y paridad

Nivel socioeconómico

Historia obstétrica

Fetales

## ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS

Líquido amniótico

Placenta

## PROBLEMAS FETALES ASOCIADOS

Macrosomía

Síndrome de postmadurez

Etapa I

Etapa II

Etapa III

Sufrimiento fetal intraparto

Aspiración de meconio

Oligoamnios

Otros

## ASPECTOS DIAGNÓSTICOS

Historia clínica

Ecosonografía

Volumen de líquido amniótico

Peso fetal

Anomalías congénitas

Grado placentario

Eco Doppler

Monitoreo fetal

## ASPECTOS TERAPÉUTICOS

Pruebas de bienestar fetal

Aspiración de meconio

Distocia de hombros

## CONCLUSIONES

## REFERENCIAS

## ASPECTOS GENERALES

Cuando la embarazada pasa de su fecha calculada de parto, aparece la preocupación acerca del bienestar fetal debido a la relación que existe entre el embarazo que se prolonga más allá de la semana 42, con el aumento notorio de la morbi-mortalidad perinatal. La controversia surge por los riesgos relativos del tratamiento expectante y el momento óptimo del parto.

La duración media de la gestación humana es de 280 días contados a partir del primer día de la última menstruación, utilizando la **regla de Naegele**, con un rango de 37 a 42 semanas. Se considera embarazo cronológicamente prolongado o postérmino (ECP), aquel que sobrepasa 42 semanas (294 días). La causa más frecuente, de aparente prolongación de la gestación, es el error que existe en determinar el momento exacto en que ocurrió la ovulación y la concepción, de acuerdo al primer día del último período menstrual. Si bien la ovulación ocurre unos 14 días luego del primer día de la última menstruación, no son raros los embarazos que ocurren en ovulaciones tardías, lo que da el falso diagnóstico de un embarazo cronológicamente prolongado cuando se utiliza la **regla de Naegele** (Nazir and Bolognese, 1990).

### Incidencia

La incidencia del ECP se sitúa entre 2,2% y 14%. Esta variación se debe a los distintos criterios utilizados para confirmar la fecha probable de parto (Sachs and Friedman, 1986). Mientras más preciso sea el cálculo de la edad gestacional, con un estudio ultrasonográfico temprano o una fecha de concepción conocida, menor será la incidencia de ECP. No obstante, aunque la fecha del último período menstrual se recuerde con exactitud, algunos autores prefieren la valoración ultrasonográfica durante el primer trimestre del embarazo como un método más exacto para predecir la fecha probable de parto, apoyado en los datos aportados por la historia menstrual (Mongelli et al, 1996)

## ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Aunque se han sugerido diversas teorías para explicar la patogénesis del ECP, los mecanismos responsables no han sido identificados. Hasta que los mecanismos de iniciación y mantenimiento del trabajo de parto no estén bien definidos, la etiología del ECP no se podrá aclarar; sin embargo, existen circunstancias clínicas o factores, tanto maternos como fetales, que pueden predisponer a este problema.

## Maternos

**Edad y paridad.** La edad materna avanzada no parece modificar la incidencia de ECP, no obstante algunos han señalado una relación inversa entre la edad materna y la frecuencia de esta entidad (Zwerdling, 1967). Existe una mayor incidencia de ECP en primigestas y grandes multíparas, aunque algunos investigadores no han encontrado una relación entre paridad e incidencia de ECP (Beischer et al, 1969).

**Nivel socioeconómico.** La incidencia de ECP es mayor en las pacientes con bajo nivel socioeconómico y con menor grado de educación. Esta relación podría ser más por datos imprecisos sobre la fecha de su última regla y retraso en el inicio de los cuidados prenatales, que por el bajo nivel socioeconómico (Ahn y Phelan, 1989).

**Historia obstétrica.** El riesgo de un ECP en mujeres con antecedente del mismo asciende hasta 50% en gestaciones sucesivas, esto puede sugerir una base genética para el ECP (McClure-Browne, 1963).

## Fetales

Los fetos anencefálicos, con ausencia de glándula hipofisiaria, y los fetos con hipoplasia adrenal bilateral, presentan más frecuentemente gestaciones prolongadas, lo cual hace pensar en una insuficiencia de hipófisis o suprarrenal, como factor etiológico. Existen otras condiciones menos frecuentes asociadas a ECP que incluyen la deficiencia de la sulfatasa placentaria y los embarazos extrauterinos avanzados. La primera, es un trastorno recesivo ligado al cromosoma X que se caracteriza por la presencia de un feto masculino con bajas concentraciones de estradiol. La relación con los embarazos extrauterinos se puede deber a la eliminación del factor uterino en el inicio del trabajo de parto (Naeye, 1978; King, 1993).

## ASPECTOS FISOPATOLÓGICOS

En el ECP ocurre una serie de cambios en el líquido amniótico y la placenta. El conocer estos cambios, es fundamental para comprender mejor los resultados de la vigilancia fetal anteparto y las modificaciones intraparto que se relacionan con esta situación de alto riesgo.

### Líquido amniótico

El volumen de líquido amniótico (VLA) aumenta de manera progresiva durante la gestación hasta la semana 32; de la 32

a la 39, el volumen es relativamente constante entre 700 y 800 ml; entre las semanas 40 y 44, hay una disminución progresiva en el VLA a razón de 8% por semana, con un promedio de 400 ml en la semana 42. Se considera que existe oligoamnios, cuando el VLA es de unos 300 ml (Brace and Wolf, 1989). El mecanismo por el cual ocurre el oligoamnios en el ECP es poco conocido, aunque se sabe que existe una asociación entre la disfunción ventricular fetal y la disminución en el VLA. Esta disfunción trae como consecuencia una disminución de la perfusión renal y, por tanto, disminución de la producción de orina, lo cual podría explicar el oligoamnios. La disminución del líquido amniótico también se puede deber al incremento de la deglución fetal o a cambios en la concentración de electrolitos del Líquido Amniótico.

La disminución del VLA tiene impacto sobre la frecuencia de los movimientos fetales, lo cual constituye un signo potencial de riesgo fetal (Ahn et al, 1987). También, a menor cantidad de líquido amniótico existe mayor probabilidad de compresión del cordón umbilical que afecta los patrones de frecuencia cardíaca fetal con una relación inversa entre dicho volumen y las desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal. El patrón más frecuente en el ECP es la desaceleración variable y prolongada (Lovenio et al, 1984).

## Placenta

La placenta postérmino muestra una disminución del diámetro y de la longitud de las vellosidades coriónicas, necrosis fibrinoide y ateromatosis acelerada de los vasos coriales y deciduales. Estos cambios pueden ser simultáneos o preceder a la aparición de infartos hemorrágicos, sobre los cuales se deposita calcio y se forman los llamados "infartos blancos". Estos cambios aparecen entre el 10% y el 25% de las placentas a término y entre el 60% y el 80% en las placentas postérmino (Arias, 1994).

La incidencia de placenta grado III (ver cap. 3) aumenta en el ECP y se observa en el 48% de los casos (Petrucha and Platt, 1982). La correlación entre los signos ecográficos del envejecimiento placentario y la capacidad funcional de la placenta es baja porque la primera es una condición anatómica y no necesariamente funcional. No obstante, cuando se correlaciona la gradación placentaria con el VLA se encuentra una relación inversa entre ambos parámetros, así como se observa la misma relación inversa con las desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal. Estos hallazgos sugieren que una placenta grado III se relaciona con una mayor probabilidad de alteración del intercambio placentario en el ECP (Quinlan et al, 1982).

## PROBLEMAS FETALES ASOCIADOS

### Macrosomía

Entre el 25% y el 30% de los neonatos postérmino pesan más de 4 000 g, cuando sobrepasan los 4 500 g se consideran macrosómicos (ACOG, 1991). El riesgo principal de la macrosomía es el traumatismo materno y/o fetal debido a un trabajo de parto prolongado y a la dificultad que existe en la extracción del feto. La distocia de hombros puede resultar en muerte neonatal, asfixia fetal con un grado variable de déficit neurológico, así como en lesiones tales como: parálisis del plexo braquial, del nervio frénico, fracturas de húmero, clavícula y cráneo y céfalohematomas (King, 1993). El trauma obstétrico es 12 veces más frecuente en los fetos que pesan más de 4 500 g, que en aquellos cuyo peso al nacer es menor de 4 000 g. (Wikström et al, 1988). El peso fetal estimado por ultrasonografía es importante en estos casos para tomar la decisión de cesárea, en vez de un trabajo de parto prolongado y una expulsión difícil.

### Síndrome de postmadurez

Este síndrome se caracteriza por cambios cutáneos, pérdida del tejido celular subcutáneo y de la masa muscular por tinción meconial. Es una complicación que ocurre entre el 20% y 43% de los ECP (Homburg et al, 1979). Clifford (1954) clasificó estos eventos en tres etapas clínicas.

**Etapas I.** Se caracteriza por piel arrugada, que se desprende fácilmente, pero que no está teñida por meconio. El cuerpo es largo y delgado.

**Etapas II.** Donde además de los cambios antes mencionados, hay un mayor grado de disfunción placentaria que ocasiona sufrimiento fetal y aparición de meconio, con tinción de la piel, membranas placentarias y cordón umbilical.

**Etapas III.** Indica disfunción placentaria avanzada y el feto y la placenta presentan una tinción amarillenta, producto de la exposición prolongada al meconio durante varios días antes del nacimiento.

El síndrome de postmadurez aumenta conforme lo hace la edad gestacional; de manera similar la morbi-mortalidad perinatal se acentúa a medida que se avanza en las etapas clínicas de Clifford (Rayburn et al, 1982).

### Sufrimiento fetal intraparto

La incidencia de cesárea en el ECP se ha señalado entre 5,4% y 13,1%, debido a las alteraciones en el registro de la frecuencia cardíaca fetal (Sachs and Friedman, 1986; Lovenio et al, 1984). Los trastornos más frecuentes son las desacelera-

ciones variables de moderadas a graves con recuperación lenta y los episodios de bradicardia fetal con pérdida de la variabilidad. Además, se pueden producir desaceleraciones tardías, pero son menos frecuentes. Las desaceleraciones variables son debidas a la compresión del cordón umbilical, producto del oligoamnios y, en menor proporción, a insuficiencia placentaria (Rutherford et al, 1987).

### Aspiración de meconio

La aspiración meconial intrauterina o en el período neonatal inmediato, puede resultar en neumonía severa con un aumento significativo de la morbi-mortalidad fetal (Sach and Friedman, 1986). La frecuencia de neumotórax está aumentada y los casos severos requieren de ventilación mecánica. Estos recién nacidos frecuentemente presentan hipertensión pulmonar y el aumento de la presión pulmonar ocasiona cortocircuitos vasculares de derecha a izquierda a través del foramen oval y/o el ducto arterioso, lo que resulta en hipoxemia severa que requiere de ventilación asistida y, en ocasiones, oxigenación extracorpórea (Mannino, 1988).

### Oligoamnios

Un volumen de líquido amniótico inferior a 400 ml se asocia con complicaciones fetales, sobre todo, cuando se asocia a líquido meconial porque se incrementa el riesgo de tinción meconial, las alteraciones en los patrones de la frecuencia cardíaca fetal, la acidosis fetal, la compresión del cordón umbilical y la baja puntuación de Apgar. El oligoamnios puede ocurrir en forma rápida, por lo que es de suma importancia la medición frecuente del VLA.

### Otros

Existe una mayor incidencia de policitemia (hematocrito  $\geq$  65%), en los recién nacidos posttérmino que en los a término (6% versus 3%). Los síntomas incluyen: dificultad respiratoria, hipoglicemia, falla cardíaca y hemorragia pulmonar. La etiología de la policitemia aún se desconoce pero, probablemente, es secundaria al esfuerzo por compensar una disminución de la perfusión placentaria. Así mismo, los recién nacidos posttérmino, tienen mayor riesgo de presentar hipoglicemia en las primeras 12 horas de vida debido a una menor reserva de glucógeno y a un incremento de la tasa metabólica (Lubchenco and Bard, 1971). La pérdida de la grasa subcutánea y la inhabilidad de generar calor en forma adecuada hacen que el recién nacido postmaduro presente hipotermia.

## ASPECTOS DIAGNÓSTICOS

### Historia clínica

La identificación exacta del día de la concepción es importante para evitar el diagnóstico incorrecto de ECP. La fecha estimada de parto (FEP) se determina más fácilmente al principio del embarazo porque la paciente recuerda con más exactitud la fecha de su última regla y la historia menstrual. En ésta, se debe precisar: la regularidad, la fecha de las tres últimas reglas, el uso de anticonceptivos orales, de inductores de ovulación y medicamentos que pueden modificar el ciclo menstrual.

Entre los parámetros clínicos, la altura del fondo uterino no siempre es precisa porque puede estar modificada por factores como: obesidad, fibromatosis, gestación múltiple y multiparidad. Otros parámetros útiles incluyen: el día de la primera prueba de embarazo positiva y la percepción inicial de los movimientos fetales alrededor de la semana 20, aunque se pueden confundir con la peristalsis intestinal exagerada, contracciones involuntarias de los músculos abdominales y con cambios de posición de las estructuras abdominales al girar el cuerpo en decúbito. La auscultación del latido cardíaco con el estetoscopio fetal es posible a partir de la semana 17-18, pero en general, es en la semana 20 cuando adquiere valor diagnóstico. Los parámetros clínicos son poco confiables, a menos que se conozca con exactitud la fecha de la ovulación y la relación fecundante, por lo que se debe recurrir al estudio ecosonográfico temprano para establecer la verdadera Edad Gestacional.(EG)

### Ecosonografía

Este estudio se ha convertido en el patrón oro para el cálculo de la EG. Entre los parámetros que permiten hacer el diagnóstico preciso en el primer trimestre están: aparición del botón embrionario, detección del latido cardíaco y longitud cráneo-rabadilla (ver cap. 1). En el segundo y tercer trimestre: diámetro biparietal, circunferencia cefálica y longitud del fémur (ver cap. 3). La Tabla 26-1, muestra los diferentes elementos de predicción de la EG (Kurtz y Needleman, 1993).

La estimación de la edad gestacional mediante el examen ecosonográfico también permite estimar el volumen de líquido amniótico (VLA), el peso fetal, las malformaciones fetales y el grado placentario y, de esta manera, identificar a los fetos posttérmino que tienen mayor probabilidad de morbi-mortalidad perinatal.

**Tabla 26-1.** Elementos de predicción de la edad gestacional.

Parámetros clínicos y ecográficos	Rango estimado para 95% de los casos
Fertilización in vitro	± 1 día
Inducción de ovulación	± 3 días
Temperatura corporal basal registrada	± 4 a 5 días
Longitud cráneo-rabadilla	± 5 a 7 días
Diámetro biparietal segundo trimestre	± 5 a 7 días
Saco gestacional	± 7 días
Examen físico del primer trimestre	± 2 semanas
Historia menstrual óptima	± 2,5 semanas
Diámetro biparietal tercer trimestre	± 3 a 4 semanas
Medición de la altura uterina antes de la semana 28.	± 4 semanas
Historia menstrual sospechosa	más de 4 semanas
Medición de la altura uterina después de las 28 semanas.	de 4 a 6 semanas

[Kurtz and Needleman, 1993].

**Volumen de líquido amniótico.** La evaluación del VLA es uno de los parámetros más importantes en el ECP. El oligoamnios se ha relacionado con un incremento del riesgo de expulsión de meconio, acidosis fetal, cesáreas por sufrimiento fetal, baja puntuación de Apgar y mortalidad perinatal, (Tongsong and Srisomboon, 1993) Existen muchas técnicas para el cálculo del VLA, no obstante, el método más empleado para evaluarlo es la técnica de los 4 cuadrantes, que consiste en medir el diámetro vertical del mayor depósito de LA que se encuentra en cada uno de los cuadrantes uterinos. La suma de estas medidas da el índice de líquido amniótico (ILA). Se considera que hay un oligoamnios, cuando el ILA es menor o igual a 5cm (Phelan et al, 1987) (ver cap.3).

**Peso fetal.** La valoración ultrasonográfica del peso fetal es uno de los factores primordiales al estudiar el ECP. Está demostrado que una parte importante de la morbilidad asociada a la prolongación del embarazo se debe a la macrosomía fetal que puede producir parto prolongado, distocia de hombros y parto instrumental (Campbell et al, 1997).

El peso fetal estimado por ecosonografía tiene un error promedio de +/- 500 g; sin embargo, es útil en el diagnóstico de macrosomía fetal. Cuando se va a estimar el peso, se debe tener en cuenta algunas consideraciones tales como la presencia de oligoamnios u obesidad materna, que dificultan la

visualización de las estructuras fetales, la medición de la circunferencia abdominal y de la grasa subcutánea del feto. La mayoría de los fetos macrosómicos poseen una capa de grasa subcutánea en la pared abdominal anterior mayor de 10 mm (Arias, 1994). Los partos de fetos macrosómicos se asocian con parálisis del plexo braquial, del nervio frénico y fracturas del húmero o clavícula. Si el peso fetal estimado es mayor de 4 500g, se debe considerar una cesárea (Wikström et al, 1988).

**Anomalías congénitas.** Antes del uso generalizado de los métodos invasivos de diagnóstico prenatal y de la ecosonografía, era frecuente la asociación de los defectos congénitos con el ECP; sobre todo, los relacionados con defectos del tubo neural. Muchas de estas anomalías se pueden detectar precozmente, aunque se debe pensar en un defecto del tubo neural en un ECP, sobre todo, en los casos donde la paciente no haya sido evaluada con los métodos invasivos de diagnóstico prenatal (ver cap. 5) (Arias, 1994).

**Grado placentario.** Aproximadamente el 48% de los embarazos prolongados cursan con placentas grado III, aunque su presencia, por sí sola, no se relaciona con un mayor riesgo de sufrimiento fetal. Por eso se debe correlacionar con el VLA y la incidencia de desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal (Quinlan et al, 1982).

## Eco Doppler

Es una técnica útil, no invasiva, para valorar la velocidad del flujo sanguíneo materno-fetal. Con su uso se logra una disminución significativa en los óbitos fetales evitables. En la actualidad, el uso del eco Doppler en el ECP se centra en el estudio de la función cardíaca fetal y en el índice de pulsatilidad de la arteria umbilical. Se ha demostrado que una disminución de la relación entre la resistencia de la arteria cerebral media/arteria umbilical, se asocia con el desarrollo de sufrimiento fetal. También, la disminución del índice de pulsatilidad de la arteria umbilical se asocia con expulsión de meconio y sufrimiento fetal durante el trabajo de parto (Devine et al, 1994; Olofsson et al, 1997). En los ECP, la alteración de la función cardíaca se ha relacionado con la disminución del pico de velocidad y con el flujo de salida de la arteria aorta, estos cambios también se asocian a una disminución del ILA y a cambios de la frecuencia cardíaca fetal.

Otra forma de utilizar el efecto Doppler, es con el uso de equipos que permiten oír el latido cardíaco, que es posible alrededor de la semana 9 en un porcentaje bajo de casos, esto ayuda en el diagnóstico de edad gestacional (ver cap. 1).

## Monitoreo fetal

La valoración del feto no comprometido se debe iniciar a partir de la semana 41. En la actualidad el monitoreo fetal estresante (MFE) o prueba de la oxitocina, es excelente en la vigilancia prenatal del ECP. Esta prueba ocasiona una interrupción intermitente del flujo sanguíneo en la unidad útero-placentaria durante la contracción uterina. La disminución de la variabilidad, la aparición de desaceleraciones tardías y las desaceleraciones variables severas, identifican al feto con disminución de las reservas. Además, es una forma indirecta de evaluar el VLA porque las alteraciones de la frecuencia se asocian frecuentemente con disminución del líquido amniótico. En estudios con MFE no se han señalado muertes perinatales y sólo es necesaria repetirla una vez por semana (Freeman et al, 1981), a menos que existan alteraciones discretas, en cuyo caso es preferible hacerla con más frecuencia. Una de las desventajas es el costo, por eso se puede sustituir por las técnicas de estimulación del pezón que reducen el tiempo y los costos de la prueba, sin alterar la efectividad (ver cap.4) (Huddleston et al, 1984).

El monitoreo fetal no estresante (MFNE) se utiliza frecuentemente para la evaluación fetal. Tiene la ventaja de ser un método no invasivo, simple, menos costoso, fácil de interpretar y requiere menos tiempo para realizarla que el MFE; sin embargo, para disminuir la tasa de falsos negativos se debe realizar 2 veces por semana. En el registro de la fre-

cuencia cardíaca fetal se debe evaluar la línea de base, variabilidad y presencia o no de desaceleraciones; estas últimas se han asociado con oligoamnios, baja puntuación de Apgar y aumento de la morbi-mortalidad perinatal (Phelan et al, 1984). Cuando el MFNE se realiza 2 veces por semana, conjuntamente con el estudio ultrasonográfico para calcular el VLA, tiene resultados comparables con el MFE (Paul y Miller, 1995).

El perfil biofísico (PBF) tiene la ventaja de ser un procedimiento no invasivo y, además, proporciona información del VLA. El PBF evalúa los movimientos fetales y respiratorios, el tono fetal, el VLA e incluye un MFNE. Para disminuir la morbi-mortalidad perinatal el PBF debe ser realizado 2 veces por semana (Vintzileos et al, 1983). Estudios en embarazos postérmino con peligro de insuficiencia placentaria han señalado que el PBF es un método mucho más preciso para predecir el sufrimiento fetal durante el parto, que los datos aportados por el MFNE (Tongsong and Srisomboon, 1993).

## ASPECTOS TERAPÉUTICOS

La información proporcionada por las técnicas antes descritas, permiten identificar a las pacientes en las que se debe interrumpir el embarazo. Se debe realizar una exploración pélvica para evaluar la capacidad de la pelvis materna y determinar el grado de maduración cervical, el encajamiento, la dilatación, etc., utilizando el sistema de calificación de Bishop (1964) (ver cap. 14). La inducción del trabajo de parto es la mejor decisión, si las pruebas de vigilancia fetal son anormales, el peso fetal estimado es mayor de 4 000 g o si hay deterioro de la condición materna. Cuando el peso fetal estimado es superior a los 4 500 g, hay alteraciones de la FCF y las condiciones cervicales no son adecuadas para la inducción, es preferible la cesárea.

Al llegar a la semana 42, si la escala de Bishop es  $\leq$  a 7, el peso fetal es menor de 4 000 g, y la pelvis materna adecuada, se debe proceder a la inducción. Si la escala de Bishop es  $\leq$  a 6, existen tres opciones.

1. Utilizar las pruebas de bienestar fetal mientras se espera el inicio espontáneo del trabajo o la maduración del cuello uterino.
2. Emplear métodos para inducir el parto o provocar la maduración cervical (King, 1993; Doany and McCarty, 1997) (ver cap. 14).
3. Realizar una cesárea.

Existen algunas condiciones críticas que deben ser consideradas durante el manejo intraparto del ECP, que son las siguientes.

### Prueba de bienestar fetal

El registro de la frecuencia cardíaca fetal se debe hacer de rutina para el diagnóstico precoz de patrones alterados que indiquen hipoxia, debido a la importancia que tiene en el futuro desarrollo psicomotor, por lo que cualquier indicación de hipoxia es condición para que se practique una cesárea de inmediato. La incidencia de esta operación aumenta del 5,4% al 13,1% en las pacientes con ECP, cuando hay alteración de los patrones de la FCF y aparece oligoamnios (Lovenio et al, 1984).

La presencia de una FCF basal normal, con buena variabilidad latido a latido y aceleraciones, indica que el feto no presenta sufrimiento fetal y puede tolerar el trabajo de parto. Las desaceleraciones variables, que indican compresión del cordón, están relacionadas con oligoamnios en el ECP (Small et al, 1987). En general, las desaceleraciones variables con retorno rápido a la línea basal previa, relacionadas con una buena variabilidad y aceleraciones de la FCF, no implican riesgo. Los cambios de posición materna, la administración de oxígeno y/o infusión intravenosa de fluidos, pueden eliminar estos patrones.

Si se observan desaceleraciones variables y disminución de la variabilidad latido a latido o se demuestra oligoamnios, se puede realizar amnioinfusión con 500 ml de solución salina estéril. (Miyasaki and Taylor, 1983). Si ésta no corrige el patrón anormal de la FCF, se puede medir el pH del cuero cabelludo fetal y si es normal, puede continuar el trabajo de parto, aún en presencia de desaceleraciones variables o disminución de la variabilidad. Si persiste el patrón anormal de la FCF, la medición del pH se debe repetir cada 15 a 30 minutos. Si el cuello uterino no permite la toma de muestras para analizar el pH hay que realizar cesárea.

En las pacientes con ECP, la única manifestación de hipoxia fetal suele ser la disminución de la variabilidad latido a latido y puede ser el único signo que preceda a la bradicardia fetal que puede ocasionar muerte fetal; por tanto, se recomienda realizar cesárea en pacientes con disminución de la variabilidad, aunque no aparezcan desaceleraciones variables o tardías graves.

### Aspiración de meconio

Una de las complicaciones neonatales más frecuentes asociadas con el ECP, es el síndrome de aspiración meconial. Hasta hace poco, esta complicación tenía una mortalidad superior al 60%. Actualmente, con el uso de la amnioinfusión antes del parto, la aspiración nasofaríngea antes de la primera respiración y la aspiración endotraqueal inmediata-

mente después del nacimiento, se ha logrado una disminución significativa de la morbi-mortalidad. Para prevenir la aspiración meconial se debe realizar una aspiración nasofaríngea completa con un globo de goma o el equipo de succión de DeLee, tan pronto como la cabeza fetal emerja de la vulva o de la incisión abdominal y antes de que el feto realice el primer esfuerzo respiratorio (Locus et al, 1990). Si existe depresión neonatal, se debe realizar intubación y aspiración endotraqueal inmediata, aunque se prefiere de rutina si el líquido es meconial. A pesar de estas medidas preventivas, algunos fetos sufren el síndrome de aspiración meconial antes del nacimiento.

Si durante el trabajo de parto aparece líquido meconial espeso se debe descartar un oligoamnios, para realizar una amnioinfusión, que puede diluir el meconio, mejorar la puntuación de Apgar y disminuir el síndrome de aspiración meconial. Además, es útil para reducir la incidencia y severidad de las desaceleraciones variables secundarias a oligoamnios (Wenstrom and Parson, 1989).

### Distocia de hombros

El tocólogo debe estar preparado para una distocia de hombros, en el parto de una paciente con ECP, por la posibilidad de macrosomía fetal. Debido a que el tiempo es esencial en tales casos, resulta imperativo que el obstetra tenga en mente una secuencia adecuada de maniobras para la extracción del feto, las cuales se discuten en el Capítulo 41.

## CONCLUSIONES

La incidencia de ECP varía de 2,2% a 14% de acuerdo con los criterios empleados para definir o precisar el embarazo postérmino. Mientras más exacto sea el conocimiento de la fecha de concepción, preferiblemente con un estudio ultrasonográfico precoz, menor será su frecuencia. Existe una mayor incidencia en: primigestas muy jóvenes, añosas, grandes múltiparas y pacientes con bajo nivel socioeconómico. El antecedente de ECP aumenta el riesgo en más del 50% en los embarazos subsiguientes.

La morbi-mortalidad perinatal aumenta significativamente y las principales razones son: macrosomía, con el consiguiente trauma fetal, síndrome de postmadurez, oligoamnios, sufrimiento fetal intraparto y aspiración meconial. El tratamiento del ECP se basa en la vigilancia adecuada del feto postérmino. El PBF es el método más confiable para controlar el bienestar fetal en el ECP.

Una vez que se completan las 42 semanas, si la escala de Bishop supera los 7 puntos, el peso fetal estimado es  $\geq$  a 4 500g, y la pelvis es adecuada, se debe proceder a la induc-

ción del parto. Si el cuello no es favorable, se pueden continuar las pruebas de vigilancia fetal mientras madura el cuello espontáneamente o con el uso de inductores de madurez cervical. Si existe disminución del VLA, peso fetal estimado igual o mayor a 4 500 g, y pruebas de vigilancia anormales, se debe practicar una cesárea. Si el líquido meconial es espeso, se puede intentar la amnioinfusión y al momento del nacimiento hacer una aspiración nasofaríngea y endotraqueal adecuada para evitar el síndrome de aspiración meconial.

## REFERENCIAS

- Ahn MO, Phelan JP, Smith CV, Jacobs N, Rutherford SE. Antepartum fetal surveillance in the patient with decreased fetal movement. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 157(4 Pt 1):860-4.
- Ahn MO, Phelan JP. Aspectos epidemiológicos del embarazo prolongado. En: Phelan JP. Embarazo prolongado. *Clin Obstet Ginecol*. México: Interamericana McGraw-Hill, 1989.
- American College of Obstetricians and Gynecologist. Fetal macrosomia. Washington: ACOG Technical Bulletin, 1991; No 159.
- Arias F. Embarazo prolongado. En: Arias F. Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. 2da ed. Madrid: Mosby/Doyma Libros, 1994.
- Beischer NA, Evans JH, Townsend L. Studies in prolonged pregnancy. I: the incidence of prolonged pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1969; 103(4):476-82.
- Bishop EH. Pelvic scoring for elective induction. *Obstet Gynecol* 1964; 24:266-8.
- Brace RA, Wolf EJ. Normal amniotic fluid volume changes throughout pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161(2):382-8.
- Campbell MK, Ostbye T, Irgens LM. Post-term birth: risk factors and outcomes in a 10-year cohort of Norwegian births. *Obstet Gynecol* 1997; 89 (4): 543-8
- Clifford S. Postmaturity with placental dysfunction: Clinical syndrome and pathologic findings. *J Pediatr* 1954; 44:1-7.
- Devine PA, Bracero LA, Lysikiewicz A, Evans R, Womack S, Byrne DW. Middle cerebral to umbilical artery Doppler ratio in post-date pregnancies. *Obstet Gynecol* 1994; 84(5):856-60.
- Doany W, McCarty J. Outpatient management of the uncomplicated postdate pregnancy with intravaginal prostaglandin E<sub>2</sub> gel and membrane stripping. *J Matern Fetal Med* 1997; 6(2):71-8.
- Freeman RK, Garite TJ, Modanlow H, Dorchester W, Rommal C, Devaney M. Postdate pregnancy utilization of the contraction stress test for primary fetal surveillance. *Am J Obstet Gynecol* 1981; 140(2):128-35.
- Homburg R, Ludomirski A, Insler V. Detection of fetal risk in postmaturity. *Br J Obstet Gynaecol* 1979; 86(10):759-64.
- Huddleston JF, Sutliff G, Robinson D. Contraction stress test by intermittent nipple stimulation. *Obstet Gynecol* 1984; 63(5):669-73.
- King JC. Prolonged pregnancy: current management. *Postgraduate Obstet Gynecol* 1993; 13:1-10.
- Kurtz AB, Needleman L. Evaluación ecográfica de la edad gestacional. En: Callen PW. *Ecografía en Obstetricia y Ginecología*. 2da. ed. Buenos Aires Editorial Médica Panamericana, 1993.
- Locus P, Yeomans E, Crosby U. Efficacy of bulb versus DeLee suction at deliveries complicated by meconium stained amniotic fluid [see comments]. *Am J Perinatol* 1990; 7(1):87-91. Comment in: *Am J Perinatol* 1991; 8(6):422-3.
- Loveno KJ, Quirk JG, Cunningham FG, Nelson SD, Santos-Ramos R, Toofanian A. Prolonged pregnancy. I: observations concerning the causes of fetal distress. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 150(5 Pt 1):465-73.
- Lubchenco LO, Bard H. Incidence of hypoglycemia in newborn infants classified by birth weight and gestational age. *Pediatr* 1971; 47(5):831-8.
- Mannino F. Neonatal complications of postterm gestation. *J Reprod Med* 1988; 33(3):271-6.
- McClure-Browne JC. Postmaturity. *Am J Obstet Gynecol* 1963; 85:573.
- Miyazaki FS, Taylor NA. Saline amnioinfusion for relief of variable or prolonged decelerations: a preliminary report. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 146(6):670-8.
- Mongelli M, Wilcox M, Gardosi J. Estimating the date of confinement: ultrasonographic biometry versus certain menstrual dates. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174(1 Pt 1):278-81.
- Naeye RL. Causes of perinatal mortality: excess in prolonged gestations. *Am J Epidemiol* 1978; 108(5):429-33.
- Nazir M, Bolognese RJ. Prolonged pregnancy. *Postgraduate Obstet Gynecol* 1990; 10:1.
- Olofsson P, Saldeen P, Marsal K. Association between a low umbilical artery pulsatility index and fetal distress in labor in very prolonged pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1997; 73(1):23-9.
- Paul RH, Miller DA. Pruebas sin contracción. En: Vintzileos AM. *Vigilancia fetal preparto*. *Clin Obstet Ginecol* 1995; 38(1):1-2.
- Petrucha RA, Platt LD. Relationship of placental grade to gestational age. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 144(6):733-5.
- Phelan JP, Platt LD, Yeh SY, Trujillo M, Paul RH. Continuing role of the NST in the management of postdates pregnancy. *Obstet Gynecol* 1984; 64(5):624-8.
- Phelan JP, Smith CV, Broussar P, Small M. Amniotic fluid volume assessment using the four-quadrant technique in the

- pregnancy between 36 and 42 weeks gestation. *J Reprod Med* 1987; 32(7):540-2.
- Quinlan RW, Cruz AC, Buhi WC, Martin M. Changes in placental ultrasonic appearance. II. Pathologic significance of grade III placental changes. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 144(4):471-3.
- Rayburn WF, Motley ME, Stempel LE, Gendreau RM. Antepartum prediction of the postmature infant. *Obstet Gynecol* 1982; 60(2):148-53.
- Rutherford SE, Phelan JP, Smith CV, Jacobs N. The four-quadrant assessment of amniotic fluid volume: an adjunct to antepartum fetal heart rate testing. *Obstet Gynecol* 1987; 70(3 Pt 1):353-6.
- Sachs BP, Friedman EA. Results of an epidemiologic study of postdate pregnancy. *J Reprod Med* 1986; 31:162-5.
- Small ML, Phelan JP, Smith CV, Paul RH. An active management approach to the postdate fetus with reactive non-stress test and fetal heart rate decelerations. *Obstet Gynecol* 1987; 70(4):636-70.
- Tongsong S, Srisomboon J. Amniotic fluid volume as a predictor of fetal distress in postterm pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet* 1993; 40(3):213-7.
- Vintzileos AM, Campbell WA, Ingardia CJ, Nochimson DJ. The fetal biophysical profile and its predictive value. *Obstet Gynecol* 1983; 62(3):271-8.
- Wenstrom KO, Parson MT. The prevention of meconium aspiration in labor using amnioinfusion. *Obstet Gynecol* 1989; 73:647-9.
- Wikström I, Axelsson O, Bergström R, Meirik O. Traumatic injury in large-for-dates infants. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1988; 67(3):259-64.
- Zwerdling MA. Factors pertaining to prolonged pregnancy and its outcome. *Pediatrics* 1967; 40(2):202-12.

