



## Resultado perinatal de las pacientes evaluadas por hipomotilidad fetal

Berenice Velásquez Torres,\* José Antonio Ramírez Calvo,\*\* Juan Manuel Gallardo Gaona,\* Sandra Acevedo Gallegos,\* Mario E. Guzmán Huerta\*\*\*

Nivel de evidencia: II-3

### RESUMEN

**Objetivo:** describir el resultado perinatal de las pacientes que solicitan consulta en urgencias por disminución de los movimientos fetales.

**Pacientes y método:** se trata de una serie de casos en la que se evaluaron las pacientes atendidas en el servicio de medicina materno fetal durante el periodo comprendido entre enero del 2002 y diciembre del 2003. Se incluyeron pacientes con control prenatal en el instituto, independientemente de su enfermedad de base. La evaluación se hizo de acuerdo con el protocolo que se sigue en la institución. Los datos maternos y fetales se recabaron de los expedientes.

**Resultados:** se evaluaron 240 pacientes, con edad promedio de  $27 \pm 7$  años. De éstas, 90 (37%) eran primigestas, 66 (27%) secundigestas y 44 (18%) cursaban el tercer embarazo. La edad gestacional promedio a la que se realizó la evaluación fue de  $37.1 \pm 2.5$  (DE) semanas. En 195 pacientes (81%) el resultado fue prueba sin estrés reactiva y en 42 (17%) prueba sin estrés no reactiva con prueba de estimulación vibroacústica positiva. No se encontraron pacientes con prueba sin estrés no reactiva y prueba de estimulación vibroacústica negativa y en dos se emitió como resultado (< 1%) prueba sin estrés no reactiva con datos ominosos. En dos casos de embarazo pretérmino, éste se interrumpió debido a trazos ominosos. La edad gestacional promedio al nacimiento fue de  $39.1 (\pm 1.7)$  semanas; 223 (92.91%) de las pacientes evaluadas tuvieron un parto a término. En uno de los casos intervenidos hubo restricción del crecimiento intrauterino y en otro asfixia, con manifestación posterior de hemorragia intraventricular.

**Conclusiones:** la hipomotilidad se refiere a la pérdida del bienestar fetal y no debe dejarse pasar por alto, dado que se registran casos que necesitan intervención. Existen muchos pacientes con bajo riesgo de asfixia y buen resultado perinatal que requieren evaluación. Quizá el método clínimétrico pueda ser un paso intermedio entre la clínica y la vigilancia electrónica.

**Palabras clave:** movimientos fetales, monitoreo fetal, resultado perinatal.

### ABSTRACT

**Objective:** To describe the perinatal outcome of those patients that come to emergency room because of diminished fetal movements.

**Patients and method:** This is a case series in which we evaluated the patients who were attended at the Maternal Fetal Medicine Department from January 2002 to December 2003. All patients with prenatal control in the institution whatever the basic pathology were enrolled in the study. They were evaluated following the institution protocol. All data was obtained from maternal and neonatal files.

**Results:** A total of 240 patients with mean age of  $27 \pm 7$  (SD) years were evaluated in the study. Ninety of them (37%) were primiparous, 66 (27%) secundiparous, and 44 (18%) coursed the third pregnancy. Mean gestational age when they were evaluated for diminished fetal movements was  $37.1 \pm 2.5$  (SD) weeks. After the evaluation, 195 (81%) patients resulted with a reactive non-stress test, 42 (17%) had a non-reactive stress test with a positive vibroacoustic stimulation test, no patients were found with a non-reactive non-stress test and a negative vibroacoustic stimulation test. In two patients (< 1%) the register showed ominous pattern. In these two preterm cases pregnancy was interrupted. Mean gestational age at birth was  $39.1 (\pm 1.7)$  weeks, and 223 (92.91%) born at term. From the two intervened cases, one had intrauterine growth restriction and the other asphyxia with intraventricular hemorrhage as a consequence.

**Conclusions:** Hypomotility is one manifestation of the loss of fetal well-being and cannot be ignored because there are some cases in which intervention is needed. A great number of patients without a real risk of asphyxia and with a good perinatal outcome must be evaluated, so we have to look for another mechanism of evaluation for these patients. A clinimetric method could be an intermediary step between clinic and electronic surveillance.

**Key words:** fetal movements, fetal monitoring, pregnancy outcome.

### RÉSUMÉ

**Objectif :** décrire le résultat périnatal des patientes qui sollicitent consultation en urgences par diminution des mouvements foetaux.

**Patients et méthode :** il s'agit d'une série de cas dans laquelle on a évalué les patientes reçues au service de médecine materno-foetal pendant la période comprise entre janvier 2002 et décembre 2003. On a inclus des patientes avec contrôle prénatal à l'institut, indépendamment de leur maladie base. L'évaluation s'est faite selon le protocole suivi par l'institution. Les données maternelles et foetales ont été obtenues à partir des dossiers.

**Résultats :** on a évalué 240 patientes, avec une moyenne d'âge de  $27 \pm 7$  ans. D'entre elles, 90 (37%) étaient primigestes, 66 (27%) seconde gestes et 44 (18%) étaient dans la troisième grossesse. La moyenne d'âge gestationnel à laquelle on a réalisé l'évaluation a été de  $37.1 \pm 2.5$  (DE) semaines. Dans 195 patientes (81%) le résultat a été test sans stress réactif et dans 42 (17%) test sans stress non réactif avec test de stimulation vibroacoustique positif. On n'a pas trouvé de patientes avec test sans stress non réactif et test de stimulation vibroacoustique négatif et dans deux on a émis comme résultat (<1%) test sans stress non réactif avec des données abominables. Dans deux cas de grossesse avant terme, celle-ci s'est interrompue du fait d'avoir des traces abominables. La moyenne d'âge gestationnel lors de la naissance a été de  $39.1 \pm 1.7$  semaines ; 223 (92.91%) des patientes évaluées ont eu un accouchement à terme. Dans un des cas intervenus il y a eu restriction de la croissance intra-utérine et dans un autre asphyxie, avec manifestation postérieure d'hémorragie intra-ventriculaire.

**Conclusions :** la motilité réduite fait référence à la perte du bien-être fœtal et l'on ne peut l'omettre étant donné qu'il y a des cas qui requièrent intervention. Il existe beaucoup de patients avec un faible risque d'asphyxie et un bon résultat périnatal qui demandent une évaluation. Il se peut que la méthode clinimétrique soit l'intervalle entre la clinique et la surveillance électronique.

**Mots-clé :** mouvements fœtaux, monitorage fœtal, résultat périnatal.

## RESUMO

**Objetivo:** descrever o resultado perinatal das pacientes que solicitaram consulta em urgências por diminuição dos movimentos fetais.

**Pacientes e método:** trata-se de uma série de casos na que avaliaram-se as pacientes atendidas no serviço de medicina materno-fetal durante o período compreendido entre janeiro de 2002 e dezembro de 2003. Incluíram-se pacientes com controle pré-natal no instituto, independentemente da sua doença de base. A avaliação se fez segundo o protocolo que se segue na instituição. Os dados maternos e fetais arrecadaram-se dos laudos médicos.

**Resultados:** avaliaram-se 240 pacientes, com idade promedio de  $27 \pm 7$  anos. De tais, 90 (37%) eram primigestas, 66 (27%) secundigestas e 44 (18%) cursavam a terceira gravidez. A idade gestacional promedio à que a avaliação foi realizada foi de  $37,1 \pm 2,5$  (DE) semanas. Em 195 pacientes (81%) o resultado foi prova sem estresse reativa e em 42 (17%) prova sem estresse não reativa com prova de estimulação vibroacústica positiva. Não se encontraram pacientes com prova sem estresse não reativa e prova de estimulação vibroacústica negativa e em duas se emitiu como resultado (< 1%) prova sem estresse não reativa com dados ominosos. Em dois casos de gravidez pré-termo, este foi interrompido por haver traços ominosos. A idade gestacional promedio no nascimento foi de  $39,1 \pm 1,7$  semanas; 223 (92,91%) das pacientes avaliadas tiveram um parto a termo. Num dos casos intervindos houve restrição do crescimento intrauterino e num outro asfixia, com manifestação posterior de hemorragia intraventricular.

**Conclusões:** a hipomotilidade refere-se à perda do bem-estar fetal e não deve-se ignorar já que se registram casos que precisam de intervenção. Há muitas pacientes com baixo risco de asfixia e bom resultado perinatal que requerem uma avaliação. Tal vez, o método clinimétrico possa ser um passo intermédio entre a clínica e a vigilância eletrônica.

**Palavras chave:** movimentos fetais, monitoramento fetal, resultado perinatal.

**L**os movimientos fetales pueden observarse con ultrasonido a partir de la sexta semana de gestación. Son movimientos rápidos, cortos y limitados al tronco. Alrededor de las semanas ocho y diez se observan movimientos de las extremidades no coordinados y movimientos de las extremidades acompañados de arqueo de la espalda, respectivamente. En

la semana 12 pueden apreciarse movimientos coordinados, en la 16 hay movimientos de las extremidades, una se contrae y la contralateral se extiende, y a partir de la semana 22 los movimientos parecen tener un propósito definido y pueden ser semejantes a los que se encuentran en el neonato. Al observar los movimientos fetales a lo largo del embarazo se apreció que las diferencias del patrón de movimiento se deben a la maduración de los sistemas de control del sistema nervioso central. Al inicio, el control se determina en las raíces nerviosas de la médula espinal, principalmente, con muy bajo control del centro regulador en la corteza cerebral. Esto explica cómo es posible encontrar movimientos en fetos con anencefalia o en casos extremos, como en los gemelos acárdicos-acéfalos. Luego, el control lo va tomando la corteza cerebral y alrededor de la semana 20 se pierden los mecanismos periféricos y se mantienen todos bajo el control de la corteza.<sup>1</sup> Durante la segunda mitad del embarazo es necesaria la integridad de los centros reguladores para

\* Médico adscrito al Departamento de Medicina Materno Fetal y profesor adjunto del Curso de Subespecialidad en Medicina Materno Fetal.

\*\* Residente de la subespecialidad en Medicina Materno Fetal.

\*\*\* Jefe de servicio del Departamento de Medicina Materno Fetal y profesor titular del Curso de Subespecialidad en Medicina Materno Fetal.

Instituto Nacional de Perinatología.

Correspondencia: Dra. Berenice Velásquez Torres. Departamento de Medicina Materno Fetal, Instituto Nacional de Perinatología. Montes Urales 800, colonia Lomas Virreyes, CP 11000, México, DF.

Recibido: febrero, 2005. Aceptado: marzo, 2006.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: [www.revistasmedicasmexicanas.com.mx](http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx)

encontrar movimientos fetales; éstos pueden verse afectados por hipoxia, pH y otros mecanismos.

Por lo general, la madre comienza a percibir los movimientos fetales entre las semanas 16 y 20; esto ocurre más temprano en las multigestas y más tarde en las primigestas,<sup>2</sup> quizás como resultado del aprendizaje de la naturaleza de los movimientos de los embarazos previos. Hasta el momento no se conoce con detalle por qué mecanismo la madre percibe los movimientos fetales, puede ser a través de las terminaciones nerviosas que se encuentran en el tejido subcutáneo de la pared abdominal o cuando el útero es distendido por el feto mediante las terminaciones propias de este órgano. Aún existe controversia de si el número de movimientos se mantiene constante desde que la madre inicia la percepción hasta el final del embarazo. Por lo regular, se acepta que éstos disminuyen hacia el final del mismo, aunque algunos autores refieren que se mantienen constantes.<sup>3,4</sup> Lo que es un hecho es que sus características cambian y que la madre crea un patrón subjetivo de la cantidad de movimientos fetales.

Luego del advenimiento del ultrasonido como un medio para evaluar la salud fetal, mediante el perfil biofísico, se realizaron estudios en los que se demostró que existe correlación entre la pérdida de los movimientos fetales y la disminución del pH de la arteria fetal. Vintzileos vio en un estudio longitudinal que los fetos que no tenían movimientos fetales gruesos durante el perfil biofísico mostraban un pH de la arteria umbilical al nacimiento de 7.08, en contraste con 7.27 de los que sí tenían.<sup>5</sup> De esta forma, se apreció una relación directa entre los estados de hipoxia fetales y los movimientos fetales, debido a la depresión del sistema nervioso central y de los centros controladores de los movimientos fetales.

Con base en los conocimientos de las características de los movimientos fetales, de la percepción de los mismos por la madre y de las condiciones que pudieran alterarlos, sobre todo en los estados hipóxicos, en la actualidad se utiliza su percepción como un método de monitoreo del bienestar fetal.<sup>6,7,8</sup> Ésta constituye la técnica más simple y barata de vigilar el bienestar fetal en la segunda mitad del embarazo, no requiere aparatos de vigilancia ni procedimientos de laboratorio. Las dificultades de este método son: distinta

confiabilidad de las embarazadas como observadoras, distinta sensibilidad subjetiva, ocupación diaria para la atención y errores de la interpretación de instrucciones por el lado materno y fetal, y diferencia del patrón de movimientos fetales entre uno y otro feto, lo que dificulta la estandarización de estos métodos de vigilancia por su abundancia.<sup>9-12</sup>

La variabilidad de los movimientos fetales de cada feto, la diferente percepción materna de éstos y la disminución de los mismos es una manifestación real de deterioro fetal en un marco donde no existe un estándar completamente aceptado de la forma en que deben monitorizarse los movimientos. Esto justifica la descripción del resultado perinatal de los fetos de madres que acuden a solicitar consulta por hipomotilidad fetal.

## PACIENTES Y MÉTODO

El estudio se realizó en el servicio de medicina materno fetal del Instituto Nacional de Perinatología. El universo lo constituyeron las pacientes con embarazo de 28 semanas o más que llevaban control prenatal en el INPer y a quienes se les evaluó en el servicio de medicina materno fetal porque sentían que les habían disminuido los movimientos fetales.

De la libreta de registro del servicio se tomó a las pacientes que habían sido evaluadas por hipomotilidad fetal en el periodo comprendido entre enero del 2002 y diciembre del 2003. Sólo se incluyeron las pacientes que llevaban control prenatal en el instituto y que tenían embarazo con feto único mayor o igual a 28 semanas, independientemente de la enfermedad materna.

A todas las pacientes que acudieron al servicio por hipomotilidad fetal se les evaluó de acuerdo con un protocolo en el que al inicio se les realizó una prueba sin estrés. Cuando se encontró un trazo con datos ominosos la conducta se tomó sin recurrir a otros métodos diagnósticos. De ser reactiva y no tener otro factor de riesgo se les dio de alta del servicio y continuaron su vigilancia en la consulta, de requerirlo, por la enfermedad materna o fetal, se les citó de forma periódica para revisión. Cuando la prueba sin estrés no fue reactiva se realizó una prueba de estimulación vibroacústica; cuando fue positiva se siguió la misma conducta que

en la prueba sin estrés y cuando fue negativa se hizo una evaluación más detallada mediante el perfil biofísico completo o se realizó la evaluación hemodinámica fetal mediante ultrasonido Doppler. De acuerdo con el resultado de estas pruebas y según los factores de riesgo se decidió la conducta definitiva.

La información se obtuvo de los expedientes maternos y del neonato. Los datos analizados fueron: edad materna, paridad, afecciones concomitantes, edad gestacional al momento de la evaluación, vía de nacimiento y resultado de la evaluación por hipomotilidad fetal. Por lo que se refiere al resultado perinatal se evaluó: tiempo que transcurrió entre la evaluación y el nacimiento, edad gestacional al nacimiento, peso al nacer, vía de nacimiento, características del líquido amniótico, calificación de Apgar y asfixia al nacimiento. Se registraron los casos de óbito, las muertes perinatales, la enfermedad neonatal, los ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales, a la de cuidados intermedios o al cunero y los días de estancia en el hospital.

Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva y se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión o proporciones de acuerdo con las características de las variables; cuando fue prudente éstas se estratificaron.

## RESULTADOS

Se evaluaron 296 pacientes con hipomotilidad fetal en el servicio de medicina materno fetal. Sin embargo, debido a que no todas resolvieron su embarazo dentro del instituto no se encontró la información completa en los expedientes o no fue posible localizar los expedientes maternos o fetales. En consecuencia, se estudiaron 240 casos.

La edad promedio fue de  $27 \pm 7$  años, edades que oscilaban entre 12 y 46 años. Del total de pacientes, 90 (37%) eran primigestas, 66 (27%) secundigestas y 44 (18%) cursaban su tercer embarazo (figura 1).

La edad gestacional promedio a la que se realizó la evaluación fue de  $37.1 \pm 2.5$  (DE) semanas. La evaluación más temprana se realizó a las 31 semanas y la más tardía a la semana 41.3. Ochenta y cinco de las evaluaciones (35%) se realizaron antes de las 37 semanas y el resto, 155 (65%), se hicieron a término.

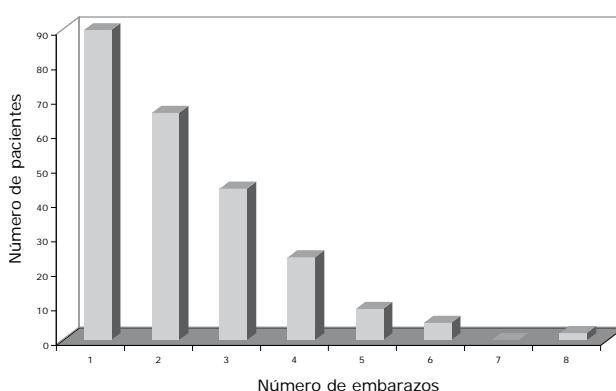


Figura 1. Número de embarazos que han tenido las pacientes, incluido el actual.

Las características de las pacientes al momento de la evaluación fueron muy variados; en el cuadro 1 se muestran las 10 situaciones más frecuentes. La mayoría de las pacientes eran adolescentes sanas, con intolerancia a los carbohidratos o con antecedente de enfermedad en el embarazo previo, situaciones que no aumentaron el riesgo de asfixia.

Cuadro 1. Características más frecuentes de las pacientes evaluadas por hipomotilidad

Afección materna	Frecuencia (%)
Adolescentes	28 (11.6)
Sana	24 (10)
Intolerancia a los carbohidratos	15 (6.2)
Antecedente de esterilidad	11 (4.5)
Antecedente de preeclampsia	11 (4.5)
Antecedente de pérdida gestacional recurrente	11 (4.5)
Hipotiroidismo	9 (3.7)
Incompetencia ístmico cervical	9 (3.7)
Miomatosis uterina	7 (2.9)
Antecedente de dos cesáreas	6 (2.5)
Otros	109 (45)

En los resultados de la evaluación por hipomotilidad fetal se encontró que 195 pacientes tuvieron una prueba sin estrés reactiva, 42 una prueba sin estrés no reactiva, con prueba de estimulación vibroacústica positiva, no se encontraron pacientes con prueba sin estrés no reactiva y prueba de estimulación vibroacústica negativa y en dos pacientes se emitió como resultado una prueba sin estrés no reactiva con datos ominosos (cuadro 2).

**Cuadro 2.** Resultado de la evaluación por hipomotilidad fetal\*

Resultado	Número de pacientes (%)
PSS reactiva	195 (81.25)
PSS no reactiva, PEVA positiva	42 (17.5)
PSS no reactiva PEVA negativa	0
PSS no reactiva con datos ominosos	2 (0.83)

\* De acuerdo con la decisión tomada al momento de la evaluación.

El tiempo transcurrido entre los días de la evaluación y el nacimiento de los niños fue, en promedio, de 12.45 días, con intervalo de 0 hasta 62 días. Cuando el nacimiento fue en las siguientes horas de la evaluación, lo que sucedió en 10 pacientes, se debió a una situación ominosa, a que se encontraba en trabajo de parto o a que estaba programada para cesárea desde antes de la evaluación. En el resto de los casos la paciente egresó y luego se resolvió el embarazo.

Hubo tres opciones de plan que se establecieron al momento de la evaluación: se dio de alta a 227 pacientes, a cinco se les dio nueva cita, dado que la enfermedad de base ameritaba la vigilancia periódica del bienestar fetal y en ocho casos se indicó la interrupción del embarazo, dos por trazos ominosos, dos por presentación pélvica, uno por macrosomía y el resto por encontrarse en trabajo de parto (cuadro 3).

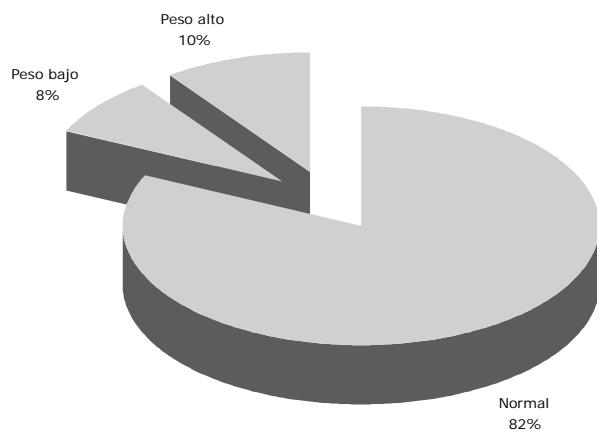
**Cuadro 3.** Plan al momento de la evaluación\*

Plan	Número de pacientes (%)
Alta	227 (94.58)
Egreso con nueva cita	5 (2.08)
Interrupción del embarazo	8 (3.33)

\* Se muestra el plan que se tomó al momento de la evaluación al acudir por disminución de los movimientos fetales.

En los resultados perinatales se apreció que la edad gestacional al nacimiento fue, en promedio, de 39.1 ( $\pm 1.7$ ) semanas. Doscientas veintitrés (92.91%) pacientes tuvieron un parto a término, mientras que sólo 17 (7.09%) terminaron en parto pretérmino. Los dos casos en los que se indicó la interrupción del embarazo por datos ominosos se encontraban en el grupo de pretérmino. Del resto se desconoce la causa, pero no tuvo que ver con la evaluación realizada por disminución de los movimientos fetales. El peso pro-

medio al nacimiento fue de 3,104.91 ( $\pm 486.04$ ) gramos. En este rubro se muestran las proporciones en que el peso fue adecuado, bajo o alto para la edad gestacional (figura 2). En la evaluación del Apgar al nacimiento se encontró una moda de 8 y 9 al minuto y a los cinco minutos, respectivamente. Veinte pacientes tuvieron Apgar al minuto menor a siete. Uno de los casos en que se interrumpió el embarazo como consecuencia de la evaluación por hipomotilidad fetal se encuentra en este grupo, con Apgar de 3. Sólo hubo un recién nacido con Apgar menor a siete a los cinco minutos.



**Figura 2.** Clasificación de los recién nacidos de acuerdo con el peso al nacimiento.

El líquido amniótico se reportó normal en 203 pacientes, meconial (+) en 12, meconial (++) en 12, meconial (+++) en 5, disminuido en 5 y aumentado en 1. Se diagnosticó asfixia en un paciente, pues tuvo complicaciones neurológicas además de Apgar bajo y gasometría alterada.

Al analizar la mortalidad se observó que no hubo muertes prenatales ni neonatales. El análisis de morbilidad se realizó con las enfermedades más comunes existentes en los neonatos y con el uso de recursos para su atención, como un marcador indirecto. El destino de los recién nacidos al nacimiento fue alojamiento conjunto en 159 casos (66.25%), cunero en 52 (21.6%), unidad de cuidados intensivos del recién nacido en 28 (11.66%) y unidad de cuidados intensivos neonatales en uno (0.41%). En el cuadro 4 se muestran los días de estancia en cada uno de los servicios a donde se envió a los recién nacidos luego del parto.

**Cuadro 4.** Días de estancia hospitalaria

Días	Promedio ± DE
Alojamiento conjunto	2.493 ± 1.029
Cunero	1.592 ± 0.934
UCIREN	6.571 ± 6.13
UCIN	12*

\* No se muestra la desviación estándar porque se trató exclusivamente de un caso.

La afección encontrada con mayor frecuencia fue el síndrome de dificultad respiratoria, que se manifestó en 28 recién nacidos; esto incluyó desde: síndrome de adaptación pulmonar en 22, taquipneia transitoria del recién nacido en 4, enfermedad de membrana hialina en 1 y síndrome de aspiración de meconio en 1. Este último tuvo Apgar bajo con repercusión gasométrica, más no se estableció el diagnóstico de asfixia.

No hubo casos reportados de enterocolitis necrotizante y sólo hubo un caso de hemorragia intraventricular en un feto evaluado en el servicio y con datos ominosos; la hemorragia fue grado III y progresó a hidrocefalia posthemorrágica. Hubo un recién nacido con trisomía 21, otro con defecto en la parrilla costal, uno con síndrome de Pierre Robin, uno con atresia esofágica y otro con atresia intestinal.

Se realizó un análisis de los casos en los que se decidió interrumpir el embarazo por afectación fetal y en los que los recién nacidos cursaban con mal resultado perinatal. El primer caso fue el de un feto evaluado a la semana 34.5, hijo de madre de 36 años de edad, con cuatro embarazos, tres abortos, con diagnóstico de pérdida gestacional recurrente, con prueba sin estrés no reactiva con datos ominosos y a quien se le envió a quirófano para realizarle cesárea. Obtuvo un recién nacido vivo, con peso de 1,630 g, clasificado como hipotrófico, con restricción del crecimiento intrauterino, asimétrico, con Apgar 3 al minuto y 6 a los cinco minutos, Silverman no valorable, con líquido amniótico disminuido y con gasometría de cordón umbilical alterada, que reportó: pH 6.86, pO<sub>2</sub> 45, pCO<sub>2</sub> 21.07 y EB -17. Ingresó a la unidad de cuidados intensivos neonatales, donde permaneció 12 días, con hemorragia intraventricular grado III, que progresó a hidrocefalia posthemorrágica. El otro caso fue el de un embarazo evaluado a las 35.4 semanas de edad gestacional, hijo de madre de 32 años de edad, con dos embarazos, una

cesárea, atendida en el instituto por quiste del ovario derecho, con prueba sin estrés no reactiva con datos ominosos y oligohidramnios grave. Tuvo Apgar de 8 al minuto y de 9 a los cinco minutos, Silverman de dos, sin asfixia y con líquido amniótico disminuido. Al hacer el análisis de la morbilidad general se encontró que dos recién nacidos tuvieron gasometría alterada al nacimiento; se reportaron como recién nacidos con Apgar bajo recuperado con repercusión gasométrica. Sin embargo, el patrón fue de alteración aguda y el nacimiento fue 2 y 23 días después de la evaluación en cada caso. A pesar del patrón agudo, en ninguno de los dos casos hubo trabajo de parto.

## DISCUSIÓN

La mayoría de las pacientes evaluadas estaban sanas, con diagnóstico concomitante que no aumentó el riesgo de asfixia y muerte perinatal. Puede pensarse que la edad de las pacientes (adolescencia o edad materna avanzada) es la que genera más angustia y por ello acuden más a menudo a urgencias, por disminución de los movimientos fetales. Esta razón es discutible porque estas dos razones son también dos de los motivos más frecuentes de atención en el hospital. En los antecedentes obstétricos no se observó una tendencia mayor de un grupo de pacientes a solicitar consulta por disminución de los movimientos fetales. La distribución de primigestas o multigestas es semejante al resto de la población atendida en el hospital, por lo que ésta no parece ser una razón que motive la mayor demanda de atención por hipomotilidad fetal en uno u otro grupo.

En cuanto a las características propias del embarazo se observó que la mayoría acude para su evaluación por disminución de los movimientos fetales al término o cerca del término del embarazo y que son raras las que acuden antes de la semana 34. Esto puede explicarse por la relación espacial del líquido amniótico-feto, pues mientras más se acerca el término, el tamaño fetal es mayor y la cantidad de líquido relativamente menor. Los autores piensan que algunas pacientes acuden cuando inician con contracciones uterinas y que éstas limitan la percepción materna de los movimientos; esto ocasiona visitas más frecuentes a urgencias por hipomotilidad. Sin embargo, las evaluaciones por esta

causa no son mayores cuando hay trabajo de parto. El lapso promedio entre la evaluación y el nacimiento fue de aproximadamente 12 días y sólo 15 se encontraron con trabajo de parto en cualquiera de sus fases.

La mayoría acudió al término del embarazo y la mayoría nació a término, sin alejarse mucho del promedio de edad gestacional descrito en la bibliografía. El peso al nacimiento fue adecuado, con promedio superior a los 3 kg. La distribución, como se espera cuando se clasifican por percentiles en ambos extremos, fue en alrededor del 10% de la población. Los promedios de la calificación de Apgar son buenos y los que fueron bajos se recuperaron a los cinco minutos, a pesar de tener repercusión gasométrica.

Cuando se evaluó la mortalidad no se encontraron casos de óbito, esto puede explicarse porque al llegar a urgencias, antes de ser enviadas a evaluación por hipomotilidad fetal, se explora a las pacientes y es allí donde se detectan los óbitos, ésta es una limitante de este estudio. Tampoco se encontraron muertes neonatales. Sin embargo, hubo un recién nacido en el que la evaluación mostró una prueba sin estrés con datos ominosos y que tuvo asfixia, incluso manifestó hidrocefalia debida a hemorragia intraventricular, una consecuencia grave con probabilidad muy alta de secuelas en el desarrollo. Al parecer, el resto de los problemas observados no pueden atribuirse a alguna situación relacionada con la disminución de los movimientos fetales, como la asfixia.

Por lo que se refiere al uso de recursos médicos utilizados al nacimiento, tampoco se aprecia una tendencia, cerca del 90% fueron enviados a alojamiento conjunto o a cunero y egresaron con la madre, lo que significa que no hubo gran morbilidad en esos fetos. No hubo casos con enterocolitis necrotizante y la prevalencia de asfixia fue del 0.41%.

En esta serie las pacientes evaluadas por hipomotilidad tuvieron, de acuerdo con sus antecedentes o enfermedad de base asociada al embarazo, riesgo bajo de asfixia; en general, éste fue bajo debido a las afecciones observadas. No hubo mortalidad y la morbilidad fue baja. Es decir, el bajo riesgo en la población evaluada ocasiona una baja prevalencia de morbilidad y mortalidad.

En un estudio realizado en México<sup>13</sup> se encontró que no hubo diferencia en la calificación de Apgar o en las

cifras de morbilidad y mortalidad perinatal entre un grupo que acudió por hipomotilidad fetal y un grupo control, aunque no se calculó el tamaño de la muestra. Al ser este estudio una serie de casos no puede afirmarse que no hay casos de óbito o muerte neonatal de las pacientes que acudieron por disminución de los movimientos fetales. Debe considerarse que, si bien los casos en los que se encontró complicación fueron pocos, éstos fueron graves y con probabilidad de dejar secuelas a largo plazo.

Fue necesario evaluar a un gran número de mujeres, con el costo que esto conlleva, para detectar un pequeño número de pacientes afectadas, lo que condiciona el uso de recursos materiales y humanos que pueden estar dirigidos a embarazos con riesgo elevado.

Hasta el momento, no ha logrado establecerse una forma de monitoreo precisa de los movimientos fetales. Ésta está sujeta a la subjetividad en la percepción de los movimientos por parte de la madre, a la variabilidad biológica normal en los fetos y a la falta de estandarización de un procedimiento para su recuento, entre otros factores. Sin embargo, como se demostró en los estudios iniciales,<sup>9-12,14,15</sup> la disminución de los movimientos fetales ha logrado ser, aun antes de la existencia del monitoreo actual, la primera forma de valorar el bienestar fetal. Tal es su trascendencia que el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia mantiene a este método como la primera línea de vigilancia antenatal.<sup>6</sup> Aún hay mucho por aprender de este método de monitoreo, que se ha abandonado dado la introducción de recursos electrónicos, que son caros y, en muchas ocasiones, de difícil acceso, sobre todo en países en desarrollo. Lo anterior justifica que se continúe estudiando al respecto y que se utilicen métodos de valoración previos al uso electrónico de monitoreo cardíaco fetal, con menor costo y disponibles para una población mayor. Al respecto, se han hecho propuestas complejas, que las pacientes abandonan por ser difíciles de entender, por ser laboriosas o porque llevan mucho tiempo. El método ideal sería el que tomara poco tiempo para facilitar el apego, que ayudara en la concientización de los movimientos fetales y que fuera de fácil utilización.

## REFERENCIAS

1. Manning FA. Fetal movements and tone: genesis, regulation, composition and clinical significance. In: Manning FA, editor.

- Fetal medicine principles and practice. Norwalk: Appleton & Lange 1995;pp:145-71.
- 2. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC. Evaluación preparto. Wenstron KD, editor. Obstetricia de Williams. 21<sup>a</sup> ed. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2002;pp:935.
  - 3. Roberts AB, Little D, Cooper D, et al. Normal patterns of fetal activity in the third trimester. Br J Obstet Gynaecol 1979;86:4-9.
  - 4. Roberts AB, Griffin D, Mooney R, et al. Fetal activity in 100 normal third trimester pregnancies. Br J Obstet Gynaecol 1981;139:344-50.
  - 5. Vintzileos AM, Fleming AD, Scorza WE, et al. Relationship between fetal biophysical activities and umbilical cord gas values. Am J Obstet Gynecol 1991;165:707-13.
  - 6. ACOG practice bulletin. Antepartum fetal surveillance. Int J Obstet Gynecol 2000;68:175-86.
  - 7. Velazquez MD, Rayburn FW. Antenatal evaluation of the fetus using fetal movement monitoring. Clin Obstet Gynecol 2002;45:993-1004.
  - 8. Malcus P. Antenatal fetal surveillance. Curr Opin Obstet Gynecol 2004;16:123-8.
  - 9. Neldam S. Fetal movements as an indicator of fetal well-being. Lancet 1980;7:1222-4.
  - 10. Rayburg WF. Clinical implications from monitoring fetal activity. Am J Obstet Gynecol 1982;144:967-80.
  - 11. Moore TR, Picquadio K. A prospective evaluation of fetal movement screening to reduce incidence of antepartum fetal death. Am J Obstet Gynecol 1989;160:1075-80.
  - 12. Connors G, Natale R, Nasello-Patterson C. Maternally perceived fetal activity from twenty four weeks gestation to term in normal risk pregnancies. Am J Obstet Gynecol 1988;158:294-9.
  - 13. Romero Gutiérrez G, Sánchez Cortes R, Soto Pompa V, Rodríguez Flores P. Morbimortalidad perinatal asociada a hipomotilidad fetal. Ginecol Obstet Mex 1994;62:222-5.
  - 14. Pearson JF, Weaver JB. Fetal activity and fetal well-being: an evaluation. BMJ 1976;1:1305-8.
  - 15. Sadovsky E, Yaffe H, Polishuk W. Fetal movement monitoring in normal and pathologic pregnancy. Int J Gynaecol Obstet 1974;12:75-79.

La *palpación bimanual* nos demuestra que la excavación está libre. Sobre el estrecho superior se prescribe una masa blanda con pequeñas partes, cuyos movimientos se perciben de vez en cuando.

En el caso de nalgas incompleta, modalidad de nalgas, la presentación puede estar ya encajada durante el embarazo, y la palpación bimanual nos demuestra una masa dura que proporciona sensaciones análogas a las de la cabeza fetal. La palpación del fondo uterino permite sentar el diagnóstico.

En el *fondo del útero* se nota, efectivamente, la cabeza como una masa dura, redondeada, móvil, que ofrece la sensación de *peloteo cefálico*.

**Reproducido de:** Fabre. Manual de obstetricia. Barcelona: Salvat Editores, 1941; p:215.