

ASPECTOS PRACTICOS DEL MONITOREO FETAL ANTEPARTO E INTRAPARTO —ADAPTACION A DIFERENTES SINDROMES— (Actualización)

Doctor Pascual Américo Taccone

Profesor Titular Interino. Cátedra de Clínica Obstétrica. Facultad de Ciencias Médicas U.N.C.

Jefe de Servicio

Maternidad José Federico Moreno. Hospital "Luis C. Lagomaggiore". Ministerio de Bienestar Social.

La monitorización fetal es la observación y registro continuo de variables biológicas normalmente consideradas como buenos indicadores de la condición fetal.

La variable que nos ocupa: la frecuencia cardíaca fetal (F.C.F.) es analizada en relación a los movimientos fetales en el anteparto y a la contractilidad uterina durante el parto.

Este método de vigilancia no debe ser considerado aisladamente, sino formando parte de un contexto que persigue la evaluación de la condición fetal en una mujer portadora de riesgo perinatal.

Uno de los principios fundamentales de la práctica obstétrica es prevenir los resultados perinatales adversos, y ello se consigue identificando las embarazadas y feto-neonatos que en la etapa perinatal corren riesgo de enfermedad o muerte.

El objetivo inmediato es reducir la morbilidad y mortalidad perinatal, y si consideramos que "todo neonato tiene derecho a nacer bien", nosotros como perinatólogos debemos realizar los esfuerzos necesarios para lograr la profilaxis, el diagnóstico y tratamiento de los problemas perinatales.

En la actualidad son escasas las posibilidades terapéuticas que tenemos para mejorar el estado fetal intraútero. Por lo tanto, sin abandonar ese objetivo, el esfuerzo se ha dirigido a desarrollar y mejorar las técnicas diagnósticas para evaluar la condición fetal.

En los últimos 25 años se ha progresado intensamente en las evaluaciones clínicas, bioquímicas y biofísicas destinadas a la vigilancia fetal. Estas metodologías tienen como meta asegurar una óptima calidad en la reproducción humana, reduciendo al mínimo posible los accidentes perinatales.

Como la raza humana viene reproduciéndose hace miles de años, el embarazo y parto ha sido considerado como un hecho natural, pero "la naturaleza es cruel cuando no se la interpreta" y es aquí donde deben actuar los métodos que como el que nos ocupa, gravita en la reducción de la mortalidad perinatal.

El monitoreo fetal anteparto e intraparto debe figurar inserto en un programa de vigilancia fetal en todo servicio de perinatología. Este debe ser coherente y cumplir con algunos requisitos: (J. M. Carrera).

- Debe ser simple: pocas técnicas con conocimiento preciso del momento de su aplicación, secuencia y conducta según resultados.
- Debe ser inocuo: o sea con métodos no invasivos.
- Debe extenderse al anteparto e intraparto.
- Debe aplicarse por lo menos a la población obstétrica de alto riesgo.

- Debe existir entrenamiento adecuado del personal de la unidad.

La monitorización fetal está especialmente indicada en los embarazos asociados a factores de riesgo que atentan contra el flujo sanguíneo uterino y la perfusión del espacio intervellosos. Estos factores deterioran la función placentaria, la cual tiene un aspecto nutritivo por la que el feto almacena energía, glucógeno y proteínas que le permiten crecer y desarrollarse además de tolerar períodos en los cuales no le llegan esos aportes.

También tiene un aspecto respiratorio que es el que mide esta tecnología. El oxígeno no se almacena y el feto lo consume rápidamente; si no se oxigena bien, como sucede cuando el flujo útero-placentario está reducido, entra en hipoxia y la F.C.F. presentará modificaciones de sus patrones normales. Esto se evidencia especialmente en relación a movimientos fetales y las contracciones uterinas. Al ocluirse el cordón umbilical y al comprimirse la cabeza en el parto, también se modifican dichos patrones.

En mi Servicio (Hospital Luis C. Lagomaggiore), utilizamos los siguientes patrones:

Patrones de la Frecuencia Cardíaca Fetal

I) F.C.F. de la línea de base

- Nivel:

Bradycardia intensa	99 Lpm o menos
Bradycardia ligera	100 a 119 Lpm
Normal	120 a 160 Lpm
Taquicardia ligera	161 a 180 Lpm
Taquicardia intensa	181 Lpm o más
- Variabilidad:

Amplitud	— Saltatoria	+ 25 Lpm
	— Ondulatoria	10 a 25 Lpm
	— Ondulatoria Reducida	5 a 10 Lpm
	— Silente	— 5 Lpm
Frecuencia	— Rápida	+ 6 Osc. p.m.
	— Media	2 a 6 Osc. p.m.
	— Lenta	— 2 Osc. p.m.
- Aceleración:

Amplitud	+ 15 Lpm
Duración	+ 15 seg.

II) F.C.F. periódica

- Sin cambio
- Aceleración
- Deceleración:

— Patrón uniforme:	Precoz
	Tardío
— Patrón variable	
— Patrón combinado	

Estos patrones pertenecen al Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos modificado.

Principios generales y prácticos

Para efectuar un monitoreo de la F.C.F. es necesario:

- Conocer el equipo con el cual se trabaja.
- Saber con qué procedimientos se está elaborando la señal fetal.

Método	L.C.F.	Utero
Directo	E.C.G. fetal	Cateterismo IU
Indirecto	Ultrasonido Fonocardiografía E.C.G. en pared abd.	Tocodina- mografía

- Conocer los patrones de la F.C.F.
- La prueba sin stress puede hacerse ambulatoria
- La prueba con stress necesita hospitalización

Monitoreo fetal anteparto

Como dice Silvio Aladjem, el corazón fetal tiene una actividad espontánea intrínseca similar a cualquier otro músculo cardíaco que le permite una actividad del orden de las 140 contracciones por minuto. Esta frecuencia no es fija sino que varía latido a latido. Este hecho es normal y es índice de bienestar fetal; el mismo es controlado básicamente por el S.N.C. del feto a través del simpático y parasimpático. Además, los movimientos fetales o los estímulos externos producen aceleraciones de la F.C.F. (feto reactivo).

Cuando el S.N.C. del feto está sometido a hipoxia o anoxia, el corazón pierde esa variabilidad y continúa latiendo con la actividad intrínseca del marcapaso cardíaco (feto no reactivo). Este hecho es de mal pronóstico.

Patrones para la monitorización fetal sin stress

- F.C.F. basal: 120 a 160 Lpm
- Variabilidad: más de 5 Lpm
- Aceleraciones: 2 o más en 10 min. de 15 Lpm y 15 seg. de duración o más.
- Movimientos fetales: 2 o más en 10 min.

No reactivo

- F.C.F. basal: 120 a 160 Lpm
- Variabilidad: más de 5 Lpm
- Aceleraciones: ausencia
falta de respuesta a estímulos
externos
- Movimientos fetales: ausentes o disminuidos

Sinusoidal

- F.C.F. basal: 120 a 160 Lpm
- Variabilidad: latido a latido ausente
línea de base oscilante: 2 a 5 ciclos por
min.
- Aceleraciones ausentes
- Movimientos fetales ausentes

No interpretable

- Registro indescifrable

Este método de vigilancia lo indicamos en pacientes de alto riesgo, especialmente en aquellas asociadas a patologías de mal pronóstico perinatal: gestosis, hipertensión arterial, C.I.R., Diabetes, isoimmunización Rh, embarazo prolongado, hemorragias genitales obstétricas, etc.

La P.S.E. tiene las siguientes ventajas:

- Método ambulatorio
- Ausencia de contraindicaciones
- Fácil interpretación
- Ahorro de tiempo
- Bajo costo
- Postulado como método primario de vigilancia fetal.

La P.S.E. la realizamos durante 20 min. si en los primeros 10 min. el patrón es reactivo, damos por terminada la prueba; si el patrón es no reactivo a los 20 min. hacemos estímulo manual externo, si aparecen aceleraciones y movimientos el feto es reactivo; si no aparece reactividad en los 20 min. siguientes a la estimulación, el feto es no reactivo.

La paciente ha de estar en posición semi fowler; se tomará la T.A. para detectar el síndrome supino hipotensivo, evitando los ayunos prolongados ya que la hipoglucemia reduce la reactividad fetal. En estos casos se aconseja una carga de glucosa (0,5 g de glucosa E.V. en 3 min.).

Iniciamos la P.S.E. a partir de la 28 a 32 semanas repitiéndola cada siete días en los fetos reactivos; en las diabéticas conviene realizarla dos a tres veces por semana.

El trazado reactivo diagnostica buena condición fetal en los siete días siguientes y en él el obstetra puede confiar.

El trazado no reactivo tiene una incidencia de 6 a 36% y proporciona predicción variable de sufrimiento fetal intraparto; además se reportan cifras de mortalidad perinatal de 10 a 12% en embarazos con riesgo perinatal de acuerdo a los datos de la literatura. En nuestro Servicio los fetos no reactivos representan 7,5% y están asociados a depresión neonatal en 13,2% y a mortalidad perinatal en 13,2%.

La conducta obstétrica no debe tomarse exclusivamente con el trazado sino que hay que sumarle el criterio clínico y otros elementos evaluatorios (testrial, L.A., etc.)

La prueba con stress o prueba de Posse o prueba de las contracciones inducidas, es más compleja y demanda más tiempo. Para ello debemos inducir contracciones partales (3 en 10 min.) con infusión de ocitocina a dosis fisiológica y observar la aparición de deceleraciones tardías. El mecanismo fisiopatológico es bien conocido. Recordemos sintéticamente que la caída corta y transitoria del abastecimiento de oxígeno al espacio intervelloso durante la contracción no modificará la F.C.F. en el feto con reservas normales. Si ella está disminuida aparecerán las deceleraciones tardías que indican el deterioro fetal.

Interpretación de la prueba con stress

- Positivo: 3 o más deceleraciones tardías.
- Negativo: 2 o menos deceleraciones tardías.

- Dudosa: 2 deceleraciones no consecutivas o secundarias a hiperestimulación con ocitocina.
- No interpretable.

Las indicaciones son las mismas que en la prueba sin stress, estando contraindicada en cesáreas anteriores, placenta previa, R.P.M. o insuficiencia del orificio interno.

Esta prueba originalmente fue concebida con registro interno de la contracción uterina. La tendencia actual es a realizarla con tocodinamometría externa.

Una P.C.E. negativa indica que el feto tolerará el parto sin deceleración y augura bienestar fetal en los cinco a siete días siguientes, además es confiable, y representa 90 % de los resultados.

Una P.C.E. positiva (10% de los resultados aproximadamente), está asociada a la aparición de deceleraciones tardías intraparto (sufrimiento fetal) y este hecho se incrementa aún más cuando al trazado se suma la pérdida de la variabilidad. No obstante ello la P.C.E. positiva está asociada también a un alto índice de falsos positivos (50% aproximadamente). Este hecho ha determinado una reducción notable de la práctica de la prueba con stress (menos de 10%) y, como de acuerdo a la experiencia acumulada la capacidad de predicción de la prueba sin stress y la prueba con stress parecieran ser idénticas cuando los resultados son normales, la conducta actual es realizar la prueba con stress sólo en los resultados no reactivos de la prueba sin stress, cuya práctica es más sencilla. Caldeyro Barcia reporta una mortalidad perinatal de 28 % en embarazos de alto riesgo con pruebas con stress (P. de Posse) positivas.

Monitorización fetal intraparto

Los métodos clásicos para juzgar el sufrimiento fetal en el parto tienen un valor limitado; la auscultación de los L.C.F. con el estetoscopio rígido y el meconio son datos pocos fieles salvo en los casos graves.

BIBLIOGRAFIA

1. ALADIEN, S.: Riesgos en la práctica de la Obstetricia. Salvat Editores, 1978.
2. ALADIEN, S.: Vidyasagar. Atlas de perinatología. Salvat Editores, 1981. Págs. 173 y 203.
3. CARRERA, J. M.: Monitorización fetal anteparto. Salvat Editores, Barcelona, España, 1980.
4. MILLER, F. C. y col.: Vigilancia de la frecuencia del corazón del feto durante el parto. *Clin. Obst. y Ginec.* Vol. 2, 1978. Pág. 597. Editorial Interamericana.
5. KREBS y col.: Monitoreo intraparto de la F.C.F. *Am. J. Gynecol.* 133:762, 1979.
6. STARKS, G.C. y col.: Correlación entre líquido amniótico manchado de meconio, pH fetal intraparto inicial y cifras Apgar para predecir resultado perinatal. *Obst. y Gynecol.* 56: 604-609, Nov. 1980.
7. UCIEDA y col.: Monitorización fetal intraparto. Salvat Editores, Barcelona, España, 1980.
8. VINACUR y col.: Valorización de estrategias para la predicción y prevención de la morbilidad neonatal, basadas en el concepto de riesgo. *Obst. Lat. Amer.* 1940, Vol. Nº 9-10. Pág. 382, Octubre 1982.

La monitorización biofísica permanente de la F.C.F., de las contracciones uterinas y la monitorización bioquímica que evalúa el equilibrio ácido básico con micromuestras de sangre fetal, dan una información más adecuada de la condición fetal.

Las indicaciones son:

- Puntuación alta de riesgo en el anteparto.
- Puntuación alta de riesgo en el intraparto.
- Pacientes con monitorización anteparto anormal.
- Partos conducidos o inducidos.

Los trazados normales coinciden con un 99% de neonatos vigorosos.

Los trazados anormales son menos específicos y de interpretación más dudosa. Desde el conocido trabajo de Haverksmp y Col. (Denver) sobre monitoreo fetal, en el cual demostró que las pacientes sometidas a monitoreo sólo se diferencian de las auscultadas por la tasa de operaciones cesáreas que fue mucho mayor, se es cada vez más exigente con los registros. Se debe evaluar no sólo la deceleración sino el aspecto general del registro (F.C.F. basal, variabilidad, deceleración, aceleración), al cual le debemos agregar el monitoreo bioquímico en los trazados ominosos.

En servicios donde se practica la monitorización intraparto de todo el alto riesgo, se ha observado disminución de la mortalidad fetal intraparto.

Con este procedimiento deben tomarse precauciones ya que se han reportado perforaciones uterinas y lesiones de vasos placentarios ocasionados por el catéter intrauterino. Además, la práctica de la operación cesárea suele incrementarse con este procedimiento especialmente en los ambientes que se inician con el método como sucede en el nuestro.

Por otra parte es bueno recordar que la morbilidad infecciosa y neonatal aumenta con los registros internos.

Por último, como expresé al comienzo, el monitoreo fetal no debe considerarse en forma aislada sino en el conjunto de los procedimientos perinatales.