

Guía clínica del tratamiento de la pérdida del bienestar fetal intraparto. Control del bienestar fetal intraparto.

Autores: Dr. P. Oriol, Dra. S. Martínez, Dra. B. Grandal (Servicio de Obstetricia y Ginecología)
Fecha de revisión: Febrero de 2015.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo principal del control del bienestar fetal intraparto es disminuir las tasas de morbilidad fetal. Para ello se estudia al feto en un intento de seleccionar aquellos que se encuentran en una situación comprometida debido a la hipoxia, con la intención de corregirla o evitarla antes de que se produzcan efectos irreversibles.

Sin embargo, los factores que intervienen en el desarrollo de la lesión hipóxica son numerosos por lo que su relación con la acidosis metabólica y el daño cerebral resulta compleja.

A pesar de ello, con la vigilancia fetal intraparto se intenta detectar a los fetos en situación de riesgo para poner en marcha medidas dirigidas a mejorar el resultado perinatal.

Estas medidas se desarrollaron en los años 60 a raíz de los trabajos de Caldero-Barcia, que inició la terapéutica del sufrimiento fetal agudo mediante la inhibición de las contracciones, la administración de oxígeno a la madre y la adopción de la posición que más favorezca la irrigación feto-placentaria.

Durante los años 70 se desarrollaron en España (Esteban-Altirriba y cols, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau) numerosos trabajos que pusieron de manifiesto la utilidad de la terapia conservadora del sufrimiento fetal con sustancias betamiméticas en el tratamiento de la pérdida de bienestar fetal intraparto y su continuación hasta el final a pesar de un episodio previo de distrés fetal, sin incrementar la morbilidad fetal .

2. DEFINICIONES

- La hipoxia fetal es el déficit de aporte de oxígeno a los órganos fetales secundaria al deterioro del intercambio de gases. Cuando es persistente, progresa a acidosis hipóxica. La hipoxia y en última instancia la acidosis, son los grandes contribuyentes en el desarrollo de parálisis cerebral, encefalopatía hipóxico-isquémica y otras situaciones mórbidas del neonato.

- El riesgo de pérdida de bienestar fetal se define como la presencia de signos o síntomas secundarios a una acidosis hipóxica. Sustituye al término clásico de sufrimiento fetal.

- La acidosis hipóxica tiene dos formas clínico-analíticas que en la práctica suelen combinarse en grado variable:

- Acidosis respiratoria: disminución del pH y PCO₂ elevada, con un exceso de bases normal. Refleja la alteración en el intercambio de gases, pero limitada en el tiempo. Las complicaciones secundarias postnatales son poco frecuentes y el pronóstico es excelente. Si existe un deterioro más prolongado en el intercambio de gases, se activan mecanismos fisiológicos compensatorios para mejorar la disponibilidad de O₂.



– Acidosis metabólica: pH bajo y exceso de bases de más de 12 mmol/L. Ocurre en el 2% de partos y la mayoría de estos recién nacidos asintomáticos (75%). Sustituye al término clásico de asfixia neonatal.

- La encefalopatía hipóxica-isquémica es la manifestación clínica a nivel del SNC de la acidosis metabólica.

3. OBJETIVOS DEL CONTROL FETAL INTRAPARTO

El control del bienestar fetal intraparto es de capital importancia para asegurarnos que el parto, que es una situación de estrés para el feto, no produce situaciones de hipoxia fetal que puedan provocar lesiones neurológicas al feto. Por ello, es muy importante saber cómo vigilar y detectar dichas situaciones.

Diferentes situaciones clínicas maternas, útero-placentarias o fetales pueden afectar la oxigenación fetal durante el parto.

Factores maternos	Factores uteroplacentarios	Factores fetales
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Presión arterial de oxígeno materna disminuida:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Enfermedad respiratoria grave – Hipoventilación, convulsiones, traumatismo – Tabaquismo • <i>Disminución de la capacidad de transporte de oxígeno:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Anemia severa (ferropenia, hemoglobinopatías, etc.) – Carboxihemoglobina (fumadoras) • <i>Disminución de la perfusión uterina:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Hipotensión – Anestesia locorregional – Postura materna (decúbito supino) • <i>Enfermedades crónicas:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Vasculopatías (lupus eritematoso sistémico, DM I, HTA crónica). – Síndrome antifosfolípido 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Actividad uterina excesiva:</i> <ul style="list-style-type: none"> – <u>Hiperdinamia</u> secundaria a oxitocina, prostaglandinas o trabajo de parto espontáneo • <i>Infarto placentario, oligoamnios, insuficiencia placentaria</i> • <i>Corioamnionitis</i> • <i>DPPNI</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Compresión de cordón umbilical:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Oligoamnios – Prolapso de cordón, <u>circulares</u> • <i>Disminución de la capacidad de transporte de oxígeno:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Anemia severa (isoimmunización, sangrado materno-fetal, rotura vasa previa) – Carboxihemoglobina (madres fumadoras)

El control fetal intraparto tiene como objetivos:

1. La detección precoz de la pérdida de bienestar fetal secundaria a la hipoxia fetal.
2. La aplicación de medidas efectivas para prevenir la mortalidad y/o morbilidad perinatal derivadas de la hipoxia.

El cerebro fetal modula la frecuencia cardiaca fetal (FCF) a través del sistema nervioso simpático y parasimpático. Cambios en los patrones normales de la FCF constituyen el fundamento básico para la monitorización de la FCF intraparto.

3. MÉTODOS DE CONTROL DE BIENESTAR FETAL INTRAPARTO

La vigilancia fetal se basa esencialmente en la monitorización electrónica de la FCF en relación con las contracciones. El registro cardiotocográfico (↑S, ↓E) presenta amplia variabilidad intra-interobservador

La monitorización de la dinámica uterina (DU) puede ser externa o interna:

- Control externo de DU: el trazado permite objetivar la frecuencia de las contracciones y la relación entre las contracciones y la FCF. **Es el método de elección.**

- Control interno de DU: permite una evaluación precisa del registro del tono uterino en reposo, de la intensidad, duración y frecuencia de las contracciones.

Indicado en:	Contraindicado en:
Calidad del registro insuficiente para la evaluación del mismo.	Infección por VIH
Progresión inadecuada del parto en los que se necesite monitorizar de manera segura la DU (*)	Infección por VHB
Inducciones con riesgo incrementado de rotura uterina.	Infección por VHC.

(*) Hasta 200 Unidades Montevideo [UM] en fase de dilatación y 250 UM en fase de expulsivo.

4. MONITORIZACIÓN FETAL INTRAPARTO

El control del bienestar fetal y de la actividad uterina se realiza por cardiotocografía externa (fija o telemétrica) Si bien, habitualmente se hace de manera continua, en el caso de gestantes de bajo riesgo, que así lo deseen, y las circunstancias clínicas no lo desaconsejen, se puede optar una monitorización intermitente.

4.1 Monitorización fetal intermitente

Recomendado en gestantes de bajo riesgo, partos sin intervención y solamente si se dispone de una matrona con dedicación exclusiva a dicho parto.

La monitorización intermitente, comparada con la continua, no aumenta las secuelas neurológicas y disminuye en un 40% las cesáreas por riesgo de pérdida de bienestar fetal, los partos instrumentados y las necesidades de anestesia peridural.

En la fase activa del parto la auscultación intermitente se debería realizar:

- En el primer periodo del parto: cada 15-30 minutos durante 60 segundos en el periodo post contracción inmediato, o bien ventanas de 20 minutos cada hora.

- En el segundo periodo del parto: el riesgo de acidosis fetal es mayor por lo que se recomienda realizar una **monitorización continua de la FCF**.

En casos excepcionales (voluntad de paciente y dotación asistencial suficiente), se podría realizar de forma excepcional, auscultación intermitente, **cada 5 minutos durante 60 segundos** después de la contracción. Aconsejando pasar a monitorización continua si aparece algún riesgo de novo.

- Evaluación de la FCF:

- FC normal: FC 110-160 por minuto.

- FC anómala: FC > 160 x min o < 110 x min o presencia de desaceleraciones.

- Actitud si FC anómala:

1. Colocar a la paciente en decúbito lateral (derecho o izquierdo).

2. Evaluar las constantes maternas: FC, PA, T^a.

- Si hipotensión, administrar cristaloides endovenosos.

- Si fiebre materna (> 38°C) administrar antitérmico s (paracetamol 1 g endovenoso).

3. Realizar una exploración vaginal para descartar procidencia/prolapso de cordón umbilical.

4. Asegurarse de la persistencia de una FC anómala auscultando nuevamente la FC en la siguiente contracción. Si la FC anómala persiste, se realizará una monitorización continua de la FCF.

Monitorización fetal continua

INDICACIONES

- Gestantes de alto riesgo (Factores de riesgo anteparto)
 - Doppler arterial alterado.
 - Gestación múltiple.
 - Sospecha de RCIU
 - Presentación de nalgas.
 - Cirugía uterina previa.
 - Trastornos hipertensivos del embarazo.
 - DM
- Si se cumple alguna de las siguientes condiciones (Factores de riesgo INTRAPARTO).
 - Sangrado vaginal materno durante el trabajo de parto.
 - Fiebre materna. Infección intrauterina/corioamnionitis.
 - Inducción del parto con oxitocina.
 - Hipertonía uterina.
 - Gestación > 41 semanas.
 - Líquido amniótico meconial o sanguinolento.
 - RPM >24 h.
 - Analgesia PERIDURAL
 - Fase activa de > 12 h.
 - Expulsivo > 1h.
- Gestantes de bajo riesgo con FC anómala durante la auscultación intermitente.

5. INTERPRETACIÓN DEL RCTG

Evaluación del RCTG: el RCTG se debe evaluar **cada hora** y debe quedar registrado en **partograma**.

1. Dinámica uterina

- *Polisistolia:* > 5 contracciones en **10 minutos**, en un promedio durante una ventana de **30 minutos**.
- *Bradisistolia:* < 2 contracciones en **10 minutos**, en un promedio durante una ventana de **30 minutos**.
- *Hipertonía:* después de la contracción no se consigue relajación uterina (tono uterino **>2 min**).

2. FCF basal

- La FCF media aproximada por minuto, durante un segmento de 10 minutos. Es normal entre **110 y 160 latidos** por minuto.
- Los B-miméticos y la fiebre materna son las causas más frecuentes de aumento de la FCF.

3. Variabilidad

Se define como las fluctuaciones de la FCF basal. Es la medida de la diferencia entre la FCF mínima y máxima de un segmento sin aceleraciones ni deceleraciones. Es normal entre **5-25 lpm**.

La variabilidad cardiaca fetal es episódica y puede ser mínima de forma intermitente, incluso en el feto sano durante periodos de sueño, por fármacos (narcóticos, sedantes, beta-bloqueantes, betametasona), prematuridad, taquicardia fetal sostenida o anomalías congénitas.

Si se evalúa la correlación de la variabilidad con los resultados perinatales, se interpreta una variabilidad inferior a 5 lpm como límite más sensible y una variabilidad inferior a 3 lpm, como límite más específico para la detección de un pH < 7,20 y Apgar < 7 a los 5 minutos.

4. Aceleraciones

Consisten en el aumento brusco de la FCF por encima de la línea de base: **15 lpm** por encima de la línea de base (10 lpm en gestaciones < 32 semanas), durante **15 segundos y < 2 minutos**. Los sedantes y narcóticos disminuyen las aceleraciones. La presencia de aceleraciones es un indicador de buen resultado perinatal, más de dos aceleraciones en 20 minutos tienen una sensibilidad del 97% para predecir un Apgar a los 5 minutos > 7.

5. Desaceleraciones

5.1. Desaceleración variable

Disminución abrupta de la FCF con un intervalo desde el inicio de la desaceleración hasta el pico mínimo de la FCF <30 segundos (Sant Pau -12/+18 seg), con una duración **> 15 seg y < 2 minutos** y de **15 latidos** por debajo de la FC basal. Son una respuesta de la FCF a una **compresión del cordón** y son las más frecuentes:

a) *Típicas o no complicadas*: consisten en una aceleración inicial, una rápida desaceleración de la FCF en el punto más bajo, seguido de un rápido retorno a la línea de base, con una aceleración secundaria. No se asocian a mal resultado perinatal.

b) *Atípicas o complicadas*, si cumplen alguna de las siguientes características:

- < 70 latidos por minuto > 60 segundos.
- Pérdida de la variabilidad de la FCF basal <5lpm tras la desaceleración.
- Pérdida del ascenso transitorio inicial.
- Desaceleraciones bifásicas.
- Aceleración prolongada secundaria (más de 20latidos/min o que dura más de 20 segundos).
- Taquicardia o bradicardia basal.
- Continuación de la FCF basal de referencia en un nivel inferior al previo de antes de la desaceleración.
- Regreso lento en la línea de base de la FCF previa.

No han demostrado su asociación con peor resultados perinatales si son aisladas, pero sí cuando se asocian a otras alteraciones de la FCF

5.2. Desaceleración precoz (Dip I)

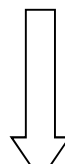
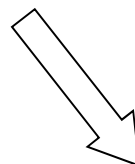
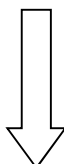
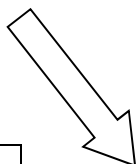
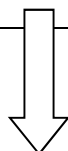
Disminución de la FCF (**de >15 lpm y >15 seg**) coincidiendo con una contracción uterina (**decalaje <30 seg**) (-12/+18 seg en Sant Pau): el inicio, el nadir y la recuperación de la desaceleración coincide con el inicio, pico y final de la contracción, respectivamente. Visualmente son simétricas a la contracción (imagen especular). Se asocian con **compresión de la cabeza fetal**, se consideran benignas y sin trascendencia (generalmente no están asociadas con acidosis fetal).

5.3. Desaceleración tardía (Dip II)

Disminución de la FCF (**de >15 lpm y >15 seg**) y retorno a la FCF basal, desde el inicio hasta la FCF mínima **> 30 segundos de duración** y **<2 min**. El inicio de la desaceleración no coincide con el inicio de la contracción (inicio **después de 20-30 segundos** desde el inicio de la contracción), y la recuperación de la desaceleración se produce tras el final de la contracción. Se asocian con insuficiencia **uteroplacentaria** e **hipoxia**. El riesgo de parálisis cerebral se incrementa si coexisten con variabilidad disminuida. La variabilidad normal se asocia fuertemente a pH > 7.15 y Apgar > 7. La variabilidad disminuida en presencia de desaceleraciones tardías es el factor predictor de acidemia más consistente, a pesar de que la sensibilidad es sólo del 23%. Existe una relación positiva entre el grado de acidemia y la profundidad de las desaceleraciones o bradicardia. La taquicardia leve tiene un valor predictivo positivo bajo para pH < 7,20, no obstante, este valor aumenta si se prolonga en el tiempo la taquicardia.

Clasificación del RCTG

	<i>Normal</i>	<i>Atípico (si 2 criterios: pH)</i>	<i>Anormal (si 1 criterio: pH)</i>
Línea basal	110-160 lpm	100-110 lpm o 160-180 (>30 min <90 min)	<100, 160-180 > 90 min, >180, ritmo sinusoidal >20 min
Variabilidad	5-25 lpm	< 5 lpm< 90 min	<5 lpm, >90 min
Desaceleración	No desaceleraciones Variables típicas ocasionales Precoces (<30 seg de decalaje)	Variables típicas >50% de las contracciones (> 90 min) Tardías ocasionales Prolongada única de < 3 min Variables atípicas ocasionales.	Variables atípicas en > 50% de las contracciones >30 min Variables tardías >50 % de las contracciones >30 min Prolongada única de >3 min



RCTG normal
3 criterios normales
Altamente predictivo de la normalidad del estado ácido-base fetal

RCTG sospechoso
<u>1 criterio atípico</u> y el resto normales
<ul style="list-style-type: none"> No son predictivos de acidosis fetal. Requieren una vigilancia continua y la reevaluación, teniendo en cuenta las circunstancias clínicas asociadas. En algunas circunstancias, para garantizar el bienestar fetal serán necesarias pruebas complementarias (pH o medidas de resucitación intrauterina).

RCTG patológico
<u>2 o más criterios atípicos</u> o <u>1 o más criterios anormales</u> :
<ul style="list-style-type: none"> Se asocian con alteraciones del estado ácido- base fetal en el momento de la observación. <ul style="list-style-type: none"> Requieren una rápida evaluación (pH).

6. ACTITUD CLINICA ANTE LAS DIFERENTES CLASIFICACIONES DEL RCTG

1. **RCTG normal**: catalogar y registrar en el partograma cada hora.

2. **RCTG sospechoso** (1 criterio atípico).

Medidas generales

- Decúbito lateral derecho o izquierdo
- Hidratación
- Determinación de glucemia en pacientes diabéticas.
- Evaluar las constantes maternas: frecuencia cardiaca, presión arterial y temperatura.
- Si hipotensión (disminución de la presión arterial sistólica (PAS) del 20% respecto a la basal o presión arterial sistólica PAS < 90 mmHg) administrar cristaloides ev más/menos efedrina:
 - Cristaloides: infusión rápida de 250 ml de Ringer lactato o suero fisiológico.
 - Efedrina: administración ev directa en bolus de 5 mg.
- Si fiebre materna (> 38°C) administrar antitérmicos (paracetamol 1g ev).
- Evaluar si existe hipertonia (1 contracción > 2 minutos) o polisistolia (>5 contracciones en 10 minutos). En estos casos, considerar parar/reducir la perfusión de oxitocina y/o administrar betamiméticos (Ritodrine ev. 60 ml/h = 200 μ /min).
- Realizar una exploración vaginal para descartar prolapso de cordón, determinar la dilatación rápida del cuello uterino o descenso de la cabeza fetal.
- Si desaceleraciones variables típicas + oligoamnios/meconio: valorar amnioinfusión.

Estimulación de calota fetal

Si a pesar de estas medidas persiste un RCTG atípico, se realizará la estimulación de la calota fetal durante la exploración vaginal (puede disminuir hasta en un 45% la necesidad de pH de calota fetal). La estimulación debe ser suave y se evitará una presión digital excesiva ya que puede producir bradicardia vagal y no se debe hacer durante una desaceleración, ya que impide establecer una respuesta simpática durante la estimulación.

Si ésta no provoca la aparición de aceleraciones, se procederá a realizar un pH de calota fetal.

3. **RCTG patológico** (2 criterios atípicos o 1 anormal)

Medidas generales

- Colocar a la paciente en decúbito lateral derecho o izquierdo.
- Hidratación.

- Determinación de glucemia en pacientes diabéticas.
- Evaluar las constantes maternas: frecuencia cardiaca, presión arterial y temperatura.
- Si hipotensión, administrar cristaloides ev más/menos efedrina 5 mg ev/en bolo (dilución previa).
- Si fiebre materna (> 38°C) administrar antitérmicos (paracetamol 1g ev.).
- Si existe un ayuno prolongado o una glucemia capilar < 60 mg, administrar suero glucosado al 5%.
- Evaluar si existe hipertensión (1 contracción > 2 minutos) o polisistolia (>5 contracciones en 10 minutos). En estos casos, considerar parar/reducir la perfusión de oxitocina y/o administrar betamiméticos (Ritodrine ev.).
- Realizar una exploración vaginal para descartar prolapso de cordón, determinar la dilatación rápida del cuello uterino, o descenso de la cabeza fetal.
- Realizar **pH de calota fetal**.

Si existe imposibilidad o contraindicaciones para la realización del pH de calota se procederá a la administración de beta-miméticos ev. y extracción fetal inmediata (vía vaginal si factible o cesárea urgente).

Ante un RCTG patológico siempre se individualizará el caso y se actuará teniendo en cuenta la situación clínica de la mujer y las condiciones cervicales.

Mientras se realizan los intentos de reanimación intrauterina se prepararán el parto y notificará los anestesiólogos.

7. CONTROL BIOQUÍMICO: EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE (pH DE CALOTA FETAL)

La sensibilidad y el valor predictivo positivo del pH de calota fetal para la acidosis metabólica es de aproximadamente el 40 y 10%, y para la encefalopatía hipóxico-isquémica es de aproximadamente un 50 y 3%. La utilidad más importante del pH de calota fetal está en su alto valor predictivo negativo (97-99%). Nos permite discriminar los falsos positivos del RCTG. La técnica de realización del pH de calota es una técnica incómoda, invasiva, que requiere experiencia. El tiempo de realización de la prueba es variable dependiendo de la situación obstétrica y de la experiencia. Los resultados sólo son válidos por un periodo corto de tiempo (20-30 minutos).

Indicaciones

- RCTG sospechoso en el que la estimulación de la cabeza fetal no produce aceleraciones.
- RCTG patológico.

Contraindicaciones

- Infecciones maternas: VIH, hepatitis B, hepatitis C.
- Sospecha de enfermedad hematológica fetal: trombocitopenia, hemofilia.
- EG < 34 semanas.

Actuación en función del resultado del pH de calota fetal (valoración por obstetra de referencia, cada paciente de forma individual, teniendo en cuenta pronóstico de parto).

- **Si pH >7,25:**
 - Actitud expectante.
 - Repetir si persisten anomalías (en 15-30 min).

- **Si pH 7,21-7,25:**
 - Parar la perfusión de oxitocina (si llevaba).
 - Valorar administrar beta-miméticos ev (Ritodrine) si polisistolia o hipertono.
 - Repetir el pH de calota a los 30 minutos o antes si se evidencia empeoramiento del RCTG.
 - Extracción fetal si persisten estas cifras durante **1 hora (SEGO)**.

- **Si pH 7,15-7,20:**
 - Parar la perfusión de oxitocina (si llevaba).
 - Administrar beta-miméticos ev (Ritodrine).
 - Repetir pH del calota a los 15 minutos y preparar una posible extracción fetal:
 - Si incremento de pH >0,05, **repetir pH a los 30 minutos** o antes si empeoramiento del RCTG.
 - Si incremento de pH <0,05, seguir administrando beta-miméticos ev. (Ritodrine) y extracción fetal inmediata (vía vaginal si factible o cesárea urgente). No se detendrá la perfusión de beta-miméticos hasta la extracción fetal.

- **Si pH <7,15:**
 - Se procederá a la administración de beta-miméticos ev. y extracción fetal inmediata (vía vaginal si factible o cesárea urgente).

- **2º pH patológico (< 7,20) :** extracción fetal inmediata.

ADMINISTRACIÓN DE BETAMIMÉTICOS EV (RESUCITACIÓN INTRAÚTERO)

Dosis y forma de administración

- Presentación Ritodrine 10 mg/ml. Total vial 50 mg en 5 ml.
- 2 cc de Ritodrine en 100 cc de suero glucosado al 5%. Velocidad de 200 γ /min (60 ml/h).
- Siempre administrar en bomba.

Indicaciones

- Bradicardia fetal sostenida (> 5-7 minutos), en relación o no con hipertonía uterina o polisistolia (valorar extracción fetal inmediata).
 - pH de calota fetal < 7,15: mantener hasta la extracción fetal.
 - pH de calota fetal 7,15-7,20: mantener durante 15 minutos hasta repetir el pH.
- Si después de repetir el pH, el incremento es < 0,05, mantener betamiméticos hasta la extracción fetal. Se detendrá la perfusión de Ritodrine si: FC materna >140 por min, TAS < 80, sensación de ahogo, opresión torácica u otros síntomas atribuibles a los efectos secundarios de los beta-miméticos.

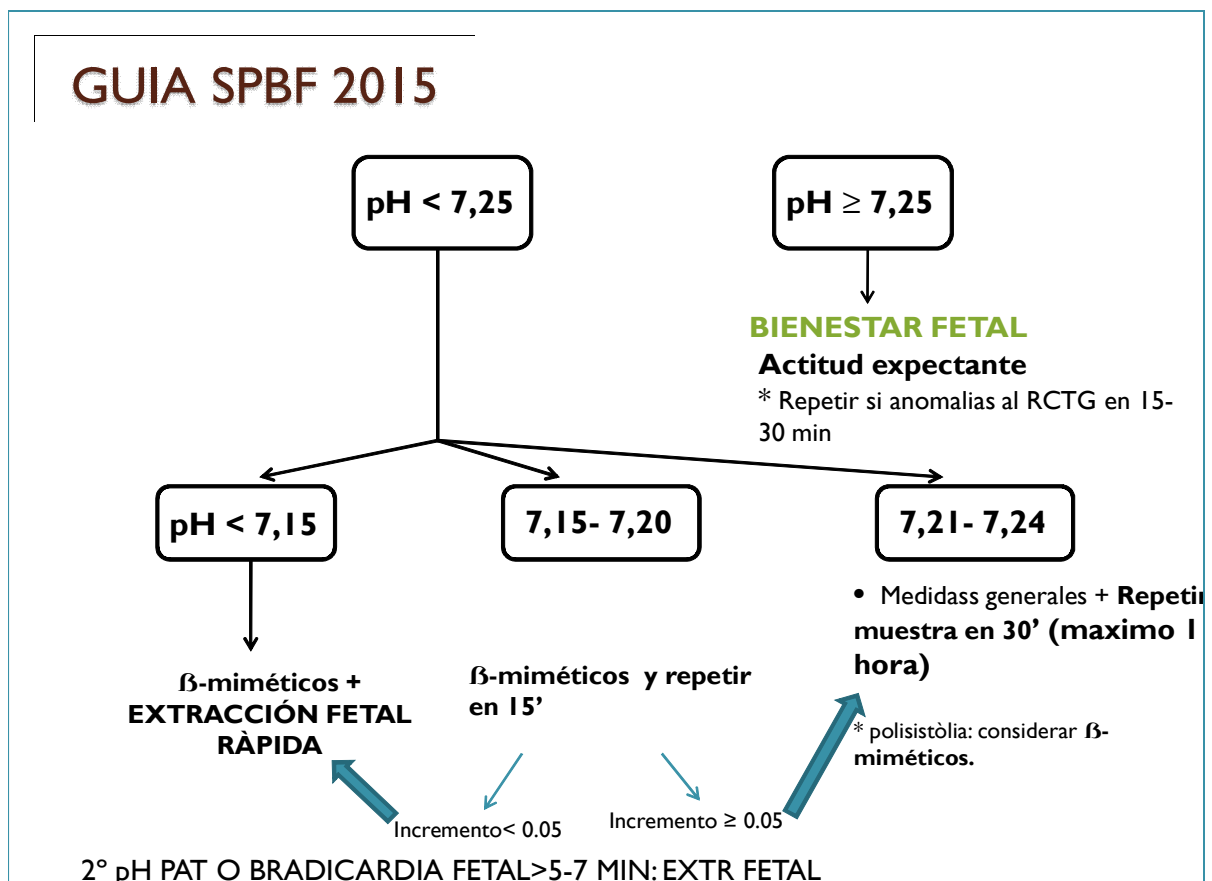
Contraindicaciones absolutas del Ritodrine

- Patología cardiovascular grave.
- Patología pulmonar (hipertensión pulmonar).

Contraindicaciones relativas del Ritodrine

- Hipertiroidismo en tratamiento.
- Diabetes pregestacional.
- Migrañas de repetición.
- Gestación múltiple.

La utilización de Ritodrine como método de resucitación intraútero ha demostrado en algunos estudios mejorar los resultados perinatales y la disminución de cesáreas emergentes.



8. EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE DE SANGRE DE CORDÓN FETAL

Se debería realizar sistemáticamente en todos los partos ya que nos permite realizar una atención adecuada al recién nacido, planificar un manejo posterior y establecer el tipo (metabólica o respiratoria) y la gravedad de la misma. Será necesario obtener dos muestras (arterial y venosa) para estudio del equilibrio ácido-base (pH, la base, el déficit, PCO₂, HCO₃, pO₂, saturación O₂).

	<i>Sangre arterial</i>	<i>Sangre venosa</i>
pH	7,20-7,34	7,28-7,40
PCO ₂ (mmHg)	39,2-61,4	32,8-48,6
HCO ₃ (mEq / L)	18,4-25,6	18,9-23,9
Exceso de base (mEq/ L)	-5,5-0,1	-4,4-0,4

9. OTROS MÉTODOS PARA MEJORAR LA ESPECIFICIDAD EN EL ESTUDIO DEL BIENESTAR FETAL INTRAPARTO

Se ha intentado en los últimos años implementar estrategias para obtener un diagnóstico mejor de la situación fetal. La pulsioximetría y el estudio computerizado del ECG fetal intraparto (STAN) son técnicas complementarias que permiten eliminar parte de los falsos positivos del RCTG continuo y dan información continuada del estado fetal. No se recomienda el uso habitual de la pulsioximetría ya que no ha demostrado mejorar los resultados perinatales. Hasta el momento sólo el STAN ha sido validado en la práctica clínica, obteniendo mejoras en los resultados perinatales, eso sí, con muchas limitaciones.

PUNTOS CLAVE

- El RCTG es un método de control de bienestar intraparto muy sensible pero poco específico que condiciona intervenciones innecesarias.
- En mujeres sin factores de riesgo, la recomendación para el control de bienestar fetal intraparto es realizar auscultación fetal intermitente.
- Si se utiliza monitorización continua de frecuencia cardiaca y DU, se debería tener rápido acceso a la determinación de pH de calota fetal.
- El tratamiento conservador (resucitación intraútero) en caso de pérdida de bienestar fetal posible. Los betamiméticos pueden mejorar los resultados perinatales en caso de pérdida de bienestar fetal y probablemente disminuir la tasa de cesáreas.
- Es necesaria una formación continuada de RCTG (interpretación, clasificación) a nivel de todos los estamentos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chauhan SP, Klauser CK, Woodring TC, Sanderson M, Magann EF, Morrison JC. Intrapartum non-reassuring fetal heart rate tracing and prediction of adverse outcomes: interobserver variability. *Am J Obstet Gynecol* 2008 Dec;199(6):623.e1-5.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists, Number 70, December 2005 (Replaces Practice Bulletin Number 62, May 2005). Intrapartum fetal heart rate monitoring. *Obstet Gynecol* 2005;106:1453-1460.
3. Thacker SB. Continuous electronic heart rate monitoring for fetal assessment during labor. *Cochrane Database Syst Rev* 2000.
4. Vintzileos AM, Nochimson DJ, Guzman ER, Knuppel RA, Lake M, Schifrin BS. Intrapartum electronic fetal heart rate monitoring versus intermittent auscultation: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 1995 Jan;85(1):149-55.
5. Grant A. Monitoring the fetus during labour. In: *Effective Care in Pregnancy and Childbirth*. 1989.
6. Robinson B. A Review of NICHD Standardized Nomenclature of Cardiotocography: The Importance of Speaking a Common Language When Describing Electronic Fetal Monitoring. *Rev Obstet Gynecol* 2008 Spring;1(2):56-60.
7. Robinson B, Nelson L. A Review of the Proceedings from the 2008 NICHD Workshop on Standardized Nomenclature for Cardiotocography: Update on Definitions, Interpretative Systems With Management Strategies, and Research Priorities in Relation to Intrapartum Electronic Fetal Monitoring. *Rev Obstet Gynecol* 2008 Fall;1(4):186-92.
8. Fox M, Kilpatrick S, King T, Parer JT. Fetal heart rate monitoring: interpretation and collaborative management. *J Midwifery Womens Health*. 2000 Nov-Dec;45(6):498-507 (Review).
9. Parer JT, King T, Flanders S, Fox M, Kilpatrick SJ. Fetal acidemia and electronic fetal heart rate patterns: is there evidence of an association? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2006 May;19(5):289-94.
10. Larma JD, Silva AM, Holcroft CJ, Thompson RE, Donohue PK, Graham EM. Intrapartum electronic fetal heart rate monitoring and the identification of metabolic acidosis and hypoxic-ischemic encephalopathy. *Am J Obstet Gynecol* 2007 Sep;197(3):301.e1-8.
11. Simpson KR. Intrauterine resuscitation during labor: review of current methods and supportive evidence. *J Midwifery Womens Health* 2007 May-Jun;52(3):229-37. Review.
12. Schiermeier S, Pildner von Steinburg S, Thieme A, Reinhard J, Daumer M, Scholz M, Hatzmann W, Schneider KT. Sensitivity and specificity of intrapartum computerised FIGO criteria for cardiotocography and fetal scalp pH during labour: multicentre, observational study. *BJOG* 2008 Nov;115(12):1557-63. Epub 2008 Aug 25.
13. Brandts. Indications for operative termination of labor on cardiotocography and fetal blood analysis: the reliability of these methods. *J Perinat Med* 1994.
14. Jane Thomas J, Paranjothy S. National cross sectional survey to determine whether the decision to delivery interval is critical in emergency caesarean section. *BMJ* 2004 March 20; 328(7441):665.
15. Tuffnell DJ, et al. Interval between decision and delivery by caesarean section - are current standards achievable? *Observational case series BMJ*. 2001 June 2; 322(7298):1330-1333.
16. Briozzo L, Martinez A, Nozar M, Fiol V, Pons J, Alonso J. Tocolysis and delayed delivery versus emergency delivery in cases of non-reassuring fetal status during labor. *J Obstet Gynaecol Res* 2007 Jun;33(3):266-73.
17. Kulier R, Hofmeyr GJ. Kulier R. Tocolytics for suspected intrapartum fetal distress. *Cochrane Database Syst Rev* 2000.