



XXXIII Curso de actualización

Ginecología y obstetricia 2025



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Medicina

Estado fetal no tranquilizador: herramientas diagnósticas y manejo oportuno

Arturo Cardona Ospina

Médico y cirujano Universidad Libre de Cali - Colombia
Ginecobstetra Universidad de Antioquia Medellín - Colombia
Fetólogo FETUS, Brasil.

Estado fetal no tranquilizador: herramientas diagnósticas y manejo oportuno

El estado fetal no tranquilizador es un término conocido especialmente en el trabajo de parto cuando la frecuencia cardíaca fetal presenta alteraciones. También se encuentra este diagnóstico, en algunos escritos, que se refieren a diferentes condiciones anormales de la salud del feto que tienen que ver con el crecimiento. En este documento lo usaremos como referencia al trabajo de parto.

Primero es importante definir que en Colombia y especialmente en las ciudades principales donde existen habitualmente los recursos para el sostenimiento de unidades de cuidado intensivo neonatal de alta tecnología, la viabilidad feto neonatal está destinada para los fetos de 27 semanas en adelante o los fetos que llegan a 700 g. Las pruebas de bienestar fetal que existen en la actualidad son útiles en el trabajo de los equipos médicos a partir de la viabilidad fetal; utilizarlas antes de esta etapa no nos apoya en la toma de decisiones, ya que los nacimientos antes de este tiempo o con pesos menores de 700 g tienen mortalidades cercanas al 100 % y los recién nacidos que logran sobrevivir tienen altas tasas de morbilidad neurológica, pulmonar y motora. Ante la conducta tomada por la mayoría de las unidades materno feto neonatales de nuestro ámbito (semana 27 ó 700 g para viabilidad) nos centraremos en su utilidad a partir de este momento de la gestación.

El monitoreo fetal consiste en evaluar la respuesta cardíaca del feto ante las diferentes condiciones ambientales que tiene dentro del útero. Existen las pruebas ante parto o sea las que se realizan antes de tener una actividad uterina que corresponda o que simula a un trabajo de parto y están las pruebas intraparto que son las correspondientes al parto, a la fase latente, a la fase activa o al expulsivo.

Las pruebas que conocemos en nuestro medio para evaluar el bienestar fetal son el monitoreo fetal, el Doppler fetal y útero placentario, el perfil biofísico fetal y los movimientos fetales. De todos estos métodos el único que nos orienta a pensar en un estado fetal no tranquilizador, en el trabajo de parto, es el el monitoreo fetal. Ahora, es importante entender que cuando tenemos un Doppler fetal alterado hasta niveles de pérdida de flujo en las arterias umbilicales en el fin de la diástole o con índice de pulsatilidad mayores al percentil 95 en el ducto venoso o cuando hay un perfil biofísico con puntajes menores o iguales a cuatro sobre 10, se ha encontrado en diferentes evaluaciones observacionales, que con frecuencia estos bebés hacen un estado fetal no tranquilizador bien sea en

forma espontánea o al exponerlos a la actividad uterina, por lo tanto se evita en la actualidad el estrés de las contracciones uterinas cuando encontramos estos hallazgos y habitualmente la decisión es un nacimiento por cesárea. El monitoreo fetal intraparto está demostrado que es útil en las instituciones con bastante volumen de pacientes (más de 15 partos al día o donde no es posible que exista una enfermera entrenada por cada 3 pacientes) o en fetos de alto riesgo obstétrico. Su utilidad está demostrada con la disminución de morbilidad neurológica como convulsiones neonatales, sin embargo, no ha demostrado disminución de las tasas de cesárea.

Las características que evaluamos en el monitoreo fetal son las siguientes:

1. la frecuencia cardíaca fetal basal que normalmente está entre 110 a 160 latidos por minuto y su línea de base se define por medio de un promedio calculado en 10 minutos del trazado que se define trazando una línea imaginaria en ese espacio de tiempo. Si la línea de base se establece por encima de 160 se llama taquicardia fetal y si se establece por debajo de 110 latidos por minuto se llama bradicardia fetal.

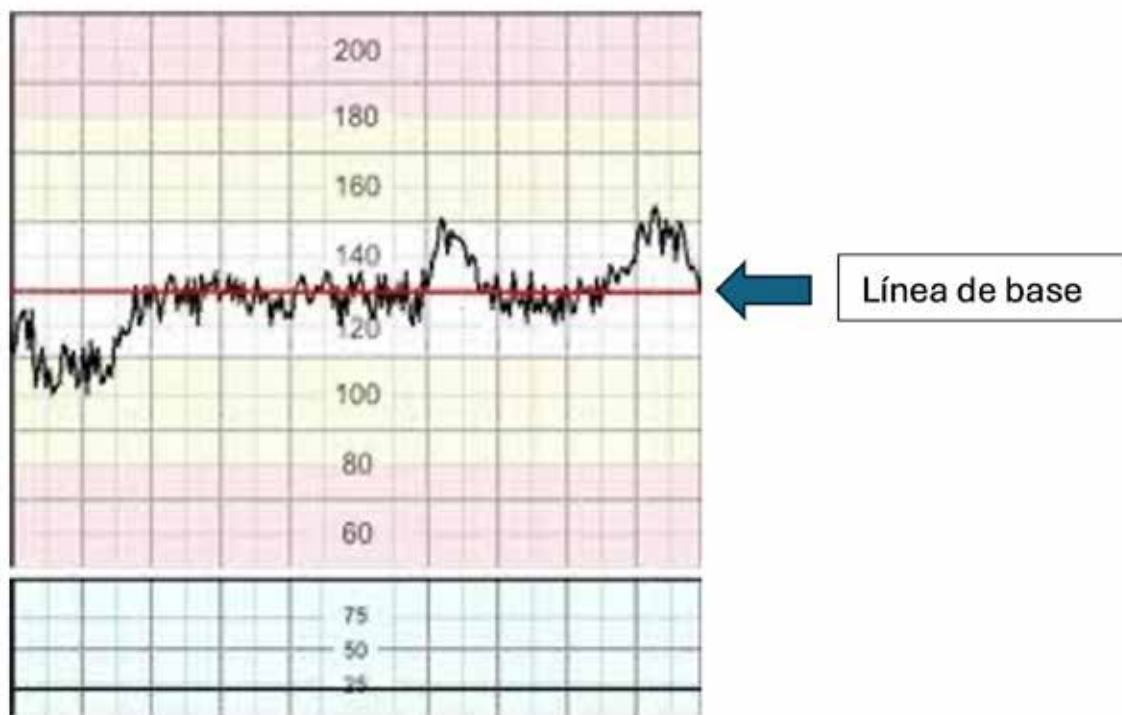


Figura 1. Frecuencia cardíaca fetal.

2. La variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal se clasifica en normal cuando sus mínimos y máximos están diferenciados desde 5 a 25 latidos por minuto, aumentada cuando estos límites son mayores a 25 latidos por minuto, disminuida cuando están entre 2 y 5 latidos por minuto y ausente cuando los límites son menores de 2 latidos por minuto. Cuando la variabilidad está de 5 a 25 latidos por minuto rara vez hay asociación a estados hipóxicos, en cambio la variabilidad disminuida y ausente son de un valor predictivo positivo elevado para los estados metabólicos alterados que tienen que ver con el consumo de oxígeno y la acidemia fetal. Durante el trabajo de parto, si existe una variabilidad aumentada o sea mayor de 25 latidos por minuto durante un periodo de más de 10 minutos, se asocia también a estados metabólicos no favorables para el feto y por eso son parte de la categoría 2 en el monitoreo fetal.

Estado fetal no tranquilizador: herramientas diagnósticas y manejo oportuno

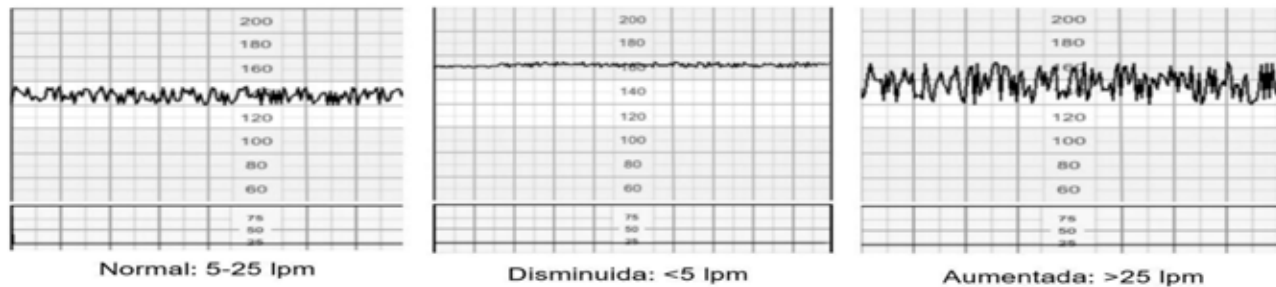


Figura 2. Variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal

Adaptado de Chandrabaran E. et al. *Guía de monitorización fetal intraparto basada en fisiopatología*

3. Las disminuciones en la frecuencia cardíaca fetal por debajo de la línea de base pueden ocurrir espontáneamente durante la vida fetal y en forma ocasional sin que representen algún estado patológico, incluso sin estar en trabajo de parto; ahora, cuando se presentan en trabajo de parto dependiendo de sus características morfológicas en el trazado y de su concordancia o no con las contracciones reciben también un nombre, que son hoy la clasificación más aceptada al hablar de desaceleraciones tempranas, tardías y variables.

Las tempranas son aquellas disminuciones de la frecuencia cardíaca fetal que están en concordancia o en espejo con la contracción caen en una forma lenta y se recuperan también lentamente.

Las tardías son aquellas que se presentan un poco después del descenso de la contracción, disminuyen lentamente y aumentan a la línea de base en forma lenta.

Las variables son aquellas que se presentan en cualquier momento del trazado, algunas pueden estar acorde con la contracción o un poco después o un poco antes, su inicio tiene una caída abrupta y el ascenso a la línea de base también lo hace rápidamente (nótese aquí la diferencia que tiene con las otras 2 formas de onda), algunas de ellas al volver a la línea de base lo hacen con un aumento un poco mayor y forman lo que en la literatura encontramos como los hombros del monitoreo fetal.

Las desaceleraciones variables recurrentes pueden asociarse en la mayoría de las ocasiones a estados hipóxicos fetales igual que las desaceleraciones tardías; en cambio la desaceleraciones en espejo o las tempranas rara vez

tienen asociación a patologías metabólicas, estas últimas muy frecuentemente asociadas a compresiones del cordón de diferente índole o a la compresión que sufre la cabeza fetal en el periodo expulsivo cuando ocurre un estímulo del sistema nervioso parasimpático, llamado reflejo vagal, que produce una disminución de la frecuencia cardíaca fetal.

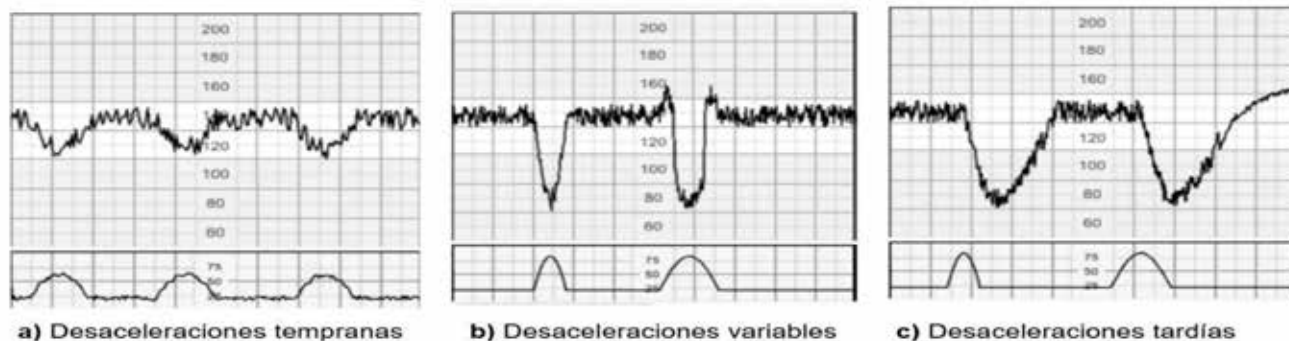


Figura 3. Desaceleraciones tempranas, tardías y variables

Adaptado de *Chandrarahan E. et al. Guía de monitorización fetal intraparto basada en fisiopatología*

Cuando existe una alteración en el monitoreo fetal se determina como un diagnóstico de estado fetal no tranquilizador si encontramos un monitoreo en categoría 2 o en categoría 3. Categoría uno es el que demuestra que hay bienestar fetal; se caracteriza por tener una variabilidad normal sin desaceleraciones u ocasionales, hay ascensos de la frecuencia cardíaca fetal esporádicos o con el estímulo. El monitoreo fetal categoría 2 se caracteriza por tener desaceleraciones frecuentes o perseverantes, acompañados en algunas ocasiones de taquicardia fetal sostenida o bradicardia fetal sostenida, las desaceleraciones que habitualmente se presentan en este tipo de categorías son las variables recurrentes o las tardías recurrentes. El monitoreo fetal categoría 3 habitualmente posee una variabilidad disminuida o ausente y puede tener desaceleraciones variables o tardías recurrentes, también existe un patrón característico del monitoreo fetal categoría 3 que se llama el patrón sinusoidal. La taquicardia y la bradicardia fetal sostenida también son parte de los componentes en algunos casos de categoría 3.

Estado fetal no tranquilizador: herramientas diagnósticas y manejo oportuno

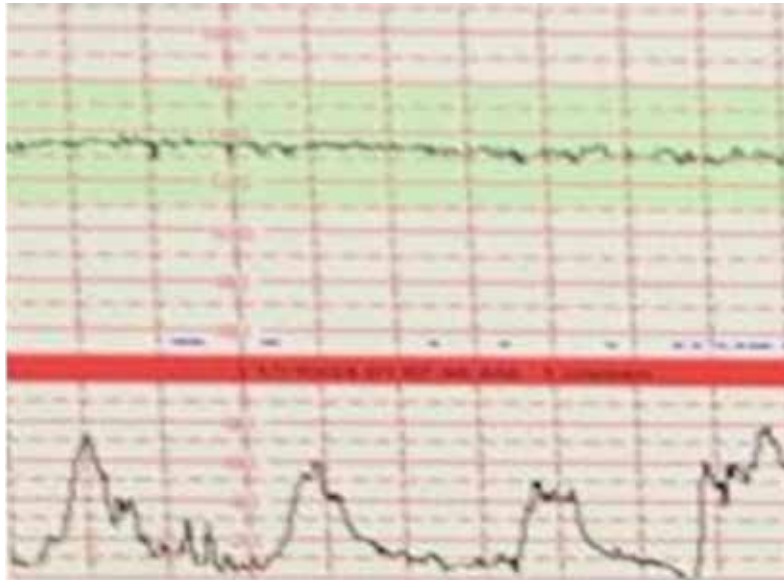


Figura 4. Monitoreo fetal categoría 2

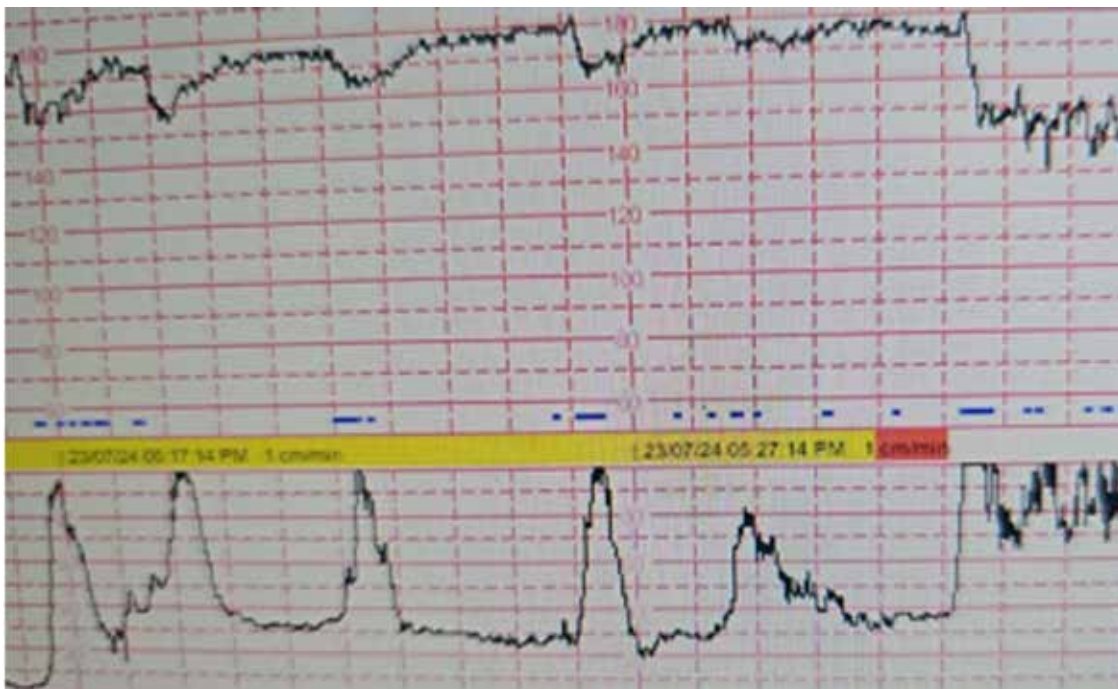


Figura 5. Monitoreo fetal categoría 3

Ante un monitoreo fetal categoría 2 o 3 habitualmente lo aconsejado es hacer reanimación intrauterina que habitualmente tiene como sus puntos principales la suspensión del goteo de oxitocina, en caso de que se esté usando, más la ubicación en decúbito lateral izquierdo o derecho de la paciente junto con una buena hidratación, que se hace en las pacientes que no tienen hipertensión arterial con 1 L de solución salina normal o lactato Ringer y en las pacientes con hipertensión arterial solamente con 500 cm³. El uso de oxígeno en la reanimación intrauterina es muy controvertido debido a que la concentración elevada de oxígeno en el feto cerca del nacimiento puede producir un aumento de producción de radicales libres cuando el feto entra en contacto con el aire del ambiente, los cuales tienen la gran capacidad de inducir acidosis metabólica y debilitar el endotelio, lo cual genera daños cerebrales, pulmonares, renales y hepáticos en muchas ocasiones catastróficos, que se manifiestan algunas horas después del nacimiento, por lo tanto en la evidencia científica actual se aconseja la utilización de oxígeno en patologías que hagan sospechar realmente una disminución del oxígeno materno o utilizarlo solamente por algunos minutos hasta cuando el feto recupere a categoría 1 el monitoreo fetal.

En general, el esquema mental compartido a enseñar cuando existe un estado fetal no tranquilizador durante el trabajo de parto es tener en mente la “regla de los 3 minutos”. Esta regla de los 3 minutos son tiempos de a 3 minutos en los que se espera que ocurran algunos acontecimientos favorables o desfavorables del accionar del equipo médico para definir una conducta definitiva cerca del minuto número 12. Después de declarar que estamos ante un monitoreo categoría 2 o un monitoreo categoría 3, los primeros 3 minutos son dedicados a el análisis del caso, a la ubicación en decúbito lateral izquierdo de la paciente, a la suspensión de la oxitocina y al inicio de los líquidos intravenosos; los segundos 3 minutos son la primera parte de la finalización de la terapia en la que si no hay recuperación del feto debemos informar a todo el equipo, quienes mientras se organizan, se sigue con la terapia establecida para poder tomar decisiones a partir del minuto número 9. Esto quiere decir que el nacimiento de un bebé expuesto a un estado fetal no tranquilizador que no mejora en los primeros 9 minutos debe estar ocurriendo al minuto número 12 (en general en la literatura se describe que el nacimiento debe ser entre el minuto 12 al 15). El nacimiento puede ser vía cesárea o con parto instrumentado según las condiciones de la paciente, la experiencia del equipo de

trabajo y el recurso del momento.

Hay otras tecnologías y alternativas para evaluar el bienestar fetal en el periodo intraparto como el electrocardiograma fetal intrauterino y el pH del cuero cabelludo. En esta revisión no describimos esas tecnologías porque en nuestro medio no son utilizadas, adicional la evidencia científica sigue siendo controversial alrededor de su uso.

Bibliografía

1. A. García-Alix Pérez, Estado fetal no tranquilizador, asfixia perinatal y encefalopatía neonatal. *An Pediatr (Barc)* 2005;63(1):1-4
2. Guía de monitorización fetal intraparto basada en fisiopatología. Profesor Sir Sabaratnam Arulkumaran. www.physiology.com, febrero 2018
3. Jessica M. Turner, MBChB MRCOG; Murray D. Mitchell, FRCOG DPhil(Oxon); Sailesh S. Kumar, FRCOG FRANZCOG DPhil(Oxon) CMFM. The physiology of intrapartum fetal compromise at term. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2019
4. Intrauterine fetal resuscitation. Ahmed Mahfouz, Suna Monaghan, Amanda Zacharzewski, *ANAESTHESIA AND INTENSIVE CARE MEDICINE*, 2022
5. Paula Camila Godoy Villamil, Catalina Acuña Pradilla, Angela Patricia Caicedo Goyeneche, Danna Rosas Pabón, Stephanie Patricia Paba. Monitoreo fetal: principios fisiopatológicos y actualizaciones *Archivos de Ginecología y Obstetricia*. 2022; Volumen 60, número 1: 47–70
6. Anthony M. Vintzileos, MD; John C. Smulian, MD, MPH Abnormal fetal heart rate patterns caused by pathophysiologic processes other than fetal acidemia. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* MAY 2023

7. Edwin Chandrachan, Susana Pereira , Tullio Ghi, Anna Gracia Perez-Bonfils, Stefania Fieni, Yan-Ju Jia, Katherine Griffiths, Suganya Sukumaran, Caron Ingram, Katharine Reeves, Mareike Bolten, Katrine Loser, Elena Carreras, Anna Suy, Itziar Garcia-Ruiz, Letizia Galli, Ahmed Zaima. International expert consensus statement on physiological interpretation of cardiotocograph (CTG): First revision (2024). *European Journal of Obstetrics and Gynecology* 302 (2024) 346–355

8. Optimizing the management of acute, prolonged decelerations and fetal bradycardia based on the understanding of fetal pathophysiology Edwin Chandrachan, MBBS, MS, FSLCOG, FRCOG; Tullio Ghi, MD, PhD; Stefania Fieni, PhD; Yan-Ju Jia, PhD *American Journal of Obstetrics & Gynecology* JUNE 2023