

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - IMIP
Programa de Pós-graduação Stricto Sensu
Mestrado Profissional em Cuidados Intensivos

Procedimento Operacional Padrão: **Cardiotocografia intraparto**

Vitor Modesto
Alex Souza



Autores

◀ Vitor Modesto Farias de Oliveira

Mestre em Cuidados Intensivos pelo Instituto de Medicina
Integral Prof. Fernando Figueira
Residência Médica em Medicina Fetal pelo Instituto de Medicina
Integral Prof. Fernando Figueira
Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia pela
Universidade de Pernambuco

◀ Alex Sandro Rolland Souza

Doutor em Saúde Materno Infantil
Professor da pós-graduação stricto sensu do Instituto de
Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP)
Professor do Centro de Ciências Médicas da Universidade
Federal de Pernambuco (UFPE)
Professor do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da
Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP).

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP
Elaborada por Kynlinca Nely CRB-4/PE 2407

O48c Oliveira, Vitor Modesto Farias de

Procedimento operacional padrão: cardiotocografia intraparto /, Vitor Modesto Farias de Oliveira, Alex Sandro Rolland Souza. -- Recife: IMIP, 2025.

[Recurso eletrônico]

Modo de acesso: World Wide Web.
ISBN 978-65-86781-46-5

1. Cardiotocografia. 2. Monitoramento Fetal. 3. Sofrimento fetal. 4. Resultado da gravidez. I. Souza, Alex Sandro Rolland. II. Título.

CDD 618.4

Sumário

01	Materiais	05
02	Objetivos	06
03	Indicações	07
04	Executante	08
05	Descrição do procedimento	09
06	Definições	11
07	Interpretação	15
08	Conduta	16
	Referências	17

01 Materiais

- Cardiotocógrafo e seus componentes¹⁻³:
 - Transdutor dopplervelocimétrico (responsável pela captação da frequência cardíaca fetal), no caso de gestações múltiplas é necessário um transdutor para cada feto (rotineiramente identificado com “cardio”);
 - Transdutor de pressão responsável pela detecção da contração uterina (rotineiramente identificado com “toco”);
 - Marcador de movimentação fetal;
 - Cabo de alimentação elétrica.
- Papel traçado específico para o cardiotocógrafo utilizado para realização do exame;
- Gel condutor;
- Tiras ou faixas elásticas para sustentação dos transdutores;
- Lençol;
- Papel toalha;
- Sala reservada, biombo ou cortinas para garantir a privacidade da paciente;
- Cadeira reclinável (ângulo 45°) ou maca;
- Equipamentos de proteção individual;
- Outros equipamentos de proteção individual (avental, touca, luva de procedimento e máscara cirúrgica descartável), se necessário, caso paciente com doença infectocontagiosa;
- Tensiômetros com manguitos adequados para a circunferência do braço;
- Termômetro;
- Oxímetro.

02 Objetivos

Avaliar a vitalidade fetal intraparto, permitindo o registro gráfico da frequência cardíaca fetal, variabilidade, contratilidade uterina, acelerações, desacelerações e movimentação fetal.

Definir acompanhamento e auxiliar na definição da via de parto em fetos com risco aumentado de hipóxia.

03 Indicações

- Alteração na ausculta intermitente⁴⁻⁶;
- Presença de líquido meconial ⁴⁻⁷;
- Tempo de ruptura prematura de membrana > 24 horas ⁴⁻⁷;
- Febre intraparto ou corioamnionite ⁴⁻⁷;
- Sangramento materno ⁴⁻⁷;
- Uso de ocitocina ou analgesia de parto ⁴⁻⁷;
- Fase ativa trabalho de parto acima de 12 horas ou período expulsivo acima de uma hora ^{4,6,7};
- Cesariana prévia ^{4,7};
- Qualquer doença materna que possa influir na oxigenação fetal (diabetes, distúrbios hipertensivos, colestase gravídica etc.) ⁴⁻⁶;
- Gestação pós-termo (idade gestacional ³ 42 semanas) ou prematura (idade gestacional < 37 semanas) ⁴⁻⁶;
- Alteração do líquido amniótico ⁴⁻⁶;
- Crescimento intrauterino restrito (tanto precoce como tardio) ⁴⁻⁷;
- Apresentação pélvica ^{5,7};
- Taquissistolia ^{5,7};
- Redução da movimentação fetal ^{5,7};
- Gestação múltipla ^{4,5}.

04 Executante

A execução do exame deve ser por enfermeiro ou médico capacitado.

Obs.: Não é permitida a realização do exame por técnicos ou auxiliares de enfermagem.

05

Descrição do procedimento

- Cobrir com papel ou lençol a cadeira ou maca para realização do exame.
- Conferir a solicitação do exame e sua indicação.
- Apresentar-se à paciente, explicar e esclarecer dúvidas sobre a realização do procedimento.
- Utilizar o biombo ou cortina para manter a privacidade da paciente (caso o exame não esteja sendo realizado em uma sala direcionada para este fim).
- Higienizar as mãos.
- Posicionar a paciente em decúbito lateral reclinado ou semissentada ou em pé.
- Aferir e anotar os sinais vitais (pressão arterial, temperatura e frequência cardíaca e respiratória materna).
- Registrar os sintomas maternos e medicações administradas.
- Ligar o cardiotocógrafo.
- Registrar (preferencialmente no aparelho): identificação da paciente, data e hora de início e do término do traçado.
- Verificar e configurar a velocidade de impressão do traçado em 1 cm/min.
- Fixar o transdutor “toco” no fundo uterino, sem gel condutor, e fixá-lo com faixa elástica.
- Ajustar a linha de base do transdutor “toco” em 20 mmHg.
- Posicionar, com gel, o transdutor “cardio” em topografia de dorso fetal e ajustar o posicionamento para o melhor foco de ausculta fetal.

05

Descrição do procedimento

- Fixar o transdutor “cardio” com a faixa elástica na presença de batimentos cardíacos fetais.
- Fornecer o marcador de movimentação fetal e orientar a gestante sobre seu uso, registrando sempre que perceber movimentação fetal.
- Iniciar a impressão do traçado a partir da pressão do botão de início.
- Registrar no papel os eventos ocorridos durante o exame: sintomas maternos, medicações administradas durante o exame e mudança de decúbito.
- Manter a impressão do registro por, no mínimo, 20 minutos, se os critérios de normalidade forem preenchidos, podendo o exame ser estendido por tempo indefinido, ou repetido, de acordo com avaliação médica.
- Retirar o papel com o registro realizado e desligar o cardiotocógrafo.
- Remover as faixas elásticas e os transdutores.
- Higienizar os transdutores com auxílio de papel toalha.
- Encaminhar a paciente de volta ao setor de origem (se o exame não estiver sendo realizado no leito).
- Higienizar o local da realização do exame.
- Anexar ao prontuário o registro do exame e sua interpretação.
- Realizar higienização das mãos.

06 Definições

Linha de base

- **Definição:**
 - Considerada o segmento mais horizontal da frequência cardíaca fetal (FCF) e menos oscilatório do traçado em 10 minutos, excluindo períodos de aceleração e desaceleração e com variabilidade aumentada (> 25 bpm). São necessários pelo menos 2 minutos de linha de base identificável em 10 minutos ^{6,8}.
- **Classificação:**
 - Normal: 110-160 bpm ^{6,8};
 - Taquicardia: > 160 bpm por > 10 minutos ^{6,8};
 - Bradicardia: < 110 bpm por > 10 minutos ^{6,8}.

Variabilidade

- **Definição:**
 - Flutuações da FCF da linha de base com frequência e amplitudes irregulares ^{6,8}.
- **Classificação:**
 - Normal: > 5 bpm e ≤ 25 bpm ^{6,8};
 - Ausente: amplitude indetectável⁸;
 - Mínima: < 5 bpm por mais de 50 minutos ou por mais de 3 minutos na presença de desacelerações ^{6,8};
 - Aumentada: > 25 bpm por mais de 30 minutos ^{6,8}.

06 Definições

Acelerações

- **Definição:**

- Aumento abrupto da FCF, em menos de 30 segundos, de pelo menos 15 bpm da linha de base com duração de 15 segundos a 10 minutos ^{6,8};
 - Geralmente associadas ao movimento fetal⁶.
 - Se a aceleração persistir por mais de 10 minutos é considerada uma mudança da linha de base ^{6,8}.

- **Classificação:**

- Normal:
 - < 32 semanas: > 10 bpm com duração > 10 segundos e < 2 minutos ^{6,8};
 - > 32 semanas: > 15 bpm com duração > 15 segundos e < 2 minutos ^{6,8}.
- Prolongada: dura > 2 minutos e < 10 minutos (> 10 minutos é mudança da linha de base) ⁸.

06 Definições

Desacelerações

- **Definição:**
 - Queda da FCF de pelo menos 15 bpm da linha de base com duração de 15 segundos a 10 minutos ⁶;
 - Se a desaceleração persistir por mais de 10 minutos é considerada uma mudança da linha de base ^{6,8}.
- **Classificação ⁶:**
 - Recorrentes: quando acontecem em pelo menos 50% das contrações;
 - Precoces: coincidem com as contrações, são desacelerações rasas, curtas e com variabilidade normal;
 - Tardias: queda da linha de base por mais de 30 segundos e/ou variabilidade reduzida. Inicia cerca de 20 segundos após o início da contração e retorna a linha de base após o término da contração. Possuem forma de U.
 - Observação: Se o traçado tiver variabilidade reduzida e sem acelerações, pode-se considerar desaceleração quando a queda for de 10 a 15 bpm.
 - Variável: Queda com recuperação da linha de base com duração inferior a 30 segundos do início ao nadir, possui boa variabilidade durante a desaceleração com formato e tamanho variáveis durante as contrações. Possuem forma de V.
 - Prolongada. Queda com duração de mais de 3 minutos. Está relacionada com hipóxia se durar mais > 5 minutos ou se atingir e manter $FCF \leq 80$ bpm associada a variabilidade reduzida durante a desaceleração.

06 Definições

Padrão sinusoidal

- Padrão de linha de base ondulado, suave e semelhante a uma onda senoidal com ciclos de 3 a 5 ondas por minuto que persiste por 20 minutos ou mais ⁸ e coincide com a ausência de acelerações ⁶.

Contrações

- **Definição:**
 - Aumentos graduais da atividade uterina fetal, em forma de sino, habitualmente simétricas, com 45-120 segundos de duração total ⁶.
- **Classificação:**
 - Normal: 5 ou mais contrações em 10 minutos, ou em média ao longo de um período de 30 minutos ⁶;
 - Taquissístolia: > 5 contrações em 10 minutos, em dois períodos sucessivos de 10 minutos ou em média ao longo de um período de 30 minutos ^{6,8}.
 -

07 Interpretação

Normal

Quando o traçado incluir **todos** os achados abaixo:

- Linha de base: 110 até 160 bpm;
- Variabilidade: 5 a 25 bpm;
- Desacelerações: ausência de desacelerações repetitivas (quanto acometem mais que 50% das contrações).

Suspeita

Alteração de pelo menos um parâmetro de normalidade, mas sem achados patológicos.

Patológica

- Linha de base < 100 bpm;
- Redução ou aumento da variabilidade, ou padrão sinusoidal.
- Desacelerações tardias ou prolongadas repetitivas (presentes em > 50% das contrações) por > 30 minutos ou por > 20 minutos se a variabilidade estiver reduzida, ou uma desaceleração prolongada por > 5 minutos.

08 Conduta

- Deve ser feito em qualquer classificação que não seja considerada a normal ⁴⁻⁶:
 - Interromper o agente estimulante do parto (ocitocina ou misoprostol) e suspender ou modificar os puxos;
 - Realizar exame ginecológico para avaliar a presença de prolapso de cordão e progressão do trabalho de parto;
 - Modificar o decúbito materno para lateral (direita ou esquerda), com o objetivo de reduzir a compressão da veia cava e melhorar o fluxo uteroplacentário;
 - Excluir hipotensão, especialmente na presença de analgesia regional, e corrigi-la quando presente;
 - Definição de hipotensão: pressão arterial sistólica materna abaixo de 70% a 80% dos valores basais, ou um valor absoluto inferior a 90 - 100 mmHg, ou ambos ⁹.
 - Excluir taquissistolia. Embora haja controvérsia, o uso de tocolíticos pode ser utilizado nesses casos;
 - Não há evidências que sustentem a suplementação de oxigênio para pacientes que possuem saturação periférica normal;
 - A amnioinfusão pode ser discutida, conforme experiência dos profissionais, na presença de desacelerações variáveis recorrentes, pois podem reduzir a compressão do cordão umbilical.

Na persistência ou piora do padrão, ou na ausência de resposta às medidas corretivas, deve-se proceder com a resolução de parto pela via mais rápida possível

Referências

1. Universidade Federal do Ceará. Protocolo: Cardiotocografia [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.ufc.br>
2. Universidade Federal da Paraíba. Procedimento operacional padrão: cardiotocografia anteparto [Internet]. 2021. Disponível em: <https://www.ufpb.br>
3. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Procedimento operacional padrão: exame de cardiotocografia [Internet]. 2021. Disponível em: <https://www.ufrj.br>
4. Silveira SK, Júnior AT. Monitorização fetal intraparto. Rev Bras Ginecol Obstet. 2020;48. Disponível em: www.febrasgo.org.br/protocolos
5. Dore S, Ehman W. No. 396-Fetal health surveillance: intrapartum consensus guideline. J Obstet Gynaecol Can. 2020;42(3):316-348.e9. doi:10.1016/j.jogc.2019.05.007
6. Ayres-De-Campos D, Spong CY, Chandrachan E. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: cardiotocography. Int J Gynaecol Obstet. 2015;131(1):13-24. doi:10.1016/j.ijgo.2015.06.020
7. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Fetal monitoring in labour [Internet]. 2022 Dec 14. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK589158/>
8. Macones GA, Hankins GDV, Spong CY, Hauth J, Moore T. The 2008 National Institute of Child Health and Human Development Workshop Report on electronic fetal monitoring: update on definitions, interpretation, and research guidelines [Internet]. 2008. Disponível em: www.greenjournal.org/cgi/content/full/112/
9. Cyna AM, Andrew M, Emmett RS, Middleton P, Simmons SW. Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section. Cochrane Database Syst Rev. 2006;(4).

Elaboração:
01/11/2024

Organização:
Vitor Modesto F. de Oliveira
Alex Sandro R. Souza

Aprovação:
03/12/2025