

# Muerte fetal por negligencia médica

Carina Xochil Gómez Fröde<sup>a,\*</sup>, Leticia de Anda Aguilar<sup>b</sup>



## OBJETIVO

Describir el fenómeno (muerte fetal-óbito), establecer las características y rasgos importantes que conducen al mismo, mostrar de forma precisa las dimensiones de este problema; así como plantear las posibles formas de evitarlo, identificar cuáles son las variables o factores que conducen al mismo, a nivel institucional, médico y propio de las pacientes, con la finalidad de describir cuáles son las situaciones y eventos adversos que pueden ser corregidos y con ello evitar más muertes fetales *in útero* durante el trabajo de parto en la fase latente o activa del mismo.

## MOTIVO DE LA QUEJA

A persona que interpuso la queja señala que el 09 de febrero de 2017, aproximadamente a las 22:20 horas, llevó a su esposa al área de Urgencias del Servicio de Ginecología de Hospital Materno Infantil,

debido a que “se le rompió la fuente” y presentaba “labores de parto”, pero fue atendida por el Dr. A. hasta el día siguiente, aproximadamente a las 09:00 horas, cuando le comunicaron que su hijo no presentaba signos vitales, por lo que considera que el médico incurrió en una negligencia médica al omitir darle la atención oportuna a su esposa, lo que causó, de igual manera, algún tipo de sufrimiento fetal a su hijo.

## CASO CLÍNICO

**09 de febrero de 2017, 23:00 horas. Hoja de vigilancia y atención del parto.** Paciente Edad: 24 años. Gestas: 1, para: 0, abortos: 0, cesáreas: 0. FUM (fecha de última menstruación): 1 de mayo de 2016. Motivo de consulta: salida de líquido transvaginal. TA (tensión arterial): 110/70 mmHg. Consciente: sí. Grupo y Rh A (+). Alergias: negadas. Semanas de amenorrea: 40 semanas. Edema: no. Hemorragia: no. Dolor: +. Contracciones x 10 min: 1-2. Tono uterino: aumentado. Membranas: rotas. Día: 09. Mes: 02. Hora: 22:00 horas. Aspecto del líquido amniótico: normal. FCF (frecuencia cardiaca fetal): 156 x'. Intensidad: ++. Cuello: central. Longitud: 1 cm. Altura de fondo uterino: 30 cm. dorso: izquierdo. Altura de la presentación: libre (*de acuerdo con*

<sup>a</sup>Dirección General de Arbitraje. Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED). Ciudad de México, México.

<sup>b</sup>Dirección de Sala Médica de Gineco-obstetricia. Dirección General de Arbitraje. Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED). Ciudad de México, México.

\*Autor de correspondencia: Carina Xochil Gómez Fröde.

Correo electrónico: ldeanda@conamed.gob.mx

*esquema impreso en hoja).* Dilatación cervical: 4 cm. Indicaciones: AHNO (ayuno hasta nueva orden), CGE (cuidados generales de Enfermería) y SVPT (signos vitales por turno), vigilar FCF (frecuencia cardiaca fetal) y actividad uterina, solución glucosada 5% 1,000 cc + 5 UI oxitocina a 10 gotas/min, tricotomía y enema. Pasa a Tocoquirúrgica. Observaciones: FUV (feto único, vivo.) FCF (frecuencia cardiaca fetal) (+)ILA (índice de líquido amniótico): bajo. Cérvix blando, central, semiborrado. Diagnóstico: embarazo de 40 semanas/ TPFA (trabajo de parto fase activa). Plan: conducción trabajo de parto.

Pelvis: estrecho; superior: suficiente; estrecho medio: suficiente; estrecho inferior: suficiente.

#### Hoja de partograma

Fecha:	09-02-2017			
Hora	23:00	01:56	03:00	04:00
Frecuencia cardiaca fetal (latidos/minuto)	156	135	134	139
Dilatación (en cm)	4	5	6	6
Variedad de posición	OAI (occípito anterior izquierda)			
Contracción en 10 min	1-2			
TA	110/70			
Temperatura	36.5 °C			

**09 de febrero de 2017. Registro de Enfermería.** Solución glucosada 5% 1,000 cc más 5 UI de oxitocina, 10 gotas por minuto, inicio 23:30 horas, término: 06:00 horas.

**10 de febrero de 2017, 08:18 horas. Nota de terminación del embarazo.** Dra. ginecoobstetra (médico de base), Dra. MIP (médico interno de pregrado). Hora: 08:28 horas. Amenorrea: 40 semanas de gestación. Parto eutócico. Variedad de posición: occípito anterior izquierdo. Episiotomía: medio lateral derecha. Prolongación: no. Desgarro: no. Observaciones: líquido amniótico ++++. Alumbramiento: hora: 08:21 horas, dirigido: sí, revisión de cavidad uterina: sí. Observaciones: cavidad uterina virtualmente limpia. Revisión de cavidad, motivo: limpieza. Placenta: normal, teñida de meconio. Cordón: normal, teñido de meconio. Recién nacido: muerto, masculino. Malformaciones: ninguna aparentemente. Peso: 4,000 gramos. Traumatismo: no.

Observaciones: ausencia de frecuencia cardiaca fetal al nacer, sin tono. Se dio RCP avanzado por 30 minutos sin respuesta. Analgesia en trabajo de parto: anestesia en parto: sí. Tipo: local. Resultado: satisfactorio. Complicaciones: ninguna. Observaciones: se colocó DIU (dispositivo intrauterino), sangrado aproximado de 300 cc, vagina libre de textiles.

**10 de febrero de 2017, 09:30 horas. Nota postparto.** Dra. ginecoobstetra. (médico de base), Dra. MIP (médico interno de pregrado). Tensión Arterial: 100/70 mmHg. Frecuencia cardiaca: 80 x'. Frecuencia respiratoria: 20 x'. Temperatura 36.5 °C. Recibo paciente en sala de expulsión con dilatación completa y feto en 3<sup>er</sup> plano de Hodge, en occípito anterior izquierda y presencia de *caput sucedáneo*. Se dirigió descenso del feto sin complicaciones, se infiltró periné con lidocaína al 2% y se realizó episiotomía medio lateral derecha. Mediante maniobras de Ritgen modificada, aspiración de líquido meconial de boca y nariz, se realizó rotación externa restituyendo posición, se traccionó hacia abajo hasta liberar el hombro posterior. Se extrajo feto a las 08:28 horas, sin tono muscular y ausencia de latido cardíaco, se pasó a Pediatría para reanimación avanzada. Alumbramiento dirigido obteniendo placenta completa teñida de meconio. Se revisó cavidad uterina encontrando virtualmente limpia, se colocó DIU y se procedió a realizar episiorrafia y se dio por terminado acto obstétrico sin complicaciones. Hallazgos: recién nacido muerto, del sexo masculino, peso de 4 000 gr. Talla 52 cm, Apgar 0, hora de nacimiento 08:28 horas, líquido amniótico meconial +++. Cordón umbilical teñido en meconio, sin circulares, ni nudos. Placenta normal, teñida en meconio. Sin datos de desprendimiento. Recibió reanimación avanzada por 30 minutos sin respuesta. Complicaciones: ninguna. Comentarios: sangrado aproximado de 300 cc. Vagina libre de textiles. Se colocó DIU (dispositivo intrauterino). Impresión diagnóstica: puerperio inmediato postparto eutócico. Indicaciones: dieta normal, solución glucosada al 5% 1,000 cc + 20 U oxitocina para 6 horas, solución Hartmann 1,000 cc para 8 horas, ketorolaco 30 mg IV (intravenoso) cada 6 horas, ampicilina 1 gr. IV cada 6 horas, cuidados generales de Enfermería, signos vitales por turno,

vigilar datos de sagrado transvaginal e involución uterina, deambulación, pasa a Recuperación.

## MARCO TEÓRICO

La literatura mexicana de la especialidad<sup>1</sup> en relación con la vigilancia del trabajo de parto, lo divide de forma funcional en 3 fases (la escuela anglosajona agrega una cuarta), conocidos como periodos del trabajo de parto:

- 1. Periodo de dilatación.** Es el intervalo entre la aparición de las contracciones y la dilatación completa del cuello del útero (10 cm). El periodo de dilatación se divide a su vez en 2 fases: la fase latente que comprende el borramiento y la dilatación inicial del cuello del útero hasta antes de los 3 cm; y la fase activa, durante la cual se produce una dilatación más rápida del cuello del útero, que suele iniciarse aproximadamente a partir de los 3 centímetros de dilatación.
- 2. Periodo expulsivo:** abarca desde la dilatación completa del cuello del útero hasta la expulsión del recién nacido.
- 3. Alumbramiento:** empieza inmediatamente después de la expulsión del recién nacido y acaba con la expulsión de la placenta.
- 4. Periodo de hemostasia:** abarca aproximadamente las 2 horas siguientes a la expulsión de la placenta, durante las cuales la paciente experimenta unas adaptaciones fisiológicas significativas.

Durante el trabajo de parto es fundamental establecer la valoración de bienestar fetal, acción que se efectúa mediante la medición de la frecuencia cardiaca fetal y sus variaciones durante el parto, que es el principal método para determinar el bienestar del feto. La Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida<sup>2</sup>, vigente a partir del 07 de abril de 2016, en ese particular señala en su numeral 5.5.10 que:

La frecuencia cardiaca fetal debe auscultarse antes, durante y después de las contracciones y se sugiere un control cada 30 a 45 minutos. La basal se tomará entre contracciones, son valores normales 120 a 160

latidos por minuto. Valores entre 100 a 119 latidos por minuto señalan bradicardia y valores por arriba de 160 latidos por minuto indican taquicardia, ambos signos de hipoxia leve.

El Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras<sup>3</sup> establece que, en ausencia de factores de riesgo en el momento del ingreso, la estrategia habitual de vigilancia fetal consiste en determinar, valorar y anotar la frecuencia cardiaca fetal cada 30 minutos en la fase activa del periodo de dilatación y como mínimo cada 15 minutos en el periodo expulsivo.

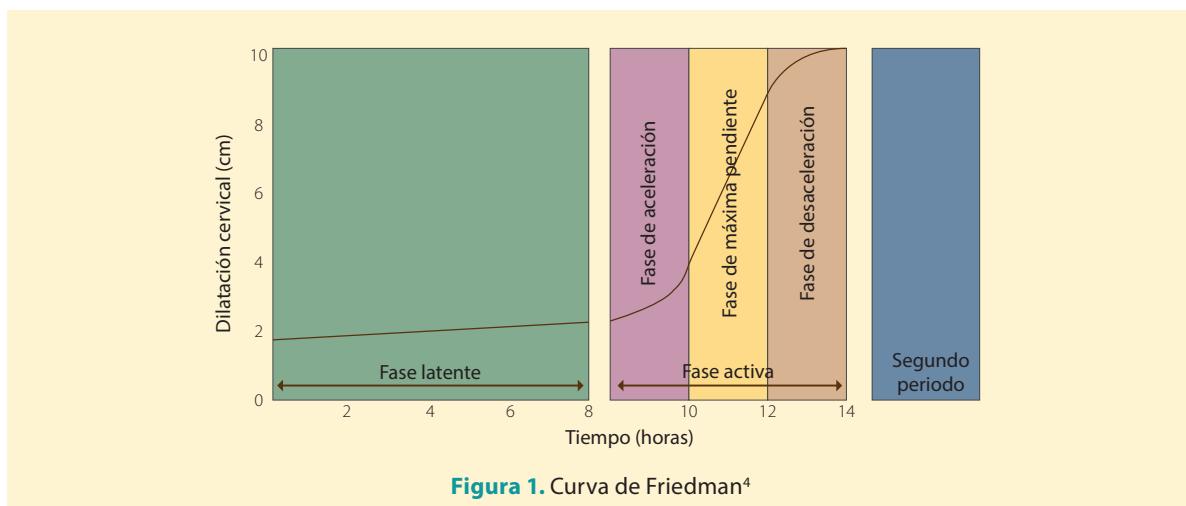
En presencia de factores de riesgo, la vigilancia debe llevarse a cabo mediante auscultación intermitente o mediante cardiotocografía continua. Durante la fase activa del periodo de dilatación, la auscultación debe realizarse cada 15 minutos preferentemente antes, durante y después de la contracción, y hay que evaluar la cardiotocografía continua como mínimo cada 15 minutos. Durante el periodo expulsivo, hay que controlar la frecuencia cardiaca fetal cada 5 minutos, esto de acuerdo con lo que señala el Lineamiento Técnico de Cesárea Segura de la Secretaría de Salud<sup>4</sup> y el Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras<sup>3</sup>. Si se emplea cardiotocografía inicialmente se utiliza un tocodinamómetro externo para determinar la actividad uterina, que proporciona información sobre la frecuencia y la duración de las contracciones, pero no sobre su intensidad. Así mismo, el empleo de oxitocina obliga a la vigilancia de la frecuencia cardiaca fetal cada 15 minutos.

## Curva de Friedman<sup>4</sup>

Es la gráfica del trabajo de parto en cuanto a dilatación cervical y descenso de la presentación fetal (**figura 1**).

## Sufriimiento fetal agudo<sup>5,6</sup>

El término sufriimiento fetal agudo (SFA) se usa con frecuencia y sin restricciones en la práctica obstétrica, definiéndose como “un estado en que la fisiología fetal se halla tan alterada que es probable su muerte o la aparición de lesiones permanentes en un período de tiempo relativamente breve”. El SFA debe diferenciarse de la respuesta de estrés reactiva



frente a los fenómenos del parto, en este último los mecanismos de respuesta fetal le permiten al producto adaptarse a situaciones estresantes evitando con ello la aparición de lesiones permanentes. Por lo tanto, la interpretación del monitoreo electrónico de la frecuencia fetal intraparto toma crucial importancia ya que su adecuada lectura podrá diferenciar entre SFA y estrés fetal, diferencia que algunas veces sólo se logra en forma retrospectiva.

El concepto de sufrimiento fetal no es suficientemente preciso, por lo que se ha recomendado utilizar: “alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal”, “compromiso en el bienestar fetal” término que ayuda a describir clínicamente el tipo y severidad de las modificaciones que existen<sup>5</sup>.

Dentro de las causas que pueden condicionar sufrimiento fetal agudo, se encuentran aquellas que determinan una disminución del aporte de sangre al útero en cantidad y calidad, como es el caso de aquellas pacientes con preeclampsia, en las que el vasoespasmo produce disminución en la perfusión vascular al útero, pacientes diabéticas o hipertensas, así como mujeres con anemia o problemas pulmonares que provocan falta de oxígeno en la sangre. Otra causa que puede determinar una reducción del flujo de sangre materna a la placenta es cuando la paciente se coloca en decúbito dorsal o decúbito lateral derecho, por las modificaciones de posición y forma que sufre el útero en los últimos meses de embarazo y que durante la contracción pueden

provocar la compresión de la aorta y/o las arterias ilíacas contra la columna vertebral (efecto Poseiro). El efecto Poseiro se puede detectar clínicamente por la disminución de la amplitud del pulso femoral durante la contracción uterina, y se puede suprimir en forma instantánea colocando a la paciente en decúbito lateral. Existen también causas que determinan una alteración en la circulación de sangre en el útero como ser las contracciones excesivas durante el trabajo de parto o en partos prolongados.

El sufrimiento fetal puede ser agudo o crónico; presentarse antes o después del inicio del trabajo de parto, generalmente relacionado con padecimientos materno-fetales con compromiso de la perfusión placentaria, como: infecciones, trastornos hipertensivos, isoinmunización Rh, diabetes con daño vascular, anemia severa, que se traducen generalmente en retardo en el crecimiento fetal intrauterino y oligoamnios o anhidramnios.

Estos embarazos *per se* se consideran de alto riesgo y deben ser vigilados con pruebas de bienestar fetal<sup>6</sup> (registro cardiotocográfico, ultrasonido Doppler, perfil biofísico), y en caso de encontrar alteraciones de las mismas, se valorará el momento y la vía más adecuada para la interrupción de la gestación.

El sufrimiento fetal agudo, se establece generalmente durante el trabajo de parto y puede presentarse en una gran variedad de circunstancias relacionadas con problemas o accidentes propios del

mismo, en un feto previamente normal, o bien, en un feto con sufrimiento fetal crónico que tiene un episodio agudo durante el trabajo de parto.

El diagnóstico de sufrimiento fetal durante el trabajo de parto se sustenta fundamentalmente en: alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal, pudiendo acompañarse de la presencia o no de meconio y alteraciones del pH de la sangre capilar obtenida del cuero cabelludo fetal (en los centros que cuentan con este último recurso).

La frecuencia cardiaca fetal puede ser evaluada a través de varios métodos: auscultación clínica con estetoscopio de Pinard, equipo Doppler o mediante el registro electrónico con un cardiotocógrafo<sup>5,6</sup>.

### Auscultación clínica<sup>5</sup>

En el caso de utilizar el estetoscopio de Pinard o el equipo Doppler se auscultará la frecuencia cardiaca fetal antes, durante y después del acmé de una contracción uterina, a intervalos de 15 minutos durante el período de dilatación y de 5 minutos durante el período expulsivo.

Se considerarán los siguientes parámetros para evaluar la frecuencia cardiaca: **Basal** (normal): 120-160 latidos/min.

#### **Bradicardia:**

- **Leve:** entre 110-119 latidos/min.
- **Moderada:** entre 100-109 latidos/min.
- **Severa:** por debajo de 100 latidos/min.

#### **Taquicardia:**

- **Leve:** entre 160 -169 latidos/min.
- **Moderada:** 170-179 latidos/min.
- **Severa: mayor** de 180 latidos/min.

Mediante la auscultación, con Pinard o con Dopitone, se pueden detectar alteraciones del ritmo de la frecuencia cardiaca fetal tales como: taquicardia, bradicardia y desaceleraciones.

Se considerará la realización de una operación cesárea, cuando exista la asociación de alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal, detectada por medios clínicos y la presencia de líquido amniótico meconial, sobre todo si existieran cambios en la coloración y/o en la densidad de este.

### Conducta ante la sospecha de sufrimiento fetal agudo<sup>5</sup>

El tratamiento inicial del sufrimiento fetal agudo deberá ser *in utero*, dependiendo de las causas que lo originaron, por lo que es fundamental la identificación temprana del factor etiológico.

### La operación cesárea no es la primera opción terapéutica

El manejo del sufrimiento fetal dependerá de la naturaleza de su origen:

- a) Si el factor causal es reversible se debe realizar:
  - Corregir adecuadamente la causa.
  - Reanimación fetal intraútero.
  - Una vez recuperado el feto, se puede continuar con el trabajo de parto bajo una estrecha vigilancia, considerando la alta posibilidad de interrupción del embarazo por vía abdominal.
- b) Si el factor es irreversible, en lo que se realiza la cesárea, se debe efectuar
  - Reanimación fetal intraútero.
  - Resolución del embarazo por la vía más rápida y menos agresiva para el feto, una vez recuperadas las condiciones fetales.

### Meconio<sup>7</sup>

El término meconio, denomina la materia fecal que se acumula en el colon fetal durante la gestación. Corresponde a las primeras heces (materia fecal) eliminadas por un recién nacido poco después del nacimiento, antes de que haya empezado a digerir leche materna (o leche maternizada en polvo).

En algunos casos, se elimina meconio aun estando dentro del útero. Esto generalmente sucede cuando los fetos están “bajo estrés” (50%), dado que el suministro de sangre y oxígeno disminuye con frecuencia, debido a problemas con la placenta, el cordón umbilical o la circulación uterina. Debe considerarse que la presencia de meconio en el líquido amniótico no indica necesariamente sufrimiento fetal y por ende asfixia perinatal.

### Composición del meconio<sup>7</sup>

Contiene inhibidores del surfactante como ácidos grasos libres, bilirrubina, enzimas y albúmina. *In*

*vitro*, el meconio inhibe el surfactante incluso en las concentraciones bajas. El mecanismo de la inhibición del surfactante por la albúmina y ácidos grasos libres se debe a interacción biofísica y a actividad superficial intrínseca. Las enzimas inactivan al surfactante hidrolizando su agente activo, dipalmitoilfosfatidilcolina (DPPC) a lisofosfatidilcolina, que inhibe al surfactante.

La existencia de meconio en el líquido amniótico, debe ser considerado como un signo de alarma, sobre todo en los casos en los que la existencia de un oligohidramnios condiciona la aparición de meconio espeso intraparto. La conducta perinatal se basará en la detección de un posible estado de hipoxia fetal y en la profilaxis del síndrome de aspiración meconial.

La tinción meconial del líquido amniótico es una situación que alerta siempre para todo médico y particularmente para los obstetras, ya que sin ser un signo cierto de pérdida del bienestar se encuentra con frecuencia en situaciones de resultado perinatal comprometido, incluyendo casos de sepsis neonatal, parálisis cerebral y como se ha mencionado el síndrome de aspiración meconial. Ante la presencia de meconio espeso la monitorización de la frecuencia cardíaca es obligatoria.

### Síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial (SALAM)<sup>7</sup>

El síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial (SALAM) es un trastorno respiratorio causado por la inhalación de meconio del líquido amniótico dentro del árbol bronquial. La aspiración puede ocurrir antes, durante o inmediatamente después del parto.

La presencia de líquido amniótico manchado de meconio ocurre en 12 a 14% de los partos. Este ocurre con mayor frecuencia en recién nacidos que son postmaduros y pequeños para la edad gestacional. La anomalía en el ritmo de la frecuencia cardiaca fetal se asocia en un 5.4% de incremento en el riesgo de que se presente meconio en el líquido amniótico. De los infantes que desarrollan SALAM, que es el 4%, constituye el 2% de todas las muertes perinatales. Los recién nacidos varones tienen una mayor predisposición a padecerlo.

### Causas del SALAM<sup>7</sup>

La expulsión del meconio *in utero* ocurre principalmente en situaciones de estrés fetal, madurez fetal avanzada y cambios adaptativos. La hipoxia puede estimular actividad colónica, dando por resultado el paso del meconio, y también puede estimular los movimientos de jadeo fetales que dan lugar a la aspiración del meconio. Cuando el feto comienza a respirar, las partículas de meconio obstruyen mecánicamente las vías aéreas pequeñas. La neumonitis química que causa, inhibe la función del surfactante, y la inflamación del tejido pulmonar contribuye a empeorar la obstrucción de la pequeña vía aérea. La hipertensión pulmonar persistente (HTP) es una de las principales causas de muerte por SALAM, mientras que el neumotórax, el cambio del patrón de circulación fetal y la asfixia son los factores de riesgo más importantes que conducen al desarrollo de HTP. La prevención de la asfixia y el neumotórax pueden ser claves para reducir la incidencia de la mortalidad.

### Óbito o muerte fetal<sup>1,8-10</sup>

La Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida<sup>1</sup>, en su numeral 3.11, define la “defunción, fallecimiento o muerte fetal”, a la pérdida de la vida de un producto de la gestación antes de la expulsión o extracción completa del cuerpo de su madre, independientemente de la duración del embarazo. La muerte está indicada por el hecho de que después de la separación de la madre, el feto no presenta signos vitales, como respiración, latidos del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria.

La Guía de Práctica Clínica “Diagnóstico y tratamiento de muerte fetal con feto único”<sup>8</sup> considera que se presenta a partir de las 22 semanas de gestación en ausencia de trabajo de parto.

Por su cronología en el momento de producirse se puede dividir de la siguiente manera<sup>1</sup>:

- Muerte fetal temprana: antes de las 20 semanas de gestación o con peso fetal menor a 500 gramos, o aborto.
- Muerte fetal intermedia: aquella que se presenta

entre las semanas 21 y 27, peso entre 500 y 999 gramos.

- c) Muerte fetal tardía: por encima de la semana 28 o peso fetal superior a 1,000 gramos.

Aproximadamente la mitad de los partos con productos muertos ocurren antes de las 28 semanas de gestación y cerca del 20% están en el tercer trimestre.

La causa de óbito fetal se ha asociado a una serie de factores de riesgo obstétrico, perinatales y/o socioeconómicos o a condiciones maternas y/o fetales, destacando las siguientes<sup>9</sup>:

### **1. Causas maternas:**

- Locales: fibromiomas uterinos, anomalías uterinas, hipertensión uterina. Todas estas causas pueden provocar disminución del flujo uteroplacentario e hipoxia fetal.
- Sistémicas:
  - Infecciones crónicas como sífilis, tuberculosis, paludismo, toxoplasmosis, brucellosis, listeriosis y citomegalovirus.
  - Infecciones agudas como hepatitis, fiebre tifoidea y procesos pulmonares.
  - Enfermedades metabólicas (tiroides y diabetes).
    - Las mujeres con diabetes pregestacional (tipo 1 y tipo 2) tienen riesgo creciente de muerte fetal durante el segundo y tercer trimestre y alto riesgo de presentar anomalías fetales, comparadas con las mujeres sin diabetes (mayor riesgo de hasta 2.5 veces). De estas, la diabetes tipo uno se asocia con un riesgo incrementado de entre 3 y 5 veces de muerte intrauterina; las causas habitualmente reconocidas de muerte incluyen las malformaciones fetales, las aneuploidías, la malformación e insuficiencia placentaria, la infección sistémica y la enfermedad vascular materna.
  - Enfermedad hipertensiva durante el embarazo. Ocupa un papel importante en este evento obstétrico, teniendo como base de etiopatogenia la reducción o supresión de la perfusión sanguínea úteroplacentaria.
  - Incompatibilidad sanguínea (ABO y Rh), cardiopatías, nefropatías, anemias e ingestión de drogas teratogénicas como cocaína, marihuana, alcohol y tabaco.

• Obesidad. Los mecanismos subyacentes de la acción son desconocidos; sin embargo, se ha asociado con un riesgo de hasta el doble de presentar muerte fetal y la asociación de esta con la edad materna avanzada, se considera un importante factor de riesgo para esta entidad.

- Otras causas aún más raras son los traumatismos externos y accidentes del trabajo de parto y parto.

### **2. Causas relacionadas con el producto de la concepción:**

- Ovulares: enfermedades genéticas o aberraciones cromosómicas, anomalías genéticas de la placenta, causas placentarias como *abruptio placentae*, insuficiencia placentaria, placenta pequeña, placenta previa e infartos placentarios, causas funiculares como circulares, nudos, torsiones y roturas.
- Fetales: Embarazo múltiple, postérmino o postmadurez, oligoamnios y retraso en el crecimiento intrauterino.

### **3. Factores socioeconómicos**

- Educación, nivel socioeconómico, ingresos y facilidad de acudir al servicio médico para control prenatal, ocupación y estado civil; edad materna mayor de 35 años, antecedente de óbito previo, estado socioeconómico y nivel escolar bajo, estos últimos asociados a una falta de apego y asistencia al control prenatal de las pacientes<sup>9</sup>.

Los datos clínicos relevantes en el diagnóstico de muerte fetal son: ausencia de movimientos fetales, ausencia de crecimiento uterino y ausencia de frecuencia cardíaca fetal.

Se puede sospechar ante: desaparición de percepción de movimientos fetales, retraso de crecimiento fetal, regresión del tamaño de los senos, malestar general, secreción vaginal sanguinolenta o acuosa, sensación de peso en abdomen, mal sabor de boca, desaparece el calostro o telorrea.

El diagnóstico de la muerte fetal se puede confirmar con el ultrasonido obstétrico, para lo cual se han descrito más de 20 signos radiológicos. Estos

signos no se desarrollan hasta el sexto o séptimo mes de embarazo y no se observan si la muerte fetal es reciente. Más que signos de muerte fetal son signos de maceración, pero no son constantes y además, algunos se pueden encontrar en fetos vivos<sup>9</sup>.

Hasta hoy, no es posible determinar precisamente el momento en que ocurre la muerte del feto humano, sobre la base de las alteraciones regresivas existentes. No obstante, es probable que los procesos autolíticos se verifiquen con mayor rapidez de lo que se pensaba, ya que en la experimentación animal aparecen enseguida, se forma vesícula a las 9 horas y se observa una descamación cutánea a las 12 horas de ocurrida la muerte fetal<sup>10</sup>.

Después de confirmar el diagnóstico de muerte fetal, se les debe solicitar a los padres que firmen de enterados del diagnóstico<sup>8-10</sup>.

Dentro de las pruebas de laboratorio o gabinete con fines de confirmar la muerte fetal son: ultrasonido en tiempo real, útil para determinar edad gestacional, número de fetos, viabilidad, crecimiento fetal, localización placentaria, localización del cordón umbilical, cantidad de líquido amniótico y malformaciones; cardiotocografía; estudio radiológico.

Estudios posnatales: para identificar la posible causa de muerte fetal son: a) autopsia, b) estudio de la placenta, cordón umbilical y membranas amnióticas, c) cariotipo, d) cultivo de líquido amniótico, estos serán de acuerdo a la sospecha etiológica, e) evaluación materna para investigar comorbilidad materna<sup>10</sup>.

Dada la relevancia de determinar la etiología o factor causal de esta entidad y con ello buscar el tratamiento y/o prevención en futuros embarazos, se han sugerido una serie de protocolos para el estudio diagnóstico de la muerte fetal que permitan de una forma ordenada la determinación de su etiología. En primer lugar, la revisión detallada de la historia clínica de la madre, para obtener información acerca de sus antecedentes familiares, personales y obstétricos que orienten hacia una posible causa; esta debe incluir la existencia de abortos previos, malformaciones fetales, patología en gestaciones previas y en la actual; se debe interrogar a la madre acerca de las características de la cinética fetal y/o ausencia de movimientos del feto, de la presencia de

pérdida de líquido amniótico, sangrado o dinámica uterina en los días previos<sup>10</sup>.

El último escalón en el estudio del feto muerto lo constituye *la necropsia*, que debe ser un elemento básico en el protocolo de estudio. A los padres se les debe ofrecer la realización de la misma para ayudar a explicar la posible causa, informado que va a proporcionar información relevante en las causas que los otros estudios prenatales no ofrecieron, siendo crucial para un futuro embarazo, respetando la decisión tomada. En caso que los padres acepten la realización de la autopsia fetal, deben de contar con hoja de consentimiento informado<sup>10</sup>.

En la República Mexicana se expide el certificado de muerte fetal<sup>10</sup>, el cual es indispensable para obtener el Acta de Defunción ante el Registro Civil. El certificado de muerte fetal es obligatorio en observancia a la Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA3-2012, en Materia de Información en Salud<sup>11</sup>, la cual señala que:

- Si la muerte fetal ocurrió en una unidad médica del Sistema Nacional de Salud (SNS), el Certificado de Muerte Fetal, debe ser expedido obligatoriamente de forma inmediata después de ocurrida la muerte fetal, por el médico que atendió la expulsión o extracción del producto, o a falta de este, por otro médico autorizado por la unidad médica para la certificación.
- Si la muerte fetal ocurrió fuera de una unidad médica del SNS y la madre recibió atención durante el embarazo en alguna unidad médica del SNS, a solicitud del interesado, es obligación de ésta expedir el Certificado de Muerte Fetal dentro de las siguientes 48 horas después de ocurrido el evento.
- Si la muerte fetal ocurrió en el traslado de la madre entre una unidad y otra, es responsabilidad de la unidad de referencia (la que envió a la madre) expedir el Certificado de Muerte Fetal.

### **Manejo de la muerte fetal<sup>8</sup>**

- Manejo expectante: esperar en forma espontánea que inicie trabajo de parto.
- Manejo intervencionista: propiciar el nacimiento a través de inducción para un parto vaginal o vía abdominal por cesárea.

## EJERCICIOS DE REFORZAMIENTO

**1. ¿A qué periodo del trabajo de parto corresponde la dilatación y el borramiento, y en cuántas fases se divide?**

- a) Primer periodo y se divide en 3 fases (pródromos, pasiva y activa).
- b) Segundo periodo y se divide en 3 fases (pródromos, latente y activa).
- c) Primer periodo y se divide en 2 fases (latente y activa).
- d) Segundo periodo y se divide en 2 fases (pasiva y activa).



**2. La frecuencia cardiaca fetal durante el trabajo de parto se debe valorar de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida.**

- a) Antes, durante y después de las contracciones y se sugiere un control cada 5 a 15 minutos.
- b) Antes, durante y después de las contracciones y se sugiere un control cada 15 a 30 minutos.
- c) Antes, durante y después de las contracciones y se sugiere un control cada 30 a 45 minutos.
- d) Antes, durante y después de las contracciones y se sugiere un control cada 45 a 60 minutos.

**3. ¿Cuáles son los mecanismos de daño que genera el meconio en las vías aéreas fetales?**

- a) Por obstrucción de vías aéreas y neumonitis química.
- b) Por inhibición del surfactante y obstrucción mecánica.
- c) Por neumonitis química y destrucción del surfactante.
- d) Por obstrucción mecánica y bloqueo de receptores de surfactante.

**4. Los datos clínicos relevantes en el diagnóstico de muerte fetal son:**

- a) Ausencia de movimientos fetales, ausencia de crecimiento uterino, ausencia de frecuencia cardiaca fetal y secreción transvaginal sanguinolenta/acuosa
- b) Ausencia de flujo placentario, ausencia de movimientos fetales y ausencia de crecimiento uterino.
- c) Ausencia de movimientos fetales, ausencia de crecimiento uterino y ausencia de frecuencia cardiaca fetal.
- d) Secreción sanguinolenta/acuosa, disminución de movimientos fetales, crecimiento uterino, ausencia de frecuencia cardiaca fetal.

## REFORZAMIENTO

La literatura médica de la especialidad establece que no existe un método de vigilancia fetal ideal, ya que a pesar de que algunos científicos recomiendan el empleo rutinario de pruebas sin estrés o de perfil biofísico hasta 2 veces por semana, estas no han sido capaces de predecir el riesgo de muerte fetal, apoyando la idea de que el 90% de los óbitos fetales ocurren después de la semana 38 de gestación.

En todo trabajo de parto, sin factores de riesgo, la frecuencia cardiaca fetal debe auscultarse antes, durante y después de las contracciones y se sugiere un control cada 30 a 45 minutos. Y ante la presencia de factores de riesgo, debe efectuarse mediante auscultaciones intermitentes cada 15 minutos o mediante cardiotocografía continua.

Las causas maternas de muerte fetal más frecuentes son: preeclampsia, hemorragias, diabetes e infecciones; patologías que se vinculan con también con las principales causas de muerte materna, dentro de las causas fetales se encuentran: retraso del crecimiento, infecciones, anomalías congénitas, etc.

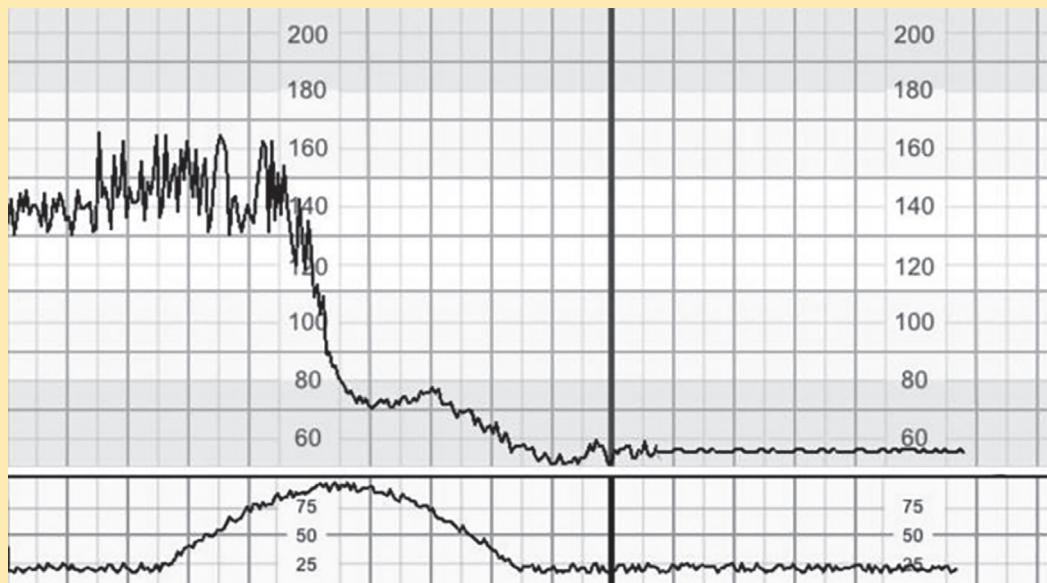
Se debe realizar durante todo el embarazo la detección de factores de riesgo y un control prenatal adecuado con el fin de reducir la incidencia de muertes.

Como se comentó realización misma de un registro cardiotocográfico no garantiza que no se presentará una muerte fetal; se debe tener capacitación para una correcta interpretación, ya que se debe valorar: frecuencia cardiaca fetal basal, variabilidad, identificar si existen ascensos, descensos, espicas,

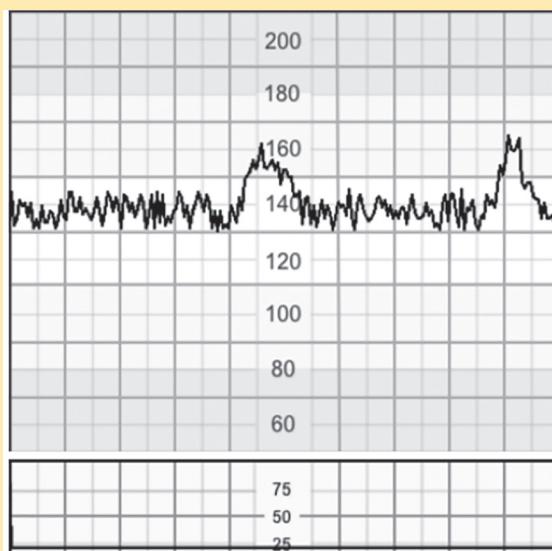
movimientos fetales y contractilidad uterina, para correlacionar estos datos y establecer si existen criterios de bienestar fetal o no.

Las figuras 2, 3 y 4, presentan 3 registros cardio-

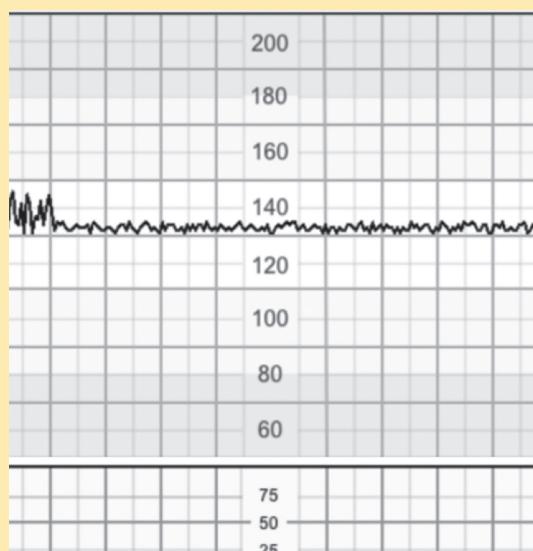
tocográficos que ejemplifican distintas situaciones donde se denota que es un excelente instrumento para identificar compromiso en el bienestar fetal durante el embarazo.



**Figura 2.** Registro cardiotocográfico sin evidencia de contractilidad, con FCF basal promedio de 130, con múltiples ascensos, sin descensos, ni espicas<sup>12</sup>.



**Figura 3.** Registro cardiotocográfico con evidencia de contractilidad uterina, posterior a la cual se presenta caída brusca y significativa de la frecuencia cardiaca fetal sin recuperación de la misma, indicativo de compromiso en el bienestar fetal<sup>12</sup>.



**Figura 4.** Registro cardiotocográfico con evidencia de contractilidad uterina, frecuencia cardiaca fetal basal de 140 latidos por minuto, con variabilidad disminuida (silente), sin ascensos ni descensos, indicativo de compromiso significativo en el bienestar fetal<sup>12</sup>.

En todo trabajo de parto, la frecuencia cardiaca fetal debe auscultarse antes, durante y después de las contracciones; se sugiere un control cada 30 a 45 minutos. Y ante la presencia de factores de riesgo, debe efectuarse mediante auscultaciones intermitentes cada 15 minutos o mediante cardiotocografía continua.

Las causas maternas de muerte fetal más frecuentes son: preeclampsia, hemorragias, diabetes e infecciones; patologías que se vinculan con también con las principales causas de muerte materna, dentro de las causas fetales se encuentran: retraso del crecimiento, infecciones, anomalías congénitas, etc.

### RECOMENDACIONES GENERALES

- Toda institución hospitalaria que atiende pacientes embarazadas debe contar con el personal suficiente e idóneo para la atención especializada de pacientes con embarazo de alto riesgo y por ende con alto riesgo de muerte fetal.
- Las instituciones que atienden pacientes embarazadas deberán contar con protocolos médicos específicos para la identificación y manejo de pacientes con embarazo de alto riesgo.
- En pacientes con embarazo de alto riesgo y que por su evolución obstétrica lo ameriten, se deberán efectuar pruebas de bienestar fetal a lo largo del embarazo y hasta su resolución.
- Toda paciente con embarazo de alto riesgo que supere las 40 semanas, y que no ha desencadenado trabajo de parto de forma espontánea deberá ser internada para valorar el bienestar fetal y establecer la mejor vía de resolución del embarazo.
- Todo caso de embarazo de alto riesgo debe ser valorado y analizado por la autoridad hospitalaria de la especialidad en sesión conjunta con los médicos especialistas.
- Todo médico que atiende pacientes obstétricas deberá:
  - Conocer de manera puntual la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida;

- Identificar los embarazos de alto riesgo;
  - Conocer, efectuar e interpretar las pruebas de bienestar fetal;
  - Identificar los datos de sufrimiento fetal crónico o agudo;
  - Conocer y saber administrar las medidas de reanimación fetal *in utero*;
  - Conocer el correcto llenado del certificado de muerte fetal.
- Toda paciente embarazada deberá conocer de manera puntual los datos de alarma, especialmente la hipomotilidad (ausencia de movimientos fetales) de más de 2 horas, como la salida de líquido, sangrado, ausencia de trabajo de parto a las 40 semanas, fiebre, cefalalgia, etc.
  - Pese a que se ha incrementado el número de pacientes que reciben atención, lo anterior no garantiza la disminución de las muertes fetales, ya que como se expuso influyen múltiples factores, algunos modificables a partir de la toma de responsabilidad tanto de las pacientes como del sistema de salud. ●

### CONCLUSIONES DE LA CONAMED

Se apreciaron elementos de mala práctica en la atención otorgada a la paciente por los médicos gineco-obstetras adscritos al área de Labor, del servicio de Ginecoobstetricia, de Hospital Materno Infantil, el 09 de febrero de 2017, en el turno nocturno, al indicar el uso de oxitocina sin justificación alguna, así como dejar de vigilar el trabajo de parto conforme a normativa y a lo que establece la literatura médica (vigilancia de frecuencia cardiaca fetal mínimo cada 30 minutos y dilatación cervical conforme progresión hasta que se complete primer periodo de trabajo de parto, es decir hasta alcanzar los 10 cm de dilatación con el 100% de borramiento), no detectar alteraciones en progresión del trabajo de parto en relación a la dilatación, así como no identificar oportunamente alteraciones en el bienestar fetal que condicionaron expulsión de meconio por parte del feto con sus consecuentes complicaciones, que provocaron su fallecimiento *in útero*.



## REFERENCIAS

1. Arroyo Molina JA, Rodríguez Díaz L, Vázquez Lara JM. "Mecanismo y estadios del parto". En: Manual básico de Ginecología y Obstetricia. 2nda Edición. Capítulo 6. Madrid, España: Colección Editorial de Publicaciones del Instituto Nacional de Gestión Sanitaria; 2.039. 2017. p.213-52.
2. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016 [en línea] Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. Diario oficial de la Federación. 07 abr 2016 [consulta: 17 jun 2019]. Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016)
3. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Approaches to limit intervening during labor and birth. [en línea]. EE.UU. Feb 2019 [consulta: 17 jun 2019]. Vol. 133 No. 2. e164-e173. Disponible en: <https://www.acog.org/-/media/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/co766.pdf?dmc=1&ts=20190624T1826101352>.
4. Moreno-Santillán AA, Celis-González C, Posadas-Nava A et al. Descripción de la curva de trabajo de parto en un hospital de tercer nivel]; Ginecol Obstet Mex [en línea]. 2018 junio [consulta: 17 jun 2019]; 86(6):368-73. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2018/gom186c.pdf>.
5. Lineamiento Técnico Cesárea Segura. [en línea]. México: Secretaría de Salud. 2013 [consulta: 17 jun 2019]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11089/Cesarea\\_Segura\\_2014.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11089/Cesarea_Segura_2014.pdf).
6. Diagnóstico y tratamiento de la asfixia perinatal. [en línea]. México. Secretaría de Salud; 2009 [consulta: 17 jun 2019]. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS\\_632\\_13\\_ASFIXIANONATAL/632GER.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS_632_13_ASFIXIANONATAL/632GER.pdf).
7. Del Valle Ogas M, Campos A, Ramacciotti S. Síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial. Clínica Pediátrica, Revisiones\_monográficas. [en línea]. 2019 [consulta: 17 jun 2019]; 1-5. Disponible en: [http://www.clinicape-diatica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones\\_monografias/revisiones REVIEW\[1\].SALAM2.pdf](http://www.clinicape-diatica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones_monografias/revisiones REVIEW[1].SALAM2.pdf).
8. Diagnóstico y Tratamiento de Muerte Fetal con feto único. [en línea]. México. Secretaría de Salud; 2010 [consulta: 17 jun 2019]. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/567\\_GPC\\_Muertefetalconfetounico/567GER.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/567_GPC_Muertefetalconfetounico/567GER.pdf).
9. Trejo Valencia KX, Ávila Esquivel JF, Pardo Morales RV. Índice de muerte fetal tardía y factores de riesgo obstétricos, perinatales y socioeconómicos asociados. Archivos de Investigación materno infantil. [en línea] 2012. [consulta 17 jun 2019]; Vol. IV, No. 2, mayo-agosto 2012, pp 71-78. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/im/imi-im/2012/imi122c.pdf>
10. Arce Mateos FP. La autopsia fetal. La autopsia clínica. En: Gimenes Mas JA, Libro Blanco 2013 de la Anatomía Patológica en España. 1ª Edición. Santander, España. Edita Sociedad Española de Anatomía Patológica. 2009. Pags 241-9.
11. Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA3-2012 [en línea] En Materia de Información en Salud. Diario Oficial de la Federación. 30 nov 2012 [consulta 17 jun 2019]. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5280848&fecha=30/11/2012](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5280848&fecha=30/11/2012).
12. Physiological-CTG.com. Guía de monitorización fetal intraparto basada en fisiopatología [internet]. 2018. [consultado 17 de junio de 2019]. Disponible en <https://www.icarectg.com/wp-content/uploads/2018/05/Gui%CC%81a-de-monitorizaci%CC%81n-fetal-intraparto-basada-en-fisiopatolog%CC%81a.pdf>