

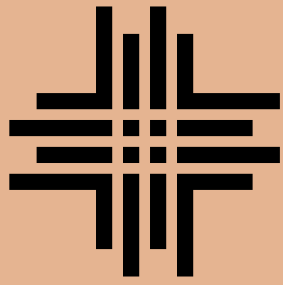
OBSTETRICIA

MEDGRUPO - Ciclo 1:
MEDCURSO
2019



VOLUME 5

FÓRCIPE, SOPRIMENTO FETAL AGUDO E CRÔNICO, PUERPÉRIO



MEDGRUPO CICLO 1:

MEDCURSO



VÍDEO DE INTRODUÇÃO

Volume 5

OBSTETRÍCIA

2019

Cap. 1 – Fórcipe Obstétrico

Definição
Anatomia do Fórcipe
Tipos de Fórcipe
Funções do Fórcipe – Mecanismo de Ação
Classificações das Operações
Indicações de Fórcipe
Condições de Praticabilidade
Técnica Geral de Aplicação
Complicações
Vácuo-Extrator
Divergências na Literatura

Cap. 2 – Sofrimento Fetal Agudo

Introdução, Fisiopatologia e Etiologia
Diagnóstico
Monitorização dos Movimentos Fetais
Microanálise do Sangue Fetal
Avaliação da Frequência Cardíaca Fetal
Indicações
Prognóstico, Prevenção e Tratamento
Divergências na Literatura

Cap. 3 – Sofrimento Fetal Crônico

Introdução
Clínica
Crescimento Intrauterino Restrito (CIUR)
Diagnóstico
Avaliação do Bem-Estar Fetal
Cardiotocografia
Perfil Biofísico Fetal (PBF)
Perfil Hemodinâmico Fetal
Conduta
Divergências na Literatura

Cap. 4 – Puerpério Fisiológico

Definição
Fases do Puerpério
Relevância Clínica

Manifestações Involutivas e Fisiológicas
Útero
Vagina e Introito Vaginal
Função Ovulatória e Mamas
Trato Urinário
Alterações Hemodinâmicas
Alterações Hematológicas
Manifestações Clínicas
Assistência Pós-Natal
Uso de Medicamentos Durante a Lactação
Divergências na Literatura

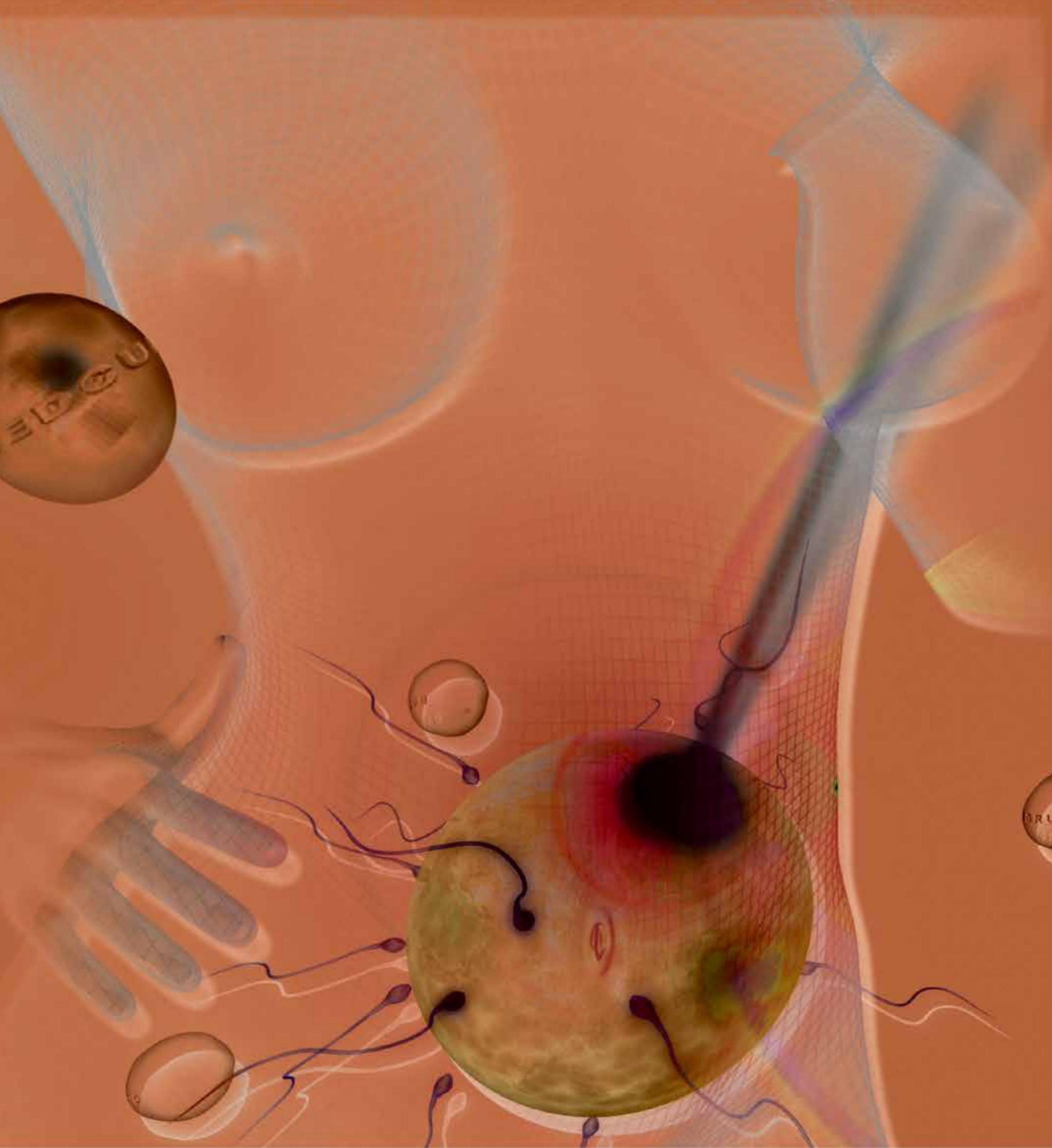
Cap. 5 – Puerpério Patológico

Definição
Hemorragia Pós-Parto
Infecções Puerperais ou Morbidade Febril
Puerperal
Definição
Causas e Fatores de Risco
Condições Associadas à Via de Parto
Microbiologia e Profilaxia
Complicações
Alterações nas Mamas Lactantes
Apojadura
Ingurgitamento Mamário
Fissuras Mamárias
Mastite Puerperal
Abscesso Mamário
Doenças Tromboembólicas
Transtornos Psiquiátricos do Pós-Parto
Distúrbios do Humor
Divergências na Literatura

Área de Treinamento MEDCURSO

Questões de Concursos
Comentários

Valores de Exames Laboratoriais
em Clínica Médica




Cap.1

FÓRCIPE OBSTÉTRICO

FÓRCIPE OBSTÉTRICO



PONTOS PRINCIPAIS:

- Conhecer as indicações do uso de fórcepe.
- Saber o instrumento apropriado para cada situação clínica.
- Conhecer as condições obrigatórias de praticabilidade.
- Saber a técnica geral de aplicação.
- Conhecer as principais complicações do uso do instrumento.
- Conhecer as divergências na literatura sobre o assunto. Para ajudá-lo a localizar as divergências, há um símbolo para que você fique de  vivo! Todas as controvérsias serão listadas ao final do capítulo.

DEFINIÇÃO

O fórcepe é o instrumento destinado a apreender a cabeça fetal e extraí-la através do canal de parto.

Para a correta escolha e emprego do fórcepe obstétrico, é necessário o conhecimento da anatomia da pelve, da estática fetal, dos tipos e funções do instrumento, das suas vantagens, desvantagens e complicações potenciais.

ANATOMIA DO FÓRCIPE

Os vários modelos de fórcepe variam consideravelmente em tamanho e forma. No entanto, eles basicamente consistem de dois ramos cruzados, cada um com quatro componentes: colher, pedículo, articulação e cabo.

Nos fórcepes de modelo clássico, cada colher tem três curvaturas: a **cefálica**, a **pélvica** e a

perineal – **FIGURA 1**. A curvatura cefálica adapta-se à cabeça do feto, a curvatura pélvica adapta-se à forma curva do canal do parto e a curvatura perineal serve para reduzir o risco de lesão do períneo.

TIPOS DE FÓRCIPE

O conhecimento dos tipos de instrumento, com suas vantagens, desvantagens e complicações potenciais é necessário para a correta escolha e emprego do fórcepe obstétrico.

Os fórcepes são classificados em tipos clássicos e especiais. Os mais utilizados atualmente estão representados na **FIGURA 2**.

Os três primeiros (Tucker-McLane, Simpson e Elliot) são clássicos, e os três últimos (Kielland, Barton e Piper) são especiais.

As questões dos concursos normalmente se referem aos fórcepes de Simpson, Piper e Kielland.



Os fórcepes clássicos se prestam para a maior parte das aplicações, enquanto os especiais são desenhados para circunstâncias específicas. O fórcepe mais usado atualmente, em mais de 90% das aplicações, é o fórcepe de **Simpson-Braun** (o segundo da lista da **FIGURA 2**).

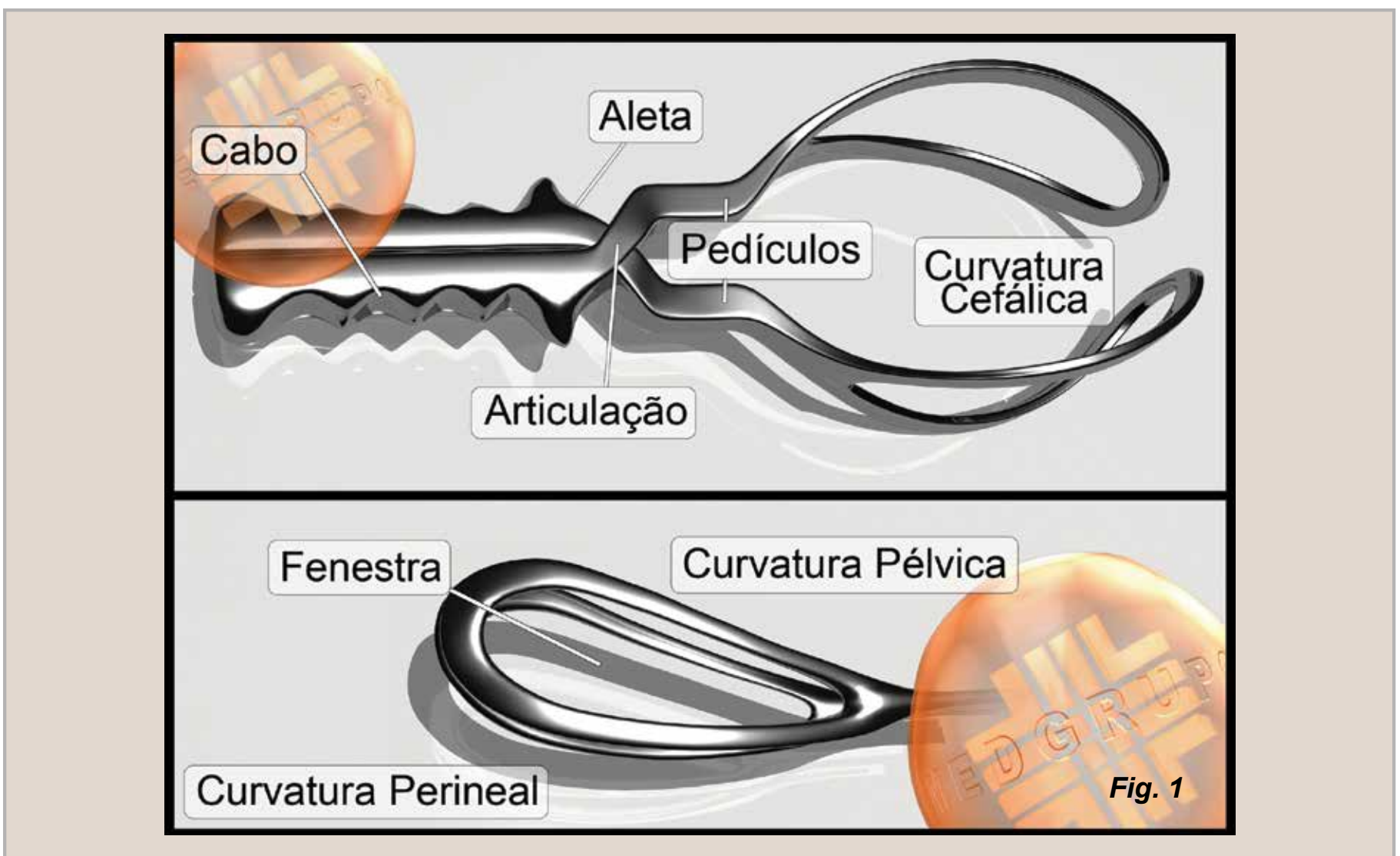
O fórcepe de **Simpson** serve para praticamente todos os tipos de aplicações, **exceto** para aplicação quando a apresentação está em **variedade de posição transversa**. Neste caso específico, o instrumento mais adequado é o fórcepe de Kielland.



MEMORIZE

APLICAÇÃO DO FÓRCIPE DE SIMPSON E VARIEDADE DE POSIÇÃO

O fórcepe de Simpson pode ser aplicado em qualquer variedade de posição, menos na transversa!



O fórcepe de **Barton** foi desenhado para **variedades de posição transversas**. No entanto, é utilizado apenas quando a apresentação encontra-se mais **alta na pelve**. É, portanto, muito raramente indicado, pois as apresentações mais altas oferecem maior risco ao parto a fórcepe e, atualmente, são contraindicadas.

O fórcepe de **Kielland** é também excelente instrumento para realizar **rotações mais am-**

plas da cabeça na pelve, e é usado por muitos para apresentações em variedades de posição posteriores. Cabe aqui salientar que o fórcepe de Simpson também pode executar esta função, mas com algumas particularidades técnicas diferentes. O Kielland é útil também na correção de assinclitismos, devido à sua articulação móvel. É o **instrumento de escolha em variedades de posição transversas**.



O fórcepe de **Piper** é um instrumento especialmente desenhado para **extração da cabeça derradeira na apresentação pélvica** – **FIGURA 3**. Na falta do fórcepe de Piper,

pode-se utilizar o de Kielland ou mesmo o de Simpson para extração da cabeça derradeira, apesar de ambos apresentarem algumas limitações técnicas.



BIZU

Assim fica fácil de memorizar: P de Piper é P de Pélvico.

TIPOS DE FÓRCIPE E SUAS INDICAÇÕES

TIPO DE FÓRCIPE	INDICAÇÃO
SIMPSON	Todas as variedades, exceto as transversas.
KIELLAND	Variedade transversa, rotações amplas e correção dos assinclitismos.
BARTON	Apresentação alta em variedade transversa.
PIPER	Cabeça derradeira.

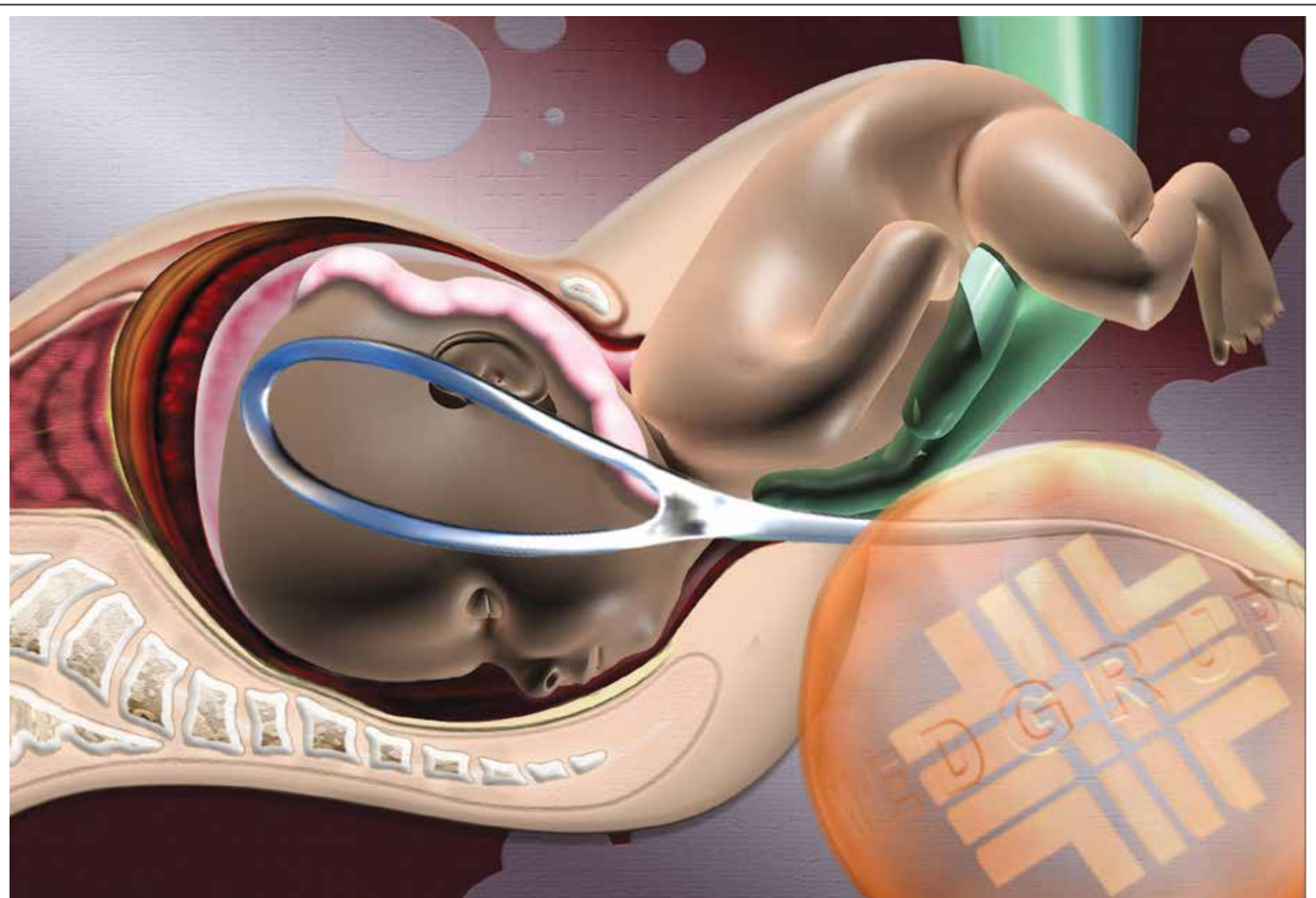


Fig. 3: Fórcepe de Piper.

FUNÇÕES DO FÓRCIPE – MECANISMO DE AÇÃO

O fórcepe é instrumento desenhado para desempenhar a função de apreender a cabeça do feto (**preensão** ou **pegada**), rodá-la, se necessário (**rotação**), e extraí-la por tração através da pelve materna (**tração**).

e por ambos os parietais. Esta é a pegada ideal e, se não conseguida na aplicação do instrumento, o operador não está autorizado a continuar com a operação.



MEMORIZE

A PEGADA IDEAL DO FÓRCIPE

A pegada ideal é a biparietomalomentoniana!

A única posição considerada adequada atualmente para a **preensão** (ou **pegada**) é a **biparietomalomentoniana** – **FIGURA 4**, ou seja, as colheres devem tracionar o feto pelas laterais do mento, passando pelas eminências malares



Fig. 4: A pegada ideal é a biparietomalomentoniana.

IMPORTANTE

CRITÉRIOS PARA O DIAGNÓSTICO DA PEGADA IDEAL = VERIFICAÇÃO DA PEGADA (FIGURA 5)

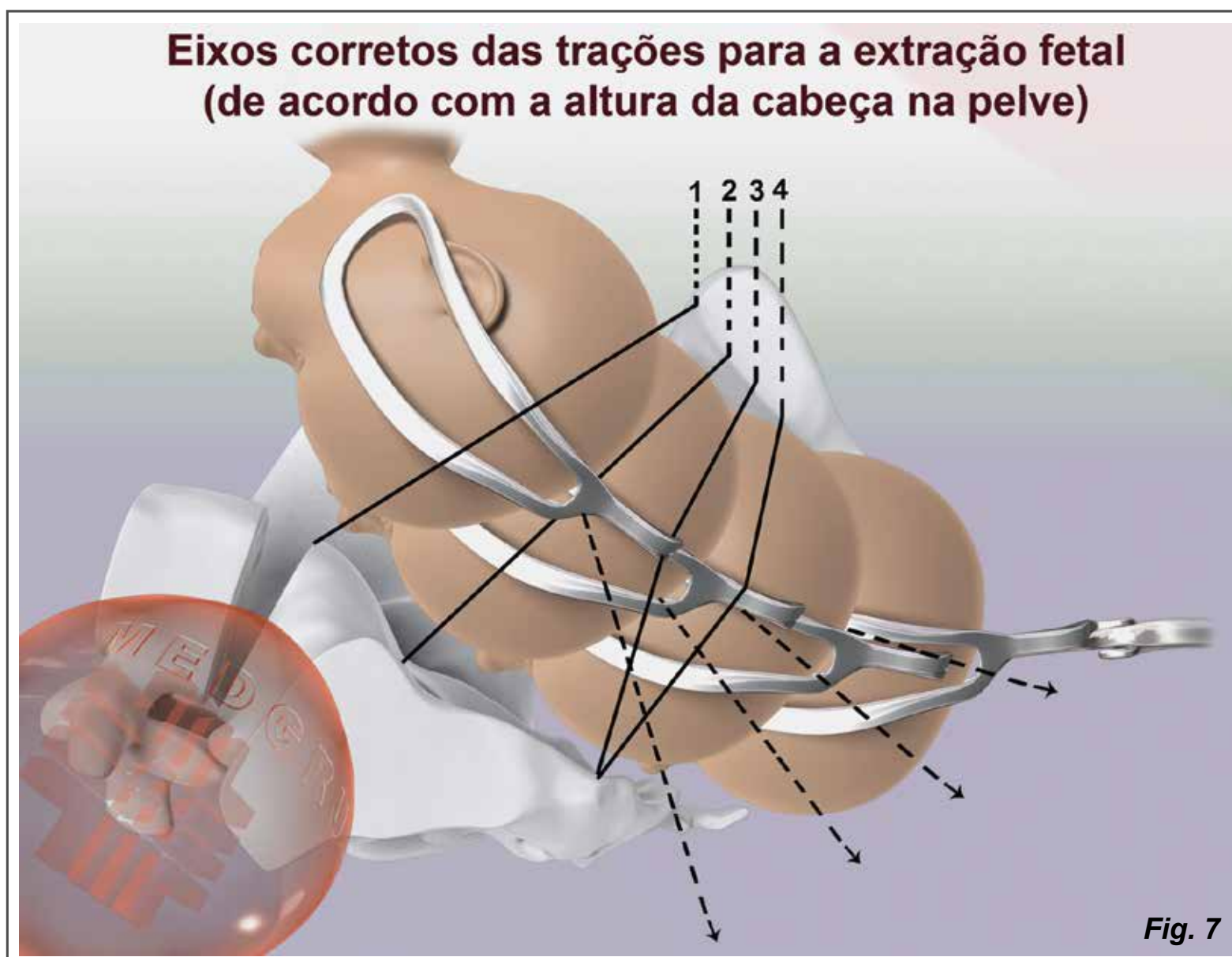
- A pequena fontanela (lambda ou fontanela posterior) deverá estar na distância de um dedo transversal do plano dos pedículos.
- A sutura sagital estará perpendicular e equidistante ao plano das hastes, em toda a sua extensão.
- Ao se tentar introduzir um dedo entre o fórcepe e a cabeça fetal, não se deve ter acesso às fenestras.

Observe que as colheres estão simetricamente dispostas a cada lado da cabeça fetal e apreendem os parietais e os malares. A ponta do fórcepe atinge a altura das mandíbulas e ocupa o espaço entre o pavilhão auricular e a fossa orbitária.

A **rotação** deve seguir a conformação do instrumento usado para não traumatizar os tecidos moles maternos. O fórcepe de Simpson, por ter uma curvatura pélvica acentuada, deve ser rodado amplamente nos cabos, para manter uma área de rotação pequena dentro da vagina. Por outro lado, o fórcepe de Kielland, por ser reto e não ter curvatura pélvica acentuada, pode ser rodado como uma “chave na fechadura” – **FIGURA 6**.



A **tração** deve ser simultânea às contrações uterinas e realizada de forma axial, ou seja, sempre no eixo da pelve materna. Devemos nos lembrar que o canal do parto não é um cilindro com eixo reto. Ele descreve uma curvatura em formato de “J”. Um dos motivos que tornaram as aplicações mais altas proscritas na prática obstétrica atual é a impossibilidade de se conseguir tração axial (no eixo da pelve materna) – **FIGURA 7**. Por esta razão e por precisarem de trações mais vigorosas e amplas rotações, os fórcepes de aplicação alta são mais traumáticos para a mãe e para o feto.



CLASSIFICAÇÕES DAS OPERAÇÕES

A classificação das operações se baseia na altura da cabeça na pelve. A mais atual é a do *American College of Obstetricians and*

Gynecologists (ACOG) de 2015, que manteve as classificações previamente descritas – **FIGURA 8**.

Segundo a ACOG (2015), classificam-se as operações do fórcepe em:

ACOG (2015)

- DESPRENDIMENTO (“OUTLET FÓRCIPE”).
- BAIXO.
- MÉDIO.
- ALTO.

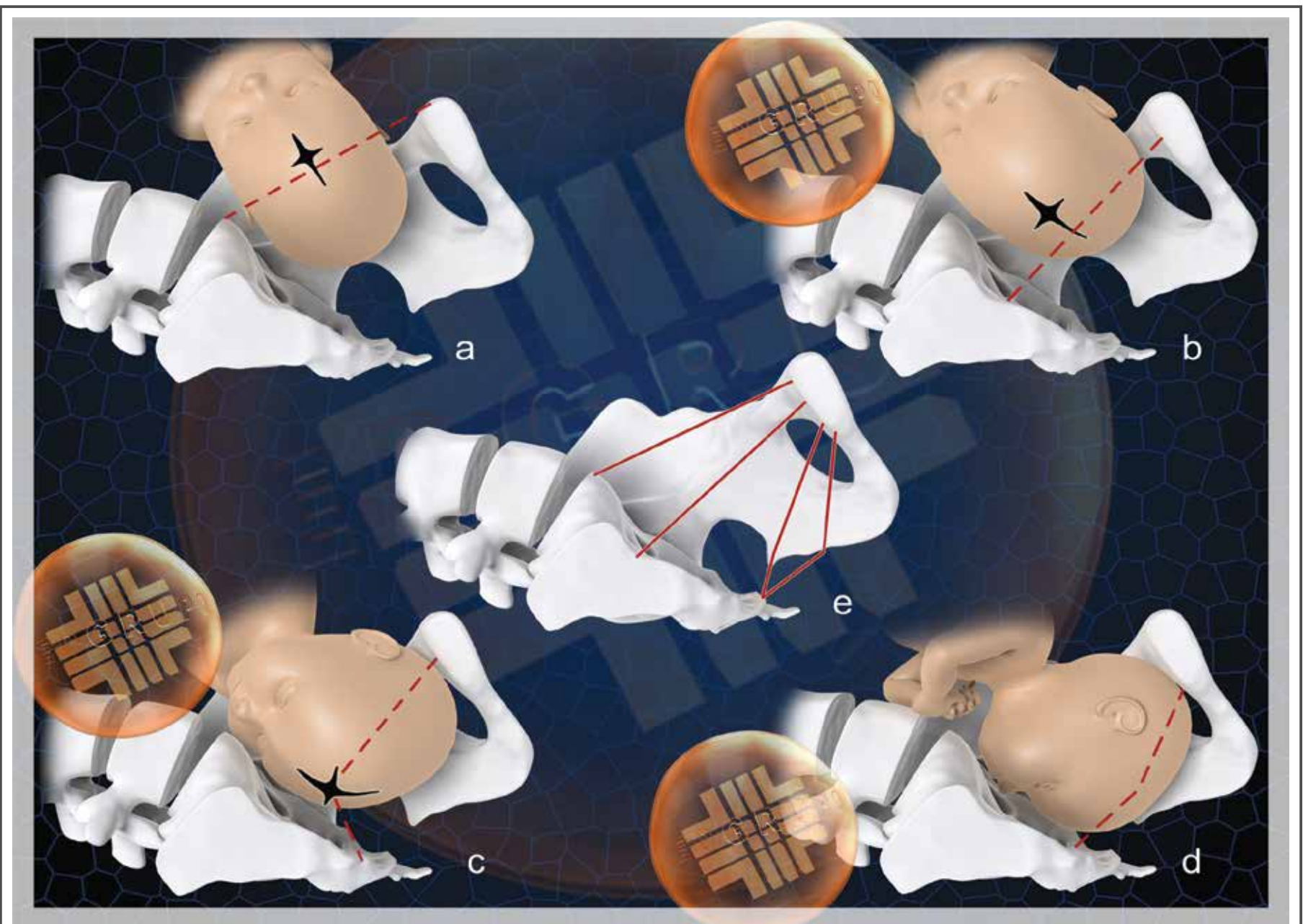


Fig. 8: Classificação das operações segundo a altura da apresentação na pelve.

>> DESPRENDIMENTO OU DE ALÍVIO:

Há que se destacar aqui que a operação do fórcepe em desprendimento é denominada por alguns livros didáticos de operação do fórcepe de alívio. O couro cabeludo é visível no introito vaginal sem separar os lábios; o crânio fetal atingiu o assoalho pélvico; a sutura sagital está no diâmetro anteroposterior do estreito inferior, ou próximo a ele; a cabeça do feto está no períneo; a rotação, se necessária, não deve exceder 45 graus.

>> BAIXO:

O ponto de maior declive da apresentação está no plano +2 de De Lee ou abaixo dele, mas não no assoalho pélvico; as rotações podem ser inferiores ou superiores a 45 graus.

>> MÉDIO:

A cabeça do feto está acima do plano +2, porém insinuada.

>> ALTO:

Cabeça não insinuada ou no limite da insinuação (fórcepe proscrito da prática obstétrica atual).



MEMORIZE

OS FÓRCIPES ALTOS ESTÃO PROSCRITOS DA PRÁTICA OBSTÉTRICA ATUAL!

A aplicação do fórcepe alto apresenta riscos muito superiores aos da operação cesariana. Por esse motivo, estão proscritos da prática obstétrica atual.



NÃO ESQUEÇA

DIAGNÓSTICO CLÍNICO DA INSINUAÇÃO DA APRESENTAÇÃO CEFÁLICA

Quando ao toque vaginal percebe-se que a porção mais baixa do pólo cefálico (vértice) encontra-se ao nível ou abaixo do nível das espinhas ciáticas (plano “0” de De Lee), confirma-se que a insinuação já aconteceu. Desta forma, fetos em 0, +1, +2, +3 ou +4 de De Lee são considerados insinuados.

INDICAÇÕES DE FÓRCIPE

Para facilitar a compreensão, as indicações serão divididas em profiláticas, de alívio, maternas e fetais.

PROFILÁTICAS

O fórcepe está indicado nas pacientes com doenças gerais quando é inconveniente ou perigoso o esforço expulsivo. Assim, está particularmente indicado nas pneumopatias, cardiopatias e neuropatias maternas (indicação profilática materna).

Ele também está indicado na prevenção do sofrimento fetal no período expulsivo prolongado (indicação profilática fetal).

ALÍVIO

A maior indicação atual do fórcepe é o fórcepe de alívio: com a dilatação total do colo uterino, a cabeça fetal baixa e rodada para occipitopúbica, no assoalho pélvico, começando a se apoiar nos pilares dos levantadores do ânus, realiza-se episiotomia e extrai-se o feto com o fórcepe.

O fórcepe de alívio tem os seguintes objetivos:

- Prevenir a sobredistensão perineal e da fáscia adjacente e, conseqüentemente, reduzir o estiramento dos músculos e nervos do assoalho pélvico no segundo período;
- Reduzir a perda sanguínea materna;
- Evitar a compressão prolongada da cabeça fetal, preservando-se o encéfalo fetal;
- Reduzir o esforço e o desconforto do período expulsivo.

NÃO CONFUNDA INDICAÇÃO DE ALÍVIO COM ALTURA DA APLICAÇÃO DE ALÍVIO OU DE DESPRENDIMENTO (DETALHADO NO TÓPICO "CLASSIFICAÇÃO DAS OPERAÇÕES").



MATERNAS

- Falha na progressão do parto por insuficiência das contrações (discinesias uterinas).
- Resistência perineal que a episiotomia não resolve.
- Sofrimento materno: parturições longas e estafantes que provocam a exaustão materna com insuficiência da prensa abdominal; mulheres em desespero, mal preparadas para o parto visando abreviar o período expulsivo.

- Comorbidades que contraindiquem ou impossibilitem o esforço físico no período expulsivo (doenças neurológicas, relato de descolamento de retina, história de pneumotórax espontâneo) e que exibam risco cirúrgico muito alto, desaconselhando a opção pela cesariana como, por exemplo, cardiopatias valvares, edema pulmonar agudo e crise asmática.

- Cicatriz uterina prévia como, por exemplo, cesariana anterior, para que o período expulsivo seja encurtado, reduzindo o número de contrações e o risco de rotura uterina.

- Dificuldade ou impossibilidade de utilização da prensa abdominal (insuficiência de força pelas contrações uterinas e/ou pela prensa abdominal): astenia; hérnias abdominais; anestesia condutiva e exaustão materna, entre outras.

FETAIS

- Retenção da cabeça derradeira na apresentação pélvica.

- Sofrimento fetal agudo no período expulsivo: quando a cesariana não se apresente como a melhor opção, ou porque o conceito está prestes a nascer, ou por questões circunstanciais, o emprego do fórcepe reduz o período expulsivo e permite a extração fetal em melhores condições.

- Prematuridade (o fórcepe pode reduzir a compressão prolongada sobre a delicada cabeça do feto prematuro, e reduzir também o tempo do período expulsivo. Pode ser usado em casos em que a prematuridade não seja extrema).

- Procidência irreduzível de membros e de funículo quando a cabeça fetal está insinuada indicam extração fetal imediata.

CONDIÇÕES DE PRATICABILIDADE

>> **PRÉ-REQUISITOS PARA APLICAÇÃO DO FÓRCIPE:** antes de aplicar um fórcepe, três perguntas têm que ser obrigatoriamente respondidas (vide quadrinho a seguir).



MEMORIZE

PRÉ-REQUISITOS PARA A APLICAÇÃO DO FÓRCIPE

❶ A extração é possível?

A presença das condições de praticabilidade responde a essa pergunta.

❷ A aplicação do fórcepe está indicada?

A presença de indicações responde a essa pergunta.

❸ A aplicação do fórcepe é a melhor maneira de concluir o parto?

A análise das possibilidades para a terminação do parto indica que o fórcepe é a melhor opção.

>> **CONDIÇÕES DE PRATICABILIDADE DO FÓRCIPE:** são as condições de praticabilidade que garan-


tem a segurança da aplicação do fórcepe. Se tais condições não estiverem presentes, não se deve aplicar o fórcepe.

- ① **CABEÇA INSINUADA** – o fórcepe em cabeça não insinuada ou no momento da insinuação (alto) está proscrito.
- ② **DILATAÇÃO TOTAL** – se a dilatação não for total, pode haver traumatismos ao colo uterino, obstrução à rotação e à descida da cabeça fetal. A realização de incisões cervicais e a dilatação digital forçada do colo uterino estão proscritas.
- ③ **MEMBRANAS ROTAS** – o fórcepe só pode ser indicado com membranas rotas. Caso as membranas estejam íntegras, elas deverão ser rompidas artificialmente no momento da intervenção (amniotomia).
- ④ **DIAGNÓSTICO PRECISO DA VARIEDADE DE POSIÇÃO** – o diagnóstico preciso da posição da cabeça fetal é indispensável para a aplicação do fórcepe, pois permite a pegada ideal e a tração adequada.
- ⑤ **AValiação DO TIPO PÉLVICO** – o exame clínico da bacia é fundamental para estabelecer a

estratégia de aplicação e de rotação do fórcepe, caso esta última seja necessária.

- ⑥ **PROPORCIONALIDADE EXATA** – o fórcepe não é instrumento para redução de diâmetros da cabeça fetal. Portanto, o volume (da cabeça fetal) e o espaço (pelve) devem ser compatíveis.
- ⑦ **CANAL DO PARTO SEM OBSTÁCULOS** – ausência de impedimento de partes moles (tumores) ou duras (estenoses) do trajeto.
- ⑧ **RETO E BEXIGA VAZIOS** – a possibilidade de lesão das vísceras pélvicas é maior se estes órgãos estiverem cheios. A bexiga deve ser sempre esvaziada antes da aplicação do fórcepe (cateterismo vesical). O reto possui uma tendência natural de esvaziar no período expulsivo pela compressão consequente à descida da apresentação fetal e aos puxos maternos.
- ⑨ **FETO VIVO OU MORTE RECENTE QUE PERMITA PREENSÃO DA CABEÇA.**
- ⑩ **OPERADOR HABILITADO E OBEDIÊNCIA À TÉCNICA DE APLICAÇÃO** – é óbvio que ninguém deve efetuar qualquer operação se não estiver habilitado. Devem ser preenchidos todos os pré-requisitos para aplicação do fórcepe.

CONDIÇÕES DE PRATICABILIDADE DO FÓRCIPE		
MATERNAS	FETAIS	OPERADOR
<ul style="list-style-type: none"> • Dilatação total. • Proporcionalidade da bacia ao conceito. • Canal do parto sem obstáculos; • Reto e bexiga vazios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Feto vivo ou morte recente que permita a preensão da cabeça. • Cabeça insinuada. • Membranas rotas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operador habilitado. • Obediência à técnica de aplicação. • Diagnóstico preciso da variedade de posição.



MEMORIZE

A MORTE FETAL, POR SI SÓ, NÃO É CONTRAINDICAÇÃO PARA A APLICAÇÃO DO FÓRCIPE!

Entretanto, em fetos macerados é difícil conseguir uma pegada firme, o que pode causar deslizamento das colheres, laceração dos tecidos fetais e traumas maternos. Por essa razão, os livros incluem nas condições de praticabilidade a morte recente do feto.

>> **VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE PRATICABILIDADE DO FÓRCIPE.**

>> **EPISIOTOMIA*.**

>> **APRESENTAÇÃO DO FÓRCIPE À VULVA** – o fórcepe é colocado à frente do períneo, simulando a posição que irá ocupar quando aplicado na pelve.

>> **ESCOLHA DA PRIMEIRA COLHER.**

TÉCNICA GERAL DE APLICAÇÃO


>> **POSIÇÃO DE LITOTOMIA** – a nádega deve ultrapassar ligeiramente a mesa ginecológica.

>> **CUIDADOS DE ASSEPSIA E ANTISSEPSIA DA VULVA, DO PERÍNEO E DA VAGINA.**

>> **ANALGESIA PERIDURAL OU BLOQUEIO BILATERAL DOS PUDENDOS.**

>> **CATETERISMO VESICAL PARA ESVAZIAMENTO DA BEXIGA.**

① **NOME DA COLHER DO FÓRCIPE:** O nome da colher do fórcepe é dado pela mão que segura o cabo do fórcepe durante a aplicação (e não durante a tração!), mas como o fórcepe é introduzido de forma cruzada, o nome da colher do fórcepe é também o nome do lado da mãe onde está sendo introduzido.



② **PARA DEIXAR MAIS CLARO O CONCEITO DA MÃO QUE SEGURA O FÓRCIPE:** apesar de ambas as mãos se apoiarem no fórcepe durante sua introdução, a mão principal é a mão que segura a colher, o que pode ser comparado ao manuseio de um revólver. Quando seguramos um revólver, as duas mãos estão sobre a arma, mas a mão dominante é a que se encontra sobre o gatilho.

**BIZU**

O nome da colher é dado pela mão que segura o cabo ou, ainda, pelo lado materno onde a colher ficará posicionada.

Exemplo: a colher esquerda é aquela segurada pela mão esquerda e que será introduzida no lado esquerdo da vagina materna.

**BIZU**

Nas **variedades de posição oblíquas**, a primeira colher a ser aplicada é a **colher posterior**.

Nas **variedades de posição diretas (OP e OS)**, a primeira colher a ser aplicada é a **colher esquerda**.

**MEMORIZE****ESCOLHA DA PRIMEIRA COLHER**

- A primeira colher a ser aplicada será a **ESQUERDA** nas seguintes variedades de posição: Occipitopúbica (OP); Occipitossacra (OS); Occipito-Esquerda-Anterior (OEA); Occipito-Direita-Posterior (ODP), nestes casos também chamada de colher posterior.
- A primeira colher a ser aplicada será a **DIREITA** nas seguintes variedades de posição: Occipito-Direita-Anterior (ODA); Occipito-Esquerda-Posterior (OEP).



Em 2015, o *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) publicou uma diretriz sobre o parto operatório, e coloca que a episiotomia não é mais obrigatória para a aplicação do fórcepe ou uso do vácuo extrator.

Esta informação ainda não está presente em todos os livros de referência, mas pode ser cobrada em prova!

>> **INTRODUÇÃO DOS DEDOS-GUIA:** os dedos-guia, como o próprio nome já diz, irão guiar as colheres do fórcepe pelo canal de parto.

>> **APLICAÇÃO DA PRIMEIRA COLHER.**

>> **APLICAÇÃO DA SEGUNDA COLHER.**

>> **ARTICULAÇÃO DAS COLHERES.**

>> **VERIFICAÇÃO DA PEGADA (FIGURA 5).**

>> **ROTAÇÃO (SE NECESSÁRIA), TRAÇÃO E EXTRAÇÃO:** a rotação e a tração devem ser realizadas durante a contração uterina. A tração deve ser interrompida antes de se completar o parto da cabeça fetal, pois se ela se desprender com o fórcepe, o instrumento pode escorregar e causar lesões no feto e na mãe.



Na prática clínica, o fórcepe mais aplicado é o Simpson. Por esse motivo, os princípios e as particularidades da aplicação desse fórcepe serão revisados a seguir.



Não existe rotação máxima para o uso do fórcepe. O mesmo pode ser utilizado para pequenas ou grandes rotações.

Para pequenas rotações pode-se utilizar o fórcepe de Simpson e para grandes rotações dá-se preferência ao fórcepe de Kielland.

As rotações de maior amplitude associam-se a maiores riscos de lesões materno-fetais, e por conta disso, rotações maiores que 45° já são classificadas como fórcepe baixo e não mais um fórcepe de alívio.

>> **RETIRADA DOS INSTRUMENTOS:** as colheres são removidas com movimentos inversos aos da aplicação, seguindo a conformação do polo cefálico e do períneo. O desprendimento é controlado pela manobra de Ritgen modificada.

>> **REVISÃO DO CANAL DE PARTO:** após expulsão do feto e da placenta é obrigatória a inspeção do canal do parto e do colo uterino em busca do diagnóstico precoce e da correção de lacerações do trajeto, que são causas frequentes de hemorragia no quarto período do parto.

TÉCNICA GERAL DE APLICAÇÃO DO FÓRCIPE DE SIMPSON BAIXO E DE DESPRENDIMENTO

>> Verificar se as condições de praticabilidade e indicações estão presentes.

>> Apresentação do fórcepe à vulva, na posição em que irá ficar após aplicado.

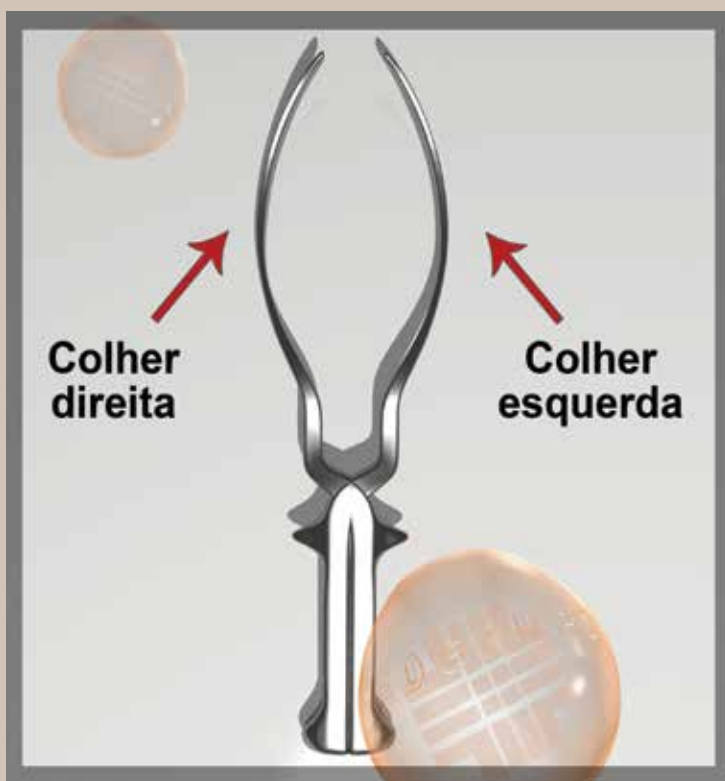
>> Escolha da primeira colher, que será a esquerda, quando a apresentação estiver em OP ou OS; e a posterior, se a variedade de posição for oblíqua.

>> Introdução de dois dedos-guia na vagina, na região da chanfradura sacrociática.

>> Aplicação da primeira colher, utilizando o polegar da mão que tem os dedos-guia introduzidos para impulsionar o instrumento. Os dedos-guia ajudam a posicionar o fórcepe. A mão externa, que segura o cabo, não deve exercer qualquer força: toda movimentação deverá ser feita com a mão e os dedos que servem como guia (**FIGURA 9**).

>> Aplicação da segunda colher, de forma semelhante à primeira colher, porém o obstetra inverte as mãos que seguram o instrumento e servem como guia. Eventualmente, será necessária maior migração da segunda colher, nas variedades de posição oblíquas, o que é conseguido com manobra de ampla rotação da colher externamente (espiral de *Lachapelle*).

A ESCOLHA DA COLHER...




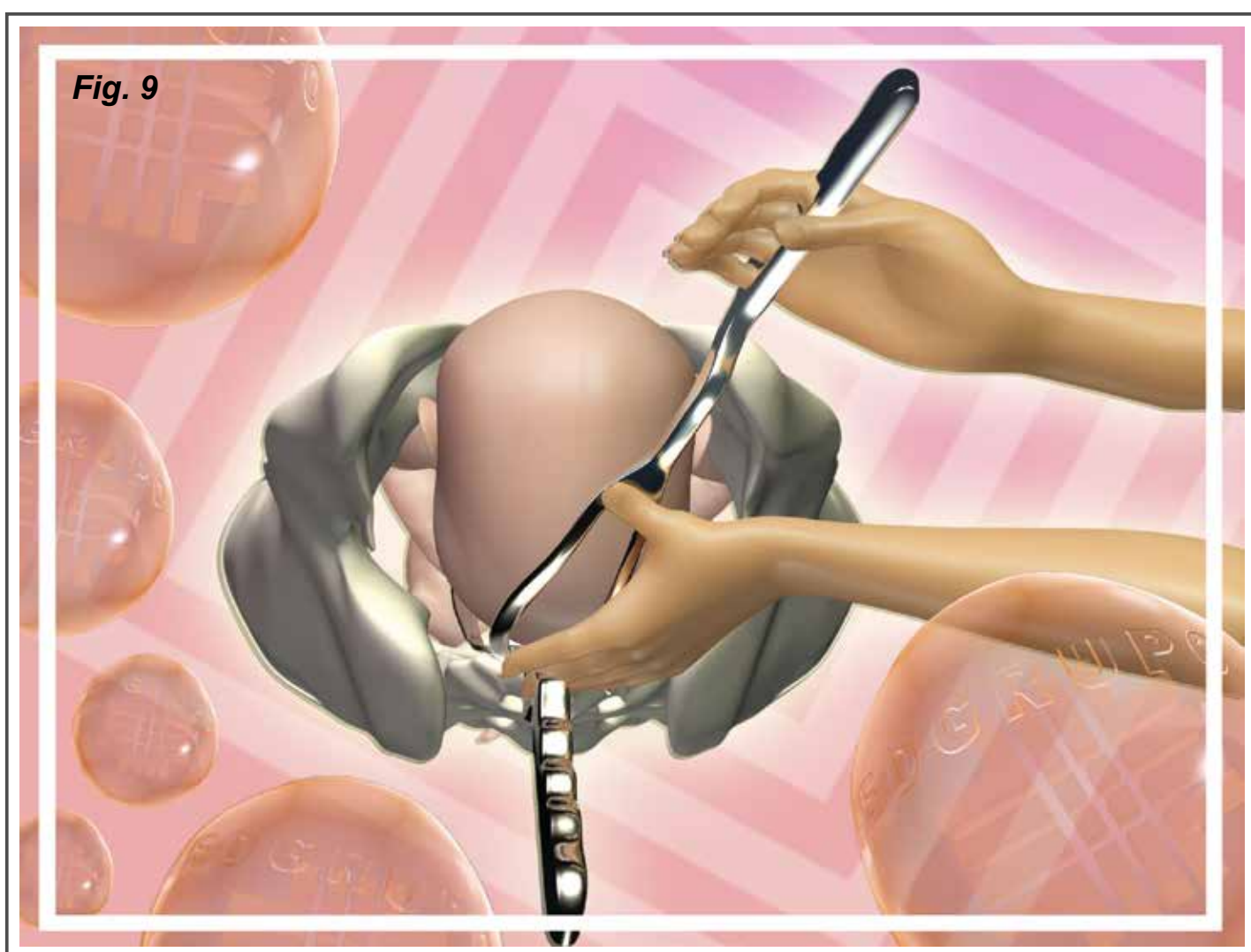
O QUE SIGNIFICA COLHER POSTERIOR?

Colher posterior significa a colher que ficará em contato com o períneo da paciente, isto é, em contato com a parede vaginal posterior. Por exemplo, numa variedade OEP ou ODA, a primeira colher a ser introduzida é a colher **direita**, enquanto numa variedade OEA e ODP a primeira colher a ser introduzida é a colher **esquerda**.

QUAL DEVE SER A PRIMEIRA COLHER NUMA VARIEDADE TRANSVERSA?

Numa variedade transversa (OET ou ODT), o fórcepe (Kielland) pode ser introduzido através de duas técnicas distintas. Em ambas as técnicas, a colher a ser introduzida inicialmente é a **anterior**, ou seja, o ramo que ficará em contato com a parede vaginal anterior da parturiente, sob a sínfise púbica.

A diferença básica das duas técnicas é o modo de introdução da colher anterior. A primeira técnica consiste no deslizamento da colher a partir da lateral da pelve (em contato com a face fetal) até a posição anterior, sob a sínfise púbica (método itinerante, migratória ou por varredura). A segunda técnica consiste na introdução da colher com a curvatura cefálica voltada para cima, respeitando a curvatura da vagina anterior, seguida de uma rotação de 180° após a penetração na cavidade uterina (aplicação direta ou clássica). Esta técnica apresenta maior risco de lesão de parede vaginal anterior, bexiga e segmento uterino inferior. 



>> Articulação do fórcepe em direção à pequena fontanela.

>> Verificação da pegada. Este é um dos pontos mais importantes na aplicação e serve para que se tenha certeza de que a pegada é a ideal.

>> Se a pegada não for a ideal, não se deve tentar a rotação e a extração. Deve-se reposicionar o fórcepe corretamente e verificar a pegada novamente.

>> A episiotomia pode ser feita nesse momento ou antes da aplicação do fórcepe.

>> Rotação da cabeça do feto e posterior tração durante contração uterina. A rotação deve ser feita tomando-se o cuidado, descrito anteriormente, de não provocar um movimento amplo das pontas das colheres no interior da vagina

(**FIGURA 6**). A tração deve ser feita sempre no eixo da bacia, e para se conseguir uma tração axial adequada, lançamos mão de um artifício chamado manobra de Saxtorph-Pajot (esse epônimo não precisa ser decorado), que decompõe as forças, conseguindo uma força resultante no eixo da bacia. À medida que a apresentação vem descendo no canal do parto, elevamos gradativamente os cabos e corrigimos esta decomposição das forças, até o momento da deflexão, quando os cabos ficam posicionados quase na vertical. A tração não deve ser excessiva, e nunca o obstetra deverá apoiar os pés na mesa de parto. Esta parte da operação deve ser feita sempre com o obstetra sentado.

>> Retirada do instrumento na ordem inversa da aplicação. A tração deve ser interrompida antes do desprendimento total da cabeça, pois se desprendermos a cabeça com o fórcepe, ele

pode escorregar e causar lesões no feto e na mãe (canal do parto).

>> Revisão do canal do parto e do colo uterino, após o nascimento e secundamento, devido ao risco de lacerações do trajeto que, se forem ignoradas, podem pôr em risco a vida da paciente.



O uso de antibioticoprofilaxia não é consensual na literatura. A maioria dos autores não cita esta conduta, enquanto o livro "Zugaib Obstetrícia" (2012 e 2008) a recomenda de forma rotineira, com o mesmo esquema utilizado durante a cesariana.

COMPLICAÇÕES

O fórcepe, quando aplicado incorretamente, pode resultar em sérios efeitos adversos, tanto para a mãe como para o feto. A obediência rigorosa às condições de praticabilidade e às normas técnicas de aplicação do fórcepe evitam complicações. A seguir, listamos as principais complicações maternas e fetais:

>> COMPLICAÇÕES MATERNAS:

- ➔ Lacerações de vulva, vagina e de reto;
- ➔ Prolongamento da episiotomia;
- ➔ Laceração uterina;
- ➔ Lesão do reto e bexiga;
- ➔ Aumento da perda sanguínea;
- ➔ Infecção;
- ➔ Hematomas;
- ➔ Fratura do cóccix.

>> COMPLICAÇÕES FETAIS:

- ➔ Céfalo-hematoma;
- ➔ Dano cerebral e hemorragia intracraniana;
- ➔ Depressão geral e asfixia;
- ➔ Marca e/ou escoriações e/ou lacerações faciais;
- ➔ Compressões oculares;
- ➔ Paralisia do nervo facial e/ou do hipoglosso;
- ➔ Sequela neurológica tardia;
- ➔ Paralisia braquial;
- ➔ Fratura do crânio.

VÁCUO-EXTRATOR

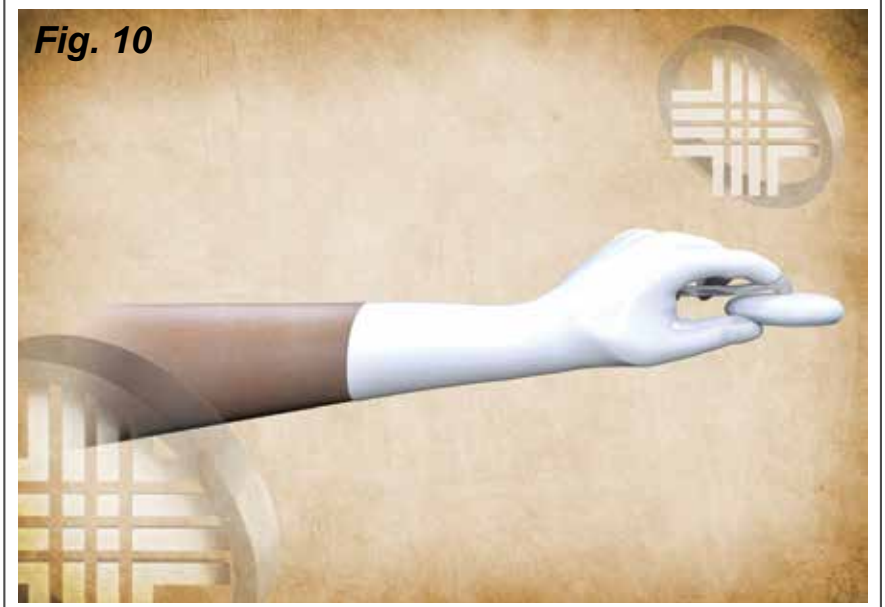
O uso do vácuo-extrator vem crescendo gradativamente no Brasil. É mais usado em alguns países europeus, como a Inglaterra. Baseia-se na retirada da cabeça fetal por meio de ventosas (**FIGURA 10**).

INDICAÇÕES

As indicações do vácuo-extrator são semelhantes às indicações do fórcepe. Como o instrumento requer maior tempo para extração fetal, não deve ser preferencial ao fórcepe nas situações emergenciais.

As principais indicações incluem:

- Período expulsivo prolongado;
- Cardiopatia descompensada;
- Doença pulmonar;
- Alterações cerebrovasculares;
- Disfunções neuromusculares nas quais o esforço voluntário do período expulsivo for contraindicado ou impossível;
- Sofrimento fetal.



CONTRAINDICAÇÕES

As contraindicações incluem:

- Apresentação pélvica;
- Apresentação de bregma;
- Apresentação de face;
- Prematuridade (idade gestacional abaixo de 34 semanas), pois nesta situação há um maior risco de hemorragias intraventriculares;
- Operador inexperiente;
- Impraticabilidade pela variedade de posição fetal ou altura da apresentação;
- Incerteza da variedade de posição;
- Suspeita de desproporção cefalopélvica.

CONDIÇÕES DE PRATICABILIDADE

As condições de praticabilidade assemelham-se às condições de praticabilidade do fórcepe.

Os pré-requisitos para sua aplicação são:

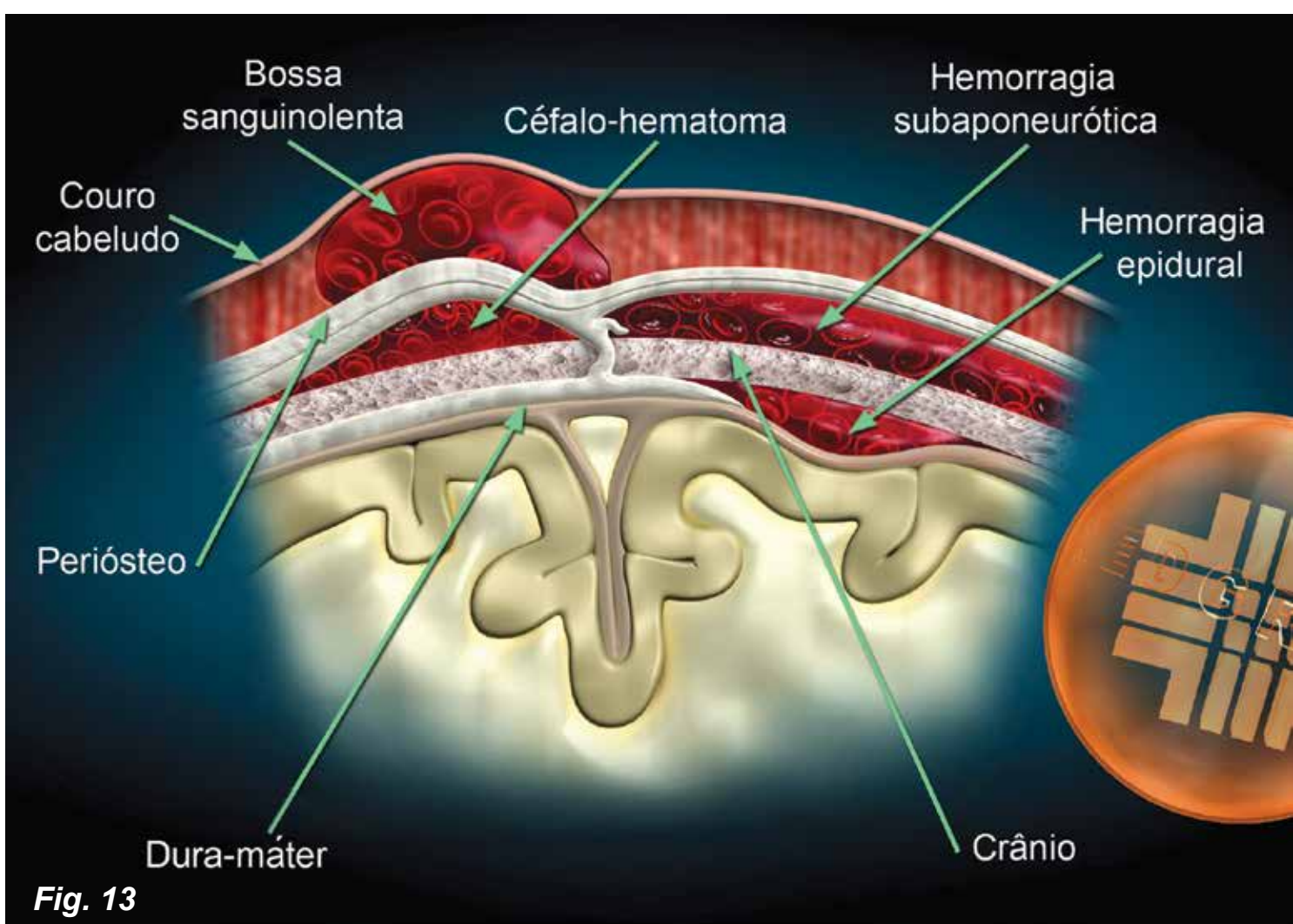
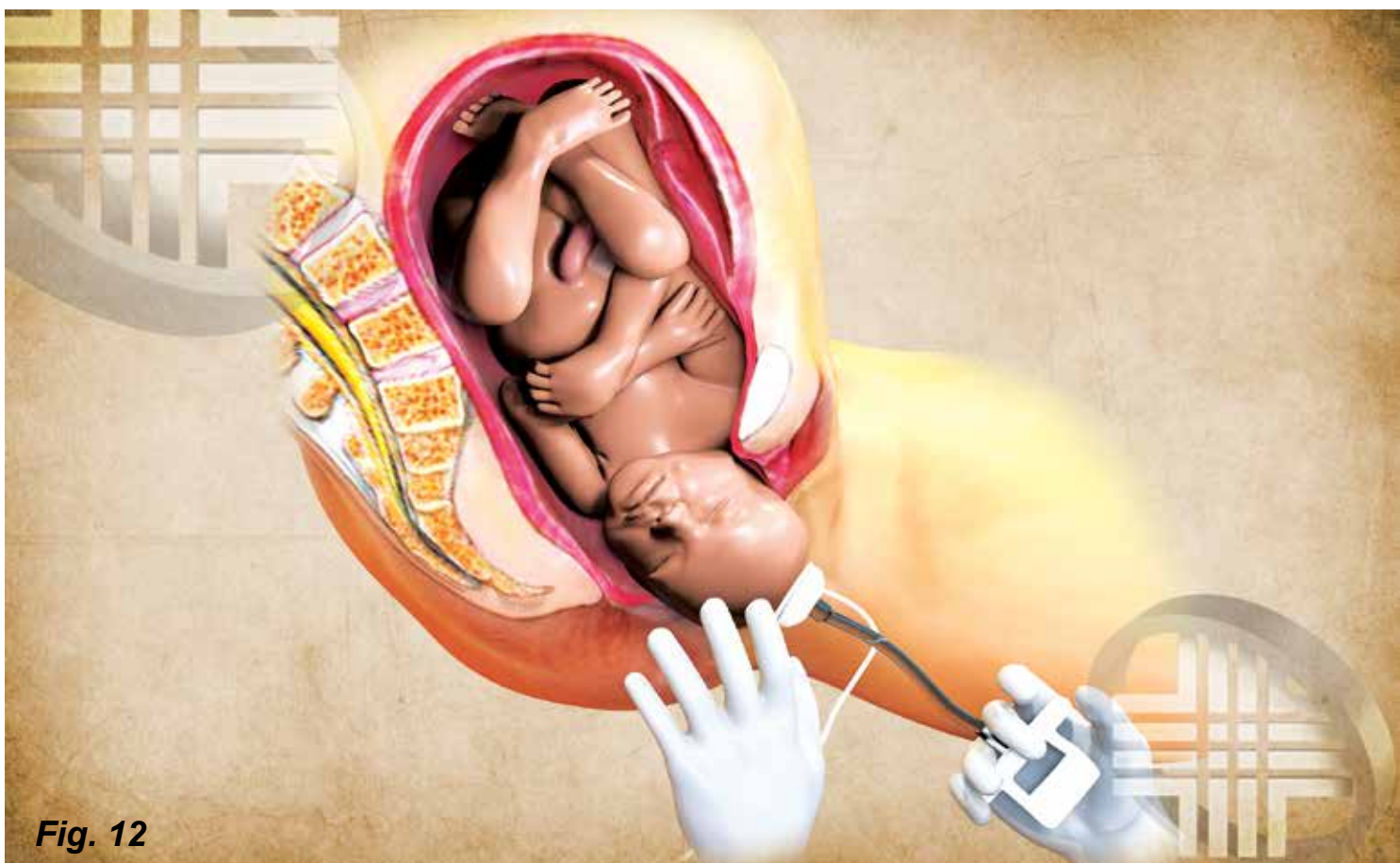
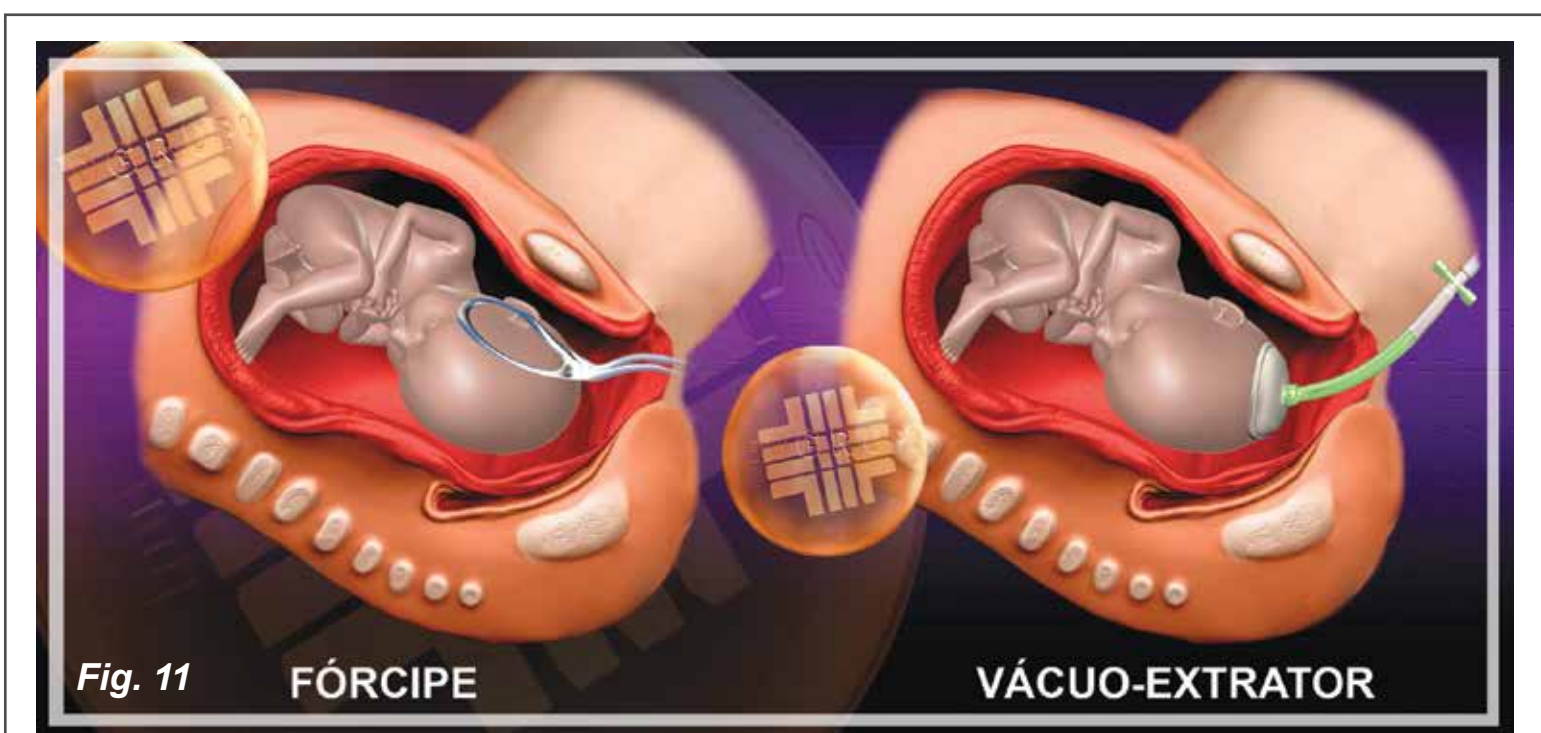
- Apresentação de vértice fletida;
- Variedade de posição conhecida;
- Idade gestacional maior ou igual a 34 semanas;
- Dilatação cervical total;
- Membranas rotas;
- Cateterismo vesical;

- Cabeça fetal no plano zero de Hodge, ou abaixo, ou + 3 de De Lee (palpa-se menos do que dois quintos da apresentação acima da sínfise púbica);
- Ausência de desproporção cefalopélvica;
- Possibilidade de realizar cesariana em caso de insucesso;
- Operador experiente.

- ① Revisar as condições de praticabilidade;
- ② Verificar as conexões e testar o vácuo no aparelho com luvas estéreis;
- ③ Avaliar a variedade de posição fetal pela palpação da linha de sutura sagital e das fontanelas;
- ④ Identificar a fontanela posterior (occipital);
- ⑤ Aplique a campânula de maior tamanho que se adapte bem, com o centro da ventosa sobre o ponto de flexão (1 cm anterior à fontanela posterior). A borda da campânula deve ficar a cerca de 3 cm da fontanela anterior (**FIGURA 11**);

TÉCNICA DE APLICAÇÃO

A técnica de aplicação consiste nos seguintes passos:



⑥ A realização de episiotomia pode ser necessária para uma aplicação adequada. Caso, neste momento, não seja necessária a realização de episiotomia, retarde sua realização até que a cabeça fetal distenda o períneo ou que o períneo interfira no eixo de tração;

⑦ Verifique a aplicação: assegurar que não há nenhum tecido mole materno (cérvix ou vagina) dentro do bordo da campânula;

⑧ Com a bomba, crie um vácuo de pressão negativa de 0,2 kg/cm² (200 mmHg) e verifique novamente a aplicação;

⑨ Aumente o vácuo para 0,8 kg/cm² e verifique novamente a aplicação;

⑩ Ao tracionar, deve-se buscar o vetor força que mimetize a curvatura pélvica. A melhor técnica de tração é a que o cirurgião coloca a mão não dominante dentro da vagina, palpando o escalpe fetal com um dedo e mantendo o polegar e os demais dedos na ventosa para seu adequado posicionamento. Na técnica bimanual (**FIGURA 12**), o obstetra pode avaliar a descida e o ângulo apropriado para a tração, enquanto detecta precocemente possível desacoplamento da ventosa.



VIDEO



Não se deve tracionar no intervalo das contrações/puxos.

Entre as contrações, o cirurgião deve preferencialmente reduzir a pressão na ventosa, que deve ser mantida em 200 mmHg.



Perda do vácuo após três tentativas consecutivas ou tempo total de aplicação superior a 30 minutos são indicativos de interrupção do procedimento.

VERIFICAÇÃO DA PEGADA

A verificação da pegada consiste nos seguintes cuidados:

- A ventosa, com diâmetro aproximado de 6 cm, deve estar posicionada na sutura sagital, aproximadamente a cerca de 3 cm ou dois dedos do centro da fontanela anterior;
- Direcionar a haste do vácuo-extrator paralelamente à sutura sagital;

- Excluir tecidos maternos abaixo da margem da ventosa.

FRACASSO DA APLICAÇÃO

O fracasso da aplicação inclui as seguintes situações:

- A cabeça fetal não avança durante as trações;
- O feto não foi extraído após três trações sem descida ou após trinta minutos;
- A campânula desliza da cabeça fetal duas vezes apesar de tração feita em direção correta e com pressão negativa máxima;
- Na extração fracassada, realize cesariana.

COMPLICAÇÕES

As principais complicações maternas e fetais do parto operatório estão listadas na **Tabela** a seguir.

O hematoma subgaleal ou subaponeurótico é a maior complicação do vácuo-extrator e ocorre quando o sangue se acumula no espaço entre a gálea aponeurótica e o periosteio dos ossos do crânio. Também são comuns o cefalo-hematoma e as escoriações de couro cabeludo (**FIGURA 13**).

Quando comparado ao fórcepe, a maioria dos estudos não mostra melhora nos resultados perinatais com o uso do vácuo-extrator, além de estar associado a aumento do risco de cefalo-hematoma, hemorragia subgaleal e hemorragia retiniana, o que justifica a indiferença da maior parte dos serviços ao instrumento. Apesar de frequentes (cerca de 5% dos casos), todas estas hemorragias tipicamente regridem completamente, sem deixar sequelas, em até cerca de quatro semanas do parto.

Por outro lado, o uso do fórcepe está associado a maiores taxas de lesões maternas e lesões de nervo facial.


Desta forma, o uso do vácuo parece ser mais adequado em gestantes com mais de 34 semanas de gestação, nas quais a probabilidade de sucesso seja muito elevada, visando minimizar o risco de morbidade materna, enquanto o uso do fórcepe parece ser mais adequado às gestações com menos de 34 semanas, quando o risco de complicações fetais é mais significativo.

COMPLICAÇÕES POTENCIAIS DA EXTRAÇÃO FETAL A VÁCUO

COMPLICAÇÕES	MATERNAS	FETAIS
Diretas	<ul style="list-style-type: none"> • Extensão da episiotomia: lesão do esfíncter anal e prolongamento para a mucosa retal. • Lesão dos tecidos moles: laceração e equimose do colo uterino, da parede vaginal e da região parauretral. • Hemorragia e atonia uterina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lesão de escalpe fetal: laceração, abrasão, equimose, necrose. • Céfalo-hematoma. • Hematoma subaponeurótico. • Fratura de crânio, ruptura das suturas. • Hemorragia intracraniana: parenquimatosa, subdural, intraventricular, subaracnoide. • Outras lesões de tecidos moles, nervos e vasos.
Indiretas	<ul style="list-style-type: none"> • Formação de fístulas: vesico-vaginal ou retovaginal. 	—————

DIVERGÊNCIAS NA LITERATURA

➤ A SEGUIR, APRESENTAREMOS ALGUMAS DAS DIVERGÊNCIAS ENCONTRADAS SOBRE O FÓRCIPE OBSTÉTRICO. ALGUMAS DELAS JÁ FORAM

EXPLORADAS NAS PROVAS DE RESIDÊNCIA MÉDICA. POR ESTE MOTIVO, NAS PROVAS DE OBSTETRÍCIA VALE SEMPRE A PENA CONFERIR AS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DOS CONCURSOS QUE VOCÊ IRÁ SE SUBMETTER. FIQUE DE  NELAS!



DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

FIQUE DE OLHO!

Escolha da primeira colher na variedade transversa

REZENDE – OBSTETRÍCIA (2016):

Descreve duas técnicas de aplicação do fórceps em variedade transversa, com a aplicação primeiro da colher anterior ou posterior, sendo a técnica preferida por este autor a aplicação da colher anterior.

ZUGAIB OBSTETRÍCIA (2016 E 2012):

A primeira colher a ser introduzida é a **anterior**.

SOGIMIG – MANUAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (6ª ED., 2017 E 5ª ED., 2012):

Descreve a aplicação da colher **anterior** como a primeira, através da técnica deslizante, seguido da colher posterior, através de aplicação direta.

ROTINAS EM OBSTETRÍCIA (2017 E 2011):

Descreve a aplicação da colher anterior como primeira colher.

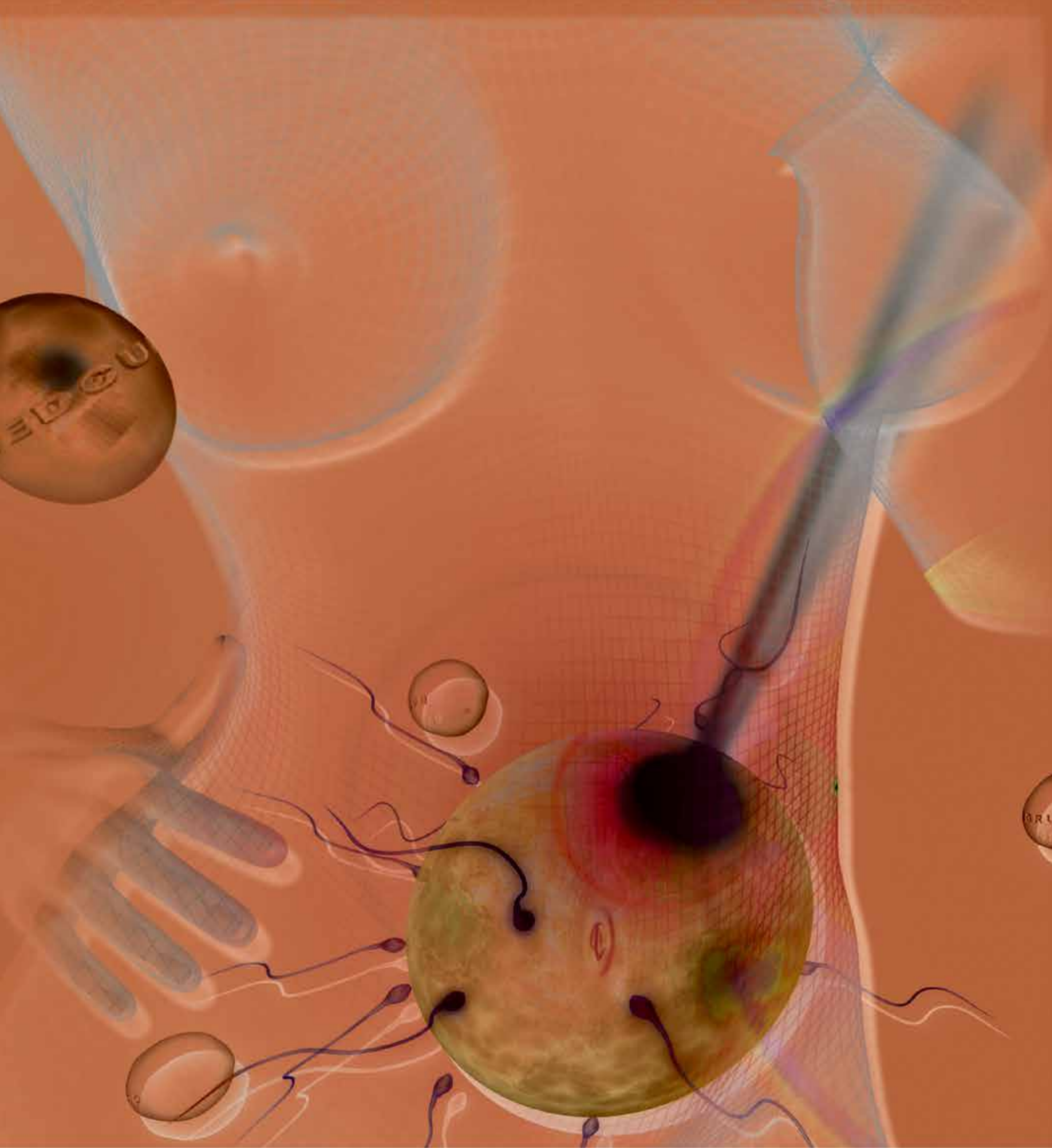
WILLIAMS OBSTETRICS (2014):

O livro *Williams Obstetrics* descreve a aplicação do fórceps de Kielland de duas formas, mas nas duas situações a colher **anterior** é a primeira colher.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

Livros Didáticos

1. Rezende – *Obstetrícia* – 13ª ed., Guanabara Koogan, 2016.
2. Rezende – *Obstetrícia* – 12ª ed., Guanabara Koogan, 2013.
3. Zugaib *Obstetrícia*. 3ª ed., Editora Manole, 2016.
4. Zugaib *Obstetrícia*. 2ª ed., Editora Manole, 2012.
5. Chaves Netto H, Sá MR. *Obstetrícia Básica*. 3ª ed., Atheneu, 2015.
6. Cunningham, FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth, JC, Gilstrap III LC, Wenstrom KD. *Williams Obstetrics*. 24ª edição, McGrawHill, 2014.
7. SOGIMIG *Manual de Ginecologia e Obstetrícia* – 6ª ed., Guanabara Koogan, 2017.
8. SOGIMIG *Manual de Ginecologia e Obstetrícia* – 5ª ed., Guanabara Koogan, 2012.
9. Freitas F, Martins Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. *Rotinas em Obstetrícia*. 7ª ed., Artmed, 2017.
10. Freitas F, Martins Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. *Rotinas em Obstetrícia*. 6ª ed., Artmed, 2011.
11. Moron AF, Camano L, Kulay Luiz. *Obstetrícia*. 1ª edição, Manole, 2011.




Cap.2

SOFRIMENTO FETAL AGUDO

SOFRIMENTO FETAL AGUDO



PONTOS PRINCIPAIS:

- Conhecer os métodos de avaliação do bem-estar fetal.
- Conhecer os parâmetros a serem avaliados em uma cardiotocografia.
- Saber identificar as alterações da cardiotocografia e seus significados.
- Saber quais condutas adotar diante de um caso de sofrimento fetal agudo.
- Conhecer as divergências na literatura sobre o assunto. Para ajudá-lo a localizar as divergências, há um símbolo para que você fique de  vivo! Todas as controvérsias serão listadas ao final do capítulo.

INTRODUÇÃO

Sufrimento Fetal Agudo (SFA) é aquele que ocorre principalmente durante o trabalho de parto, diferindo do Sofrimento Fetal Crônico (SFC), presente nas gestações de alto risco. O SFA caracteriza-se por queda brusca e intensa das trocas materno-fetais. Tem como principais alterações bioquímicas a hipoxia, a acidose e a hipercapnia. O termo hipoxia significa diminuição do teor de oxigênio nos tecidos, enquanto anóxia refere-se a sua total ausência. De forma mais abrangente, utiliza-se o termo asfixia, que traduz não só a diminuição de O_2 , como também a diminuição na eliminação do CO_2 .

FISIOPATOLOGIA

Qualquer fator que interfira nas trocas metabólicas ocorridas na placenta entre o sangue materno e fetal pode resultar em carência transitória ou permanente de O_2 para o feto. A diminuição nas trocas materno-fetais do tipo agudo é típica do trabalho de parto, em que a asfixia se dá pela insuficiência nas circulações uteroplacentária, fetoplacentária ou por insuficiência de irrigação placentária de origem pré-uterina. No entanto, esta carência súbita de oxigênio não é exclusiva do trabalho de parto, podendo ocorrer em outras circunstâncias. A asfixia perinatal tem prevalência em torno de 2% de todas as gestações, a maioria ocorrendo durante o trabalho de parto, especialmente nas pacientes que já manifestam sinais de sofrimento crônico durante a gestação.

O fluxo de sangue materno que chega ao espaço intervilo depende de dois fatores:

Pressão arterial materna média
Resistência dos vasos uterinos

A resistência dos vasos uterinos é inversamente proporcional ao calibre desses vasos, e este depende do tono vasomotor intrínseco e das contrações uterinas que resultam em compressão extrínseca (pressão intramiometrial). Deve-se ressaltar que a atividade uterina normal (pressão amniótica média de 40 mmHg) exerce pressão intramiometrial entre 80-120 mmHg, valores que podem ultrapassar a pressão arterial média materna. Dessa forma, no pico da contração uterina normal, a pressão intramiometrial aumenta e a circulação de sangue pelo útero e pela placenta fica muito diminuída, às vezes abolida. Felizmente, durante o trabalho de parto fisiológico, essa situação dura poucos segundos, restabelecendo-se rapidamente o fluxo sanguíneo sem que isso cause dano ao feto. Além disso, o feto hígido possui reservas energéticas que permitem ficar um tempo curto sem receber o aporte de oxigênio.

ETIOLOGIA

De acordo com o que acabamos de mencionar, a má perfusão fetal aguda poderá ser determinada por alterações uteroplacentárias e fetoplacentárias.

➔ Alterações uteroplacentárias:

O fluxo sanguíneo que chega ao espaço intervilo é diretamente proporcional à diferença entre a pressão arterial média materna e a pressão intramiometrial. Assim, as alterações do fluxo uteroplacentário podem ser decorrentes de aumento da atividade do útero (hiperatividade), hipovolemia materna e hipotensão materna.

A hiperatividade uterina pode ser decorrente de:

Hipersistolia uterina – Durante cada contração, a pressão intramiometrial ultrapassa em muito o valor da pressão arterial média materna, fazendo com que a diminuição na circulação uteroplacentária seja mais longa e acentuada.

Taquissistolia – A elevada frequência das contrações uterinas reduz o tempo que o sangue dispõe para circular, no intervalo das contrações.

Hipertonia – Resulta em compressão persistente sobre os vasos sanguíneos.

(Definições no capítulo 1, “Introdução ao Parto”, subcapítulo “Estudo do Motor”, no volume 2).

A hipotensão materna diminui a força que impulsiona o sangue pelos vasos uterinos, permitindo maior compressão extrínseca destes. Caso essa hipotensão seja resultado de vasodilatação arteriolar, pode não haver diminuição no fluxo sanguíneo, pois também ocorreria diminuição da resistência vascular.

A **hipovolemia** pode ocorrer nos casos de hemorragias agudas (descolamento placentário, rotura uterina) e desidratação.

➔ Alterações fetoplacentárias:

A circulação fetoplacentária é veiculada pelo cordão umbilical. Dessa forma, qualquer alteração posicional ou compressiva do cordão, como as circulares, os prolapsos, as procidências, os nós verdadeiros ou a trombose, pode constituir obstáculo ao trânsito do sangue. Vale lembrar que a oligo-hidrâmnia favorece a ocorrência de tais eventos.



Circular de cordão é indicação de cesariana?

Atenção!!! A presença de circular de cordão é relativamente frequente, incidindo em cerca de 20% de todas as gestações. Apesar de poder resultar em compressão dos vasos do cordão umbilical durante o trabalho de parto, na grande maioria dos casos não apresenta interferência sobre o bem-estar fetal, sendo diagnosticada apenas no desprendimento fetal. Portanto, diante da presença de circular de cordão umbilical, não está indicada a via alta.

Outros fatores relacionados ao sofrimento fetal agudo seriam os casos de insuficiência placentária crônica, os quais apresentam elevado risco de agravamento durante o trabalho de parto, devido à menor capacidade de adaptação fetal a qualquer alteração da perfusão e às compressões do cordão umbilical.

RESUMINDO

Hiperatividade uterina – decorrente principalmente da administração excessiva de ocitócicos, mas também pode ocorrer em outras circunstâncias, tais como desproporção cefalopélvica; descolamento prematuro de placenta; pré-eclâmpsia; polidramnia; período expulsivo prolongado e outras.

Hipotensão materna – anestesia de condução, hemorragias, decúbito dorsal.

Gestação de alto risco (agudização de uma insuficiência uteroplacentária crônica).

Acidentes com o cordão umbilical.

Parto prolongado.

Amniorrexe prematura – aumenta a incidência de compressão funicular.

DIAGNÓSTICO

O sofrimento agudo pode se instalar em fetos hígidos ou naqueles previamente doentes, como nas gestações que cursam com insuficiência placentária, nos quais as reservas de oxigênio já estão cronicamente comprometidas.

Geralmente o sofrimento fetal é diagnosticado por alterações da frequência cardíaca fetal que informam sobre a integridade dos centros reguladores das funções cardiocirculatórias do

concepto, os quais dependem da adequada oxigenação para seu perfeito funcionamento.

A seguir vamos discorrer sobre os principais métodos descritos para avaliação do bem-estar fetal.

MONITORIZAÇÃO DOS MOVIMENTOS FETAIS

A contagem dos chutes fetais como método primário de observação fetal é controverso e não se mostrou eficaz em grandes estudos prospectivos. Suas vantagens se baseiam no fato que é fácil de realizar, sem custo, é conveniente e mantém a paciente ciente do comportamento fetal usual. Entretanto, é difícil definir o que constitui uma redução clinicamente significativa na atividade fetal, uma vez que há enorme variação da normalidade.

Em tese, o reconhecimento precoce da diminuição dos movimentos fetais torna possível a intervenção em estágio ainda compensado de comprometimento fetal e, assim, prevenir a progressão para injúria ou morte fetal e neonatal.

A presença de movimentos fetais normais e de outros tipos de atividade biofísica fetal (movimentos respiratórios, tônus) praticamente assegura a integridade dos sistemas regulatórios fetais. Na vigência de hipoxia, os movimentos fetais diminuem, como uma resposta compensatória, juntamente à redistribuição de sangue aos órgãos fundamentais. Entretanto, uma diminuição dos movimentos fetais não significa necessariamente comprometimento fetal. A percepção de atividade fetal diminuída pode ser decorrente de idade gestacional precoce, diminuição do volume de líquido amniótico, uso de medicamentos pela mãe, posição fetal ou período de sono fetal.

Os movimentos fetais podem ser percebidos a partir do segundo trimestre (metade da gestação), e sua avaliação pode ser realizada de duas maneiras:

- Após uma refeição ou atividade leve, a paciente deve permanecer deitada em decúbito lateral esquerdo e se concentrar na atividade fetal. Todos os movimentos fetais são contados e um feto saudável deve se movimentar de cinco a dez vezes num período de uma hora nestas condições. Caso a atividade seja menor que o estipulado, o teste deve continuar por mais uma hora;

- A paciente deve registrar os movimentos fetais durante suas atividades usuais diárias. Um período de doze horas sem pelo menos dez movimentos é considerado anormal.

Caso os exames estejam anormais, a paciente deverá ser avaliada através de outros métodos, como cardiotocografia ou perfil biofísico fetal. Apesar do conhecimento que a redução da atividade fetal está associada a maior risco de óbito fetal, não há comprovação que a morte fetal possa ser prevenida pela monitorização dos movimentos fetais.

MICROANÁLISE DO SANGUE FETAL

Método pouco empregado nos dias atuais.

Os mecanismos de defesa do feto perante hipoxemia consistem na respiração anaeróbia, levando ao acúmulo de radicais livres, com progressiva acidificação do meio e consequente acidose metabólica. Quando a deficiência de O_2 é súbita, primeiro ocorre acúmulo de CO_2 no sangue fetal traduzindo-se em acidose respiratória (a eliminação do CO_2 se dá pela placenta). Com o tempo, haverá acidose mista, com diminuição do bicarbonato e elevação do lactato.

A microgota de sangue do couro cabeludo do feto permite diagnosticar as alterações metabólicas, tais como hipoxia, hipercapnia e acidose. O sangue capilar coletado do escalpe fetal usualmente apresenta um pH mais baixo que o pH do sangue umbilical venoso, porém se correlaciona bem com os valores de pH arteriais. A dosagem de lactato possui eficácia semelhante em identificar comprometimento fetal grave em relação ao pH fetal, com a vantagem de exigir menor quantidade de sangue para sua realização.

- pH maior que 7,25 ou lactato menor que 4,2 mmol/L assegura feto saudável e não impõe conduta intervencionista.
- pH entre 7,20 e 7,25 ou lactato de 4,2 a 4,8 mmol/L inspira cuidados e deve ser repetido após trinta minutos.
- pH abaixo de 7,20 ou lactato maior que 4,8 mmol/L sugere comprometimento fetal e implica interrupção da gestação o mais rápido possível.

Utiliza-se um amnioscópico com fonte de luz para expor o escalpe fetal, o qual deve ser limpo de sangue, muco ou fluido amniótico. Para realizar o teste é necessário haver dilatação de pelo menos 2 a 3 cm. Sua realização pode ser difícil e desconfortável para a paciente.

A microanálise do sangue fetal já foi considerada o elemento mais fidedigno para exprimir as condições de oxigenação fetal. Entretanto, atualmente seu valor em prever acidose neonatal associada a sequelas neurológicas vem sendo questionado. Já não é mais utilizado em muitas instituições, devido à baixa sensibilidade e a valor preditivo positivo para prever pH arterial umbilical menor que 7 (35 e 9%, respectivamente) e em identificar neonatos com encefalopatia isquêmica (50 e 3%, respectivamente). O pH inferior a 7,20 durante o período de dilatação e 7,15 no período expulsivo são sinais de sofrimento fetal agudo (acidemia fetal).

Além disso, outros procedimentos não invasivos apresentam sensibilidade semelhante.

O método apresenta ainda como desvantagens a necessidade de rotura de membranas e a necessidade de amostras repetidas durante o trabalho de parto.

AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA FETAL

O bem-estar fetal pode ser avaliado, dentre outras maneiras, pela avaliação da frequência cardíaca fetal, que é o principal meio de se avaliar a oxigenação fetal. Justifica-se a monitorização da frequência cardíaca fetal, visto que os padrões da Frequência Cardíaca Fetal (FCF) são marcadores indiretos das respostas cardíacas e medulares a alterações de volume sanguíneo, acidez e hipóxia, dado que o cérebro controla a frequência cardíaca.

Da mesma forma que no adulto, a regulação FCF é modulada por mecanismos intrínsecos do miocárdio (nó sinoatrial), pelo sistema nervoso autônomo e por fatores humorais.

O coração fetal e seu sistema de condução se desenvolvem entre três e seis semanas após a concepção. Os fatores que regulam a frequência cardíaca fetal se tornam funcionantes tardiamente durante a gestação, cada um se tornando operacional numa idade gestacional distinta.

O sistema nervoso autônomo apresenta papel fundamental no controle da FCF. A variabilidade da FCF resulta dos impulsos tanto do sistema simpático como parassimpático.

O sistema parassimpático aumenta sua influência progressivamente com o evoluir da gestação e promove um efeito de diminuição da FCF e um efeito oscilatório, que resulta na variabilidade da FCF.

As fibras parassimpáticas (nervo vago – décimo nervo craniano) inervam o nodo sinoatrial e atrioventricular. O estímulo do vago resulta em diminuição dos impulsos do nodo sinoatrial. Com o aumento da idade gestacional, a influência do vago aumenta progressivamente, provocando uma gradual diminuição dos níveis da FCF. Por exemplo, com 20 semanas de gestação, a FCF média é de cerca de 155 bpm e com 30 semanas é de 144 bpm (**FIGURA 1**). O parassimpático também é responsável pela variação batida a batida, a qual já é esperada a partir de 28 semanas gestacionais.

Os nervos do sistema nervoso simpático são distribuídos pelo miocárdio de fetos. O estímulo simpático resulta em liberação de norepinefrina, acelerando a FCF e produzindo um efeito inotrópico. A FCF é resultado da coordenação da atividade destes sistemas. Eles reagem a vários estímulos através dos centros cardiorrespiratórios.

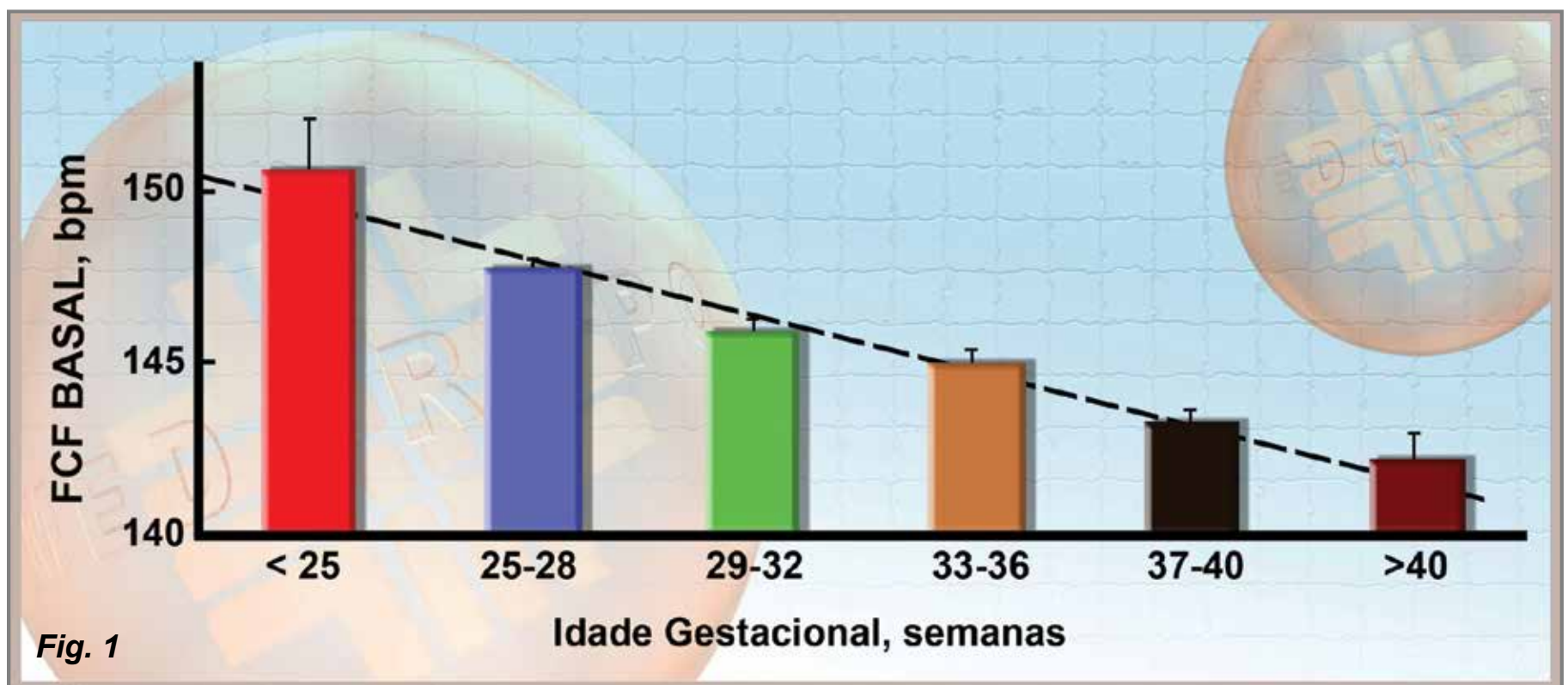


Fig. 1

RESUMINDO

Sistema nervoso parassimpático – é representado principalmente pelo nervo vago cuja estimulação libera acetilcolina, consequentemente diminuindo a frequência cardíaca fetal. O vago também é responsável pela oscilação e variabilidade batida a batida.

Sistema nervoso simpático – seus nervos se encontram amplamente distribuídos pelo músculo cardíaco, e sua estimulação resulta na liberação de noradrenalina com aumento da frequência cardíaca e da força contrátil do coração, aumentando o débito cardíaco.

Diversos fatores atuam nos sistemas simpático e parassimpático:

Quimiorreceptores – Centrais, bulbares ou periféricos.

Barorreceptores – Localizados nos seios aórtico e carotídeo. Quando a pressão arterial aumenta, enviam impulsos que diminuem a frequência cardíaca.

SNC – O bulbo contém os centros cardíacos que aceleram ou diminuem a frequência cardíaca influenciando na sua oscilação.

Regulação hormonal – A medula da suprarrenal produz adrenalina e noradrenalina que, à semelhança do simpático, resultam no aumento da frequência e débito cardíacos.

O aumento da idade gestacional está associado com a diminuição da frequência cardíaca basal e aumento da frequência e amplitude das acelerações da FCF. Antes de trinta semanas de gestação, as acelerações são tipicamente de 10 bpm por dez segundos, ao contrário de 15 bpm com duração de quinze segundos observadas após trinta semanas. A presença de acelerações da FCF indica que o feto não se encontra acidótico.

A oxigenação fetal depende de oxigenação materna adequada, fluxos uteroplacentários e fetoplacentário normais e distribuição do sangue oxigenado aos tecidos fetais. Dessa forma, a oxigenação reduzida pode ser resultante de várias doenças maternas, problemas placentários agudos ou crônicos, fatores uterinos (rotura, hiperestimulação) e fatores fetais (arritmias, compressão do cordão).

Hipóxias transitórias leves estimulam os quimiorreceptores das artérias carótidas, os quais enviam uma mensagem ao cérebro para desviar sangue para os órgãos vitais, como coração, suprarrenal e cérebro, sem alterar o rendimento cardíaco. Nestas circunstâncias, preservam-se os fluxos cerebral e cardíaco, enquanto locais como o intestino, rins, músculos, pulmões e pele apresentam diminuição dos fluxos. No intestino, a vasoconstrição estimula a hiperperistalse e relaxamento esfinteriano anal, com consequente eliminação de mecônio no líquido amniótico.

Inicialmente, na tentativa de aumentar o volume/minuto e a oferta de oxigênio para os tecidos, a frequência cardíaca se eleva, a resposta eferente simpática normal ao movimento fetal é abolida e as acelerações da FCF desaparecem. A hipóxia prolongada ou grave pode resultar em diminuição da variabilidade da FCF.

Persistindo o agravo, a resposta cardiovascular se inverte e ocorre tendência à diminuição da frequência cardíaca fetal, especialmente nos períodos de maior queda da oxigenação, como nas contrações (DIPS tardios), o que pode ser explicado como tentativa do conceito em poupar gasto energético.

Estando o feto já com hipoxia importante agravada pela diminuição do fluxo sanguíneo placentário, durante a contração uterina ocorrem diminuições ainda maiores da frequência cardíaca que visam poupar a reserva energética armazenada no miocárdio sob a forma de glicogênio. Tais diminuições transitórias da frequência cardíaca fetal são o substrato diagnóstico mais importante do sofrimento fetal agudo e podem ser avaliadas de forma prática e não invasiva através da cardiotocografia.

Por fim, ocorre uma perda das outras atividades biofísicas fetais, como respiração, movimento e tônus corporal.

As alterações gasométricas características do sofrimento fetal agudo são pouco mais sensíveis e específicas para o diagnóstico desta condição, porém somente podem ser verificadas através de procedimento invasivo (microanálise do sangue fetal).

A PROGRESSÃO DO SOFRIMENTO FETAL AGUDO



Fig. 2

Perda dos movimentos, respiração e tônus fetal

Vamos descrever os principais métodos de avaliação da frequência cardíaca fetal:

>> AUSCULTA FETAL INTERMITENTE:


A ausculta fetal intermitente pode ser realizada com o auxílio do estetoscópio de Pinard ou pelo sonar-Doppler (**FIGURA 3**).



Durante o acompanhamento do trabalho de parto, é necessário auscultar rotineiramente os batimentos cardíacos fetais, à procura de alterações que possam sugerir sofrimento fetal agudo.

A periodicidade da ausculta fetal depende do risco gestacional:

Gestações de baixo risco – a cada hora na fase latente, a cada trinta minutos na fase ativa e a cada quinze minutos no período expulsivo.

Gestações de alto risco – a cada hora na fase latente, a cada quinze minutos na fase ativa e a cada cinco minutos no período expulsivo. 

A ausculta deve ser iniciada durante uma contração uterina e persistir por, pelo menos, trinta segundos após o término da mesma.

Por este método, caracteriza-se sofrimento fetal agudo, pela identificação de bradicardia persistente (< 110 bpm) por pelo menos 50% da duração de, no mínimo, três contrações consecutivas.

Não há, até o momento, evidências que a monitorização contínua da FCF através da cardiotocografia seja benéfica na redução da mortalidade fetal e morbidade neonatal em comparação à monitorização intermitente, principalmente em gestações de baixo risco. Seu uso parece se relacionar a menores índices de convulsões neonatais, porém com mais elevadas taxas de cesarianas. Entretanto, por se tratar de método não invasivo, sua utilização na prática clínica se disseminou e não existe substrato para contraindicar o método.

>> CARDIOTOCOGRAFIA:

A Cardiotocografia (CTG) é um dos exames mais utilizados na avaliação do bem-estar fetal. Baseia-se no comportamento da FCF e é efetuada por meio de dispositivo especial (cardiotocógrafo), o qual registra em traçados próprios a FCF, as contrações uterinas e os movimentos corpóreos fetais (**FIGURA 4**). Idealmente, a paciente deve ficar em decúbito lateral esquerdo durante a realização do exame.

A cardiotocografia pode ser classificada como anteparto (ou basal) e intraparto, de acordo com sua realização fora do trabalho de parto ou na sua vigência. Alguns autores definem a cardiotocografia basal como aquela realizada sem intervenção e com estímulo mecânico ou vibroacústico.

Os padrões alterados da cardiotocografia, sob influência do Sistema Nervoso Autônomo, ex-

pressam os episódios de hipoxemia fetal, os quais também desencadeiam fenômenos adaptativos caracterizados pela vasodilatação dos territórios considerados nobres (cérebro, coração e adrenais) e vasoconstrição na circulação de outros órgãos e sistemas com detrimento da circulação periférica fetal. Ao mesmo tempo,

através dos reflexos cardiovasculares mediados pela estimulação dos quimiorreceptores, o sistema nervoso autônomo promove alterações nas características da FCF que são evidenciadas pela cardiocotografia. Conforme o déficit da oxigenação se agrava, diferentes padrões cardiocotográficos podem ser observados.

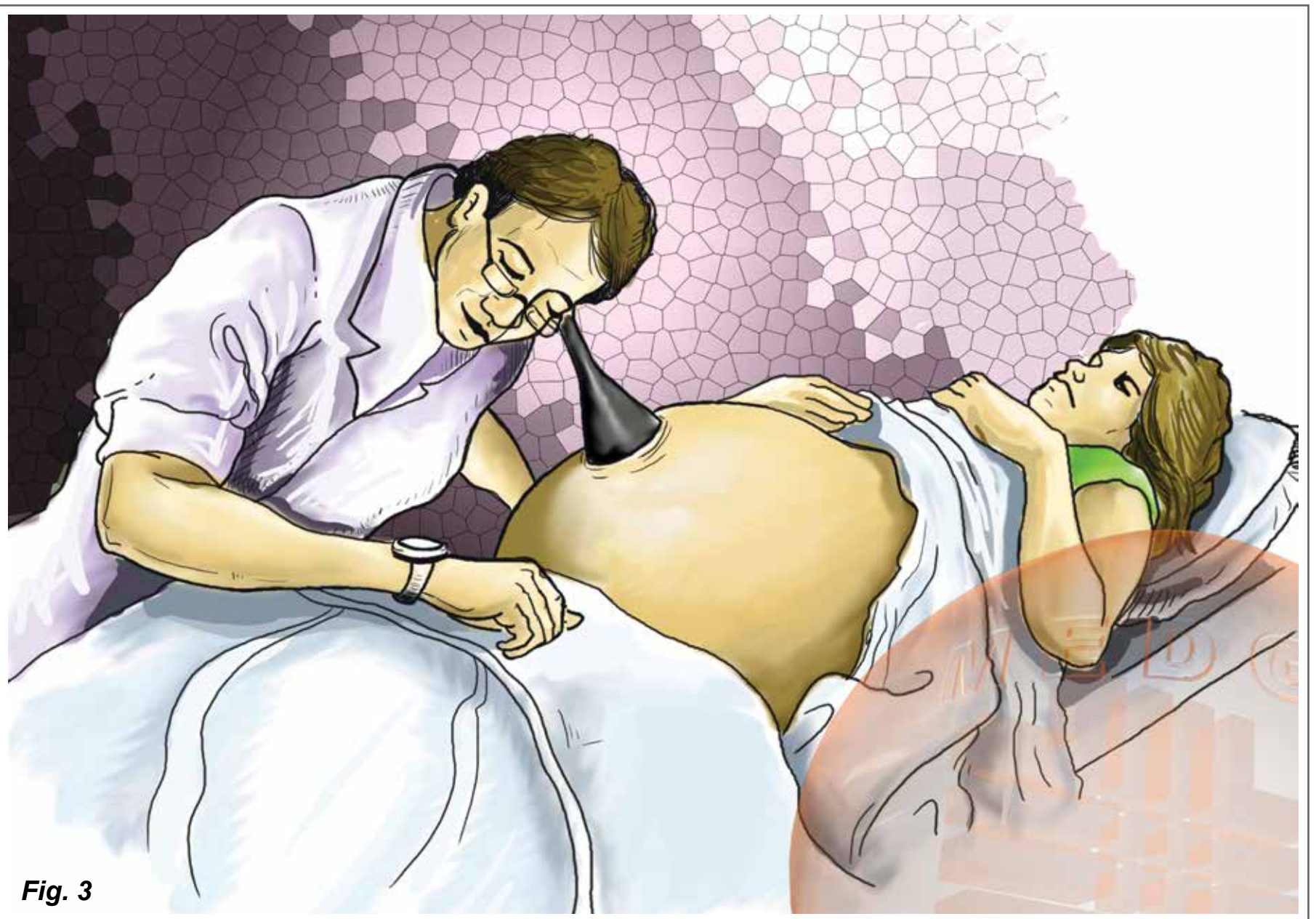


Fig. 3

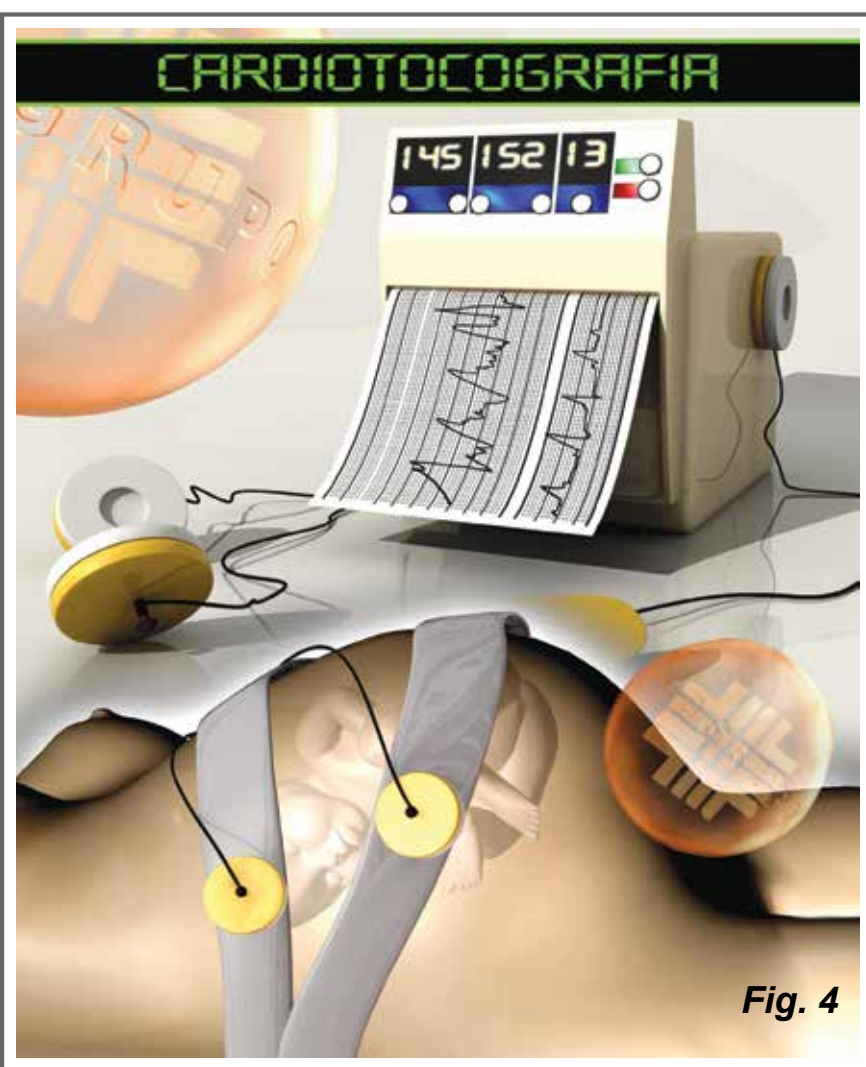


Fig. 4

As características da frequência cardíaca fetal à cardiocotografia podem ser divididas em:

➔ Alterações basais

Linha de base

Constitui-se na FCF média (arredondada para 0 ou 5) em um intervalo de dez minutos, excluindo variações periódicas e períodos de variabilidade marcante.

Ocorrem nos intervalos das contrações uterinas e são representadas pelas alterações na frequência cardíaca fetal basal. Seus limites se encontram entre 120 e 160 bpm.

Taquicardia – taquicardia pode ser considerada quando se observa a linha de base da FCF acima de 160 bpm durante dez minutos. É classificada como moderada quando até 180 bpm e grave quando acima de 180 bpm. Pode ser causada por hipoxemia fetal inicial; hipertermia; tireotoxicose; infecção intrauterina; doenças cardíacas fetais (arritmias); fatores constitucionais; ansiedade ou uso de drogas.

Bradicardia – bradicardia pode ser considerada quando se observa a linha de base da FCF abaixo de 110 bpm durante dez minutos. É classificada como moderada quando até 100 bpm e grave quando abaixo de 100 bpm. Pode ocorrer na vigência de hipóxia fetal; nas doenças cardíacas fetais (bloqueios); no uso de drogas; nos fatores constitucionais; na analgesia peridural e paracervical. Bradicardia na presença de variabilidade normal é creditada a estímulo vagal e decorrente da compressão cefálica fetal. Não está associada com acidose fetal ou pior prognóstico fetal.

Variabilidade

Pequenas irregularidades caracterizam a frequência cardíaca fetal, representando a diferença entre os intervalos dos batimentos cardíacos. Se todos os intervalos fossem iguais, a linha de base seria uma linha reta, também chamada de lisa. À medida que a gestação evolui, a variabilidade da linha de base aumenta pela influência da maturação do parassimpático. As oscilações podem ser de curta (microscilação) ou de longa duração (macroscilação). A de longa duração reflete a amplitude da variação da frequência

cardíaca durante um minuto, enquanto a de curta duração reflete a amplitude da variação batida a batida. Em condições normais, ambas estão presentes. Entretanto, a microscilação só pode ser avaliada pela cardiotocografia computadorizada, recurso pouco disponível em nosso meio. Sua ausência é importante marcador de hipoxia fetal.

Em termos práticos, devemos prestar atenção na variação de longa duração da frequência cardíaca fetal, que representa a diferença entre o maior e menor valor da FCF num espaço de um minuto. Pode ser de quatro tipos (padrão

persistente por, no mínimo, 10min): ondulatório, comprimido, liso e saltatório (**Tabela 1**).

Há ainda o padrão sinusoide definido como um padrão de variabilidade regular semelhante a uma onda de sino com periodicidade de dois a cinco ciclos por minuto de ritmo fixo e regular, com amplitude de 5 a 15 bpm e duração de quinze a trinta segundos. O mecanismo parece ser uma resposta a hipoxemia moderada, geralmente secundária à anemia fetal (aloimunização, hemorragia fetal, infecção fetal ou hemoglobinopatias) grave (hemoglobina fetal menor que 7 g%), necessitando de intervenção urgente.



Tab. 1

Tipo de oscilação	Amplitude	Significado clínico
Ausente	Não detectada	Excluindo-se a influência de drogas depressoras do SNC, o feto está em hipoxia acentuada. Padrão terminal.
Mínima <i>FIGURA A</i>	≤ 5 bpm	É encontrada tanto em fetos com hipoxemia inicial quanto naqueles sob a ação de fármacos depressores do SNC ou em períodos de sono. Após estímulos mecânicos ou sonoros, os fetos que estiverem adormecidos devem mudar o seu padrão para o normal (ondulatório) ou apresentar acelerações.
Moderada <i>FIGURA B</i>	6-25 bpm	É o padrão normal.
Acentuada	> 25 bpm	Variabilidade excessiva com três a seis episódios por minuto cuja etiologia é incerta, mas que provavelmente se deve a episódios de hipoxia moderada compensada e aumento da atividade alfa-adrenérgica. Típico da compressão do cordão umbilical ou de atividade motora fetal excessiva (grandes demandas hemodinâmicas).

IMPORTANTE

Dessa forma, podemos concluir que, existindo variabilidade normal da frequência cardíaca fetal, mesmo que haja outra alteração (como bradicardia, taquicardia ou DIPS, que veremos a seguir), o feto ainda não apresenta hipoxia cerebral significativa.

Existem outras causas de diminuição de oscilação: ausência de córtex, bloqueio por drogas, bloqueio vagal ou bloqueio completo de ramo cardíaco.

Sugere-se que, devido às altas taxas de falso-positivos, cardiotocografias com alterações da variabilidade da linha de base, especialmente em fetos prematuros, levem à realização de exames complementares como perfil biofísico fetal ou dopplerfluxometria, visando diminuir as taxas de interrupção precoce. Na confirmação de suas alterações, a antecipação do parto estaria indicada.

Existem diversas causas não asfíxicas relacionadas à diminuição da variabilidade da frequência cardíaca fetal, como uso de opioides, propranolol, tranquilizantes, benzodiazepínicos, sulfato de magnésio, atropina, anestésicos locais, anencefalia fetal, arritmias fetais, bloqueios cardíacos, sono fetal, seps e prematuridade. Dessa forma, o achado isolado de variabilidade diminuída não deve levar a medidas intempestivas, e maiores investigações devem ser propostas.



➔ Alterações transitórias

São alterações de pequena duração, podendo ser periódicas ou não periódicas. As periódicas são consequentes à atividade uterina, enquanto as não periódicas decorrem de diversos fatores, como movimentação fetal, manipulação vaginal e outros.



A presença de oscilação da frequência cardíaca fetal (padrão ondulatório) demonstra que o sistema de condução nervosa integrado pelo córtex, pelo bulbo, vago e condução cardíaca está intacto. Quando os mecanismos hemodinâmicos compensatórios fetais não mantêm a oxigenação cerebral, os impulsos corticais cessam e a variabilidade diminui.

Acelerações

São aumentos transitórios na frequência cardíaca fetal de, no mínimo, 15 bpm e duração de quinze segundos. Em fetos prematuros com menos de 32 semanas, considera-se aceleração da frequência cardíaca a elevação por pelo menos dez segundos em, no mínimo, dez batimentos em relação à linha de base. Podem estar associadas à atividade uterina ou à movimentação fetal. São sinais de bem-estar fetal e que as reservas metabólicas estão preservadas.

Diz-se que o feto é reativo quando há ao menos dois picos de amplitude de 15 bpm e duração de no mínimo quinze segundos em um período

de vinte minutos (outros autores citam apenas um pico). Caso não ocorra reatividade, pode-se prolongar o teste até completar quarenta minu-

tos. O teste é considerado não reativo quando não evidencia acelerações em um período de quarenta minutos.

Fig. A

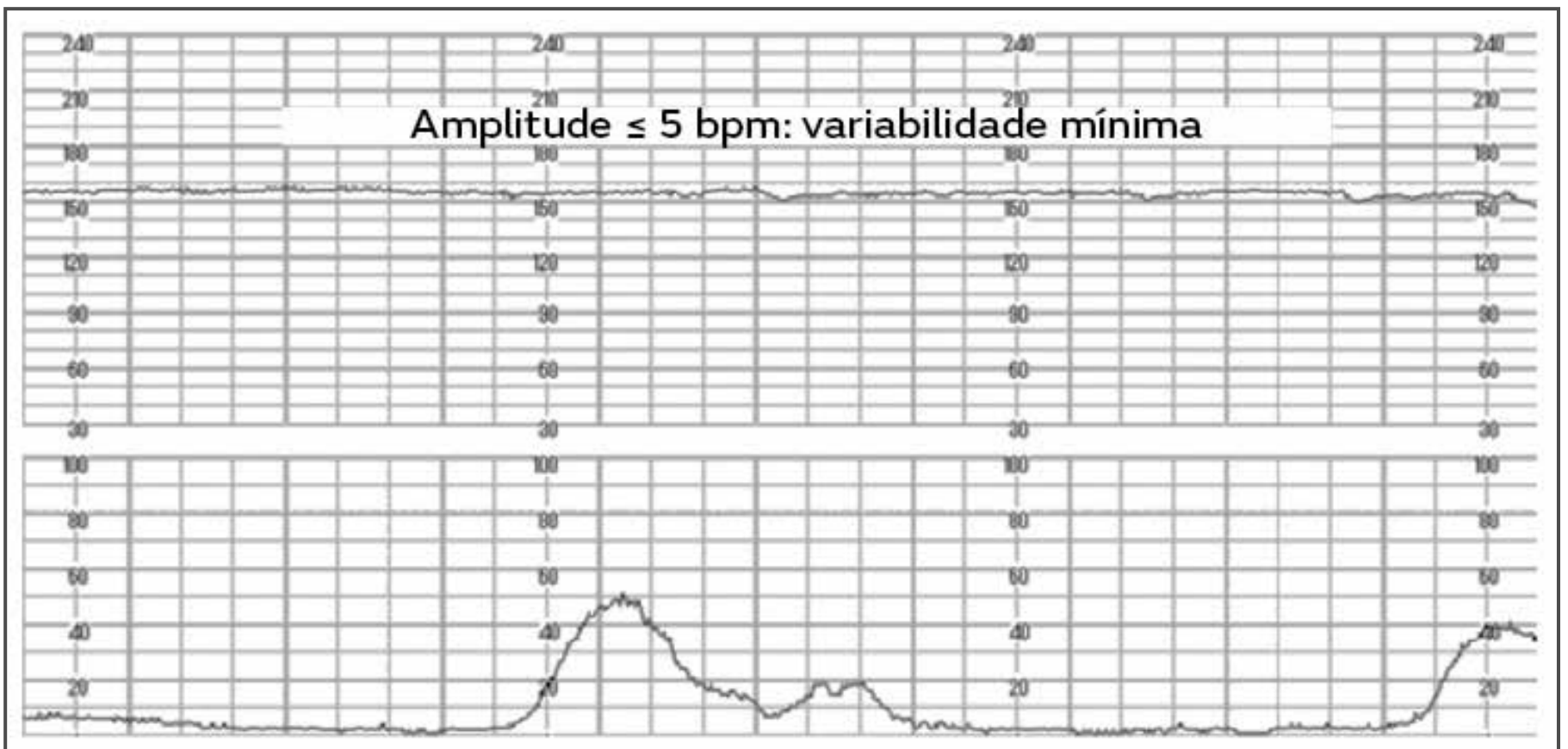
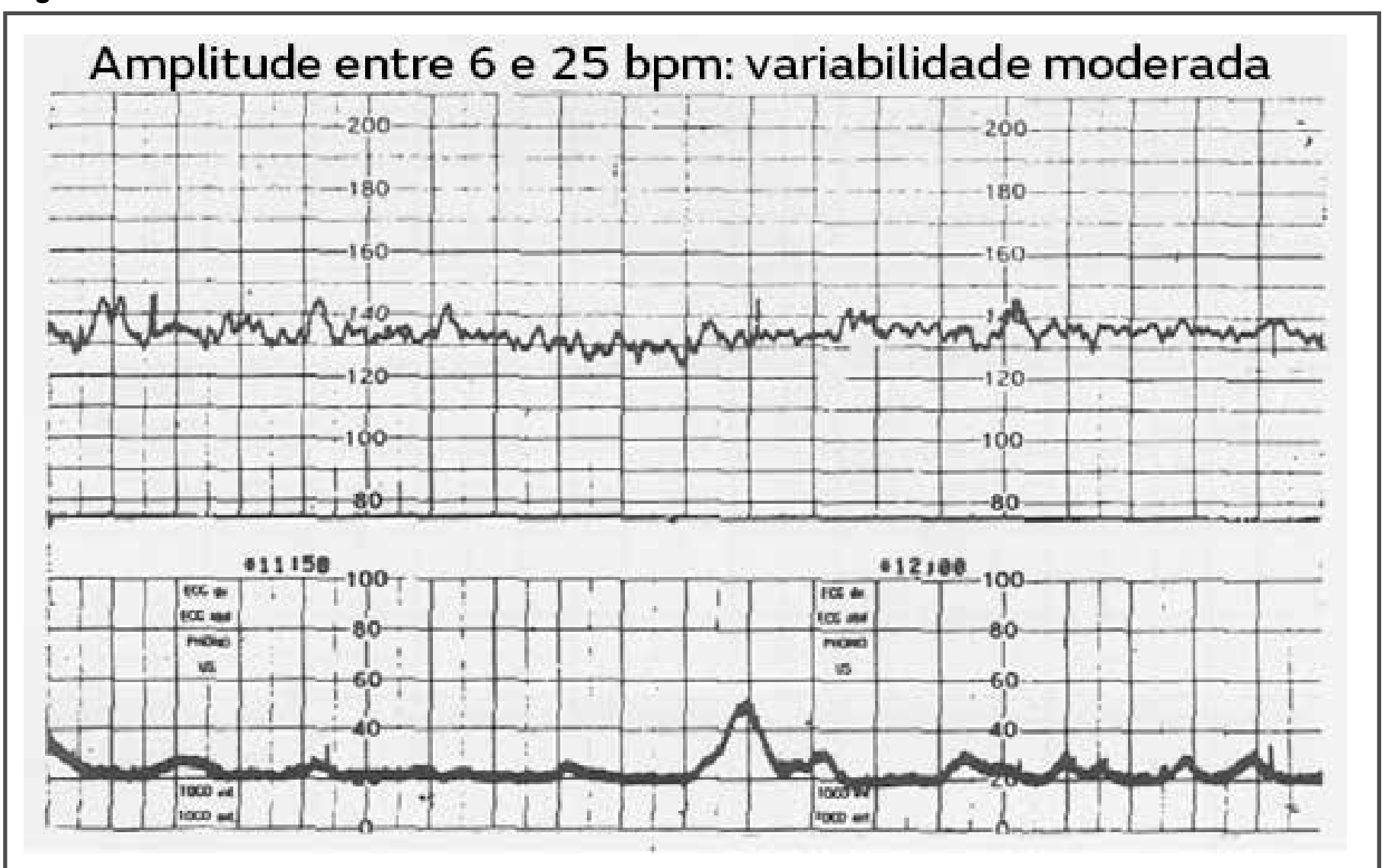


Fig. B



A não reatividade pode estar relacionada à imaturidade fetal, períodos de sono, drogas, tabagismo e anomalias fetais ou pode ser um sinal de hipoxemia fetal. Testes não reativos devem levar a exames mais prolongados, estímulos vibroacústicos ou mecânicos ou ainda investigação fetal complementar. Entretanto, sugere-se cautela na interpretação de testes não reativos, uma vez que as taxas de testes falso-positivos giram em torno de 50 a 60%. Os

testes reativos em vinte minutos têm o mesmo valor preditivo que o teste reativo em quarenta minutos ou mais.

Pode-se então concluir que a cardiotocografia é exame de alta sensibilidade (capacidade de detectar fetos saudáveis quando realmente o são) e baixa especificidade (capacidade de se detectar feto comprometido quando ele realmente é, sem, no entanto, incluir fetos saudáveis neste grupo).



POR QUE AS CONTRAÇÕES UTERINAS E MOVIMENTAÇÃO FETAL PODEM LEVAR À ACELERAÇÃO DA FCF?

Porque quando o feto se movimenta ocorre vasodilatação muscular, com diminuição do débito cardíaco e aumento compensatório da FCF. Durante uma contração uterina pode ocorrer leve compressão do cordão umbilical, prejudicando o retorno venoso ao átrio direito e, desta forma, induzindo a acelerações da FCF. Quando hipoxemiado, não ocorre a aceleração da FCF, por provável mecanismo de defesa para economia de glicogênio cardíaco.

Tab. 2



Padrão	Descrição	Significado clínico
Cefálico/ precoce/ tipo I FIGURA C	Início, máximo de queda e retorno à linha de base coincidindo com início, pico e término da contração que o originou (o nadir do DIP não se afasta do ápice da contração mais do que 18 a 21 segundos). A frequência cardíaca basal é normal. A amplitude é maior que 15 bpm e tem duração maior que 15 segundos e menor que 3 minutos. Apresenta formato em “V”. 	Associa-se a estímulo vagal pela compressão cefálica. A rotura da bolsa das águas facilita sua aparição. OBS.: Por definição, existe na ausência de complicações do cordão umbilical (prolapsos, circulares, nós, entre outras).
Tardio/tipo II FIGURA D	Início, máximo de queda e retorno à linha de base retardados em relação à contração uterina que o originou. Frequência cardíaca fetal geralmente taquicárdica. O DIP é retardado em relação à contração uterina, o tempo de latência (entre o começo do DIP e o início da contração) é igual ou maior do que 30 segundos. A duração do intervalo (entre o fundo do DIP e o pico de contração) possui três diferentes critérios: 18, 20 ou 30 segundos. O tempo de recuperação é maior que 15s, medido entre o fim da contração e o ponto em que o DIP retornou à  linha de base. Apresenta formato em “U”.	Está associado à estase de sangue intervilosos: daí ser encontrado na asfixia. A contração uterina seria responsável pela sua ocorrência, uma vez que reduziria os teores de O ₂ a níveis críticos. Esta redução da PO ₂ estimula os quimiorreceptores do arco aórtico e seio carotídeo, que determinam vasoconstrição, elevando a pressão arterial fetal, com estimulação de barorreceptores e resposta vagal, que se manifesta pela desaceleração da FCF.
Variáveis/ umbilicais/ tipo III FIGURA E	Sua aparência é variável na duração, forma e profundidade. Não se relaciona obrigatoriamente com a contração uterina e pode ter aparência igual a uma desaceleração precoce ou tardia. É súbito e pode ser grave quando a queda dura mais de 60 segundos e atinge níveis abaixo de 70 bpm. Pode ser favorável (quando se observa uma aceleração antes e depois do DIP) e desfavorável se houver DIP grave (queda maior que 60 bpm), recuperação lenta, perda da oscilação, desaceleração dupla ou ausência da aceleração inicial e secundária. (FIGURA E)	Traduz ação vagal em resposta à compressão funicular. As repercussões fetais dependem da intensidade e duração da contração. São fatores predisponentes: circulares de cordão; rotura das membranas; oligodramnia; prolapso de cordão; inserção velamentosa do cordão e parto pélvico.

Fig. C

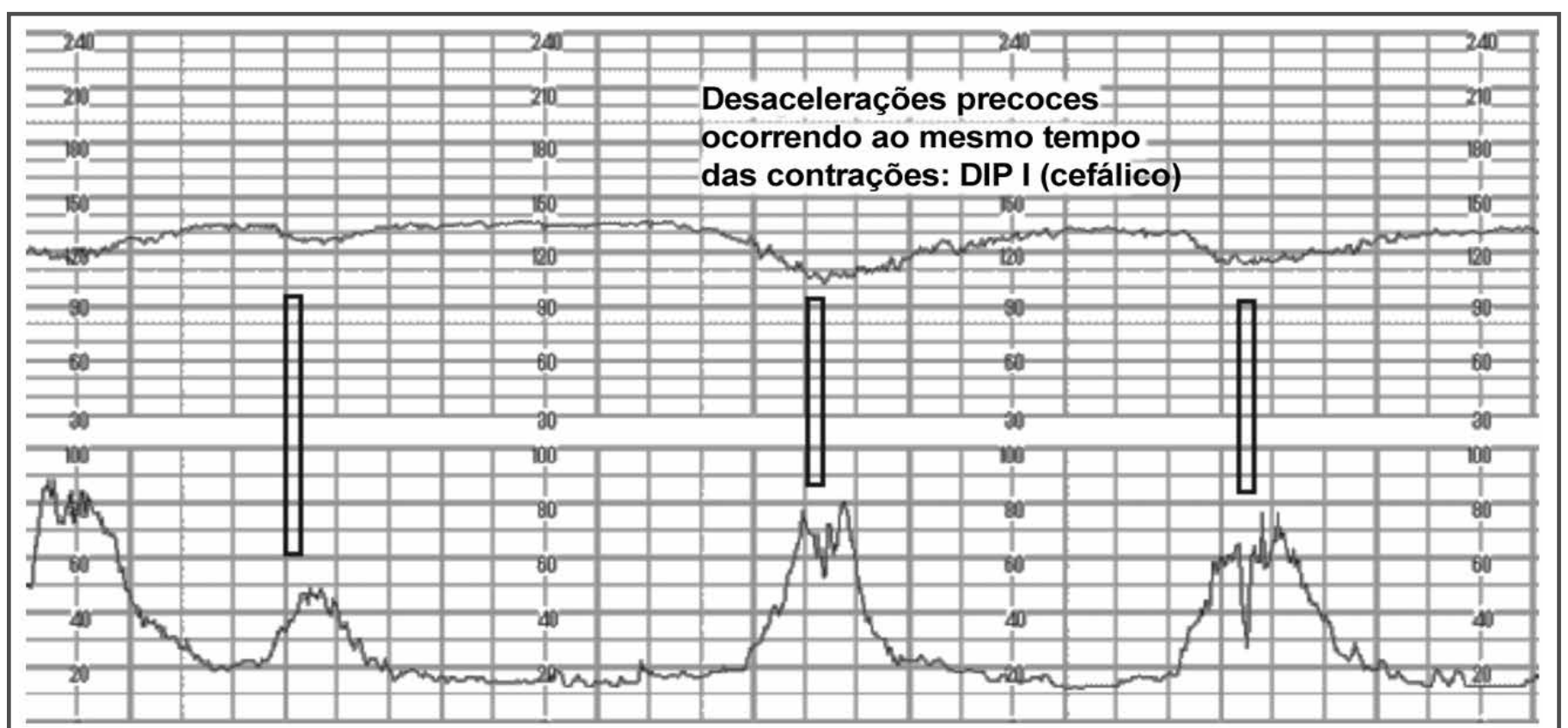


Fig. D

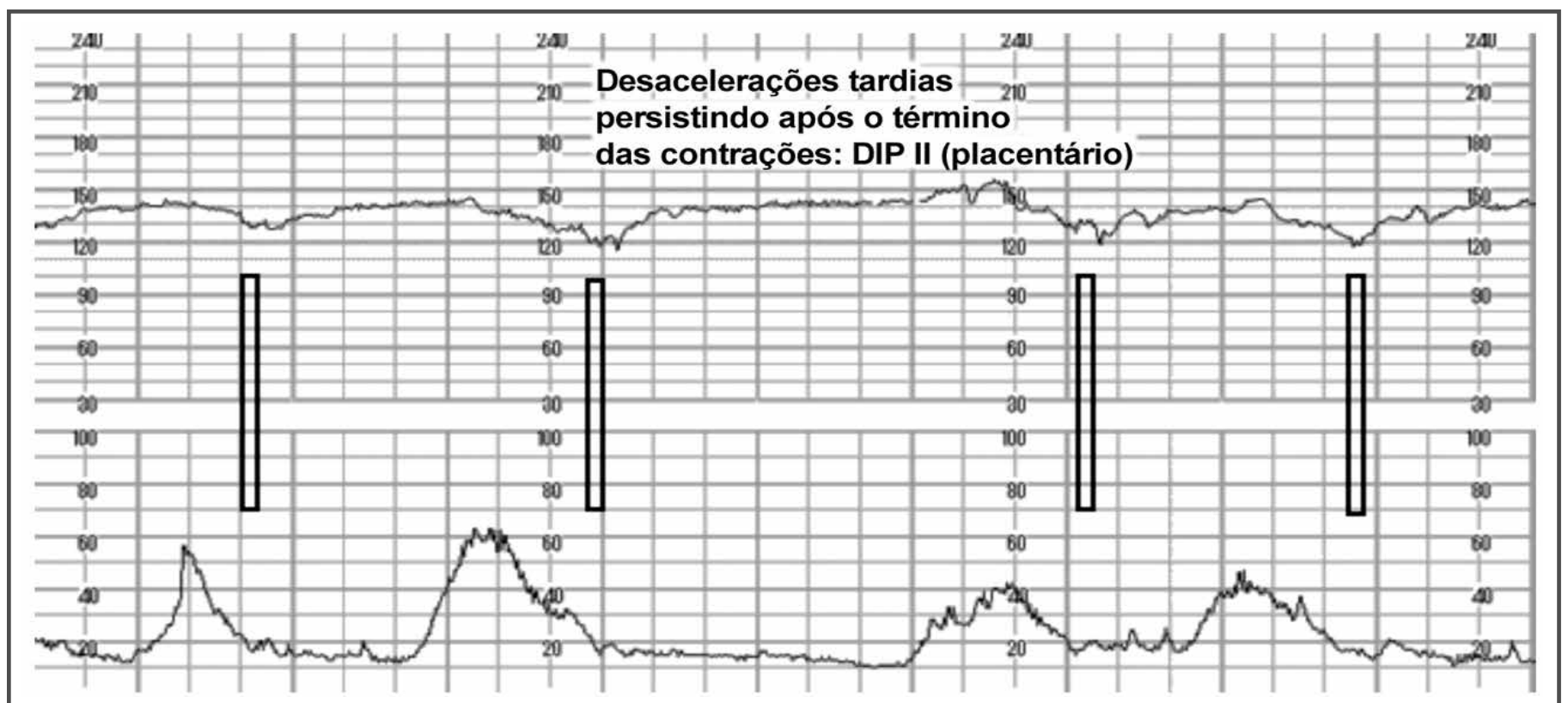
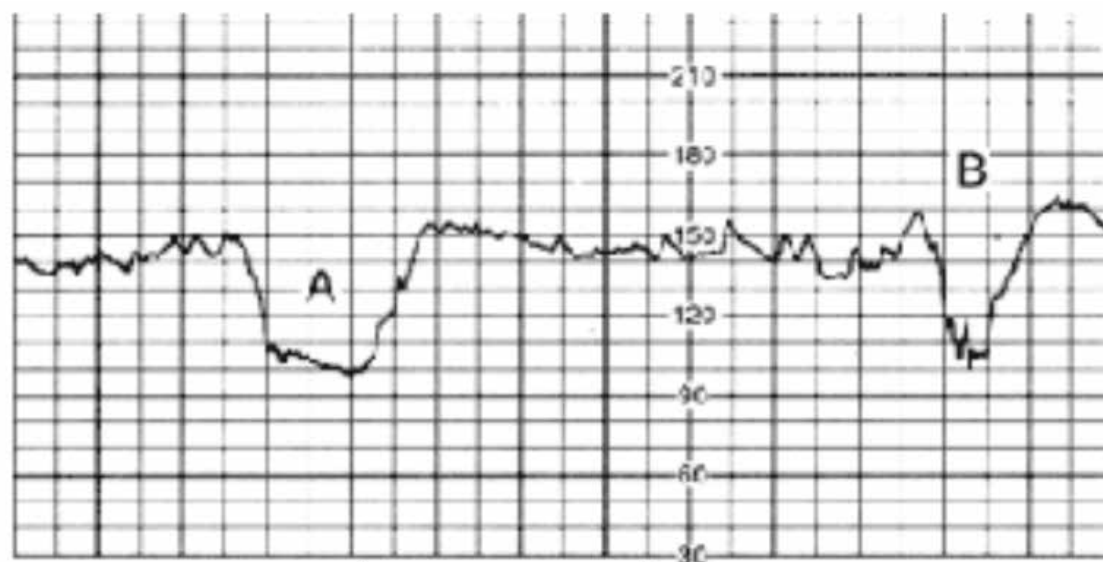
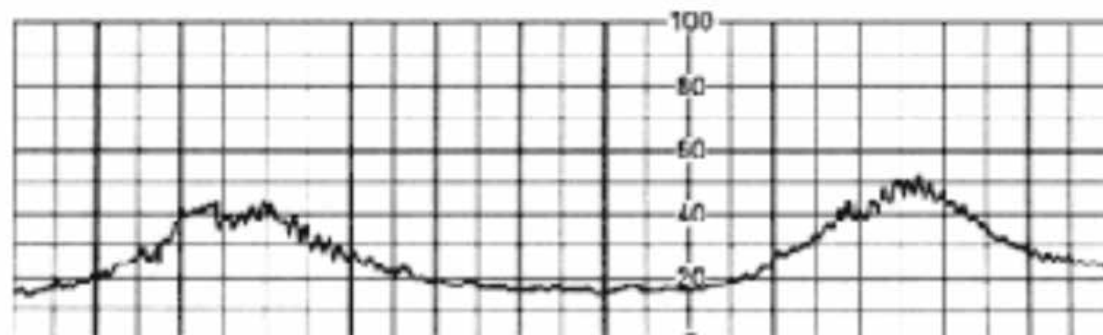


Fig. E



FREQUÊNCIA CARDÍACA FETAL



CONTRAÇÕES UTERINAS

Desaceleração variável: DIP III (umbilical)



NÃO ESQUEÇA

Na hipoxemia fetal, o primeiro sinal que pode ser percebido na cardiocardiografia é o desaparecimento das acelerações à movimentação fetal.

Portanto, entenda: na presença de aceleração da frequência cardíaca fetal (reatividade) não há sofrimento fetal.

DIPS ou desacelerações

São quedas transitórias na frequência cardíaca fetal. Podem ser periódicos ou não periódicos de acordo com sua relação com a atividade uterina. São divididos, segundo a amplitude da queda, em leves (< 15 bpm), moderados (15-45 bpm) ou graves (> 45 bpm).

- DIPS não periódicos – podem ter curta duração (espigas) ou serem prolongados. Geralmente não têm grande importância clínica.
- DIPS periódicos – são consequentes à contração uterina. Podem possuir três padrões, cada um com significado clínico bem definido. **Tabela 2** e **FIGURAS C, D** e **E**.

Existem apenas alguns poucos padrões associados verdadeiramente com sofrimento fetal agudo, visto que a CTG se associa à elevada frequência de resultados falso-positivos. Estes padrões podem ser meios bastante úteis de avaliar a presen-

ça de hipoxia e acidemia de forma não invasiva.

- Linha de base alternante – um padrão alternante entre taquicardia e bradicardia, associado à diminuição da variabilidade da FCF.
- Variabilidade diminuída ou ausente associada a anormalidades da FCF basal – a ausência de variabilidade da FCF é reconhecida como resultado da hipoxemia cerebral e acidose e significa falência dos mecanismos compensatórios fetais para manter a oxigenação cerebral adequada. Dessa forma, a ausência de variabilidade é tipicamente acompanhada de mudanças na FCF ou de desacelerações periódicas quando o feto é submetido ao estresse.



NÃO ESQUEÇA

DIP precoce é aquela que começa precocemente, isto é, junto da contração uterina. DIP tardia é aquela que começa tardiamente, isto é, após o início das contrações. Já a DIP variável é aquela cuja forma, duração e início são variáveis.

A DIP cefálica é aquela decorrente da compressão das metrossístoles sobre o polo cefálico; já a DIP placentária é aquela que é decorrente da deficiência de oxigenação placentária.

A DIP umbilical é decorrente da compressão transitória do cordão umbilical; por isso apresenta forma e durações variáveis.

Uma cardiotocografia pode ser classificada de diferentes maneiras, segundo a maioria dos autores (Tabela 3):

Tab. 3

Padrões	Achados
Categoria I (inclui todos os parâmetros)	Linha de base entre 110 e 160 bpm; variabilidade normal (6-25 bpm); ausência de desacelerações tardias ou variáveis, desaceleração precoce ausente/presente, aceleração presente/ausente.
Categoria II (qualquer um dos achados)	Taquicardia; bradicardia não acompanhada de variabilidade ausente; variabilidade mínima; variabilidade ausente não acompanhada de desacelerações recorrentes; ausência de acelerações transitórias após estimulação; desacelerações variáveis acompanhadas de variabilidade mínima ou normal; desacelerações prolongadas (> 2min e < 10min de duração); desacelerações tardias recorrentes com variabilidade normal; desacelerações variáveis com características patológicas. Resumidamente, são critérios não enquadrados na categoria I ou na categoria III.
Categoria III	Ausência de variabilidade e qualquer uma das alterações: desacelerações tardias recorrentes (> 50%); desacelerações variáveis recorrentes (> 50%); bradicardia e padrão sinusoidal.

>> OUTROS TESTES:

Durante a CTG, outros testes podem ser utilizados na avaliação da frequência cardíaca fetal. São eles:

➔ Estímulo vibroacústico

Está indicado quando a cardiotocografia basal não evidenciar reatividade fetal após cinco minutos de exame. Considera-se normoxêmico o feto que apresentar aceleração da FCF em no mínimo 20 bpm e por tempo não inferior a três minutos, depois de estimulado.

Coloca-se uma fonte sonora no abdome materno e emite-se um som que pode estimular o feto a realizar algum movimento de curta duração de forma a produzir uma aceleração fetal. A ausência de acelerações com o teste vibroacústico se relaciona com risco de 50% de acidose, estando indicados outros métodos de avaliação fetal, como análise de pH.

➔ Teste da ocitocina (teste de Pose ou teste de tolerância às contrações uterinas)

Geralmente é realizado com infusão de ocitocina. Uma solução diluída de ocitocina é infundida até que se obtenha uma frequência de três contrações a cada dez minutos. Contraindicações ao teste incluem trabalho de parto prematuro, alto risco de prematuridade, RPMO, placenta prévia, cirurgias uterinas anteriores e cesarianas. Pode levar ao trabalho de parto

prematuro, sangramento em casos de placenta prévia, descolamento placentário, agravamento do sofrimento fetal, rotura uterina, além de consumir grande tempo para sua realização.

Um teste positivo é aquele que evidencia desacelerações tardias após 50% ou mais das contrações. O teste negativo é aquele que não apresenta desacelerações variáveis significativas ou tardias em gestante com padrão contrátil de no mínimo 3 contrações/10min com duração de 40 a 60 segundos.

O teste positivo indica uma reserva fetal diminuída e se correlaciona com 20 a 40 % de padrões de FCF anormais durante o trabalho de parto. Vários estudos não evidenciaram superioridade na utilização do teste sobre a cardiotocografia basal.

➔ Estimulação do escalpe fetal:

A manobra de estimulação do escalpe fetal é fácil de realizar e não é desconfortável. É similar ao estímulo vibroacústico utilizado anteparto. Na ausência de acidose fetal, espera-se que ocorra aceleração da FCF com a estimulação da apresentação fetal através do dedo do examinador durante o exame vaginal. Na presença de aceleração da FCF, provavelmente não há acidose e o pH é maior que 7,20 (menos de 10% encontram-se em acidose). A ausência de aceleração não é sinal definitivo de acidose fetal. Diante desse resultado, pode-se optar pela amostra de sangue do escalpe fetal para análise do pH ou outros testes auxiliares.

A manutenção da monitorização e a testagem repetida são recomendadas se o padrão suspeito da FCF persistir, uma vez que os resultados dos testes refletem as condições fetais instantâneas no momento do teste, as quais podem piorar com o tempo.

RESUMINDO:

O padrão de normalidade de uma cardiotocografia inclui a frequência cardíaca basal entre 110-160 bpm; presença de variabilidade de curta duração, variabilidade de longa duração entre 6-25 bpm e ausência de desacelerações patológicas, podendo ocorrer àquelas transitórias.

A taquicardia pode ser observada no período de recuperação de episódios asfíxicos, provavelmente representando atividade adrenérgica. A taquicardia não associada à diminuição da variabilidade ou à desaceleração não está associada à asfixia, e sim à infecção materna ou fetal, uso de drogas e outros.

O melhor critério para caracterizar a asfixia fetal intraparto é a redução ou perda da variabilidade da linha de base associada a desacelerações da frequência cardíaca fetal.

Não parece haver vantagens na monitoração eletrônica contínua durante o trabalho de parto em gestação de baixo risco, uma vez que a ocorrência de paralisia cerebral consequente ao so-


frimento fetal agudo intraparto é rara; a monitorização não é bom preditor e casos agudos, como o descolamento prematuro da placenta, são muito rápidos.

INDICAÇÕES

➔ Monitorização anteparto:

A análise cardiotocográfica apresenta uma grande variabilidade inter e intraobservador. Pode ser realizada a partir de 26 a 28 semanas, embora geralmente seja iniciada a partir de 32 a 34 semanas gestacionais. É realizada em intervalos diários ou semanais enquanto houver indicação (não há evidências que sugiram um intervalo adequado para sua realização). A piora do estado materno obriga a reavaliação, mesmo que testes satisfatórios recentes estejam presentes. Não está indicada antes de 26 semanas de gestação, devido à imaturidade fisiológica do sistema nervoso autônomo.

Em geral, recomenda-se que a monitorização anteparto seja realizada em gestações de risco para morte fetal, como em condições maternas associadas à disfunção placentária e perfusão uteroplacentária diminuída. Citam-se a síndrome antifosfolípídeo, hipertensão crônica, doença renal, LES, DM tipo I ou outros problemas maternos e situações obstétricas, como pré-eclâmpsia, CIUR, gestação múltipla, mau passado obstétrico ou pós-datismo.

São indicações de cardiotocografia anteparto: 

- Pós-datismo;
- Crescimento intrauterino restrito;
- Pré-eclâmpsia;
- Diabetes insulínica;
- Isoimunização Rh;
- Hipertireoidismo;
- Doença vascular;
- Sangramentos vaginais;
- Oligo ou polidramnia;
- Nefropatias;
- Cardiopatias;
- Malformações fetais.

A cardiotocografia reativa (com acelerações e padrão normal de variabilidade) é bastante tranquilizadora e permite afirmar com elevada segurança de que não há hipoxemia fetal naquele momento. Dessa forma, uma cardiotocografia normal não altera a conduta adotada.

Entretanto, como o exame apresenta uma elevada taxa de falso-positivos (mais de 50%), um simples exame alterado não é indicativo de intervenção na gestação. Exames suspeitos, não tranquilizadores ou não reativos necessitam de maiores investigações antes de serem classificados como patológicos ou antes de se propor uma conduta intervencionista.

Durante a realização do exame, algumas medidas podem ser adotadas visando observar se ocorre alteração do padrão da FCF e conseqüente melhora dos padrões. Pode-se realizar o estímulo vibroacústico fetal, o estímulo mecânico pela manipulação fetal através da parede abdominal ou pelo toque vaginal, colocar a paciente em decúbito lateral esquerdo e prolongar o exame até quarenta minutos. Deve-se ainda pesquisar a presença de fatores que poderiam estar relacionados aos achados da cardiotocografia e que poderiam ser modificados, como uso de medicações.

Caso a cardiotocografia mantenha os padrões alterados, estaria indicada, quando disponível, a investigação complementar fetal, através do perfil biofísico fetal e/ou Dopplervelocimetria e repetição seriada do exame.

Na ausência destes exames, estaria indicada a interrupção da gestação. Em gestações a termo, os exames complementares também poderiam ser dispensados, visto que não haveria benefícios em prolongar a gestação.

Dependendo do padrão de FCF, a indução do parto pode ser realizada com monitorização contínua da FCF, na ausência de contraindicações obstétricas ao parto vaginal. Desacelerações tardias de repetição ou desacelerações variáveis desfavoráveis obrigam ao parto imediato por cesariana.



CONDIÇÕES ASSOCIADAS A RISCO ELEVADO PERINATAL QUE NECESSITAM DE AVALIAÇÃO ANTEPARTO

Essas condições levam em consideração a história obstétrica e a gravidez atual.

Em relação à gravidez atual merecem destaque: parto pré-termo, oligodramnia, polidramnia, gestação múltipla, crescimento intrauterino restrito, gravidez após reprodução assistida, idade materna avançada, obesidade mórbida, sangramento vaginal, aloimunização Rh, rotura prematura das membranas ovulares, diabetes gestacional sob uso de insulina, diabetes pré-gestacional, hipertensão, gestação prolongada.

Quanto à história obstétrica incluem-se: hipertensão, Descolamento Prematuro de Placenta (DPP), crescimento intrauterino restrito e natimorto.

➔ Monitorização intraparto:

Apesar de praticamente todas as instituições obstétricas recomendarem a monitorização da FCF durante o trabalho de parto, não há ensaios clínicos comparando a monitorização eletrônica

da FCF ou ausculta intermitente com a ausência de monitorização. A recomendação universal de monitorização é baseada em experiência médica e questionamentos médico-legais.

A CTG intraparto não é indicada em gestações de baixo risco, pois não apresenta vantagens sobre a ausculta da FCF e pode levar a intervenções obstétricas. Seu valor em gestações de alto risco ainda está para ser determinado, porém, como mencionado anteriormente, seu uso não deve ser desencorajado, sendo até recomendado como método obrigatório pelo Colégio Americano de Ginecologia e Obstetrícia.

Em geral, recomenda-se que a monitorização intraparto contínua seja realizada somente em gestações de alto risco (como as já citadas anteriormente), como na síndrome antifosfolípido, hipertensão crônica, doença renal, LES, gestação múltipla, mau passado obstétrico ou pós-datismo. Está ainda indicada nas induções, presença de líquido meconial, na amniorrexe e nas pacientes que apresentem alterações da FCF à ausculta intermitente.

A ausculta intermitente é uma alternativa aceitável à monitorização contínua, apesar de poder ser impraticável a frequência recomendada de verificação. As taxas de mortalidade e índices de Apgar são semelhantes para ambas as técnicas quando realizadas em gestantes de baixo risco. Entretanto, a monitorização contínua está associada ao aumento das taxas de cesariana e de parto vaginal operatório, sem melhora dos resultados perinatais (paralisia cerebral ou mortalidade perinatal), embora esteja associada a diminuição do risco de convulsões neonatais.

Um dos objetivos do acompanhamento intraparto é distinguir o feto com uma FCF não reativa que se encontra em hipoxemia, porém bem compensado, daquele que se encontra em acidose e sob risco de sequelas neurológicas ou morte. Avaliações adicionais com outros exames complementares são úteis com este objetivo.

A presença de acelerações quase sempre assegura a ausência de acidose fetal. Se tais acelerações não forem observadas, elas devem ser estimuladas através de estímulo vibroacústico ou estímulo manual do escalpe fetal.

Em casos suspeitos de sofrimento agudo, avaliações adicionais estariam indicadas, como avaliação do pH do escalpe fetal, ou outros exames pouco mencionados na literatura nacional, como concentração de lactato, oximetria ou ECG fetal.

E mecônio? O que fazer diante de uma gestante com líquido amniótico meconial?

Mecônio é a eliminação intrauterina do conteúdo intestinal fetal. Nem sempre representa sinal de sofrimento. A maturidade fetal se associa com a eliminação de mecônio, pela presença de movimentos peristálticos espontâneos, enquanto fetos prematuros não eliminam me-

cônio. Dessa forma, o mecônio associado à frequência cardíaca fetal e pH normais não significa sofrimento fetal agudo. Portanto, diante de quadro de eliminação de mecônio, deve-se monitorar rigorosamente o parto, pois a combinação de mecônio com asfixia aumenta a incidência de síndrome de aspiração meconial, agravando o prognóstico fetal.

PROGNÓSTICO

Atualmente, apenas cerca de 10% dos casos de paralisia cerebral em recém-nascidos a termo são decorrentes de asfixia perinatal. Outras causas devem ser pesquisadas, tais como genética, bioquímica e infecciosa. Na asfixia leve o prognóstico é excelente, na moderada depende da evolução clínica, nas graves quase todos os fetos morrem ou apresentam sequelas neurológicas de paralisia cerebral.

A asfixia determina falência de múltiplos órgãos. Alteração da oxigenação suficiente para lesar o cérebro também acomete outros órgãos. Um recém-nascido com encefalopatia neonatal sem envolvimento multissistêmico provavelmente não apresenta lesão cerebral por asfixia intraparto.

Após breves episódios de asfixia, a reoxigenação restaura o metabolismo celular. Durante a reperfusão, os radicais livres de O₂ são liberados em grande quantidade, podendo lesar a membrana celular dos órgãos asfíxicos.

A hipercapnia é fator de risco para hemorragia intraventricular, uma vez que o CO₂ é potente vasodilatador.

A síndrome de aspiração meconial ocorre em 2-4% dos partos. Surge dificuldade respiratória e pneumonite aspirativa. A mortalidade chega a 20-35%.

PREVENÇÃO E TRATAMENTO

➔ **Profilático:** não proceder à amniotomia rotineira; não acelerar o trabalho de parto que progride normalmente; só utilizar ocitócicos quando estritamente necessário, ou seja, na necessidade de correção de discinesias, sempre na menor dose possível; monitorar os partos induzidos e os casos de gestação de alto risco, não induzir o parto quando houver comprometimento da vitalidade fetal, proceder à aspiração das vias aéreas superiores durante o período expulsivo nos casos de líquido meconial; não realizar amniotomia para monitorar o parto, com exceção dos casos em que a análise do sangue fetal é necessária; e corrigir prontamente a hipovolemia, a hipoglicemia e os distúrbios eletrolíticos maternos.

➔ **Durante o parto:**

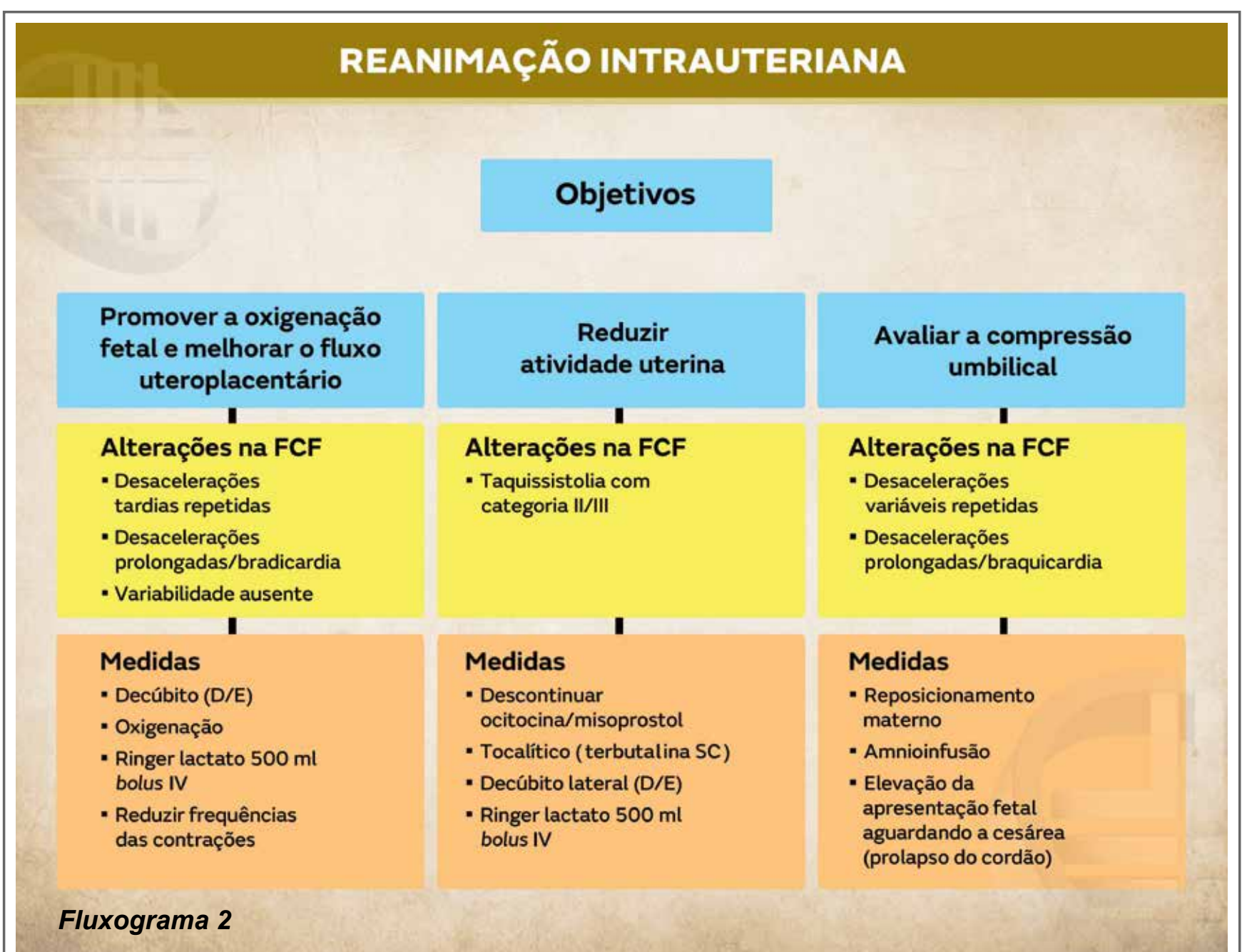
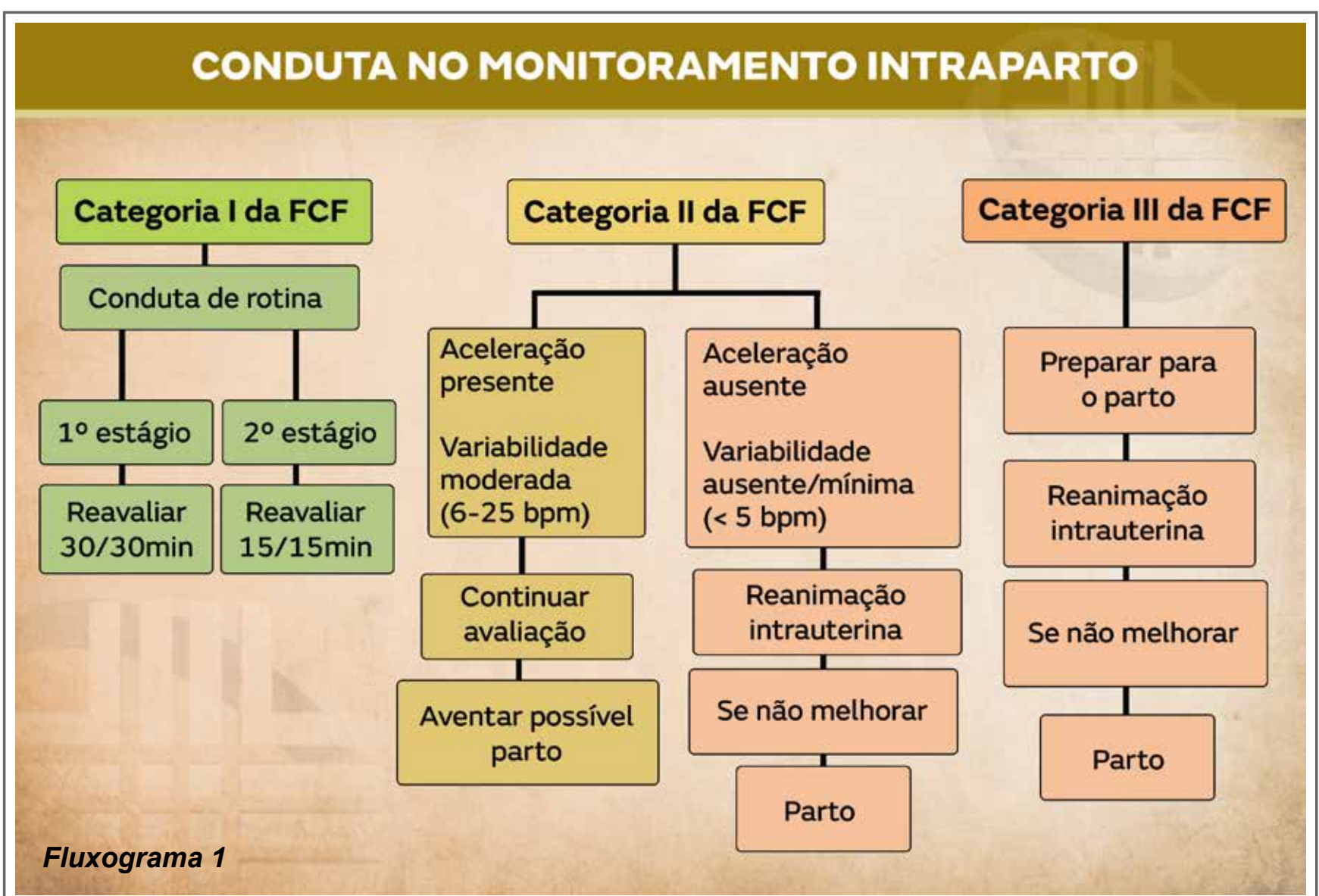
- Administrar oxigênio, 8 a 10 L/min;
- Suspender a infusão de ocitócitos;

- Colocar a paciente em decúbito lateral esquerdo;
- Afastar a presença de prolapso de cordão através do toque vaginal;
- Avaliar a proporção cefalopélvica;
- Avaliar a praticabilidade da aplicação do fórcepe;
- Aumentar a infusão de líquidos;
- Corrigir a hipotensão arterial;
- Administrar tocolíticos (terbutalina 0,25 mg SC ou IV);
- Realizar cesariana de urgência caso as medidas não se mostrem efetivas e o parto vaginal não puder ser realizado em curto espaço de tempo.

Em 2010, o *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) publicou um boletim com recomendações sobre a interpretação da CTG intraparto e as condutas recomendadas para cada achado (**Tabela 3**). O tratamento para os casos diagnosticados como sofrimento fetal agudo é bastante similar ao proposto anteriormente e essas condutas para melhorar a oxigenação fetal antes do parto passaram a ser chamadas de “reanimação intrauterina” (**FLUXOGRAMAS 1 e 2**).

➔ **Reanimação do RN:** promover a liberação das vias aéreas, instituir respiração artificial e reanimação cardíaca quando necessário, promover a manutenção da temperatura corporal fetal e corrigir a acidose.

A marca mais relevante de asfixia é a acidemia profunda (pH < 7,0).



QUADRO DE CONCEITOS

ALTERAÇÕES BASAIS DA CTG:

LINHA DE BASE: ENTRE 110-160 BPM. (*)

VARIABILIDADE: (*)

LISA (ENTRE 0 E 5 BPM);

COMPRIMIDA (ENTRE 5 E 10 BPM);

ONDULATÓRIA (ENTRE 10 E 25 BPM);

SALTATÓRIA (> 25 BPM);

SINUSOIDAL (FORMA DE ONDA DE SINO COM PERIODICIDADE DE DOIS A CINCO CICLOS POR MINUTO DE RITMO FIXO E REGULAR, AMPLITUDE DE 5 A 15 BPM E DURAÇÃO DE 15-30s – ASSOCIADO À ANEMIA FETAL GRAVE).

ALTERAÇÕES PERIÓDICAS DA CTG:

ACELERAÇÕES: PELO MENOS DUAS ACELERAÇÕES COM MAIS DE QUINZE BATIMENTOS E DURAÇÃO MAIOR QUE QUINZE SEGUNDOS, EM TRAÇADO DE VINTE MINUTOS DE DURAÇÃO. (*)

DESACELERAÇÕES:

TIPO I (PRECOCE OU CEFÁLICA): INÍCIO E FIM JUNTO DA CONTRAÇÃO. RELACIONADA À COMPRESSÃO DO POLO CEFÁLICO POR REFLEXO VAGAL;

TIPO II (TARDIA OU PLACENTÁRIA): INÍCIO DURANTE A CONTRAÇÃO E TÉRMINO APÓS O TÉRMINO DESTA. ASSOCIADA À HIPÓXIA FETAL;

TIPO III (VARIÁVEL OU UMBILICAL): SEM RELAÇÃO COM AS CONTRAÇÕES, PODENDO VIR ANTES, DURANTE OU DEPOIS DELAS. RELACIONADA À COMPRESSÃO FUNICULAR. PODE REPRESENTAR FETO HIPÓXICO OU NÃO.

(*)Controverso na literatura

realizada a cada trinta minutos no período de dilatação e a cada cinco minutos no período expulsivo, citando que tal método só deve ser aplicado em gestações de baixo risco.

Apesar dessas diferenças na literatura, não há evidências científicas do período ideal de acompanhamento.



FIQUE DE OLHO !

DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

Parâmetros de normalidade da FCF

- Segundo os livros Rezende – Obstetrícia (2016 e 2013), Zugaib Obstetrícia (2012 e 2008), *Williams Obstetrics* (2014) e Ginecologia e Obstetrícia (SOGIMIG – 2017, 2012 e 2007), Obstetrícia (Unifesp, 2011), a frequência cardíaca fetal normal varia entre 110 e 160 bpm.
- Já segundo o livro Rotinas em Obstetrícia (Freitas – 5ª edição, 2006), a FCF varia entre 120 e 150 bpm em fetos a termo e 120 e 160 bpm em fetos prematuros. Na edição de 2011 do mesmo autor, é referido o intervalo de 110 a 160 bpm como normalidade.

Perceba, portanto, que não há consenso nesta informação, e a literatura encontra-se dividida em relação ao limite inferior de normalidade (110 ou 120 bpm).



FIQUE DE OLHO !

DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

Padrões de variabilidade da FCF

- O livro “Ginecologia e Obstetrícia” (SOGIMIG – 2012 e 2007) usa uma classificação antiga, que não é mais utilizada pela maioria dos autores: silenciosa (amplitude < 5 bpm), comprimida (amplitude 5-10 bpm), ondulatoria ou oscilatória (10-25 bpm) e saltatória (> 25 bpm).
- Já o livro Rotinas em Obstetrícia (Freitas – 5ª edição, 2006) classifica os padrões de variabilidade em variabilidade normal, diminuída ou aumentada. Entende como variabilidade normal quando entre 10 e 25 batimentos; variabilidade diminuída quando menor que 10 batimentos e variabilidade aumentada quando maior que 25 batimentos. Já a edição de 2011 do mesmo autor apresenta classificação inédita: ausente (a amplitude não é detectada); mínima (menor que 5 batimentos por minuto); diminuída (entre 6 e 10 batimentos); normal (entre 11 e 25 batimentos por minuto) e aumentada (maior que 25 batimentos por minuto).

DIVERGÊNCIAS NA LITERATURA

• LEMBRE-SE DE QUE QUALQUER TEMA DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA É CHEIO DE DIVERGÊNCIAS NA LITERATURA. PARA AJUDÁ-LO A LOCALIZAR AS DIVERGÊNCIAS, HÁ UM SÍMBOLO PARA QUE VOCÊ FIQUE DE VIVO! SE NÃO QUIZER SE CONFUNDIR, NÃO SE ESTRESSE. TRAZEMOS NESTA SEÇÃO AS CONTROVÉRSIAS DA LITERATURA, MAS NO CORPO DA APOSTILA ESTÃO MENCIONADAS AS OPINIÕES MAIS ACEITAS.



FIQUE DE OLHO !

DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

Ausulta intermitente fetal intraparto

- O livro “Rezende – Obstetrícia” (13ª edição, 2016) recomenda a ausculta, na fase de dilatação, por 1min após o término da contração, a cada 30min na fase de dilatação e a cada 15min na expulsão ou a cada 15min na fase de dilatação e a cada 5min na fase de expulsão.
- O livro Zugaib Obstetrícia (3ª edição, 2016) recomenda a ausculta na fase de dilatação a cada 15 minutos e durante o período expulsivo a cada 5 minutos, por período de 10 a 15 minutos consecutivos com intervalo de 30 minutos a uma hora. Ele não faz distinção entre gestação de baixo risco e de alto risco.
- Os livros Obstetrícia Básica (Chaves Netto – 2ª edição, 2007) e Rotinas em Obstetrícia (Freitas – 2011 e 2006) preconizam a ausculta intermitente da forma mencionada no texto.
- Já o livro Ginecologia e Obstetrícia (SOGIMIG – 2017 e 2012) preconiza que a ausculta seja



FIQUE DE OLHO !

DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

Sinais de bem-estar fetal à cardiotocografia

- O livro Zugaib Obstetrícia (3ª edição, 2016 e 2ª edição, 2012) e o livro Ginecologia e Obstetrícia (SOGIMIG – 2012 e 2007) citam que, em gestações menores que 32 semanas, a aceleração é definida como a elevação da FCF por mais de dez batimentos, com duração maior que dez segundos.

- O livro Rezende – Obstetrícia (2010) e o SOGIMIG 2012 consideram reativo o feto que apresenta duas ou mais acelerações em 20 minutos de traçado, com amplitude maior ou igual a 15 bpm e duração de 15 segundos ou mais.
- O livro Rezende – Obstetrícia (12ª edição, 2013) considera a aceleração uma resposta do conceito sadio ao estímulo e ao stress, definida a partir do aumento súbito da FCF de amplitude ≥ 15 bpm e duração ≥ 15 segundos após 32 semanas de gestação e ≥ 10 bpm por \geq dez segundos com antes de 32 semanas. Não menciona o número mínimo de acelerações necessárias. Na 13ª edição (2016), o autor usa os mesmos parâmetros, exceto a amplitude da frequência cardíaca fetal, que ele coloca como menor ou igual a 15 bpm nos fetos com mais de 32 semanas. Acreditamos ter sido um erro de digitação.



DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

FIQUE DE OLHO !

Definição de DIP II

- O livro Rotinas em Obstetrícia (Freitas, 2011 e 2006) cita que a DIP tardia apresenta amplitude maior que 15 batimentos, duração maior que 15 segundos e

menor que 3 minutos, e que seu nadir (ponto mais baixo) ocorre 24 a 90 segundos após o ápice da contração.

- O livro *Williams Obstetrics* (2014) descreve o DIP II como uma desaceleração da frequência cardíaca fetal que começa durante ou após o pico da contração e retorna à linha de base apenas após a contração ter terminado.
- O livro Zugaib Obstetrícia (2012 e 2008) descreve o DIP II como desacelerações recorrentes e simétricas, que se iniciam após o período de decalagem de **20 a 30 segundos**.
- O Manual de Ginecologia e Obstetrícia (SOGIMIG, 2012) define o início do DIP II a partir de 20 segundos do começo da contração uterina.
- O livro Rezende – Obstetrícia (13ª edição, 2016 e 12ª edição, 2013) descreve que o começo do DIP tardio possui desaceleração com latência de trinta segundos ou mais em relação à contração uterina, enquanto o tempo de recuperação medido entre o fim da contração uterina e o ponto em que o DIP retornou à linha de base é maior de quinze segundos.

Portanto, divergências à parte, mais importante do que o tempo exato para seu começo e término, o importante é saber que o DIP II é **tardio** em relação à contração.



DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

FIQUE DE OLHO !

Classificação da cardiotocografia

- Os livros “Rotinas em Obstetrícia” (Freitas, 2011), “Manual de Ginecologia e Obstetrícia (SOGIMIG, 2012), “Obstetrícia” (Unifesp, 2011) e “Rezende Obstetrícia” (2016 e 2013) utilizam a classificação do *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) para CTG intraparto, que é a mencionada no texto.

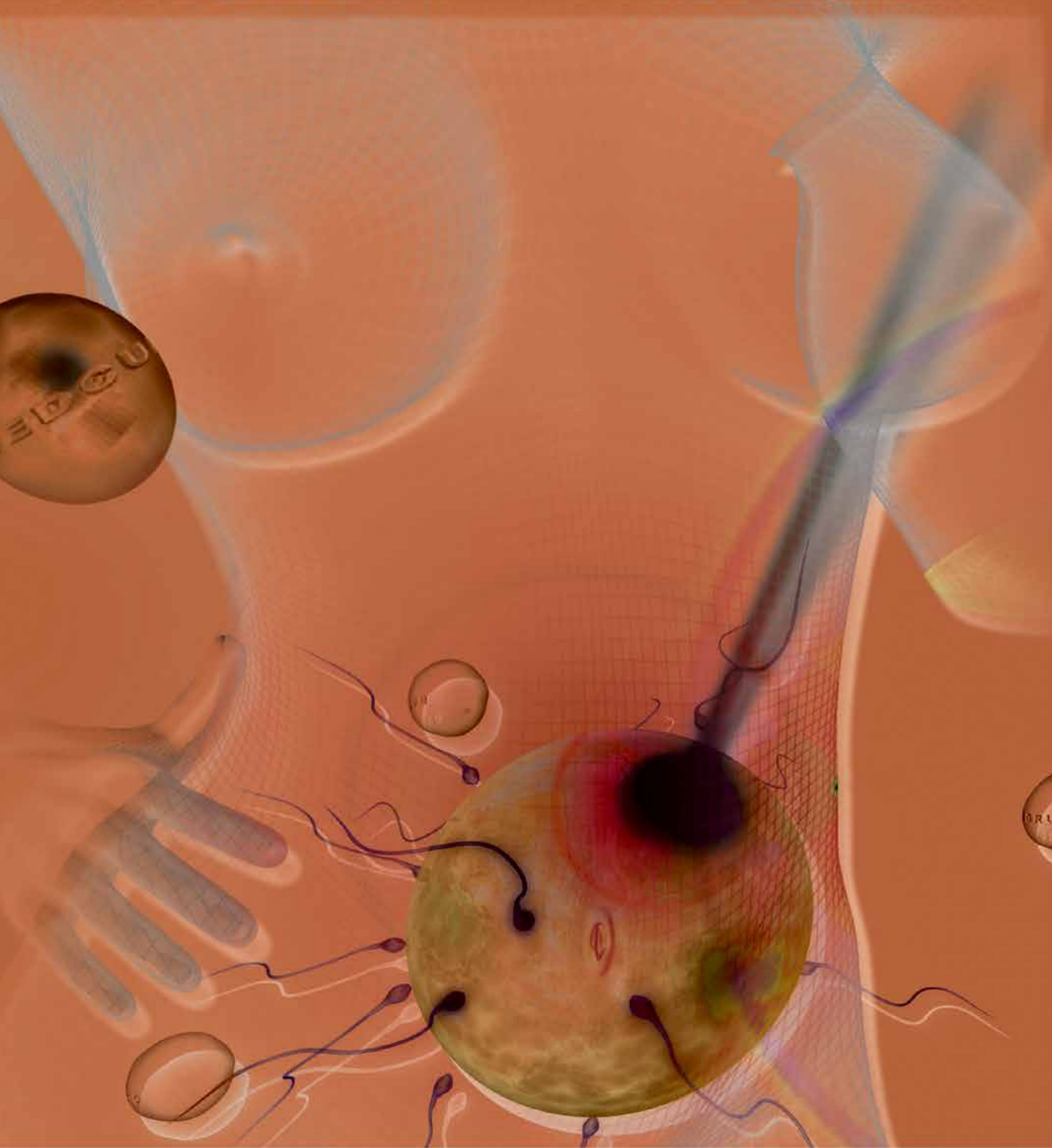
- O livro Zugaib Obstetrícia (3ª edição, 2016 e 2ª edição, 2012) utiliza a seguinte classificação:

Autor	Padrões		Achados	
“Zugaib Obstetrícia” (2016; 2012)	Ativo	Pontuação 4 ou 5	Normal	Tal pontuação baseia-se no Índice Cardiotocográfico modificado, que analisa quatro parâmetros da cardiotocografia, a saber: Linha de base – 110-160 bpm – 1 ponto; Variabilidade – 10-25 bpm – 1 ponto; Acelerações transitórias – 1 – 2 pontos; Desacelerações – nenhuma – 1 ponto.
	Hipoativo	Pontuação de 2 ou 3	Suspeito	
	Inativo	Pontuação de 0 ou 1	Alterado	

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

Livros Didáticos

1. Rezende – Obstetrícia – 13ª ed., Guanabara Koogan, 2016.
2. Rezende – Obstetrícia – 12ª ed., Guanabara Koogan, 2013.
3. Zugaib Obstetrícia. 3ª ed., Editora Manole, 2016.
4. Zugaib Obstetrícia. 2ª ed., Editora Manole, 2012.
5. Chaves Netto H, Sá MR. Obstetrícia Básica. 3ª ed., Atheneu, 2015.
6. Cunningham, FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth, JC, Gilstrap III LC, Wenstrom KD. *Williams Obstetrics*. 24ª edição, McGrawHill, 2014.
7. SOGIMIG Manual de Ginecologia e Obstetrícia – 6ª ed., Guanabara Koogan, 2017.
8. SOGIMIG Manual de Ginecologia e Obstetrícia – 5ª ed., Guanabara Koogan, 2012.
9. Freitas F, Martins Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. Rotinas em Obstetrícia. 7ª ed., Artmed, 2017.
10. Freitas F, Martins Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. Rotinas em Obstetrícia. 6ª ed., Artmed, 2011.
11. Moron AF, Camano L, Kulay Luiz. Obstetrícia. 1ª edição, Manole, 2011.




Cap.3

SOFRIMENTO FETAL CRÔNICO

SOFRIMENTO FETAL CRÔNICO



PONTOS PRINCIPAIS:

- Conhecer os métodos de avaliação do bem-estar fetal.
- Conhecer os parâmetros do perfil biofísico fetal e a interpretação dos seus resultados.
- Conhecer os mecanismos compensatórios fetais no sofrimento fetal crônico.
- Conhecer os tipos de restrição de crescimento e suas causas.
- Saber interpretar os achados da dopplerfluxometria em obstetrícia.
- Conhecer as divergências na literatura sobre o assunto. Para ajudá-lo a localizar as divergências, há um símbolo para que você fique de  vivo! Todas as controvérsias serão listadas ao final do capítulo.

INTRODUÇÃO

São usados como sinônimos para essa condição as expressões insuficiência placentária e insuficiência uteroplacentária.

Na diminuição progressiva da perfusão placentária, o comprometimento fetal se faz de forma lenta, revelando mais claramente seus mecanismos compensatórios, os quais podem manter o feto vivo por longos períodos, apesar de baixos teores de oxigênio.

Cerca de 10 a 20% das gestações podem complicar com sofrimento fetal crônico, o qual é responsável por cerca de 50% da mortalidade fetal anteparto.

Estas alterações são mais frequentes em mulheres que já apresentam algum tipo de morbidade capaz de deteriorar a função ou fluxo placentário. Dessa forma, é imperativo que nas gestações de alto risco se mantenha uma vigilância materna e fetal intensa.

As causas são diversas e levam ao comprometimento da vascularização uterina, as quais repercutem no sistema de trocas materno-fetal, configurando a insuficiência placentária.

Os principais fatores associados ao sofrimento fetal crônico são:

Pós-maturidade.

Doença hemolítica perinatal.

Pré-eclâmpsia.

Hipertensão arterial sistêmica.

Nefropatia hipertensiva.

Colagenoses.

Diabetes mellitus.

Cardiopatias cianóticas.

Anemia por hemoglobinopatias.

Pneumopatias.

Hipertireoidismo.

Crescimento intrauterino restrito.

História obstétrica de natimorto.

Grávida idosa (≥ 40 anos).

Descolamento prematuro de placenta crônico.

Placenta prévia.

Prenhez gemelar.

Amniorrexe prematura.

CLÍNICA

A clínica do sofrimento fetal crônico é, de uma forma geral, inexpressiva, e muitas vezes, se não é feito um seguimento pré-natal atencioso, a mãe é surpreendida com a morte fetal sem qualquer outra manifestação clínica.

O sofrimento crônico se manifesta intraútero através de fenômenos de redistribuição do fluxo sanguíneo fetal, que representam mecanismos compensatórios fetais ante a má perfusão placentária, com o objetivo de manter, seletivamente, a oxigenação adequada para os tecidos vitais. Desta forma, o sofrimento fetal crônico se manifesta clinicamente por alterações do crescimento fetal e alterações do volume de líquido amniótico.

CRESCIMENTO INTRAUTERINO RESTRITO (CIUR)

O crescimento celular fetal pode ser dividido em três fases consecutivas: uma primeira fase que se estende até a 16ª semana de gestação e se caracteriza por fenômenos de hiperplasia celular e rápido aumento do número de células; uma segunda fase que se estende até a 32ª semana e inclui tanto fenômenos de hiperplasia quanto hipertrofia; e uma terceira fase, a partir de 32 semanas gestacionais, quando o crescimento fetal ocorre basicamente à custa de hipertrofia. É nesta terceira fase que a maior parte do depósito de gordura e glicogênio ocorre. Estima-se que o feto cresça cerca de 5 g/dia, 15 a 20 g/dia e 30 a 35 g/dia com 15, 24 e 34 semanas respectivamente.

Diagnostica-se CIUR quando o feto apresenta peso inferior ao percentil 10 para a idade gestacional (pequeno para a idade gestacional). A OMS e outros autores consideram CIUR quando o peso fetal encontra-se menor que dois desvios padrões da média para a idade gestacional, o que corresponde a um peso abaixo do percentil 3 para a idade gestacional. Excepcionalmente, há ainda aqueles que consideram o

percentil 5 como o marco para diagnóstico. O CIUR ocorre em cerca de 5 a 10% das gestações, variando de acordo com o critério diagnóstico empregado.

Classificam-se as causas de CIUR em três categorias básicas:

➔ **Doenças maternas** – são as causas mais comuns, sendo as principais entre elas o *diabetes mellitus* com vasculopatia, a hipertensão arterial, as doenças renais, as doenças cardiovasculares e as pulmonares, as trombofilias, as collagenoses e a nefropatia hipertensiva. Todas elas cursam com alterações vasculares que, durante a gravidez, podem se acentuar no território placentário, com diminuição da perfusão sanguínea fetal, levando a uma insuficiência uteroplacentária. Outras causas associadas são nutrição materna inadequada, uso de drogas (cocaína, heroína), tabagismo, consumo de álcool durante a gravidez, medicações anticonvulsivantes e anemia falciforme e outras anemias hereditárias, além da baixa estatura materna, idade avançada, gestação em adolescente, ganho de peso inadequado, baixo peso prévio à gestação, história de CIUR prévio e estresse. O tabagismo é uma das maiores causas de CIUR e seu efeito se apresenta pela exposição ao monóxido de carbono e à nicotina, diminuindo a capacidade de ligação da hemoglobina fetal ao oxigênio e reduzindo a perfusão placentária;

➔ **Doenças primárias da placenta** – infarto placentário, placenta prévia, artéria umbilical única, inserção velamentosa do cordão, placenta bilobada e descolamento prematuro de placenta crônico. Também têm como mecanismo fisiopatológico a insuficiência uteroplacentária;

➔ **Anormalidades primárias do desenvolvimento fetal** – infecções congênitas no início da gravidez, como rubéola, sífilis, toxoplasmose, citomegalovírus, parvovirose, hepatite A e B, tuberculose, listeriose e malária, gemelaridade, malformações estruturais (cardíacas, defeitos do tubo neural, síndrome de Potter – agenesia renal bilateral) e alterações cromossômicas (trisomia do 13, 18 e 21). Estima-se que as alterações cromossômicas e malformações congênitas respondam por cerca de 20% dos casos de CIUR e as infecções por cerca de 5 a 10%.

Crianças com CIUR decorrentes de infecções congênitas, alterações cromossômicas ou pequeno tamanho materno, tipicamente permanecem pequenas ao longo da vida, enquanto que no CIUR decorrente de insuficiência placentária as crianças normalmente apresentam crescimento compensatório pós-natal, se aproximando do seu potencial genético para a altura.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico intraútero é complexo e deve ser feito através da combinação de dados clínicos, métodos laboratoriais e ultrassonográficos, os quais serão discutidos a seguir. Em gestações

de baixo risco, a utilização de ultrassonografia seriada não se mostrou superior ao acompanhamento clínico isolado e, portanto não está indicada. Em gestações de alto risco, a ultrassonografia deve ser oferecida: no início da gestação objetivando a confirmação da idade gestacional, em torno de vinte semanas para avaliação morfológica e após, com cerca de 30 a 32 semanas ou quando houver suspeição clínica de alterações do crescimento fetal.

A medida mais importante para se diagnosticar o CIUR é o conhecimento preciso da idade gestacional. Isso reforça a importância do início precoce da assistência pré-natal e a necessidade de realização de ultrassonografia precocemente na gestação, defendida por alguns autores. Não conhecendo a idade gestacional correta, medidas alteradas do tamanho fetal podem ser decorrentes, especificamente, de erro de cálculo.

>> MEDIDA DO FUNDO UTERINO:

Método mais fácil e prático de investigação. Suspeita-se de CIUR quando a medida do fundo uterino é inferior ao percentil 10 da curva de crescimento do fundo uterino (**FIGURAS 1 e 2**). Como regra geral prática, sabe-se que a altura uterina acompanha com certa concordância a idade gestacional no período entre 18 e 30 semanas. Uma medida uterina 3 cm inferior à idade gestacional nesse período ou abaixo do percentil 10 é sugestiva de CIUR e justifica a realização de ultrassonografia para confirmação do diagnóstico. A medida do fundo uterino pode ser utilizada isoladamente para rastreamento de CIUR em gestações de baixo risco, onde a ultrassonografia seriada não se mostrou superior. Não pode ser utilizada isoladamente em mulheres que apresentem riscos para CIUR.

>> ULTRASSONOGRAFIA:

É a maneira mais precisa de avaliação e que confirma o diagnóstico. As técnicas usadas incluem a Determinação do Diâmetro Biparietal (DBP) ou Circunferência Cefálica (CC), da Circunferência Abdominal (CA) e do Comprimento Do Fêmur (CF), medidas que serão utilizadas para estimar o peso fetal e definir se o mesmo se encontra entre o percentil 10 e 90 (**Tabela 1**).

Quando o crescimento fetal é comprometido, a circunferência abdominal é menor que a esperada por conta da perda do tecido adiposo abdominal e pequeno tamanho hepático pela reduzida gliconeogênese. A CA representa o indicador ultrassonográfico mais sensível para identificação do CIUR. Parece ser mais preditiva do que a medida da CC, do DBP ou a combinação da CA com qualquer uma das outras.



Através da avaliação desses parâmetros e da relação entre eles pode-se classificar o CIUR e correlacioná-lo melhor com a sua provável etiologia. Não deixe de conferir ao final do capítulo as controvérsias na clas-

sificação do CIUR. A seguir, apresentamos a classificação mais usada na prática clínica:

➔ **CIUR simétrico (tipo I)**

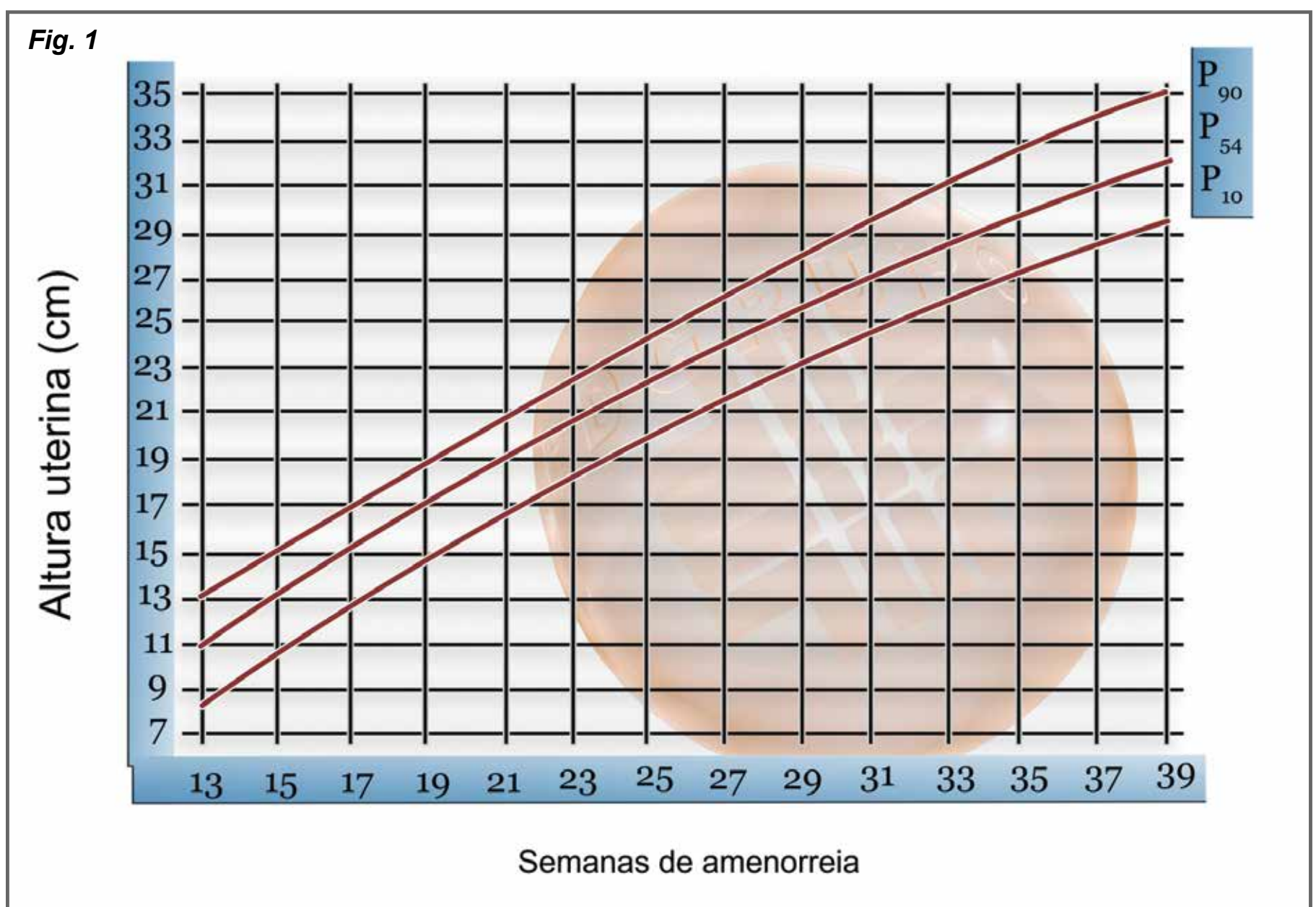
Responde por cerca de 5 a 10% dos casos. Nesta forma, todo o concepto está igualmente hipodesenvolvido. As medidas fetais do DBP e CC, já no segundo trimestre, encontram-se consistentemente abaixo dos limites inferiores da normalidade. Por essa razão é denominado também CIUR tipo segundo trimestre. Embora o DBP esteja abaixo dos valores normais, o seu crescimento é contínuo durante toda a gestação.

Este tipo de CIUR está ligado a um insulto agudo no começo da gravidez (da concepção ao início do segundo trimestre), no momento em que predominam os fenômenos de hiper-

plasia celular. Dessa forma, todas as células do corpo fetal são afetadas igualmente e ele torna-se **simetricamente** pequeno. Uma vez passado o insulto agudo, o feto cresce normalmente, pois o desenvolvimento das células presentes é normal, porém se mantém pequeno por toda a vida, pois não atingiu o número de células ideal.

As principais causas desse insulto agudo no início da gestação são a exposição a substâncias químicas, as infecções congênitas, especialmente por citomegalovírus, parvovírus e rubéola, as anomalias congênitas, as drogas, as radiações ionizantes e as aneuploidias.

Importante frisar que a maioria dos fetos apresentados com CIUR simétrico é normal e apenas constitucionalmente pequena.



Semanas	5	10	25	50	75	90	95
13	7,0	8,0	8,0	10,5	11,0	12,0	13,0
14	7,5	8,5	10,0	11,0	13,0	14,5	15,5
15	9,0	9,6	9,6	12,5	14,0	15,0	16,0
16	10,5	11,5	11,5	14,0	16,0	18,0	18,0
17	12,0	12,5	12,5	15,0	17,5	18,0	18,5
18	13,5	13,5	13,5	16,5	18,0	19,0	19,0
19	13,5	14,0	14,0	17,5	19,0	19,5	20,5
20	15,0	15,0	15,0	18,0	19,5	21,0	21,0
21	15,5	15,5	15,5	19,0	20,0	21,5	21,5
22	16,5	16,5	16,5	20,0	21,5	22,5	23,0
23	16,5	17,5	17,5	21,0	22,5	23,0	23,0
24	17,5	18,5	18,5	22,0	23,0	24,0	24,0
25	18,5	19,5	19,5	22,5	24,0	25,5	25,5
26	19,5	20,0	20,0	23,0	24,5	25,5	26,5
27	20,5	20,5	20,5	23,5	25,0	26,5	26,5
28	21,0	21,0	21,0	25,0	26,0	27,0	27,0
29	21,5	22,5	22,5	25,5	26,5	28,0	28,0
30	23,5	23,5	23,5	26,5	28,0	29,0	29,5
31	23,5	24,0	24,0	27,0	28,0	29,5	30,0
32	25,0	25,0	25,0	28,0	29,5	30,0	31,0
33	25,0	25,6	25,6	29,0	30,0	31,0	31,0
34	25,5	26,0	26,0	29,5	31,0	32,0	32,5
35	26,5	26,5	26,5	30,5	32,0	33,0	33,0
36	27,0	28,0	28,0	31,0	32,5	33,0	33,0
37	27,0	28,5	28,5	31,5	33,0	34,0	34,0
38	28,0	29,5	29,5	33,0	33,5	34,0	34,5
39	28,5	30,5	30,5	33,5	33,5	34,0	34,5
40	28,5	31,0	31,0	33,5	33,5	34,5	34,5

Fig. 2: Altura uterina (em cm) para cada semana de amenorreia em relação ao percentil.

Tab. 1: Estimativa de peso fetal X idade gestacional.

Idade gestacional (semanas)	Peso fetal (g)				
	Percentil				
	3	10	50	90	97
10	26	29	35	41	44
11	34	37	45	53	56
12	43	48	58	68	73
13	55	61	73	85	91
14	70	77	93	109	116
15	88	97	117	137	146
16	110	121	144	171	182
17	136	150	181	212	226
18	167	185	223	261	279
19	205	227	273	319	341
20	248	275	332	387	414
21	299	331	399	467	499
22	359	398	478	559	598
23	426	471	568	665	710
24	503	556	670	784	838
25	589	652	785	918	981
26	685	758	913	1068	1141
27	791	879	1055	1234	1319
28	908	1004	1210	1416	1513
29	1034	1145	1379	1613	1754
30	1169	1294	1559	1824	1949
31	1313	1453	1751	2049	2189
32	1465	1621	1953	2285	2441
33	1622	1794	2162	2530	2703
34	1783	1973	2377	2781	2971
35	1946	2154	2595	3036	3244
36	2110	2335	2813	3291	3516
37	2271	2513	3028	3543	3785
38	2427	2686	3236	3786	4045
39	2576	2851	3435	4019	4294
40	2714	3004	3619	4234	4524

➔ CIUR assimétrico (tipo II)

Responde por cerca de 70 a 80% dos casos. Neste caso, o feto apresenta-se alongado e emagrecido, com a cabeça relativamente grande em relação ao abdome (daí o termo assimétrico). Essa descrição pode dar a falsa impressão de que o cérebro não é afetado nessa forma de CIUR, o que não é verdade. A redução do crescimento cerebral é semelhante em ambos os tipos de CIUR, porém, no assimétrico outros órgãos do conceito, em especial o fígado, estão relativamente mais afetados do que o crescimento da Circunferência Cefálica (CC) ou do Fêmur (CF), que inicialmente são poupados dos efeitos da deficiência nutricional.

Em situações de má perfusão placentária progressiva, ocorrem mecanismos compensatórios fetais de redistribuição de fluxo, visando garantir o aporte adequado de oxigênio aos tecidos vitais. Dessa forma, as medidas da CC são “poupadas” e acometidas

apenas mais tardiamente. Além disso, o fêmur parece ser o mais tardiamente acometido, entre os ossos longos.

Em gestações normais, a relação CC/CA diminui linearmente com a evolução da gestação (> 1 até 34 semanas, igual a 1 em torno da 34ª semana e < 1 a partir da 35ª semana), pelo crescente depósito de gordura e glicogênio com o avançar da gravidez. Uma razão maior que dois desvios padrões acima da média para a idade gestacional é considerada anormal e sugestiva de CIUR por insuficiência placentária. Entretanto, nem sempre uma relação alterada é diagnóstica de CIUR, podendo ser encontrada, por exemplo, em feto com macrocefalia.

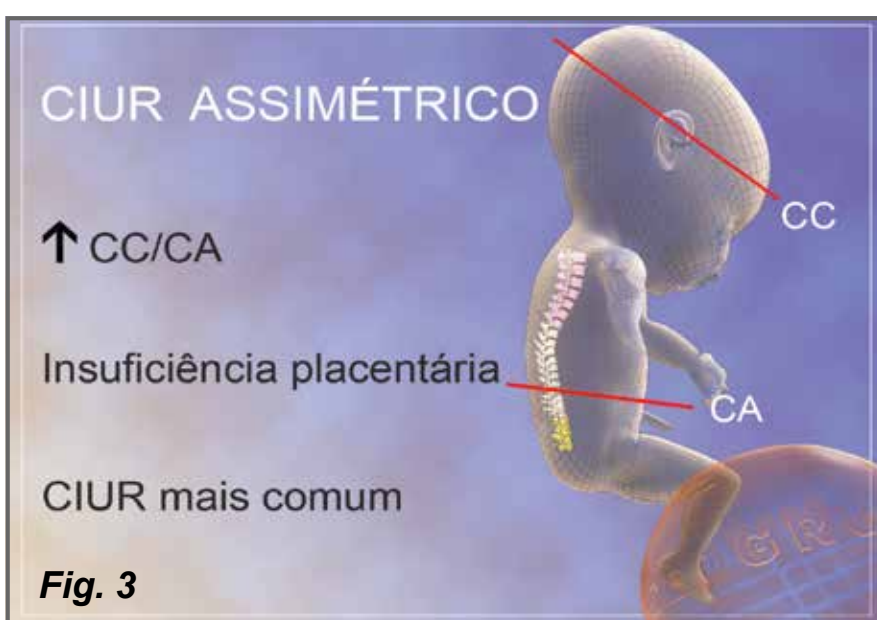
Outra relação que pode ser utilizada, em situações de difícil acesso à avaliação da CC, é a relação CF/CA, a qual é relativamente constante durante toda a gestação (em torno de 22, após 22 semanas). De forma similar, o aumento da relação é sugestivo de CIUR assimétrico.



Isoladamente, a medida da CA é o parâmetro mais precoce e sensível de diagnóstico do CIUR assimétrico, porque a redução do depósito de gordura hepática é o primeiro efeito produzido, ou seja, o feto fica emagrecido. Com a persistência do quadro, outros parâmetros vão sendo acometidos.

Tais alterações são mais bem observadas a partir do terceiro trimestre, daí a denominação de CIUR tipo 3º trimestre.

Esse é o tipo mais comum de CIUR e está associado à insuficiência placentária, a qual se manifesta com maior frequência no final da gestação (**FIGURA 3**). As células estão na fase de hipertrofia e, não havendo um aporte sanguíneo adequado, o feto poupará o cérebro em detrimento dos órgãos abdominais, através do fenômeno da centralização (ver a seguir).



Outra estimativa que pode ser acessada na avaliação do crescimento fetal seria o diâmetro transverso cerebelar, uma vez que este não se altera com a restrição de crescimento, podendo ser parâmetro de grande utilidade na avaliação de fetos cuja biometria não está de acordo com a idade gestacional previamente conhecida.

➔ CIUR misto (tipo III)

É raro. Caracteriza-se pela associação dos tipos simétrico e assimétrico. Chamado por alguns autores de CIUR intermediário ou assimétrico precoce. A agressão se inicia na fase de hiperplasia celular, a qual se perpetua na fase de hipertrofia celular. Geralmente se associa a alterações cromossômicas ou infecções congênitas, e recebe também o nome de CIUR assimétrico precoce.

Seria de se esperar que as alterações cromossômicas, por estarem presentes desde o início da gestação, resultassem em alterações simétricas, pelos motivos acima descritos. Porém pode-se observar um crescimento restrito assimétrico grave desde o início da gestação; por isso a denominação de assimétrico precoce. Para caracterizar com fidelidade esse grupo e separá-lo do causado por insuficiência placentária, geralmente são necessários outros marcadores sonográficos de cromossomopatias, confirmação de cariótipo e volume de líquido amniótico normal ou aumentado (os casos de

insuficiência placentária, como veremos adiante, são caracteristicamente associados à oligodramnia).



OLIGODRAMNIA

Para melhor entendimento deste tópico é necessário resumir rapidamente a fisiologia do Líquido Amniótico (LA).

O LA, no primeiro trimestre de gestação, é iso-osmolar com o plasma fetal e representa um transudato do trofoblasto ou do embrião em desenvolvimento. Antes de haver a queratinização da pele, esta é a sua principal via de formação.

Os rins começam a excretar urina com cerca de dez a onze semanas e, após essa data, passam a ser a principal fonte de LA, chegando a produzir 1.200 ml/dia no termo. Dessa forma, patologias que afetem a produção de urina causam oligodramnia.

A partir de sete semanas, a traqueia está plenamente pérvia e dá passagem ao líquido produzido nos pulmões em direção à garganta. A partir daí, ele pode ser deglutido ou deixar a boca e passar para o líquido amniótico, contribuindo de forma significativa para o volume de fluido. Devido a essa passagem do conteúdo pulmonar para o líquido amniótico, podem-se dosar os fosfolípidos pulmonares no líquido amniótico (surfactantes) e atestar a maturidade pulmonar fetal através da amniocentese.

A principal via de reabsorção do LA é através da deglutição pelo feto, motivo pelo qual lesões que o impeçam de engolir resultam em poli-dramnia. Outro local importante de reabsorção do líquido é a superfície fetal da placenta (200 ml/dia). Pequena quantidade é absorvida direto no coriâmnio (10 ml/dia).

O volume normal de LA cresce durante toda a gravidez, de forma proporcionalmente mais intensa na primeira metade. Após o termo cai progressivamente:

I G	Volume de LA
12	58 ml
16	170 ml
20	350 ml
30	600 ml
38	1000 ml
40	800 ml
42	300 ml

A oligodramnia é uma alteração clássica associada ao sofrimento fetal crônico por insuficiência placentária.

A hipoxia crônica condiciona redistribuição do débito cardíaco fetal com conseqüente diminuição do fluxo sanguíneo renal e do volume urinário. Como esta é a principal via de formação do LA, ocorre a oligodramnia.

A diminuição do LA predispõe à compressão do cordão umbilical, prejudicando o fluxo sanguíneo fetal e agravando ainda mais suas condições. O risco de hipoplasia pulmonar, infecção e anormalidades esqueléticas e faciais também está aumentado. Na ausência de insuficiência placentária, a oligodramnia está com mais frequência associada à amniorrexe prematura e à doença renal fetal.

As principais causas de oligodramnia são:

Insuficiência placentária.
Malformações geniturinárias fetais: Agenesia renal bilateral; Displasia multicística; Rim policístico infantil; Doença renal obstrutiva baixa.
Outras malformações fetais: Cardíacas; Hérnia diafragmática; SNC (holoprosencefalia, encefalocele, meningocoele, microcefalia).
Anomalias cromossomiais.
Pós-maturidade.
Amniorrexe prematura.
Âmnio nodoso.
Medicações (indometacina, IECA).
Idiopática.
Transfusão gêmeo-gemelar.

O diagnóstico pode ser suspeitado clinicamente através de um útero pequeno para a idade gestacional e deve ser confirmado através da ultrassonografia, pelo encontro de maior bolsão de LA < 2 cm no seu diâmetro vertical ou Índice de LA (ILA) < 5 cm.

ILA é a sigla que significa Índice de Líquido Amniótico. É calculado através de ultrassonografia pela soma das medidas verticais dos bolsões em cada quadrante uterino. Ou seja, imagina-se o útero dividido em quatro quadrantes e realiza-se a medida do bolsão (na vertical) em cada um destes. É considerado normal quando entre 8 e 18 cm. Abaixo de 5 considera-se oligodramnia e acima de 23, polidramnia. Valores entre 5 e 8 e entre 18 e 23 são considerados dentro dos limites dos desvios padrões em relação à média, apesar de alguns autores utilizarem os termos oligodramnia leve e polidramnia leve.

A conduta na oligodramnia depende da causa básica. Nos casos de sofrimento crônico, propõe-se a manutenção da gravidez desde que as condições fetais permitam. Pode ser manejada através da hiper-hidratação e, se grave, com amnioinfusão, embora vários estudos discordem em relação à utilidade dessas duas medidas.

AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR FETAL

No acompanhamento de uma gestação de alto risco, três exames apresentam grande valia: a

cardiotocografia, o perfil biofísico fetal e o perfil hemodinâmico fetal (dopplerfluxometria).

CARDIOTOCOGRAFIA

A cardiotocografia já foi tema de nosso capítulo anterior e, portanto, não será aqui abordada.

Está indicada nas gestações de alto risco a partir de 28-32 semanas, a princípio semanalmente e, na dependência de outras alterações compatíveis com sofrimento crônico, seu intervalo poderá ser reduzido.

PERFIL BIOFÍSICO FETAL (PBF)

Está indicado em gestações com fatores de risco materno ou fetais. É útil na complementação diagnóstica de gestantes de alto risco ou que apresentem CTG anteparto alterada e que se pretende confirmar a hipóxia fetal, uma vez que o achado de resultados falso-positivos de CTG não é infrequente, podendo levar a intervenções desnecessárias.

Avalia diversos parâmetros fisiológicos fetais agudos e crônicos, através da associação da cardiotocografia basal com quatro parâmetros ultrassonográficos: tônus fetal, movimentação fetal, movimento respiratório fetal e volume de líquido amniótico. Para cada item é atribuída uma nota, que pode ser dois quando o parâmetro avaliado for normal, ou zero quando anormal, em um período de acompanhamento de trinta minutos.

Os parâmetros avaliados são:

Agudos: movimentos respiratórios fetais, tônus fetal, movimentos fetais e reatividade e variabilidade da frequência cardíaca fetal. Estas alterações refletem uma resposta adaptativa à hipóxia com redistribuição reflexa do fluxo cardíaco para órgãos preferenciais (cérebro, coração e rins). Estes achados também podem ser encontrados nos casos de hipoxemia crônica;

Crônico: alteração do volume de líquido amniótico. A redução do volume de líquido amniótico na presença de membranas íntegras e trato geniturinário anatômico e funcionalmente normal é evidência de comprometimento fetal, visto que o rim é o maior contribuinte para a formação do líquido amniótico após a metade da gestação.

A **Tabela 2** mostra como os parâmetros avaliados são definidos.

A importância clínica do PBF reside no fato de ser exame não invasivo, de fácil realização e muito acurado de predizer a presença de acidez fetal significativa, a qual representa a causa mais comum de morte fetal.

Sua realização deve ser limitada a gestantes com fatores de risco materno ou fetais e apenas a partir do momento em que os resultados possam

influenciar na conduta clínica, ou seja, não deve ser realizado em fetos muito prematuros, uma vez

que a interrupção da gestação não melhorará o prognóstico fetal, podendo, até mesmo, piorá-lo.

Tab. 2

Variável biofísica	Nota = 2	Nota = 0
Cardiotocografia basal	Reativa: mínimo de duas acelerações ≥ 15 bpm com duração ≥ 15 segundos ao movimento fetal.	Ausência de aceleração da frequência cardíaca fetal ou presente < 15 bpm ou < 15 segundos em 40 minutos de exame.
Movimento respiratório fetal	≥ 1 episódio de ≥ 30 s de duração em 30 minutos.	Ausente ou < 30 s em 30 minutos.
Movimento fetal	≥ 3 movimentos discretos corporais ou de membros inferiores em 30 minutos.	Ausência de movimento fetal ativo ou menos de três movimentos discretos.
Tono fetal	≥ 1 movimento de extensão/flexão ou abrir/fechar as mãos em 30 minutos.	Movimento ausente, mãos abertas.
Volume de líquido amniótico	Bolsa vertical de líquido amniótico que mede pelo menos 2 cm no eixo vertical.	Maior bolsa vertical de líquido amniótico mede < 2 cm no eixo vertical.

A **Tabela 3** mostra como os resultados podem ser interpretados.

Durante a instalação da hipoxemia, observa-se uma perda progressiva das atividades re-

flexas fetais de forma inversa à ordem de desenvolvimento no conceito, uma vez que os centros mais precocemente formados na organogênese seriam também os mais resistentes à hipóxia.

Tab. 3

Escore	Interpretação
10/10 ou 8/10 (VLA normal) ou 8/8 (sem CTG)	Risco de asfixia fetal e mortalidade em uma semana na ausência de intervenção de 1/1.000.
8/10 (VLA diminuído)	Suspeita de asfixia crônica. Mortalidade em uma semana na ausência de intervenção de 89/1.000.
6/10 (VLA normal)	Teste duvidoso, possível asfixia fetal. Repetir o teste em 24 horas ou avaliar interrupção da gestação quando IG ≥ 34 semanas.
6/10 (VLA diminuído)	Provável asfixia fetal e mortalidade em uma semana na ausência de intervenção de 89/1.000.
4/10	Alta probabilidade de asfixia fetal e mortalidade em uma semana na ausência de intervenção de 91/1.000.
2/10	Asfixia fetal muito provável e mortalidade em uma semana na ausência de intervenção de 125/1.000.
0/10	Asfixia fetal certa e mortalidade em uma semana na ausência de intervenção de 600/1.000.

Como a embriogênese se inicia pelo desenvolvimento do centro do tono fetal, seguido pelo centro do movimento fetal, pelo centro de movimentos respiratórios fetais e posteriormente pelo centro da reatividade da FCF, pode-se concluir que o centro da reatividade da FCF, localizado no hipotálamo e bulbo, seja o mais sensível à hipóxia e, por conseguinte, o primeiro a evidenciar alterações. Dessa forma, quanto mais parâmetros alterados, mais provável o dano fetal.

A presença de oligodramnia grave em um feto normal, com rins funcionantes e com membranas íntegras é considerada, por alguns autores, indicação para interrupção da gestação, independentemente dos outros parâmetros estarem normais.

Quando **todo** o PBF está alterado, a mortalidade fetal é muito elevada e a alteração dos movimentos fetais e tônus fetal já seriam parâmetros muito tardios do processo asfíxico, diante do qual pouco se poderia fazer.

O PBF pode se mostrar alterado mesmo diante de feto saudável, também determinando

resultados falso-positivos, como em fetos extremamente prematuros (por imaturidade do SNC), uso de drogas sedativas, hipoglicemia, presença de infecção amniótica e período de sono fetal. Dessa forma, é mais útil em situações em que o risco fetal já se encontra elevado.

Por conta disso, atualmente já se utiliza o Perfil Biofísico Fetal Simplificado, que reúne a cardiotocografia e a medida do volume de líquido amniótico, dispensando o estudo dos movimentos respiratórios fetais, movimentos fetais e tônus fetal, que além de serem influenciados por outros fatores que não a asfixia (mencionados anteriormente), só se alteram de forma tardia na asfixia, quando a hipóxia atinge níveis alarmantes.

A frequência de repetição do exame é determinada pelas condições fetais e maternas. Geralmente, é repetido semanalmente a partir de 26 semanas.

Qual é a conduta frente os resultados do PBF?

Escore	Conduta
10/10, 8/10 (volume normal) ou 8/8 (sem CTG).	Sem indicação de intervenção.
8/10 (oligodramnia).	≥ 37 semanas = parto. < 37 semanas = PBF 2x semana.
6/10 (LA normal).	≥ 37 semanas = parto. < 37 semanas = repetir 24 horas. Se persistir = parto.
6/10 (oligodramnia) ou 4/10 (LA normal).	≥ 32 semanas = parto. < 32 = PBF diário.
4/10 (oligodramnia) a 0/10.	≥ 26 semanas = parto.

Apesar de sua importância teórica, não existem, até o momento, evidências científicas que validem a inclusão ou exclusão do PBF na prática assistencial.


PERFIL HEMODINÂMICO FETAL

Perfil hemodinâmico fetal define o estudo dopplerfluxométrico fetal.

A dopplerfluxometria, também chamada de estudo Doppler, é, sem dúvidas, o exame que mais fornece informações sobre as condições fetais, placentárias e hemodinâmicas maternas e o que mais precocemente detecta a diminuição da perfusão fetal entre todos os métodos complementares disponíveis atualmente. É recomendado como a primeira ferramenta na monitorização de gestações sob risco de CIUR.

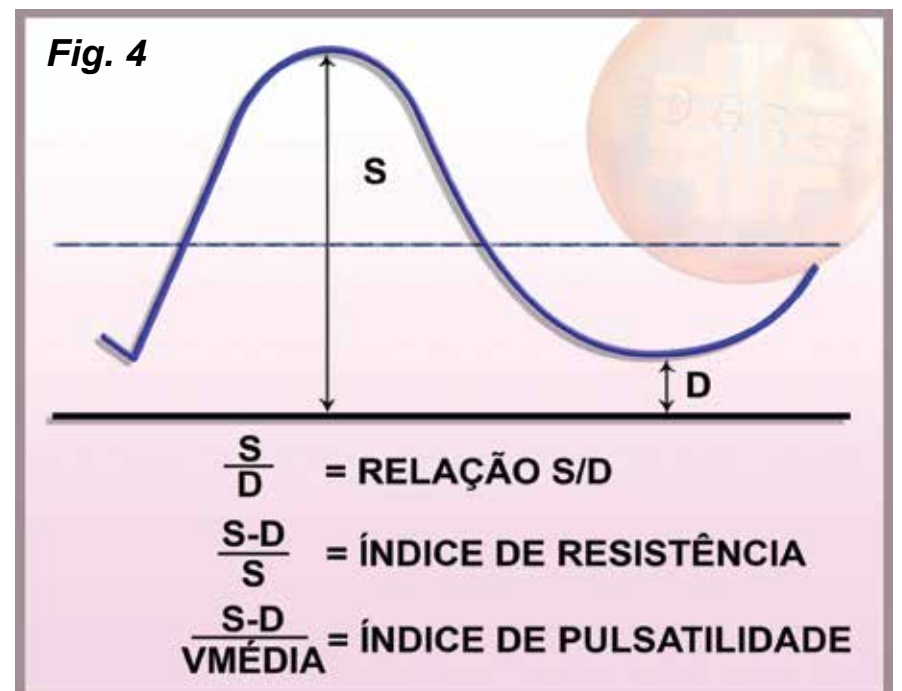

O Doppler tem por objetivo a predição da ocorrência do CIUR e/ou pré-eclâmpsia, o diagnóstico de insuficiência placentária nos casos já identificados de CIUR e o seguimento de fetos acometidos por sofrimento crônico.

No CIUR, o Doppler é capaz de diferenciar os casos de insuficiência placentária daqueles relacionados a outras causas, como infecções, anomalias cromossômicas, erros de datas ou fetos constitucionalmente pequenos.

O Doppler revela de forma precoce o comprometimento fetal crônico, antes que ocorram danos irreversíveis. Assim, o Doppler surpreende as alterações ainda na sua fase **compensada**, enquanto o perfil biofísico fetal o faz apenas tardiamente, já no seu estágio descompensado. Portanto, no sofrimento fetal crônico as alterações da dopplerfluxometria das artérias umbilicais antecedem as alterações do perfil biofísico fetal e da ultrassonografia, como o comprometimento do crescimento do conceito, a diminuição do volume amniótico e não reatividade da cardiotocografia. 

Os vasos mais utilizados para avaliação de sofrimento fetal crônico são a artéria umbilical, a artéria cerebral média e o ducto venoso. O exame pode ser realizado a partir de 24 a 26 semanas.

A resistência vascular ao fluxo pode ser avaliada através da razão entre as ondas de velocidade de fluxo. Para isso, mede-se a amplitude da velocidade de fluxo na sístole (S ou A) e o nadir na diástole (D ou B) – **FIGURA 4**. Diversos índices podem ser utilizados, como o Índice de Pulsatilidade (PI), Índice de Resistência (RI) e relação Sístole/Diástole (S/D), sem grandes diferenças entre si na determinação do grau de resistência vascular.

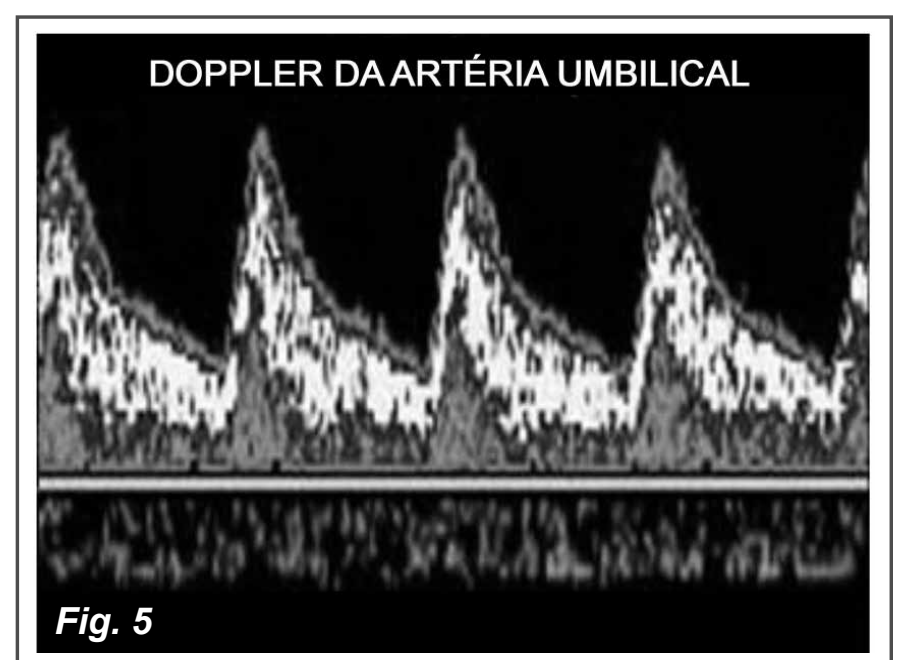



A dopplerfluxometria, na verdade, não estuda o fluxo sanguíneo, mas sim sua velocidade. Estuda a relação entre as velocidades sistólica e diastólica do fluxo, o que permite inferir o grau de impedância dos vasos, ou seja, o nível de sua resistência. Desta forma, o termo mais correto seria dopplervelocimetria.

>> Dopplervelocimetria umbilical



Durante uma gestação normal a artéria umbilical é um vaso de baixa resistência, que continua a cair no decorrer da gravidez (**FIGURA 5** e **Tabela**). Quando avaliamos o Doppler das artérias umbilicais, estamos avaliando a impedância do leito placentário em um vaso fetal periférico. Portanto, o Doppler umbilical consiste em uma forma indireta de avaliar a função placentária.



Dessa forma, o pico da velocidade diastólica aumenta com a evolução da gravidez, decorrente da queda da resistência ao fluxo fetoplacentário, o que se reflete por uma queda progressiva de todos os índices de resistência: S/D, PI e RI.

Na insuficiência placentária, o feto apresenta uma resposta à hipóxia que é conhecida como

centralização. Como vimos no capítulo 2 desta apostila, “Sofrimento Fetal Agudo”, em condições de hipóxia, seja ela aguda ou crônica, o feto prioriza o fluxo sanguíneo para tecidos nobres, como o coração, o cérebro e a glândula suprarrenal, em detrimento de outros órgãos, como os intestinos, o baço, os rins e a musculatura esquelética, os quais entram em anaerobiose. Como a artéria umbilical não leva sangue para órgãos nobres, ela sofre vasoconstrição e há um aumento da resistência vascular neste vaso, o que se expressa à dopplervelocimetria por uma diminuição do seu fluxo diastólico e elevação de seus índices de resistência.

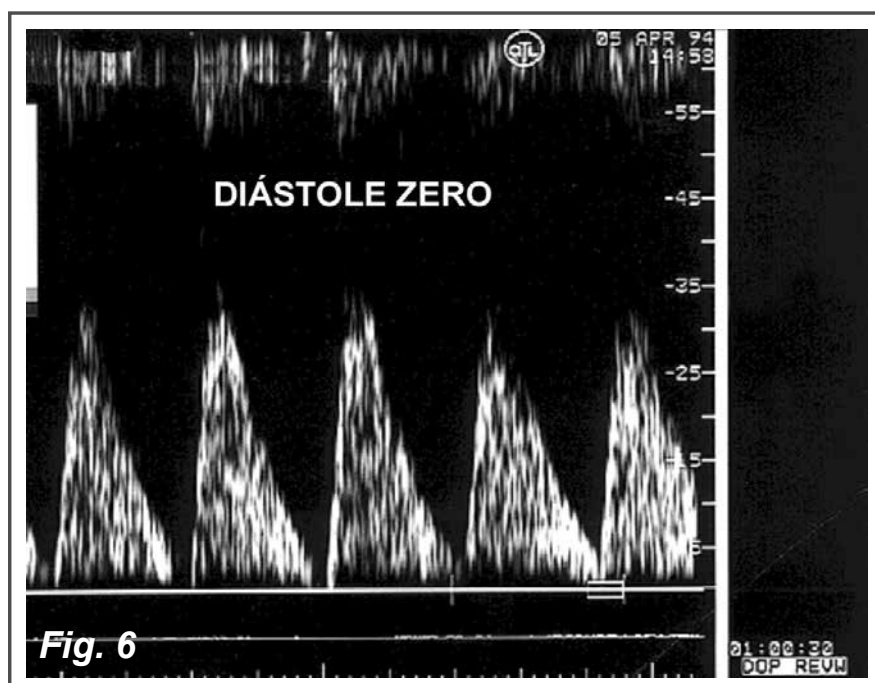
Valores normais da relação A/B (S/D) da dopplerfluxometria da artéria umbilical:

20 semanas	→ < 4,6;
25 semanas	→ < 4,2;
30 semanas	→ < 3,8;
35 semanas	→ < 3,4;
40 semanas	→ < 3,0.

Este aumento da resistência com diminuição progressiva do fluxo diastólico pode culminar com a ausência de fluxo diastólico (diástole zero) ou até mesmo um fluxo reverso durante a diástole, chamado de diástole reversa.

São achados anormais na artéria umbilical:

- RI > 0.6 em pacientes com 28 ou mais semanas gestacionais;
- Diástole zero (ausência de fluxo diastólico);
- Diástole reversa (reversão do fluxo durante a diástole).



Na insuficiência placentária há um aumento da resistência vascular da artéria umbilical, o que se expressa ao Doppler por uma diminuição do seu fluxo diastólico.

O Doppler de umbilical apresentando diástole reversa indica obliteração de, no mínimo, 90% das artérias da microcirculação placentária e, portanto, elevado risco de morte fetal. A mortalidade perinatal atinge 30 a 50% nos casos de diástole zero e 50 a 80% nos casos de diástole reversa. Entretanto, o Doppler só apresentará alterações de resistência quando pelo menos 50% do leito placentário estiver comprometido.



>> Dopplervelocimetria de artéria cerebral média

Após confirmadas as alterações na circulação umbilical que caracterizam a insuficiência placentária, podemos, através do Doppler, caracterizar os primeiros sinais defensivos fetais frente ao sofrimento intrauterino. Considerando o mecanismo de centralização que foi explicado anteriormente, as artérias do sistema nervoso central, do coração e da suprarrenal apresentam vasodilatação para facilitar a chegada de sangue nestes órgãos nobres.

A centralização é um mecanismo de defesa temporário que permite ao feto sobreviver por períodos prolongados sob um aporte reduzido de O₂ e nutrientes devido à insuficiência placentária, sem descompensação de órgãos vitais. Este mecanismo só ocorre quando o baixo fluxo incomoda o feto. Portanto, feto centralizado significa que o mesmo está se adaptando, porém já em sofrimento, ainda que compensado. Assim, o SNC é privilegiado e não são esperadas, inicialmente, alterações no PBF ou na cardiocotografia.



Ao Doppler, podemos caracterizar a centralização fetal precocemente através do aumento do fluxo nas artérias carótida interna e cerebral média. Com este aumento de fluxo, há diminuição dos índices de resistência e um fenômeno oposto do observado na artéria umbilical. Neste caso, o fluxo Umbilical (U) está menor que o Cerebral (C).

Quando analisamos a relação sístole/diástole da artéria umbilical e sístole/diástole da artéria cerebral média, que são medidas de resistência, verificamos que a relação U/C será maior ou igual a 1, ou seja, a resistência da artéria umbilical está maior do que da artéria cerebral média e estamos diante de uma centralização fetal.

Em fetos saudáveis, a artéria cerebral média apresenta normalmente elevados índices de resistência, enquanto a artéria umbilical possui baixos índices de resistência.




MEMORIZE



A relação umbilico-cerebral maior ou igual a um ou o Índice de Pulsatilidade > 1 caracterizam a centralização fetal.

Um feto está centralizado quando se observa ao Doppler uma diminuição do fluxo na artéria umbilical (refletindo a insuficiência placentária) e um aumento do fluxo na artéria cerebral média e na artéria carótida (refletindo a priorização do fluxo para o cérebro).

Podemos classificar a centralização fetal em normoxêmica e hipoxêmica.



ATENÇÃO!!!

Não confunda aumento da resistência com aumento do fluxo.

Na centralização fetal há aumento da resistência umbilical e diminuição da resistência na artéria cerebral média, com relação maior ou igual a 1. Isto significa dizer que existe diminuição do fluxo umbilical e aumento no fluxo da cerebral média.

Como mencionado no estudo do Perfil Biofísico Fetal, a elevação anormal dos índices dopplerfluxométricos no sofrimento crônico precede a perda da variabilidade da frequência cardíaca fetal e reatividade, com posterior diminuição e perda dos movimentos respiratórios e movimentos corporais. Estudos sugerem um hiato de três a quatro semanas entre a centralização fetal e surgimento de desacelerações tardias à cardiotocografia.

Inicialmente, observamos alterações compatíveis com a centralização ao Doppler, mas a CTG se mantém normal. Concluímos, portanto, que neste caso o feto, embora esteja recebendo um aporte reduzido de oxigênio, não apresenta ainda hipóxia em órgãos vitais devido aos seus mecanismos compensatórios. Este estágio é chamado de centralização normoxêmica. O pO₂ está normal-baixo e já há acidemia, porém ainda não alarmante.

Caso a insuficiência placentária se agrave, a relação U/C se mantém, mas há desenvolvimento de hipoxemia e acidemia franca. A CTG, que estava normal, apresenta perda da reatividade e desacelerações tardias. Nesse momento, podemos dizer que o feto já não é capaz de compensar a deficiência de oxigênio, apresentando agora um sofrimento fetal crônico descompensado ou centralização hipoxêmica. A partir deste momento, o óbito intraútero pode ocorrer a qualquer momento.

A evolução do sofrimento fetal crônico pode ser assim resumida (**FIGURA 7**):

>> Dopplervelocimetria do Ducto Venoso



VIDEO

O ducto venoso representa uma comunicação entre a veia umbilical, mais anteriormente, e a cava inferior, mais posteriormente.

Seu diâmetro é cerca de um terço o da veia umbilical e, dessa forma, o sangue umbilical ao entrar pelo ducto venoso desenvolve aceleração significativa, entrando na veia cava inferior juntamente à hepática esquerda com grande velocidade e dirigido para o átrio esquerdo através do forame oval. O sangue vindo através da veia hepática direita e da veia cava inferior, por outro lado, apresenta velocidade inferior e é direcionado para o átrio direito. Pouca mistura entre o sangue do ducto venoso/hepática esquerda e da veia cava inferior/hepática direita ocorre devido à diferença de velocidades e direção de fluxos.

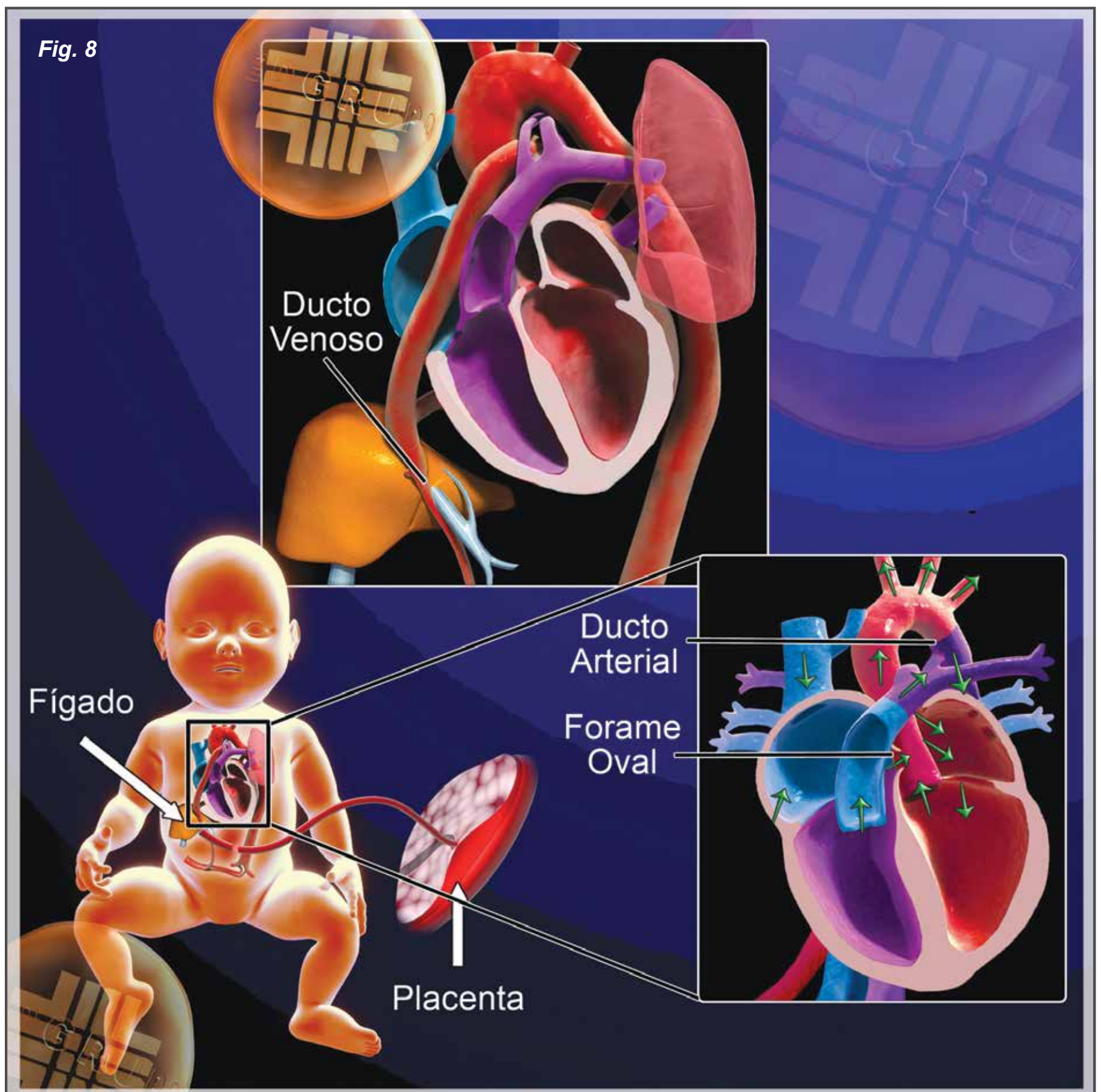


O ducto venoso funciona como um esfíncter entre a veia umbilical direita e o átrio direito, evitando a passagem de todo o fluxo pelo fígado, conduzindo um sangue ricamente oxigenado através do forame oval para o átrio esquerdo e, daí, para coração e cérebro (**FIGURA 8**). Enquanto isso, o sangue pobremente oxigenado vindo da veia hepática direita e cava inferior entra no ventrículo direito através da válvula tricúspide, sendo direcionado para a aorta através do ducto arterioso, onde finalmente se mistura com o sangue originado vindo do átrio esquerdo, de onde serão conduzidos ao restante do organismo fetal. Repare que a mistura dos sangues só ocorre num ponto mais distante do arco aórtico, na origem do ducto arterioso, após o sangue oxigenado já ter sido direcionado para coronárias e cérebro fetal.

O aumento da pressão nas câmaras cardíacas, principalmente no átrio direito, é transmitido retrogradamente para o ducto venoso, que passa a apresentar fluxo reverso durante a contração atrial quando há insuficiência cardíaca. Na insuficiência placentária, o aumento da resistência ao fluxo na artéria umbilical determina aumento do débito ventricular direito, que culminará com a sobrecarga do coração direito e alteração da onda de velocidade de fluxo no compartimento venoso.

Assim, o Doppler do ducto venoso reflete a função cardíaca fetal e vem sendo utilizado para avaliar fetos prematuros que já apresentam alterações do Doppler arterial, especialmente antes de 32 semanas. Baseia-se no fato de que o estudo arterial só permite analisar informações do suprimento sanguíneo regional e perfusão de órgãos isolados. A avaliação cardiovascular pelo Doppler arterial isoladamente é inadequada em desordens fetais com disfunção cardíaca.

Dessa forma, conclui-se que seu uso é especialmente útil em fetos prematuros, complementarmente ao Doppler arterial, uma vez que as alterações do Doppler venoso representam um achado circulatório tardio.

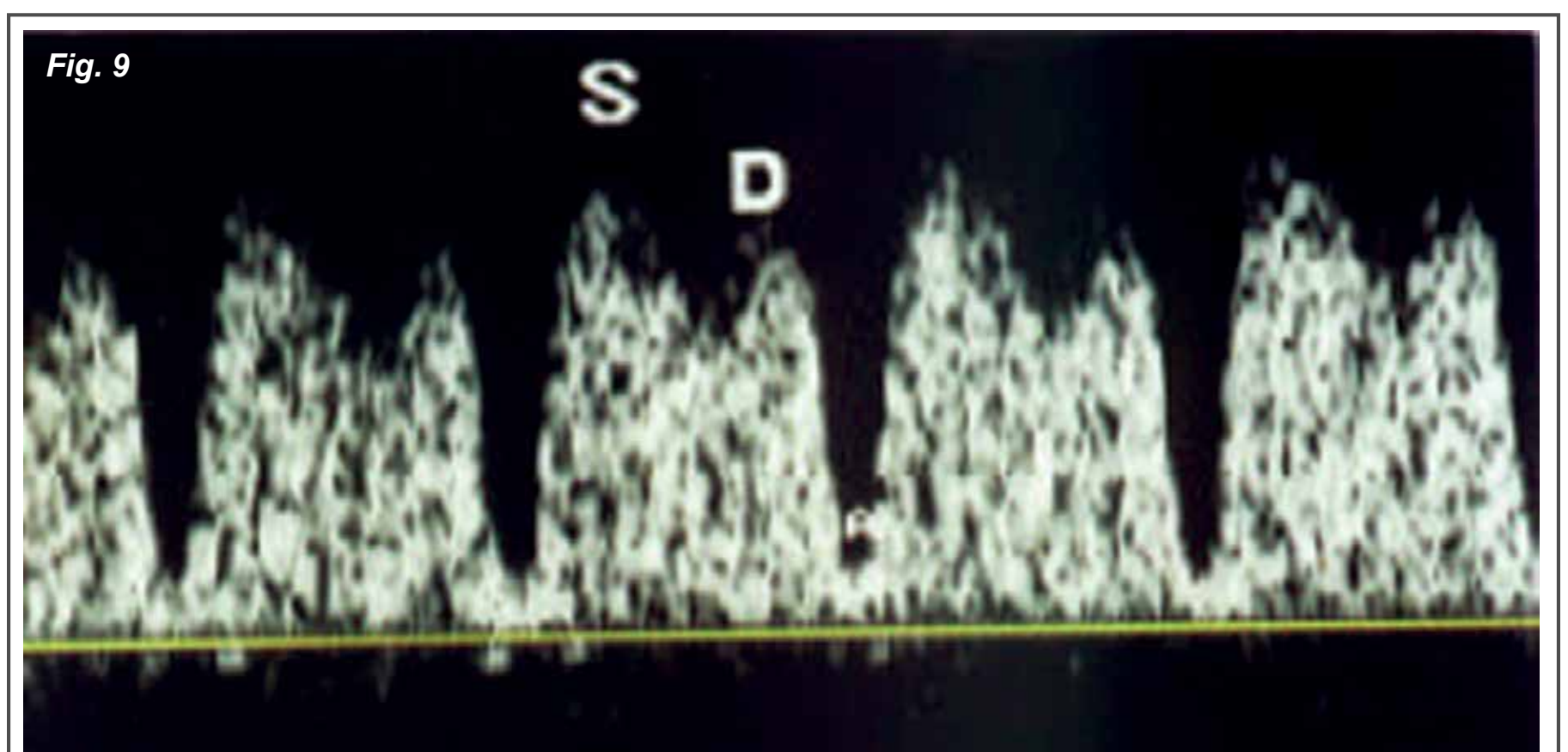


Em fetos muito longe do termo, as complicações de um parto prematuro podem ser mais graves do que a própria centralização. Nestes casos, a permanência intraútero por períodos adicionais pode aumentar a sobrevivência de alguns fetos que apresentem alterações do estudo do Doppler arterial.

Por outro lado, como só se altera tardiamente, só é capaz de surpreender o feto num momento que provavelmente já desenvolverá sequelas precoces ou tardias. Portanto, não deve ser uti-

lizado como uma ferramenta de diagnóstico de CIUR ou rastreamento.

Na avaliação da onda de velocidade de fluxo do ducto venoso, observam-se dois picos velocimétricos: o primeiro (S) corresponde à sístole ventricular associada ao relaxamento atrial; e o segundo (D), à diástole ventricular, período de enchimento passivo que se acompanha por um nadir da onda (A) representando a fase de enchimento ventricular ativo ou de contração atrial (**FIGURA 9**).



Sabe-se que há boa correlação entre grau de acidemia fetal e os índices de pulsatilidade do ducto venoso. O fluxo reverso no ducto venoso no momento da contração atrial (onda A negativa ou reversa) é sinal de grave condição

fetal com risco iminente de morte (**FIGURA 10**). Parece preceder as alterações na cardiocografia basal em poucos dias, o que implica em resolução imediata da gravidez. Deve ser usado como mais um complemento pro-

pedêutico em fetos muito prematuros em sofrimento crônico.

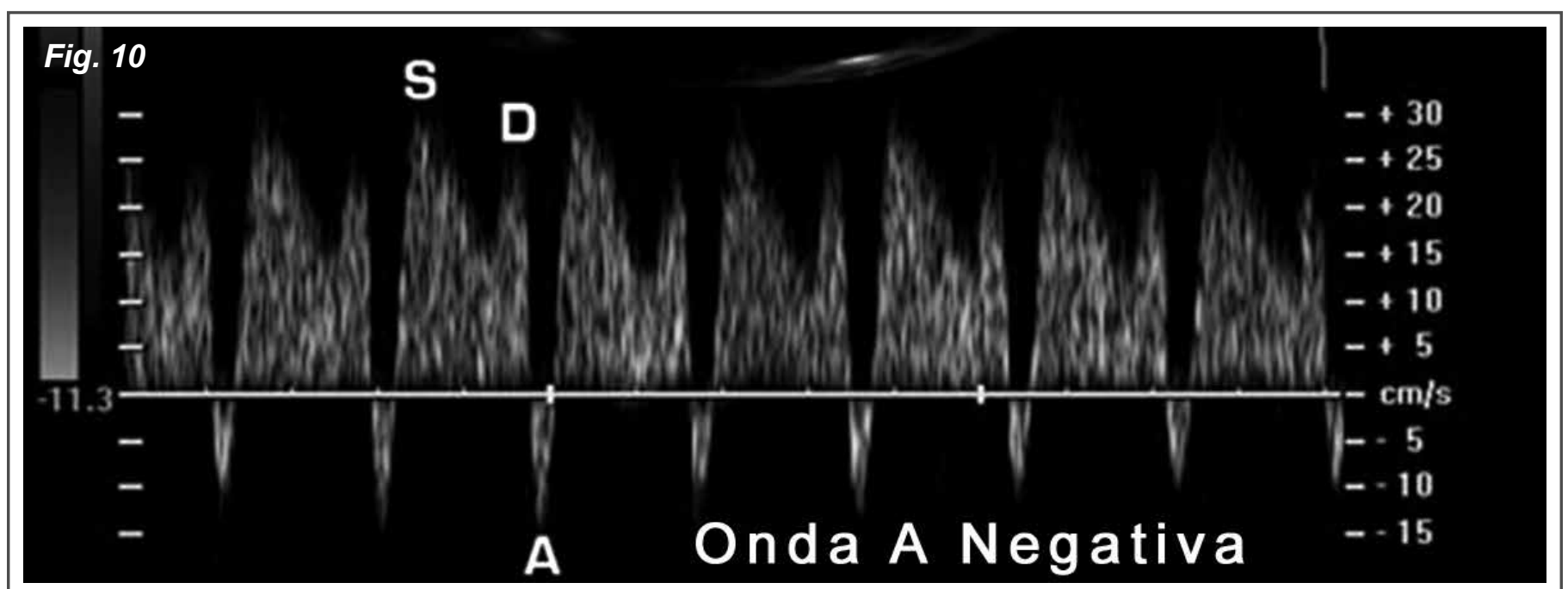
A presença de pulsação na veia umbilical é o sinal dopplerfluxométrico mais grave de comprometimento fetal e o último que surge.

>> Dopplervelocimetria de artérias uterinas

Durante o processo de placentação, é necessário ocorrer duas ondas de invasão trofoblástica nas arteríolas espiraladas, uma no final do primeiro trimestre (entre seis e doze semanas) e outra no segundo trimestre até a 26ª semana. Na primeira onda, a onda citotrofoblástica confina-se à porção decidual dessas artérias. Já na segunda,

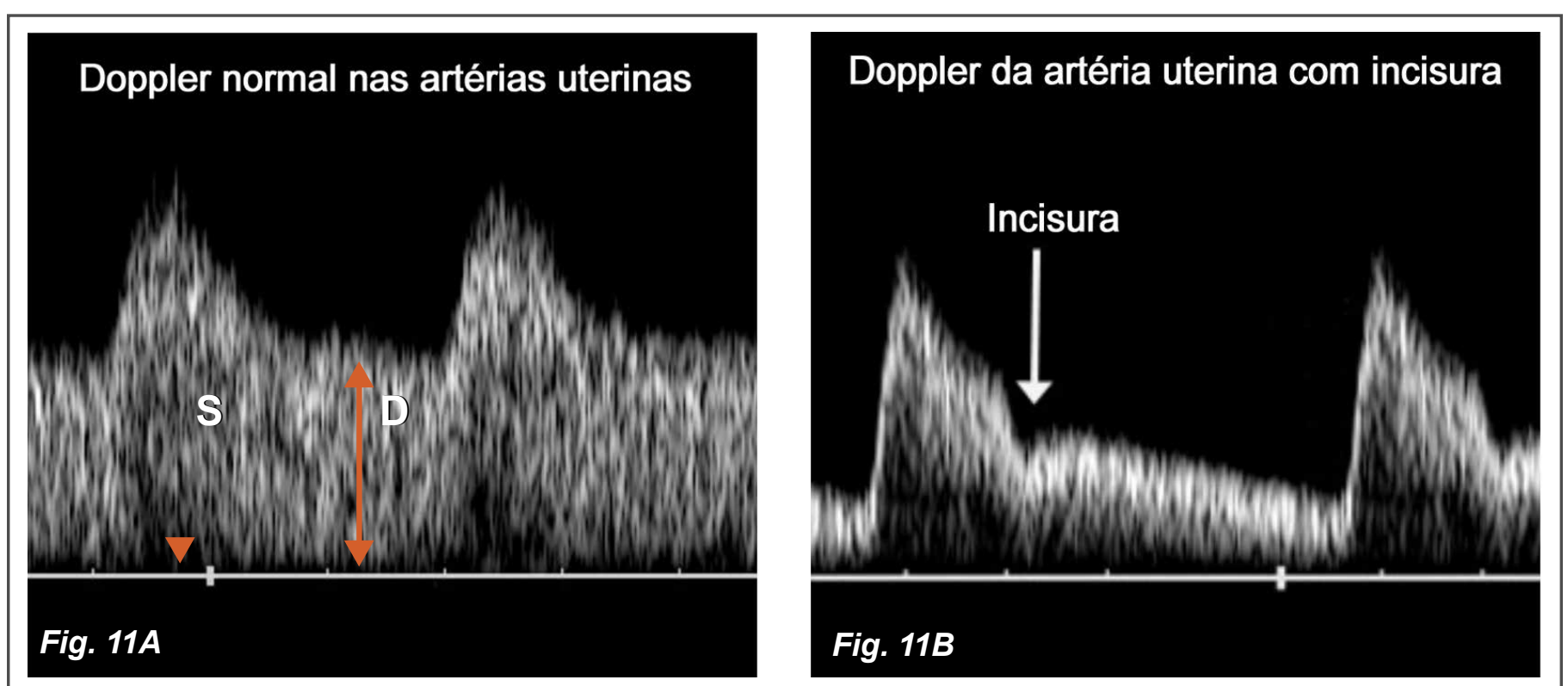
a onda atinge a porção miometrial do vaso e acontece entre 16 e 26 semanas. Este processo é fundamental para permitir a queda da resistência ao fluxo sanguíneo e manutenção da perfusão placentária e fetal. Uma vez ocorrendo este processo, estes vasos tornam-se incapazes de responder aos estímulos vasoativos, o que permite a manutenção do fluxo placentário, mesmo em situações de liberação de catecolaminas.

A impedância ao fluxo nas artérias uterinas diminui durante a gestação, por conta do processo de invasão trofoblástica e placentação na circulação materna. Esta queda da resistência é fisiológica, permitindo a oxigenação e nutrição adequada fetal.



A avaliação da artéria uterina não tem valor na avaliação do sofrimento fetal; seu uso é reservado à avaliação de risco (rastreamento) de pré-eclâmpsia e ao CIUR, quando realizada no segundo trimestre

(após 24 e 26 semanas) e, segundo alguns, pode ser realizada inclusive no primeiro trimestre, através da pesquisa de incisura uterina bilateral ou avaliação da relação S/D (**FIGURA 11**).



A primeira anormalidade identificada ao Doppler em fetos que desenvolverão CIUR e pré-eclâmpsia é um aumento contínuo de resistência de ambas as artérias uterinas, com presença de incisuras protodiastólicas. Trata-se de marcador da presença da camada muscular nas artérias espiraladas, indicando que não houve, ou ocorreu de forma incompleta, a segunda onda de invasão trofoblástica. Entretanto, isto não significa dizer que todos os fetos com incisura protodiastólica bilaterais desenvolverão CIUR ou pré-eclâmpsia.

O achado de incisura bilateral ou de alta resistência nas artérias uterinas após o segundo trimestre (um fluxo diastólico que não aumenta com a evolução da gestação) evidencia um

risco de sofrimento fetal crônico e CIUR (a relação S/D deve ser menor que 2,7 após 26 semanas de gestação). A sensibilidade para predição de pré-eclâmpsia é de cerca de 60% e 65% para CIUR.

Quanto mais precoce a avaliação, maior a chance de um resultado falso-positivo, pois o processo de placentação pode ainda não ter se completado. Quando analisada entre 11 e 14 semanas, propõe-se o valor de 0,83 para o índice de pulsatilidade e de 1,45 para o índice de resistência como ponto de corte. Outros parâmetros vêm sendo analisados em conjunto ao uso da dopplervelocimetria no primeiro trimestre, como dosagem da proteína sérica 13 (PP13), para definição do risco.

Atualmente é citada a média do Índice de Pulsatilidade como melhor parâmetro para o Doppler de artéria uterina. Quando a média do IP foi superior a 1,64 para a idade gestacional após 18 semanas de gravidez, o exame é considerado alterado.

Entretanto, seu uso como método de rastreio ainda não pode ser indicado rotineiramente. Sua maior utilidade parece ser a avaliação de pacientes de alto risco para pré-eclâmpsia e CIUR e *seu maior valor reside no valor preditivo negativo*.

CONDUTA

O perfil hemodinâmico fetal pelo Doppler deve ser realizado a partir de 28 semanas em gestantes de alto risco. Seu uso em gestações de baixo risco não se mostrou efetivo na diminuição da morbimortalidade fetal.

Vamos resumir a conduta da forma mais fácil possível:

Aumento dos índices umbilicais, porém com fluxo diastólico preservado e sem CIUR – intensificar a vigilância fetal através de exames semanais e/ou exames como CTG e PBF. As

alterações em outros exames sugerem a interrupção da gestação. A via de parto pode ser determinada de acordo com os achados e as condições maternas;

CIUR assimétrico com dopplervelocimetria normal – recomenda-se o parto no termo (entre 37 e 40 semanas). A via de parto pode ter indicação obstétrica, mas recomenda-se maior vigilância durante o trabalho de parto;

Centralização fetal – em geral interrompe-se a gravidez com idade gestacional maior que 34 semanas, apesar de alguns autores recomendarem aguardar até 37 semanas caso não haja outra alteração no exame, como oligodramnia ou alteração na CTG. A maioria recomenda a interrupção da gestação por cesariana;

Diástole zero – Caso outros testes se mostrem normais (CTG, PBF, ducto venoso), a interrupção da gestação deve ocorrer após 32-34 semanas. Em geral, a via de parto de escolha é a cesariana, uma vez que o feto costuma apresentar baixa tolerância ao trabalho de parto nessa situação;

Diástole reversa – interrupção da gestação independente da idade gestacional, por cesariana.

ANEXO I: UM POUCO SOBRE POLIDRAMNIA...

A polidramnia não se relaciona com o sofrimento fetal crônico, porém é importante comentá-la rapidamente aproveitando toda a discussão sobre LA.

Define-se polidramnia como o volume de LA superior a 2.000 ml na gestação de trinta ou mais semanas. Em termos ultrassonográficos, o diagnóstico é feito ao se encontrar maior bolsão vertical ≥ 8 cm, Índice de Líquido Amniótico (ILA) superior ao percentil 97,5 para a idade gestacional ou ILA ≥ 18 a 24 cm (variando na literatura).

As causas de polidramnia são variadas e associadas as mais diversas condições clínicas. No entanto, entre 50 e 60% dos casos não é possível identificar um fator etiológico aparente, classificando a polidramnia como idiopática. Entre as causas identificáveis, as mais comuns são diabetes, infecções congênicas e malformações fetais, o que torna indispensável a análise detalhada da morfologia fetal. Alguns autores recomendam a análise do cariótipo fetal em todos os casos de polidramnia, no entanto isto não é consenso.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Anomalias congênicas do SNC (feto não deglute): <ul style="list-style-type: none"> - Anencefalia (mais comum); - Meningocele; - Espinha bífida; - Hidrocefalia; • Atresias altas do tubo digestivo (esôfago, duodeno). • Displasias esqueléticas. • <i>Diabetes mellitus</i>. | <ul style="list-style-type: none"> • Gravidez gemelar. • Doença hemolítica perinatal. • Patologia placentária e funicular: <ul style="list-style-type: none"> - Placenta circunvalada; - Hemangiomas; - Nós e torções do cordão; - Trombose dos vasos umbilicais. • Idiopática. |
|---|--|

As consequências adversas para a mãe e principalmente para o feto são variadas. O prognóstico materno é em geral bom; já o do feto é ruim, com uma mortalidade perinatal em torno de 50%, sendo comuns as malformações, a prematuridade e as lesões anóxicas e as traumáticas.

Complicações:

- Parto prematuro;
- Amniorrexe prematura;
- Prolapso de cordão;
- Apresentações distócicas;
- Descolamento prematuro de placenta;
- Hemorragias no secundamento, no 4º período e no pós-parto.

Se o feto for normal pela análise ultrassonográfica e pela determinação do cariótipo (caso esta tenha sido realizada), deve-se prolongar ao máximo a gravidez e aliviar os sintomas resultantes da distensão abdominal com amniocenteses. Pode-se usar indometacina até 32 semanas para diminuir a produção de urina fetal; o uso após essa data pode levar ao fechamento do canal arterial e deve ser evitado.

DIVERGÊNCIAS NA LITERATURA

➔ A SEGUIR, APRESENTAREMOS ALGUMAS DAS DIVERGÊNCIAS ENCONTRADAS SOBRE O SOFRIMENTO FETAL CRÔNICO. ALGUMAS DELAS JÁ FORAM EXPLORADAS NAS PROVAS DE RESIDÊNCIA MÉDICA. POR ESTE MOTIVO, NAS PROVAS DE OBSTETRÍCIA VALE SEMPRE A PENA CONFERIR AS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DOS CONCURSOS QUE VOCÊ IRÁ SE SUBMETER. EM “TEMPOS DE GUERRA”, TEMOS QUE NOS PREPARAR PARA TUDO. ENTÃO, NÃO CUSTA NADA DAR UMA OLHADINHA NOS QUADRINHOS ABAIXO.



DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

FIQUE DE OLHO !

Classificação do CIUR

A nomenclatura do CIUR é levemente distinta na literatura. Enquanto alguns autores usam os nomes simétrico, assimétrico e misto, outros preferem usar a numeração I, II e III e alguns ainda utilizam as duas nomenclaturas. A definição, no entanto, possui os mesmos fundamentos.

O livro *Ginecologia e Obstetrícia* (SOGIMIG – 2012 e 2007) e *Obstetrícia Básica* (2007) classificam o CIUR em: **simétrico (tipo I)**, **assimétrico (tipo II)** e **misto** (decorrente da manutenção dos agravos que atingiram precocemente a gestação ou associação com outros fatores mais tardiamente, como insuficiência placentária).

De forma semelhante, o livro *Zugaib Obstetrícia* (3ª edição, 2016 e 2ª edição, 2012) classifica o CIUR em tipo I (simétrico), tipo II (assimétrico) e tipo **intermediário**. Cita que o tipo intermediário acomete tanto a fase de hiper-

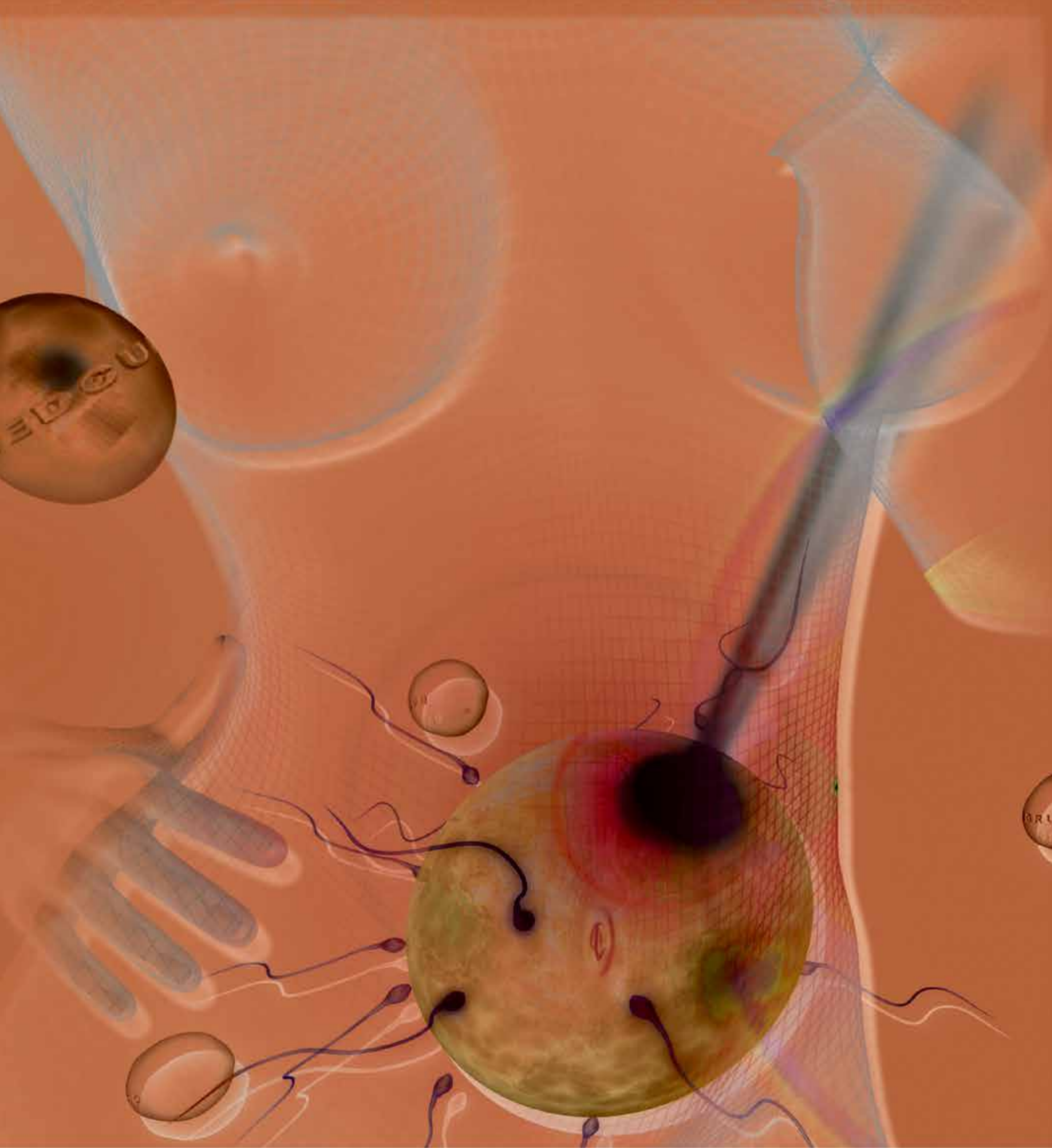
plasia quanto de hipertrofia celular fetal, sendo geralmente decorrente do uso de determinados fármacos, desnutrição, fumo e álcool.

Os livros *Rezende – Obstetrícia* (13ª edição, 2016 e 12ª edição, 2013), *Rotinas em Obstetrícia* (Freitas – 6ª edição, 2011), *Hermógenes Obstetrícia Básica* (3ª edição, 2015) e *Williams Obstetrics* (24ª edição, 2014) apresentam a classificação do CIUR dividida apenas em dois tipos: CIUR simétrico e assimétrico e não utilizam a numeração apresentada em nosso texto.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

Livros Didáticos

1. *Rezende – Obstetrícia – 13ª ed., Guanabara Koogan, 2016.*
2. *Rezende – Obstetrícia – 12ª ed., Guanabara Koogan, 2013.*
3. *Zugaib Obstetrícia. 3ª ed., Editora Manole, 2016.*
4. *Zugaib Obstetrícia. 2ª ed., Editora Manole, 2012.*
5. *Chaves Netto H, Sá MR. Obstetrícia Básica. 3ª ed., Atheneu, 2015.*
6. *Cunningham, FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth, JC, Gilstrap III LC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics. 24ª edição, McGrawHill, 2014.*
7. *SOGIMIG Manual de Ginecologia e Obstetrícia – 6ª ed., Guanabara Koogan, 2017.*
8. *SOGIMIG Manual de Ginecologia e Obstetrícia – 5ª ed., Guanabara Koogan, 2012.*
9. *Freitas F, Martins Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. Rotinas em Obstetrícia. 7ª ed., Artmed, 2017.*
10. *Freitas F, Martins Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. Rotinas em Obstetrícia. 6ª ed., Artmed, 2011.*
11. *Moron AF, Camano L, Kulay Luiz. Obstetrícia. 1ª edição, Manole, 2011.*



Cap.4


PUERPÉRIO FISIOLÓGICO

PUERPÉRIO FISIOLÓGICO

PERÍODO DE TEMPO DE SEIS A OITO SEMANAS APÓS O PARTO



PONTOS PRINCIPAIS:

- Conhecer as fases do puerpério.
- Saber as manifestações involutivas e fisiológicas sistêmicas e dos órgãos genitais.
- Conhecer os cuidados na assistência pós-natal.
- Saber quais devem ser as orientações na alta hospitalar.
- Conhecer as divergências na literatura sobre o assunto. Para ajudá-lo a localizar as divergências, há um símbolo para que você fique de  vivo! Todas as controvérsias serão listadas ao final do capítulo.

DEFINIÇÃO



Puerpério ou sobreparto ou pós-parto é um período cronologicamente variável segundo a literatura. As referências bibliográficas não chegaram a um consenso em relação à definição do puerpério.

NO ENTANTO, PARA FACILITAR SUA COMPREENSÃO, ADOTAREMOS UMA DEFINIÇÃO BEM ABRANGENTE, QUE INCLUI UM POUCO DE CADA UMA DAS DEFINIÇÕES ENCONTRADAS NOS LIVROS DIDÁTICOS:

É o período de tempo de seis a oito semanas que se inicia após o parto (vaginal ou cesariana), com a expulsão da placenta. É uma fase ativa na qual acontecem fenômenos de natureza hormonal, psíquica e metabólica, marcada pelo retorno dos órgãos reprodutivos e pela readaptação do organismo feminino (alterado pela gestação e pelo parto) à situação pré-gravídica.

FASES DO PUERPÉRIO



Didaticamente, o puerpério é dividido em três fases ou períodos. A maioria dos livros didáticos apresenta:

- **PUERPÉRIO IMEDIATO: 1º ao 10º dia;**
- **PUERPÉRIO TARDIO: 10º ao 45º dia;**
- **PUERPÉRIO REMOTO: além do 45º dia.**

RELEVÂNCIA CLÍNICA

Conhecer a fisiologia do puerpério é fundamental para o diagnóstico e o tratamento dos seus distúrbios, que serão esmiuçados no capítulo “Puerpério Patológico”.

Didaticamente, o estudo do puerpério será dividido em três etapas:

- Modificações involutivas e fisiológicas;
- Manifestações clínicas;
- Assistência pós-natal.

MANIFESTAÇÕES INVOLUTIVAS E FISIOLÓGICAS

OS ÓRGÃOS E SISTEMAS ENVOLVIDOS NA REPRODUÇÃO SOFREM IMPORTANTES ALTERAÇÕES, COM O OBJETIVO DE RETORNAR AOS ESTÁGIOS PRÉ-GRAVÍDICOS.

ÚTERO

>> CORPO UTERINO:

O útero é um órgão que apresenta grande crescimento durante a gravidez. Após o seu término, retorna gradativamente ao seu tamanho prévio.

Imediatamente após o secundamento, em virtude de contrações vigorosas e rítmicas, o útero inicia um processo de diminuição de volume. Nesse momento, o útero encontra-se em nível da cicatriz umbilical e experimenta uma redução de cerca de 1 cm ao dia, de forma irregular. O órgão torna-se novamente **intrapélvico em torno do 15º dia** e volta às **dimensões pré-gravídicas dentro de quatro semanas**.

Além da redução volumétrica, o útero também apresenta uma diminuição de seu peso. Ao final do parto, o útero pesa cerca de 1.000 g, ao final da primeira semana, seu peso é reduzido para a metade (500 g), e, trinta dias após o parto, pesa cerca de 100 g.



MEMORIZE

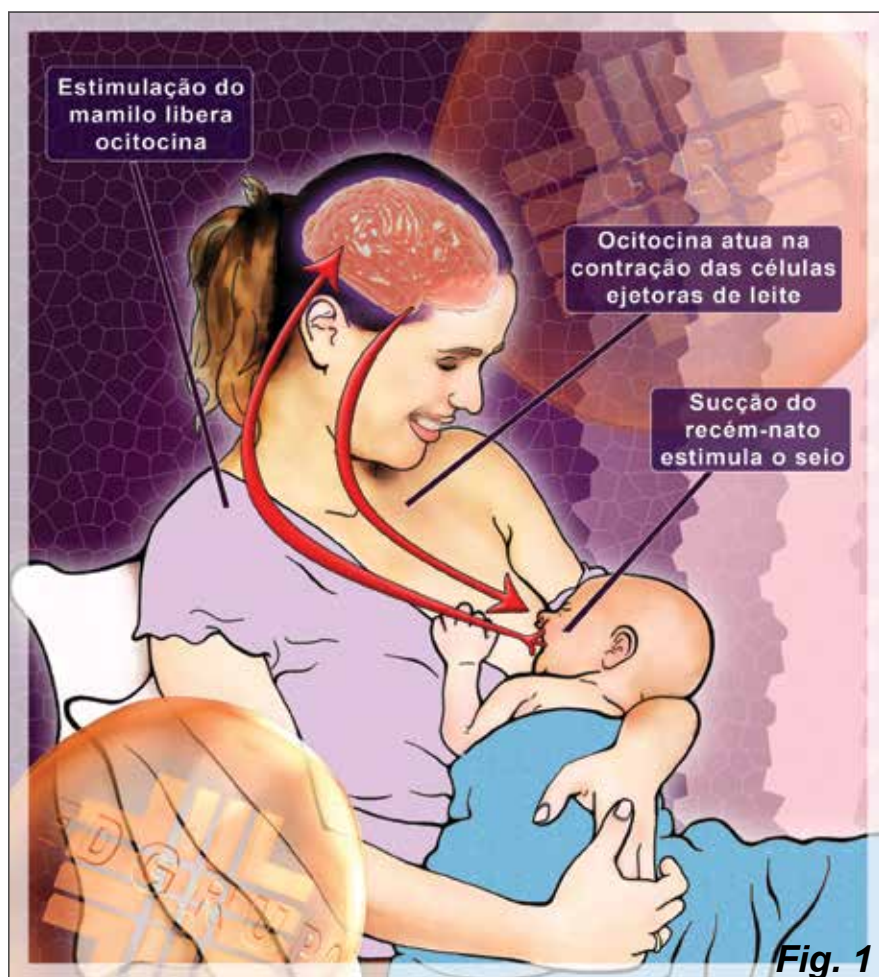
INVOLUÇÃO UTERINA

A involução uterina ocorre principalmente por uma diminuição no tamanho das fibras musculares (miócitos) à custa de diminuição do citoplasma, mas não de seu número.

A involução uterina é mais rápida nas mulheres que amamentam. A estimulação dos mamilos e da árvore galactófora acarreta a produção de ocitocina pela neuro-hipófise. Este hormônio promove a ejeção do leite e desperta as contrações uterinas referidas pela paciente como cólicas. Este fenômeno descreve o chamado **reflexo útero-mamário (FIGURA 1)**.

As contrações uterinas vigorosas no pós-parto imediato respondem pela hemostasia da ferida placentária. A cada contração uterina, o miométrio comprime os vasos uterinos parietais e contribui para a diminuição do sangramento. Ao útero contraído, de consistência firme, damos o nome de “**globo de segurança de Pi-**

nard". A ação hemostática da contração mio-metrial sobre os vasos uterinos parietais é denominada de "**ligaduras vivas de Pinard**". A hemostasia é completada pela trombose dos orifícios vasculares abertos no sítio placentário.

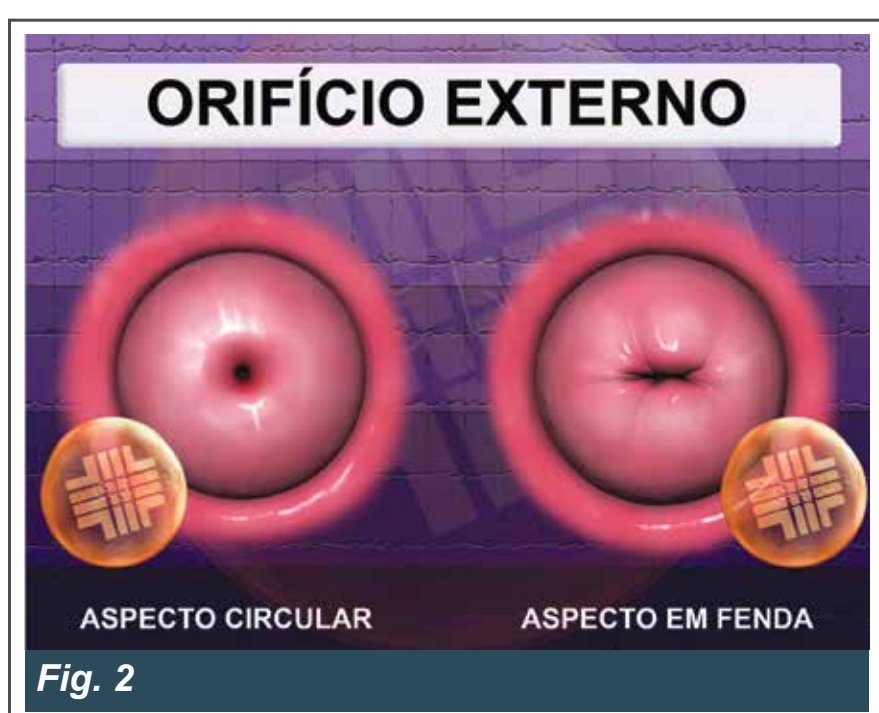


>> COLO UTERINO:

De forma análoga ao que acontece com o corpo uterino, o colo uterino também perde suas características grávidicas. Ele tende a se fechar com as contrações do pós-parto. Após dois dias de pós-parto, ainda dá passagem a um ou dois dedos exploradores. Aproximadamente uma semana após o parto, já não permite mais a exploração digital.

A reconstituição do colo uterino é relativamente rápida. Em torno de 12 horas após o parto, a cérvix uterina perde o aspecto pregueado que a caracteriza no pós-parto imediato. À medida que a cérvix uterina se estreita, o colo uterino adquire maior espessura e reconstitui a endocérvice. Edema do estroma e infiltração celular são alterações involutivas ainda encontradas após seis semanas de pós-parto, que podem persistir por até três a quatro meses. Por essa razão, qualquer avaliação cervical para investigação de perdas fetais no primeiro trimestre só tem início a partir do terceiro mês após o parto.

O orifício externo do colo uterino na mulher que já pariu jamais recupera a sua conformação original (aspecto puntiforme) e assume um **aspecto em fenda transversa (FIGURA 2)**.



>> ENDOMÉTRIO:

A **dequitação da placenta e das membranas leva consigo apenas a camada esponjosa da decídua**. Assim, aproximadamente dois dias após o parto são encontradas apenas duas camadas na decídua basal remanescente: a camada superficial e a camada basal.

A **camada superficial da decídua basal** (decídua externa) é enfraquecida e irregular, sofre necrose e é eliminada sob a forma de **lóquios** (mais detalhes no tópico "Manifestações Clínicas").

A camada basal da decídua remanescente (decídua interna) é adjacente ao miométrio e é a responsável pela regeneração do endométrio, que se completa até o final da terceira semana. Vale aqui salientar que a regeneração do sítio de inserção placentária só se conclui em torno de três semanas após (total de aproximadamente seis semanas para a sua completa regeneração).

VAGINA E INTROITO VAGINAL

>> MUCOSA VAGINAL:

Pequenas equimoses podem ser identificadas na mucosa vaginal traumatizada pela descida da apresentação fetal. As pequenas lacerações cicatrizam rapidamente e em cinco ou seis dias já não são visíveis.

Durante as primeiras semanas após o parto ocorre o reaparecimento gradual do pregueamento das paredes vaginais.

O epitélio escamoso estratificado da vagina sofre um processo atrófico de origem hormonal denominado **crise vaginal pós-parto**. Este processo acontece durante os **primeiros quinze dias após o parto** e, por vezes, causa desconforto local.

>> VAGINA E INTROITO VAGINAL:

No puerpério imediato, a vagina e o introito vaginal gradativamente reduzem os seus diâmetros. Nos remanescentes do hímen roto aparecem pequenas saliências características de mulheres que já pariram, conhecidas por **carúnculas mirtiformes**.

FUNÇÃO OVULATÓRIA

A **função ovulatória** retorna em aproximadamente **seis a oito semanas, caso a paciente não amamente**. Entretanto, este período pode ser variável.

A ovulação é menos frequente nas pacientes que amamentam, mas ela e uma consequente gravidez podem ocorrer na lactação. Os ciclos menstruais nesse período costumam ser anovulatórios. Apesar disso, a ovulação é o primeiro fenômeno de retorno à fertilidade, e não o

retorno à menstruação. Por esse motivo, não se deve esperar o reinício da menstruação para iniciar a contracepção (mais detalhes no tópico “Assistência Pós-Natal”).

MAMAS

As mamas são glândulas exócrinas modificadas que sofrem alterações fisiológicas durante a gravidez e no puerpério imediato. Possui como funções a nutrição do recém-nato e a transferência de anticorpos maternos.

A primeira metade da gestação é marcada pela proliferação de células epiteliais alveolares, pela formação de novos ductos e pelo desenvolvimento da arquitetura lobular.

No final da gravidez, predomina a diferenciação para a atividade secretora, com o aumento da glândula à custa de hipertrofia dos vasos sanguíneos, hipertrofia das células mioepiteliais e tecido conjuntivo, depósito de gordura e retenção de água e eletrólitos.

O colostro já está presente no momento do parto. A descida do leite (apojadura) ocorre entre o primeiro e o terceiro dia após o parto (mais comum em torno do terceiro dia). É importante destacar que a amamentação deve ser estimulada desde a sala de parto, para que ocorra a liberação de prolactina e de ocitocina.



MEMORIZE

ETAPAS DA PRODUÇÃO LÁCTEA

A lactação pode ser dividida em três fases ou estágios:

- **Mamogênese:** consiste no crescimento e desenvolvimento mamário. Ocorre na gravidez;
- **Lactogênese:** consiste no início da secreção láctea. O descolamento placentário após a expulsão ou extração fetal promove um importante decréscimo na produção materna de hormônios esteroides, que reduzem gradativamente o bloqueio da glândula mamária ao estímulo da prolactina e possibilitam, por volta do terceiro dia após o parto, a **apojadura**. Este fenômeno define a grande e súbita afluência de leite nas mamas da puérpera;
- **Lactopoesse ou Galactopoesse:** consiste na manutenção da lactação já iniciada. A prolactina é o hormônio galactopoético mais importante. O adequado e frequente esvaziamento das mamas é indispensável para a manutenção da secreção láctea. O leite que se encontra nos alvéolos não flui espontaneamente pela pressão capilar dentro dos condutos microlobulares até os seios lactíferos. Consequentemente, não se encontra disponível para o lactante. Por essa razão, a ocitocina é importante, pois estimula a contração das fibras mioepiteliais que rodeiam os alvéolos mamários, que facilita a ejeção láctea.

TRATO URINÁRIO

Logo após o parto, a bexiga da mulher ainda apresenta uma distensibilidade aumentada em virtude dos estímulos hormonais durante a gravidez. Este fato, somado ao término da compressão vesical pelo útero gravídico, faz com que o órgão aumente de forma considerável a sua capacidade. A bexiga é também menos sensível ao aumento da pressão intravesical. Igualmente, os ureteres se encontram dilatados. Todos esses fatores contribuem para a ocorrência comum de superdistensão, esvaziamento incompleto, resíduo urinário significativo e até de refluxo ureteral. Cabe aqui salientar que a **hipotonia e o relaxamento das paredes da bexiga e dos ureteres regridem em dois a oito semanas, mas podem persistir por três meses.**

A anestesia de condução e o emprego de analgésicos opioides podem ser responsáveis por retenção urinária no pós-parto imediato. Em resposta à perda sanguínea durante o trabalho de parto, a diurese é escassa no primeiro dia.

O aumento da capacidade vesical, a dilatação ureteral (predispõe ao refluxo ureteral) e os traumatismos do parto sobre o aparelho genital geram uma verdadeira retenção urinária. Consequentemente, aumentam o risco de infecções e contribuem para a diminuição do débito urinário. Em alguns casos é necessário o cateterismo vesical. É importante salientar que a possibilidade de infecção urinária deve ser sempre cogitada quando ocorre febre no puerpério.

O **fluxo plasmático renal, a taxa de filtração glomerular e o clearance de creatinina** retornam ao **normal nos primeiros cinco dias após o parto.**

ALTERAÇÕES HEMODINÂMICAS

>> DÉBITO CARDÍACO (DC):



O DC aumenta no puerpério imediato em função da saída da placenta e da descompressão aortocava. A expulsão placentária equivale à autotransfusão imediata de aproximadamente 300 ml de sangue. Ele retorna a nível pré-gravídico em duas semanas, segundo a maioria dos autores.

>> VOLUME PLASMÁTICO:



O volume plasmático aumenta em cerca de 10% no pós-parto imediato, pela descompressão aortocava e pela redistribuição dos líquidos corporais, especialmente pela regressão do edema gravídico. Ele retorna o nível pré-gravídico em duas semanas, de acordo com a maioria dos livros didáticos.

>> RESISTÊNCIA VASCULAR PERIFÉRICA (RVP):

Há um aumento significativo da RVP (RVP normaliza-se) em virtude da eliminação da circulação placentária que funcionava como um *shunt* arteriovenoso. Em outras palavras,

há um retorno às condições pré-gravídicas após o secundamento.

>> PRESSÃO VENOSA NOS MEMBROS INFERIORES:

A pressão venosa nos membros inferiores retorna ao normal com a involução do útero. As varizes vulvares e dos membros inferiores e as hemorroidas são amenizadas, e os edemas (ex.: perimaleolar ou pré-tibial) desaparecem.

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS

>> SÉRIE VERMELHA:

A série vermelha não apresenta modificações importantes, a menos que o parto tenha cursado com perdas sanguíneas significativas. A concentração de hemoglobina volta a níveis não gravídicos em seis semanas do parto.

>> SÉRIE BRANCA:



Durante o trabalho de parto, observa-se leucocitose, que persiste ou aumenta na primeira semana do puerpério. Valores de até 25.000 leucócitos/ml são considerados normais, principalmente à custa de granulócitos e sem desvio para a esquerda. Observa-se também linfopenia relativa com evidente eosinopenia.

>> SISTEMA DE COAGULAÇÃO:

Esse sistema é ativado devido ao parto e ao sangramento decorrente desse evento. Nas primeiras horas após o parto, ocorre o consumo dos fatores de coagulação que visa promover o tamponamento do sangramento na cavidade uterina. Após o segundo dia após o parto, os fatores de coagulação retornam em níveis próximos da normalidade.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O PUERPÉRIO REPRESENTA UM PERÍODO DE TRANSFORMAÇÕES PROFUNDAS, QUE MERECEM ATENÇÃO PELA RELEVÂNCIA NO COTIDIANO DESSAS PACIENTES. AS PRINCIPAIS MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DESTE PERÍODO SÃO RESUMIDAS LOGO ABAIXO.

DOR

Na maioria das vezes, a dor resulta de contrações uterinas vigorosas que são responsáveis pela contenção do sangramento uterino do sítio placentário. Como já foi dito, o reflexo da sucção faz o útero contrair por liberação de ocitocina durante as mamadas. Normalmente, este desconforto não dura mais do que até o final da primeira semana. A congestão de vasos pélvicos ao final da gravidez, os vícios posturais e a presença de varizes nos membros inferiores também são causas de dor no puerpério. Em alguns casos, pode ser necessária a administração de analgésicos.

LÓQUIOS

A involução uterina e regeneração da ferida placentária (e demais soluções de continuidade sofridas pela genitália durante o parto) levam à eliminação de considerável quantidade de exsudatos e transudatos misturados com elementos celulares descamados e sangue. Estas secreções, típicas do puerpério, são denominadas lóquios.



MEMORIZE

Microscopicamente, os lóquios se caracterizam por eritrócitos, células epiteliais, fragmentos deciduais e bactérias.

A persistência de lóquios avermelhados após duas semanas, principalmente se acompanhada de subinvolução uterina, levanta a possibilidade de restos placentários.

A presença de odor forte e desagradável pode estar relacionada à vaginose bacteriana.

A presença de odor forte e desagradável acompanhada de febre e de lóquios com coloração achocolatada é sinal de infecção puerperal (endometrite).

Nos primeiros três a quatro dias, os lóquios são avermelhados, pois contêm sangue e são denominados de lóquios rubros (*lochia rubra*). Esses lóquios gradativamente se tornam róseos ou serossanguíneos (*lochia fusca*), pelo menor conteúdo hemático, e na segunda semana são chamados de lóquios serosos (*lochia serosa ou flava*). Progressivamente, estes lóquios assumem coloração esbranquiçada ou amarelo-claro, e, em torno do décimo dia, passam a ser chamados de lóquios alvos (*lochia alba*).

PERDA DE PESO

Na puérpera, ocorre uma redução de 5 a 6 kg de peso corporal, resultante do esvaziamento uterino e da perda sanguínea, e de 1 a 2 kg de líquido, justificada pela regressão do edema com depleção de sódio em virtude de excessiva diurese (cessação do estímulo renina-angiotensina). O peso anterior (pré-gestacional) é normalmente atingido ao final do sexto mês pós-parto.

ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA CORPORAL



Nos primeiros três dias do puerpério, a temperatura corporal pode se encontrar elevada. Normalmente, está relacionada à apojadura. Este fenômeno é conhecido por *febre do leite*, e é considerado fisiológico quando durar menos de 48 horas.

DISTÚRBIOS DO HUMOR

Alterações do ritmo circadiano e do humor são fenômenos comuns e transitórios. O suporte psicológico e familiar à mãe é indispensável. Poucas vezes será necessário medicar. A persistência ou o agravamento destes exigem uma abordagem especializada (psiquiátrica).

>> DISFORIA PÓS-PARTO (*Blue syndrome, maternity blue*):

Ocorre em aproximadamente 60% das puérperas e se caracteriza por alterações de humor transitórias, benignas e autolimitadas. Apesar da tristeza e do choro fácil, a puérpera afirma que gosta do recém-nascido e tem vontade de amamentar, o que a diferencia da depressão pós-parto. O quadro geralmente tem início no terceiro dia após o parto e desaparece espontaneamente por volta do 14º dia de puerpério. Em raras oportunidades, o distúrbio evolui para depressão maior.

As alterações hormonais intensas, que acontecem no pós-parto, associadas à presença de fatores psicossociais da gravidez são a principal hipótese etiopatogênica.

ASSISTÊNCIA PÓS-NATAL

PUERPÉRIO IMEDIATO

>> AVALIAÇÃO DOS SINAIS VITAIS:

No puerpério imediato, é muito importante a avaliação da frequência cardíaca, da pressão arterial e da temperatura corporal. Classicamente, na primeira hora após o parto ou quarto período é que a suscetibilidade a sangramentos é maior.

>> AVALIAÇÃO DAS PERDAS VAGINAIS E PALPAÇÃO UTERINA:

No puerpério imediato, principalmente na primeira hora após o parto, as perdas vaginais devem ser observadas (intensidade, alterações do cheiro ou da cor), e o fundo uterino deve ser palpado para que seja detectada eventual hipotonia ou atonia uterina. Ambos os achados representam risco de hemorragia iminente. Mais detalhes sobre estas complicações são encontrados no capítulo Puerpério Patológico.

>> DEAMBULAÇÃO PRECOCE:

A deambulação precoce ajuda a prevenir trombose venosa e tromboembolismo pulmonar, estimula a micção e o funcionamento intestinal.

>> HIGIENE:

O banho de chuveiro é recomendado logo depois de estabelecida a deambulação. Higiene cuidadosa da região perineal e da ferida operatória com água corrente e sabonete.

>> CUIDADOS COM A EPISIORRAFIA OU COM A FERIDA OPERATÓRIA (**FIGURA 3**):



➔ **Episiiorrafia:** não é necessário o uso de antissépticos e de curativos na região perineal. Imediatamente após o parto, é recomendável a aplicação de gelo no períneo para reduzir a dor e o edema locais. As pacientes devem ser orientadas a se higienizarem diariamente após as eliminações fisiológicas com água corrente e sabonete. A presença de edema e dores importantes na episiiorrafia são indícios de hematoma.

➔ **Ferida operatória (cesariana):** nas cesarianas, é aconselhável descobrir a ferida cirúrgica a partir do segundo dia de pós-operatório, o que permite sua melhor observação. Deve-se inspecionar a ferida em busca da presença de seroma, hematomas ou de infecção. As pacientes devem ser orientadas a higienizarem a ferida apenas com água corrente e sabonete. Os cuidados gerais com a ferida devem ser intensificados em pacientes com fatores de risco para infecção da ferida, tais como: obesidade, diabetes, imunossupressão, anemia e alterações da hemostasia.

>> CUIDADOS COM AS MAMAS:

As mamas e as papilas não precisam ser higienizadas antes e após a amamentação. Esta prática tende a retirar a camada de proteção da pele e a favorecer o aparecimento de fissuras. O massageamento das mamas antes da mamada, o seu esvaziamento completo e a alternância do seio oferecido são medidas de prevenção do ingurgitamento mamário.

>> PROFILAXIA DA ALOIMUNIZAÇÃO PELO ANTÍGENO Rh(D):

A paciente Rh negativo, não sensibilizada (teste de Coombs indireto negativo) cujo recém-nato seja Rh positivo, deve receber imunoglobulina anti-Rh (D) na dose de 300 mcg por via intramuscular, de preferência, nas primeiras 72 horas após o nascimento.

ORIENTAÇÕES NA ALTA HOSPITALAR

Na maioria das vezes, salvo na presença de intercorrências, a alta hospitalar ocorre em até 48h após o parto vaginal ou em 72h após a cesariana.

Normalmente, é agendada consulta no sétimo dia pós-parto com o objetivo de avaliar a ferida cirúrgica ou a episiorrafia, avaliar as condições clínicas, estimular a manutenção do aleitamento materno e esclarecer sobre dúvidas existentes.

A revisão puerperal tardia é realizada em torno do 30º dia pós-parto, quando habitualmente é dada alta obstétrica pelo desaparecimento quase por completo dos fenômenos envolvidos no ciclo gravídico puerperal. Este é o momento ideal para orientação sobre o planejamento familiar, para discutir a liberação para os exercícios físicos e para atividade sexual.

>> DIETA:

A ingesta de líquidos deve ser incentivada. É recomendada uma alimentação de fácil digestão, hiperproteica, com bom teor calórico. Dietas constipantes devem ser evitadas, principalmente na primeira semana após o parto. O uso de temperos e bebidas alcoólicas deve ser desestimulado, pois ambos podem modificar o sabor e a composição química do leite.

>> ANTICONCEPÇÃO:

O momento em que ocorre a alta hospitalar é propício para que sejam introduzidas orientações quanto ao planejamento familiar. Este assunto deverá ser exaustivamente debatido, com a exposição de todas as opções contraceptivas, na consulta do puerpério tardio.

A amamentação suprime o efeito pulsátil de liberação de GnRH pelo hipotálamo e estimula a liberação de prolactina, o que afeta a liberação do Hormônio Luteinizante (LH) pela hipófise e causa supressão da ovulação. Cabe aqui ressaltar que, mesmo no caso de aleitamento materno bem estabelecido, pode, eventualmente, ocorrer ovulação, normalmente após o segundo mês. Por essa razão, a proteção contraceptiva não deve ser iniciada após o reinício da menstruação.

O planejamento familiar permite a programação de uma gestação futura com intervalo interpartal ideal, de dois a três anos segundo a literatura.

>> ATIVIDADE SEXUAL:

Poderá ser estabelecida trinta dias após o parto. Vale registrar que relações sexuais em prazo inferior a quinze dias após o parto se associam ao aumento das taxas de infecção ascendente e de traumatismos.

>> EXERCÍCIOS FÍSICOS:

Podem ser iniciados após o primeiro mês do puerpério.

>> USO DE MEDICAMENTOS:

As puérperas devem ser advertidas do risco da automedicação, já que algumas drogas possuem passagem significativa pelo leite materno e podem ocasionar reações adversas nos recém-natos.

USO DE MEDICAMENTOS DURANTE A LACTAÇÃO

Apesar de todas as vantagens proporcionadas pelo aleitamento materno, uma razão comum para a sua suspensão é o uso de medicamentos pela nutriz.

Nesse contexto, é importante conhecer a compatibilidade da medicação com a amamentação. Os termos fármaco e medicamento serão utilizados como sinônimos. O termo droga será utilizado para referência às drogas de abuso.

CLASSIFICAÇÃO DOS FÁRMACOS PARA USO DURANTE A AMAMENTAÇÃO

Os fármacos apresentados a seguir são os de uso mais frequente na prática clínica. Eles são classificados conforme a segurança para uso durante a lactação, de acordo com a publicação mais recente e completa de Thomas Hale (Hale, 2004).

☞ **FÁRMACOS SEGUROS PARA USO DURANTE A AMAMENTAÇÃO:** são aqueles cujo uso por nutriz não apresentou efeitos adversos sobre o lactente ou sobre o suprimento lácteo.

☞ **FÁRMACOS MODERADAMENTE SEGUROS PARA USO DURANTE A AMAMENTAÇÃO:** não há estudos controlados em nutriz, contudo, existe risco de efeitos adversos em lactentes, ou estudos controlados mostraram efeitos adversos pouco significativos. Deve-se manter a amamentação e observar o lactente.

☞ **FÁRMACOS QUE DEVEM SER USADOS COM CAUTELA DURANTE A AMAMENTAÇÃO:** existem evidências de risco de dano à saúde

do lactente ou à produção láctea. Esses medicamentos devem ser utilizados levando-se em conta a relação risco/benefício, ou quando fármacos mais seguros não estão disponíveis ou são ineficazes. Recomenda-se utilizar esses medicamentos durante o menor tempo e na menor dose possível, observando mais rigorosamente efeitos sobre o lactente.

☞ **FÁRMACOS CONTRAINDICADOS DURANTE A AMAMENTAÇÃO:** existem evidências de danos significativos à saúde do lactente. Nesse caso, o risco do uso do medicamento pela nutriz claramente é maior que os benefícios do aleitamento materno. Esses fármacos exigem a interrupção da amamentação.

Os **Quadros** mostram os fármacos dispostos em ordem alfabética conforme a classificação acima.

FÁRMACOS SEGUROS PARA USO DURANTE A AMAMENTAÇÃO			
Acetaminofen	Cloxacilina	Imunoglobulina anti-Rh	Olanzapina
Aciclovir	Colestiramina	Imunoglobulina hepatite B	Omeprazol
Ácido ascórbico	Contrastes radio-pacos	Insulina	Ondansetron
Ácido fólico	Cromoglicato de sódio	Isoproterenol	Paroxetina
Ácido valproico	Desipramina	Itraconazol	Penicilina G
Amicacina	Desloratadina	Kanamicina	Pimecrolimus
Amitriptilina	Desmopressina	Labetolol	Piperacilin
Amoxicilina	Dextrometorfano	Lamivudina	Piridostigmina
Amoxicilina + Clavulanato	Diclofenaco	Laxantes osmóticos	Piridoxina
Ampicilina	Dicloxacilina	Laxantes salinos	Piroxican
Aspartame	Difenidramina	Levalbuterol	Polimixina B
Azitromicina	Digoxina	Levocabastina	Praziquantel
Aztreonam	Dimenidrinato	Levonorgestrel	Prednisolona
Baclofeno	Dobutamina	Levotiroxina	Prednisona
Bário	Domperidona	Lidocaína	Prometazina
Beclometasona	Dopamina	Lincomicina	Propafenona
Bisacodil	Enalapril	Lisina	Propiltiouracil
Brometo de ipratrópio	Epinefrina	Loperamida	Propofol
Bupivacaína	Eritromicina	Loracarbef	Propoxifeno
Cafeína	Espironolactona	Loratadina	Propranolol
Carbamazepina	Etambutol	Medroxiprogesterona	Proteína Tuberculínica Purificada (PPD)
Carbenicilina	Etonogestrel (implante)	Meperidina ²	Quinapril ²
Cefaclor	Famciclovir	Mepindolol	Quinidina
Cefadroxil	Famotidina	Metformin	Quinina
Cefalexina	Fenilpropanolamina	Metildopa	Ranitidina
Cefalotina	Fenitoína	Metilergonovina ³	Riboflavina
Cefapirina	Fenoprofen	Metilprednisolona	Rifampicina
Cefazolina	Fentanil	Metoclopramida	Ropivacaína
Cefdinir	Ferro	Metronidazol	Salmeterol
Cefepime	Fexofenadina	Miconazol	Sertralina
Cefixime	Fitonadiona (vitamina K1)	Minociclina ³	Sucralfato
Cefoperazona	Floxacin	Minoxidil ⁴	Sulbactam
Cefotaxima	Fluconazol	Mivacúrio	Sulfato de magnésio
Cefotetan	Fluoxetina ¹	Moxifloxacina ⁴	Sulfisoxazol
Cefoxitin	Flurbiprofeno	Mupirocina ⁴	Sulpiride
Cefpodoxima	Fluvoxamina	Nafcilin	Terbinafina
Cefprozil	Furazolidona ²	Nalbufina	Terbutalina
Ceftazidima	Gentamicina	Naltrexona	Tetraciclina
Ceftibuten	Griseofulvina	Nedocromil	Ticarcilina
Ceftriaxona	Guaifenesina	Nicotina (gomas, emplastos)	Timolol
Cefuroxime	Haloperidol	Nifedipina	Tiotropina
Celecoxib	Halotano	Nimodipina	Trazodone
Cetirizina	Heparina	Nistatina	Valaciclovir
Cetoconazol	Hidralazina	Nitrazepam ³	Vancomicina
Cetorolaco	Hidroclorotizida	Nitrendipina	Verapamil
Cimetidina	Hidrocortisona tópica	Nitrofurantoína	Vitamina B12
Cisaprida	Hidroxicloroquina	Nizatidina	Warfarin
Claritromicina	Hidróxido de magnésio	Noretindrona	Zinco
Clindamicina vaginal	Hidroxizine	Noretinodrel	
Clomipramina	Ibuprofeno	Nortriptilina	
Clorhexidine	Imipenem	Ocitocina	
Clotrimazol	Imipramina	Ofloxacina	

¹ Após período neonatal.

² Evitar no pós-parto imediato.

³ Evitar uso crônico.

⁴ Uso tópico.

FÁRMACOS MODERADAMENTE SEGUROS PARA USO DURANTE A AMAMENTAÇÃO

Acebutolol	Doxercalciferol	Levonorgestrel +	Prednicarbato
Ácido acetilsalicílico	Doxiciclina ²	Etinilestradiol ⁶	Primaquina
Ácido nicotínico	Droperidol	Linesolida	Primidona
Alendronato	Ergonovina	Lisinopril	Procaína
Alprazolam	Eritromicina ³	Lomefloxacin	Procainamida
Amantadina	Escitalopram ¹	Lorazepam	Proclorperazina
Amitriptilina	Escopolamina	Losartan	Progesterona
Amlodipina	Estreptomicina	Lovastatina	Proguanil
Anfotericina B	Estrogênio-estradiol ⁶	Manitol	Pseudoefedrina ²
Ascarbose	Etanol	Maprotilene	Quinupristina
Atenolol	Etonogestrel + Etinilestradiol ⁶	Mebendazol	Rabeprazol
Atorvastatina	Felodipina	Medroxiprogesterona e estradiol cipionato ⁶	Ramipril
Azatioprina	Fenilefrina	Melatonina	Risperidona
Benazepril	Fenobarbital	Meloxicam	Ritodrina
Betametasona	Fenofibrato	Meperidina ⁵	Rizatriptan
Bismuto	Flufenazina	Mepivacaína	Rosiglitazona
Bloqueadores neuromusculares	Flunisolide	Meprobamato	Sacarina
Bronfeniramina	Flunitrazepam	Meropenem	Secobarbital
Budesonida	Fluoresceína	Metadona	Senna
Buprenorfina	Fluoxetina ⁴	Metimazol	Sinvastatina
Bupropiona	Flurazepam	Metocarbamol	Somatren
Buspirona	Fluticasona	Metoexital	Somatropina
Calcitonina	Fluticasona e	Metoprolol	Sotalol
Captopril ¹	Salmeterol	Metotrexate ²	Sulfametoxazol
Carbidopa	Fluvastina	Midazolam	Sulfasalazina
Carbimazol	Formoterol	Minoxidil	Sumatriptan
Carisoprodol	Fosfomicina	Mirtazapina	Tamicrolimus
Cáscara sagrada	Fosinopril ¹	Misoprostol	Telmisartan ⁴
Cetoprofeno	Furosemida	Moclobemida	Temazepam
Ciclosporina	Gabapentina	Mometasona	Teofilina
Ciprofloxacina	Gatifloxacina	Montelukast	Terconazol
Ciproheptadina	Genfibrozil	Morfina	Tiabendazol
Citalopram	Ginkgo biloba	Moxifloxacina	Tiopental
Clindamicina	Ginseng	Nabumetona	Tobramicina
Clobazam	Gliburida	Naproxeno ²	Tolbutamina
Clonazepam	Glicosamina	Naratriptan	Topiramato
Clonidina	Glipizida	Netilmicina	Toxoide diftérico
Clorzepato	Gonadorelina	Nicardipina	Toxoide tetânico
Clordiazepóxido	Gonadotrofina coriônica	Norelgestromin + Etinilestradiol ⁶	Tramadol
Clorfeniramina	Goserelina (implante)	Norfloxacina	Tretinoína
Cloroquina	Granisetron	Oseltamivir	Triancinolona
Clorotiazida	Hidrato de cloral	Oxaprozina	Triantereno
Clorpromazina	Hidrocodone	Oxazepam	Triazolam
Clorpropamida	Hidromorfona	Oxcarbazepina	Trimeprazina
Clortalidona	Hidroquinona	Oxibutinina	Trimetoprim
Clozapina	Hiosciamina	Oxicodone	Valeriane
Codeína	Hormônio Folículo Estimulante (FSH)	Óxido nítrico	Valganciclovir
Contraceptivos orais contendo estrogênios ⁶	Indometacina	Penciclovir	Vasopressina
Cotrimazol	Isometepteno	Perfenazina	Venlafaxina
Desogestrel + Etinilestradiol ⁶	Isoniazida	Pilocarpina	Vigabatrina
Dexametasona	Isradipina	Pioglitazona	Violeta genciana
Diazepam ²	Ivermectina	Pirantel	Vitamina A
Difenoxilato	Lamotrigina	Pirazinamida	Vitamina D
Digitoxina	Lansoprazol	Polietilenoglicol	Zafirlukast
Diltiazem	Levobunolol	Pravastatina	Zanamivir
Dipiridam	Levofloxacina	Prazepam	Zolmitriptan
	Levonorgestrel		Zolpiden

¹ Após período neonatal.² Uso agudo.³ Após período neonatal precoce (sete dias).⁴ Período neonatal.⁵ Pós-parto imediato.⁶ Apesar da segurança moderada para o lactente, os estrogênios não devem ser prescritos, pois interferem na quantidade e na qualidade do leite produzido.

FÁRMACOS QUE DEVEM SER USADOS COM CAUTELA PARA USO DURANTE A AMAMENTAÇÃO

Ácido nalidíxico	Glimepirida	Pirimetamina
Betanecol	Grepafloxacin	Povidine (iodide)
Cabergolide	Iodeto de potássio	Pramipexazol
Cisplatina	Iodo 123	Prazosin
Clemastina	Iodo 125	Pseudoefedrina ¹
Clomifeno	Iodo 131	Quinapril ³
Clopidrogel	Levodopa	Repaglinida
Cloranfenicol	Lindano	Reserpina
Colchicina	Lítio	Ribavirina
Dantrolene	Loxapine	Ribavirina + Interferon alfa 2b
Dapsona	Medroxiprogesterona ³	Ropinirol
Dexfenfluramina	Metilergonovina ¹	Sibutramina
Dextroanfetamina	Minociclina ¹	Tálio-201
Diazepam ¹	Modafinil	Tecnécio-99
Doxiciclina ¹	Nadolol	Telmisartan ²
Doxilamina	Naproxeno ¹	Terazosin
Efedrina	Nefazodone	Tiagabina
Ergotamina	Nitratos, Nitritos, Nitroglicerina	Ticlopidina
Etossuximida	Nitroprussiato	Tioridazida
Felbamato	Octreotídeo indium 111	Tiotixeno
Flunarizina	Pemoline	Tizanidina
Formaldeído	Penicilamina	Trimetobenzamida
Foscarnet	Pimecrolimus ⁴	Tripelenamina
Fosinopril ²	Pimozide	Trovafloracin
Furazolidona ³	Piridoxina ⁵	Valsartan
		Ziprazidona

¹Uso crônico. ² Período neonatal. ³ Pós-parto imediato. ⁴ Uso sobre mamilo e aréola. ⁵ Altas doses.


FÁRMACOS E DROGAS CONTRAINDICADOS PARA USO DURANTE A AMAMENTAÇÃO

Amiodarona	Dissulfiram
Anfetaminas	Doxepin
Antipirina	Doxorubicina
Aspartame ¹	Estrontium-89
Brometos	Etretinato
Bromocriptina	Fenciclidina
Busulfan	Fluorura
Cannabis (marijuana)	Heroína
Chá de kombucha	Isotretionina
Chumbo	Kava-kava
Ciclofosfamida	Leuprolide
Citarabina	LSD
Clorambucil	Mercaptopurina
Cocaína	Mercúrio
Confrei	Metotrexate ²
Dactinomicina	Mitoxantrone
Danazol	Ouro (sais)
Dietilestilbestrol	Paclitaxel
Dietilpropiona	Tamoxifen
	Zonisamida

¹ Criança com fenilcetonúria.

² Uso crônico.

DIVERGÊNCIAS NA LITERATURA

• A SEGUIR, APRESENTAREMOS ALGUMAS DAS DIVERGÊNCIAS ENCONTRADAS SOBRE O PUERPÉRIO FISIOLÓGICO. ALGUMAS DELAS JÁ FORAM EXPLORADAS NAS PROVAS DE RESIDÊNCIA MÉDICA. POR ESTE MOTIVO, NAS PROVAS DE OBSTETRÍCIA VALE SEMPRE A PENA CONFERIR AS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DOS CONCURSOS QUE VOCÊ IRÁ SE SUBMETER. FIQUE DE  NELAS!



DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

FIQUE DE OLHO!

Definição de puerpério

REZENDE – OBSTETRÍCIA (13ª EDIÇÃO, 2016):

- Período que sucede o parto e, sob o ponto de vista fisiológico, compreende os processos involutivos e de recuperação do organismo materno após a gestação.

MANUAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA SOGIMIG (2012) E MANUAL PARA CONCURSOS/TEGO DA SOGIMIG (2007):

Duas definições são aceitas segundo essa fonte bibliográfica:

- Período do pós-parto, durante ou logo após o parto, e inclui as seis semanas que se seguem ao mesmo; **OU**
- Período de seis a oito semanas após a eliminação da placenta, em que ocorre a in-

volução uterina para volume próximo ao estado pré-gestacional.

ROTINAS EM OBSTETRÍCIA (2011):

- É o período que se inicia logo após o parto ou cesariana em que ocorre o retorno dos órgãos reprodutivos ao estado pré-gravídico e estende-se por seis semanas após o parto.

ZUGAIB OBSTETRÍCIA (3ª EDIÇÃO, 2016):

- Tem início após a dequitação e se estende até seis semanas completas após o parto.

WILLIAMS OBSTETRICS (2014):

- O puerpério é o período de tempo englobando as primeiras semanas após o parto. Ressalta que este período é inexato, sendo considerado pela maioria como entre quatro e seis semanas.



DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

FIQUE DE OLHO!

Retorno do débito cardíaco e do volume plasmático às condições pré-gravídicas

REZENDE – OBSTETRÍCIA (12ª EDIÇÃO, 2013):

- O débito cardíaco está aumentado na primeira hora após o parto (10%) e permanece assim por uma semana. O livro não faz menção ao comportamento do volume plasmático e da resistência vascular periférica.

REZENDE – OBSTETRÍCIA (13ª EDIÇÃO, 2016):

- O débito cardíaco mantém-se elevado por 24 a 48h após parto e retorna a valores pré-gravídicos por volta do 10º dia puerperal.

MANUAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA SOGIMIG (2012) E MANUAL PARA CONCURSOS/

TEGO DA SOGIMIG (2007):

- O volume plasmático volta à normalidade em aproximadamente três semanas após o parto. Esta referência não faz menção ao tempo de retorno à normalidade do débito cardíaco e à resistência vascular periférica.

ROTINAS EM OBSTETRÍCIA (2011 E 2006):

- Tanto o débito cardíaco quanto o volume plasmático retornam aos valores pré-gravídicos em duas semanas. O livro não faz menção ao comportamento da resistência vascular periférica.

WILLIAMS OBSTETRICS (2014):

- O volume plasmático retorna ao normal em até uma semana após o parto e o débito cardíaco dez dias.



DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

FIQUE DE OLHO!

Leucometria no puerpério

REZENDE – OBSTETRÍCIA (12ª EDIÇÃO, 2013):

- Imediatamente após o parto ocorrem mudanças na série branca com uma leucocitose de até 25.000 leucócitos. Em condições normais, a hiperleucocitose fica reduzida à metade nas primeiras 48 horas, e em torno do quinto ou sexto dia pós-parto, a leucometria retorna às taxas habituais.

REZENDE – OBSTETRÍCIA (13ª EDIÇÃO, 2016):

- É comum a leucocitose acentuada, a qual pode alcançar 30.000/ μ l e caracteriza-se por um predomínio de granulócitos, relativa linfopenia e eosinofilia absoluta. Em geral, esses parâmetros normalizam-se por volta de cinco a seis dias pós-parto.

MANUAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA SOGIMIG (2012) E MANUAL PARA CONCURSOS/TEGO DA SOGIMIG (2007):

- Relata que ocorre leucocitose de até 30.000/ mm^3 , à custa de granulócitos. Não informa se este valor é considerado como fisiológico.

ROTINAS EM OBSTETRÍCIA (2011 E 2006):

- Não faz menção às alterações hematológicas no seu texto.

ZUGAIB OBSTETRÍCIA (3ª EDIÇÃO, 2016 E 2ª EDIÇÃO 2012)

- Durante o trabalho de parto, tem início uma importante leucocitose, a qual se estende ao puerpério imediato, podendo chegar a 25.000 leucócitos/ml ou mesmo valores superiores, com aumento da concentração de granulócitos.

WILLIAMS OBSTETRICS (2014):

- Leucocitose e trombocitose significativa ocorrem durante e após o parto, podendo a contagem de leucócitos atingir 30.000/ml, com

aumento predominantemente de granulócitos. Existe também uma linfopenia relativa e eosinopenia absoluta.

OBS. 1: Perceba que mais uma vez os livros didáticos não se entendem. Mas memorize que

contagens de glóbulos brancos de até 25.000 são consideradas fisiológicas. No entanto, não se esqueça de ficar atento à possibilidade de infecções associadas a este achado. Certamente, a questão fornecerá outros indícios para sugerir um quadro infeccioso combinado.



DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

FIQUE DE OLHO!

Períodos ou fases de puerpério

REZENDE – OBSTETRÍCIA (13ª EDIÇÃO, 2016 E 12ª EDIÇÃO, 2013)

- Puerpério imediato: 1º ao 10º dia;
- Puerpério tardio: 10º ao 45º dia;
- Puerpério remoto: além do 45º dia.

MANUAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA

SOGIMIG (2012) E MANUAL PARA CONCURSOS/TEGO DA SOGIMIG (2007):

- Puerpério imediato: 1º ao 10º dia;
- Puerpério tardio: 11º ao 42º dia;
- Puerpério remoto: a partir do 43º dia.

ZUGAIB OBSTETRÍCIA (3ª EDIÇÃO, 2016):

- Puerpério imediato: até a segunda hora após o parto;
- Puerpério mediato: da terceira hora até o final do 10º dia após o parto.



DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

FIQUE DE OLHO!

Elevação da temperatura corporal no pós-parto

REZENDE – OBSTETRÍCIA (13ª EDIÇÃO, 2016 E 12ª EDIÇÃO, 2013):

- A temperatura no pós-parto não deve ser interpretada pelos mesmos critérios estabelecidos para condições extrapuerperais. Nas primeiras 24 horas, pode haver certa pirexia. Mas o normal é a ausência de febre, com temperatura axilar abaixo de 38°C. Este livro informa, ainda, que a “febre do leite”, concomitante com a apojadura, em torno do terceiro dia, seria fisiológica para alguns. No entanto, é considerada por outros como patológica e um resultado da ascensão de germes vaginais à cavidade uterina, que é habitual neste período.

MANUAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA SOGIMIG (2012) E MANUAL PARA CONCURSOS/TEGO DA SOGIMIG (2007):

- A elevação da temperatura é considerada fisiológica quando durar menos que 24 horas.

WILLIAMS OBSTETRICS (2014) E ZUGAIB OBSTETRÍCIA (3ª EDIÇÃO, 2016 E 2ª EDIÇÃO 2012):

- Estes livros não comentam sobre a temperatura fisiológica no pós-parto.

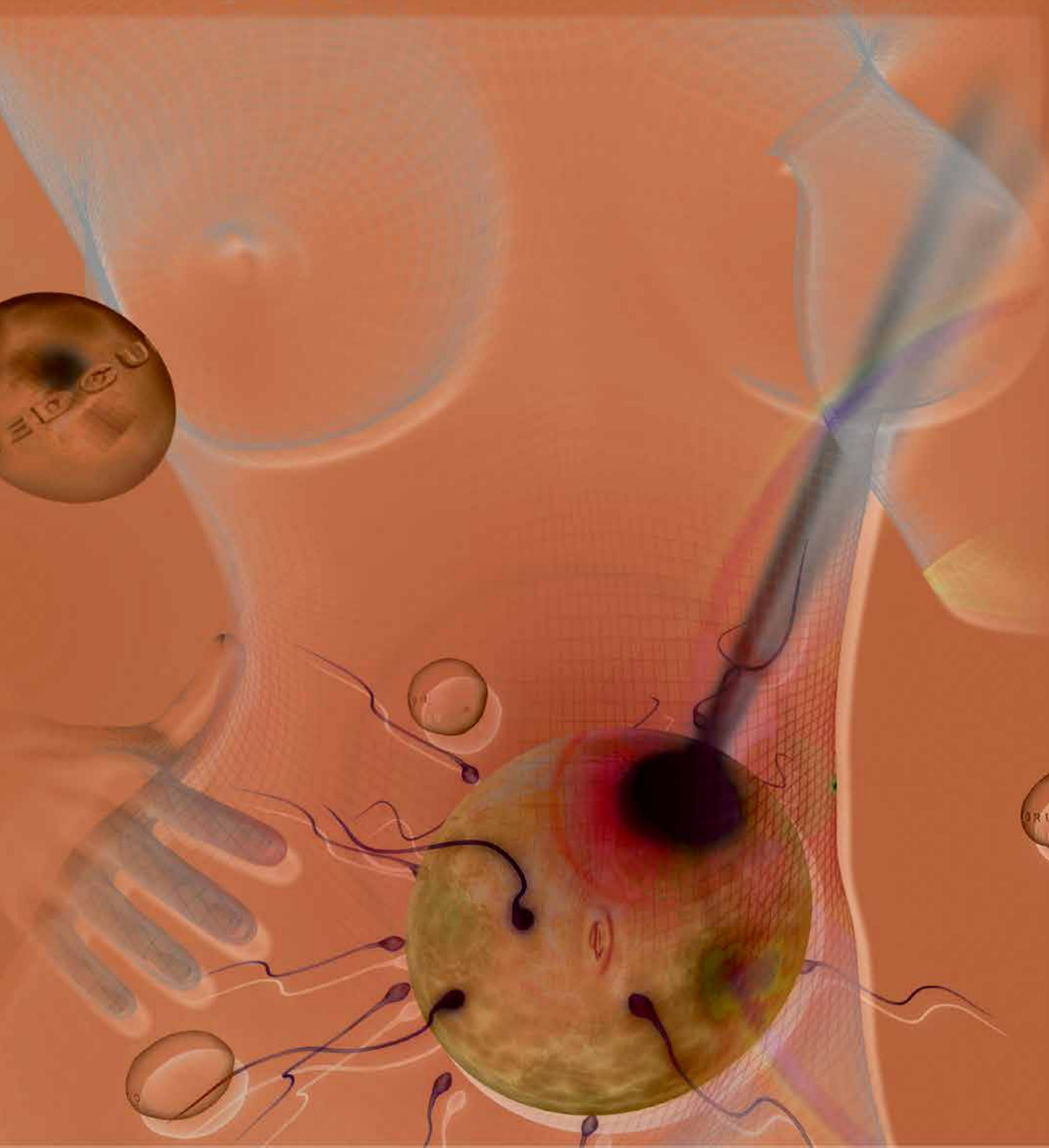
ROTINAS EM OBSTETRÍCIA (2011 E 2006):

- De acordo com a edição de 2006, a elevação da temperatura nas primeiras 24 horas é comum e pode não ser devido à infecção. No segundo ou terceiro dia de pós-parto, pode ocorrer elevação de temperatura em razão do ingurgitamento mamário;
- Já a edição 2011 informa que as puérperas poderão apresentar elevação de temperatura, como o início de uma infecção ou de um quadro de ingurgitamento mamário. Quando a paciente apresentar aumento de temperatura axilar, a temperatura bucal ou retal deve ser medida para confirmação e tratamento adequado.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

Livros Didáticos

1. Rezende – Obstetrícia – 13ª ed., Guanabara Koogan, 2016.
2. Rezende – Obstetrícia – 12ª ed., Guanabara Koogan, 2013.
3. Zugaib Obstetrícia. 3ª ed., Editora Manole, 2016.
4. Zugaib Obstetrícia. 2ª ed., Editora Manole, 2012.
5. Chaves Netto H, Sá MR. Obstetrícia Básica. 3ª ed., Atheneu, 2015.
6. Cunningham, FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth, JC, Gilstrap III LC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics. 24ª edição, McGrawHill, 2014.
7. SOGIMIG Manual de Ginecologia e Obstetrícia – 6ª ed., Guanabara Koogan, 2017.
8. SOGIMIG Manual de Ginecologia e Obstetrícia – 5ª ed., Guanabara Koogan, 2012.
9. Freitas F, Martins Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. Rotinas em Obstetrícia. 7ª ed., Artmed, 2017.
10. Freitas F, Martins Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. Rotinas em Obstetrícia. 6ª ed., Artmed, 2011.
11. Moron AF, Camano L, Kulay Luiz. Obstetrícia. 1ª edição, Manole, 2011.



Cap. 5


PUERPÉRIO PATOLÓGICO

PUERPÉRIO PATOLÓGICO

COMPLICAÇÕES DO PERÍODO PÓS-PARTO



PONTOS PRINCIPAIS:

- Conhecer as principais complicações pós-parto (hemorragias, infecções puerperais, alterações nas mamas lactantes, doenças tromboembólicas e transtornos psiquiátricos).
- Saber conduzir estas complicações.
- Conhecer as divergências na literatura sobre o assunto. Para ajudá-lo a localizar as divergências, há um símbolo para que você fique de  vivo! Todas as controvérsias serão listadas ao final do capítulo.

DEFINIÇÃO

Em linhas gerais, o puerpério patológico define as complicações que se estendem do terceiro período após o parto até algumas semanas após (seis a oito semanas).

Aproximadamente 200 a 300.000 mulheres morrem por ano em todo o mundo, em consequência das complicações do período pós-parto. As principais complicações desse período são:

- >> **HEMORRAGIA PÓS-PARTO;**
- >> **INFECÇÕES PUERPERAIS;**
- >> **ALTERAÇÕES NAS MAMAS LACTANTES;**
- >> **DOENÇAS TROMBOEMBÓLICAS;**
- >> **TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS DO PÓS-PARTO (BLUES E DEPRESSÃO PÓS-PARTO).**

HEMORRAGIA PÓS-PARTO

A hemorragia puerperal permanece como uma das principais causas de mortalidade materna em todo o mundo. Os assuntos de maior relevância neste tópico são as principais causas, os fatores predisponentes e as condutas terapêuticas recomendadas para a hemorragia puerperal.

DEFINIÇÃO



De acordo com a Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO), a hemorragia puerperal é definida e diagnosticada clinicamente como um sangramento excessivo que torna a paciente sintomática (vertigem, síncope) e/ou que resulta em sinais de hipovolemia (hipotensão, taquicardia ou oligúria).

CLASSIFICAÇÃO



A hemorragia pode ser dividida em:

- >> **PRIMÁRIA OU PRECOCE OU IMEDIATA:** quando acontece nas primeiras 24 horas após o parto;
- >> **SECUNDÁRIA OU TARDIA:** quando ocorre após as primeiras 24 horas até 6 a 12 semanas após o parto.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é eminentemente clínico baseado na avaliação de qualquer quantidade de perda sanguínea que ameace a estabilidade hemodinâmica da puérpera. A observação das suas repercussões hemodinâmicas reflete a real gravidade do quadro clínico (**Tabela 1**).

Tab. 1 SINTOMAS RELACIONADOS À PERDA SANGUÍNEA EM PACIENTES COM HEMORRAGIA PÓS-PARTO E GRAUS DE CHOQUE HEMORRÁGICO

	COMPENSADO	LEVE	MODERADO	GRAVE
PERDA DE SANGUE				
%	10 a 15%.	15 a 25%.	25 a 35%.	35 a 45%.
ml	500 a 1.000 ml.	1.000 a 1.500 ml.	1.500 a 2.000 ml.	2.000 a 3.000 ml.
ALTERAÇÕES NA PRESSÃO DIASTÓLICA	Nenhuma	80 a 100 mmHg.	70 a 80 mmHg.	50 a 70 mmHg.
SINAIS E SINTOMAS	Palpitações, vertigens, taquicardia.	Fraqueza, sudorese, taquicardia.	Agitação, palidez, oligúria	Colapso, dispneia, anúria.

A qualidade da assistência médica influi de maneira importante na ocorrência das síndromes hemorrágicas periparto.

CAUSAS



MEMORIZE

QUATRO PRINCIPAIS CAUSAS DE HEMORRAGIA PÓS-PARTO:

- 1ª) Atonia uterina;
- 2ª) Lacerações do trajeto;
- 3ª) Retenção placentária ou fragmentos;
- 4ª) Coagulopatia.



MACETE!

A regra mnemônica dos 4T:

- **Tono** (atonia uterina);
- **Trauma** (laceração de trajeto);
- **Tecido** (retenção placentária ou de fragmentos);
- **Trombina** (coagulopatia).

A hemostasia uterina depende principalmente da contração miometrial e da produção de prostaglandinas e, em menor grau, da cascata de coagulação. Assim, qualquer fator que interfira em algum desses processos poderá acarretar um aumento da perda sanguínea da puérpera.

- >> **HIPOTONIA E ATONIA UTERINA.**
- >> **LACERAÇÃO DE TRAJETO.**
- >> **RETENÇÃO PLACENTÁRIA OU DE FRAGMENTOS.**
- >> **PLACENTAÇÃO ANORMAL.**
- >> **ROTURA UTERINA.**
- >> **INVERSÃO UTERINA.**
- >> **DISTÚRBIOS DE COAGULAÇÃO.**

FATORES PREDISPONENTES

Embora existam muitos fatores de risco para a hemorragia pós-parto, o conhecimento de todos esses fatores não é clinicamente útil.

- >> **MULTIPARIDADE.**
- >> **PLACENTAÇÃO ANÔMALA.**
- >> **TRABALHO DE PARTO PROLONGADO.**
- >> **TRABALHO DE PARTO DE EVOLUÇÃO MUITO RÁPIDA.**
- >> **ANESTESIA GERAL** (halogenados, pois levam ao relaxamento uterino).
- >> **INFILTRAÇÃO MIOMETRIAL POR SANGUE** (útero de *Couvelaire*).

>> **MIOMÉTRIO MAL PERFUNDIDO** (hipotensão que pode decorrer de analgesia).

>> **SOBREDISTENSÃO UTERINA** (gestação gemelar, polidramnia ou macrosomia fetal).

>> **CESÁREA PRÉVIA E ATUAL.**

>> **PARTO VAGINAL OPERATÓRIO** (a fórcepe, versão com grande extração).

>> **EPISIOTOMIA.**

>> **TEMPO PROLONGADO DO TERCEIRO PERÍODO.**

>> **USO DE OCITOCINA NO PRIMEIRO PERÍODO.**

>> **ATONIA UTERINA PRÉVIA.**

>> **DESCOLAMENTO PREMATURO DE PLACENTA.**

>> **CORIOAMNIONITE.**

>> **EMBOLIA AMNIÓTICA.**

>> **NÍVEIS PRESSÓRICOS MATERNOS.**



PREVENÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a adoção de conduta ativa no momento da dequitação com o uso de dez unidades de ocitocina, via intramuscular, logo após a expulsão fetal. A validade dessa conduta na redução da hemorragia pós-parto por atonia uterina foi confirmada em revisão da *Cochrane* de 2006. A ocitocina pode também ser infundida 10 a 40 UI em 1.000 ml de solução IV.

COMPLICAÇÕES

As complicações mais relevantes da hemorragia pós-parto são: anemia, fadiga crônica, choque hipovolêmico, Coagulação Intravascular Disseminada (CID), insuficiência renal, hepática e respiratória.

A síndrome de Sheehan – necrose hipofisária isquêmica – é uma complicação tardia da hemorragia obstétrica de qualquer etiologia, principalmente as causadas por atonia uterina e por descolamento prematuro de placenta. A hipóxia, em função do espasmo das artérias pituitárias leva à necrose da hipófise, a qual provoca uma insuficiência hipofisária em graus variados, que envolve agalactia, amenorreia, atrofia genital, hipotireoidismo e insuficiência adrenal. Atualmente, a ocorrência dessa síndrome é infrequente em virtude das medidas preventivas e terapêuticas ao choque hipovolêmico.

HIPOTONIA – ATONIA UTERINA

Ocorre quando há perda na eficiência da manutenção da contração miometrial. Constitui a principal causa de hemorragia e choque hipovo-

lêmico após o secundamento. É uma das principais indicações de histerectomia pós-parto.

FATORES DE RISCO

Possui como principais fatores de risco:

- ➔ Miométrio mal perfundido (hipotensão);
- ➔ Menor contração miometrial (leiomiomas uterinos e multiparidade);
- ➔ Anestesia geral (halogenados), que leva a relaxamento uterino;
- ➔ Sobredistensão uterina (gemelaridade, polidramnia, macrossomia);
- ➔ Trabalho de parto prolongado;
- ➔ Trabalho de parto de evolução muito rápida;
- ➔ Atonia uterina em gestação prévia;
- ➔ Corioamnionite.

DIAGNÓSTICO

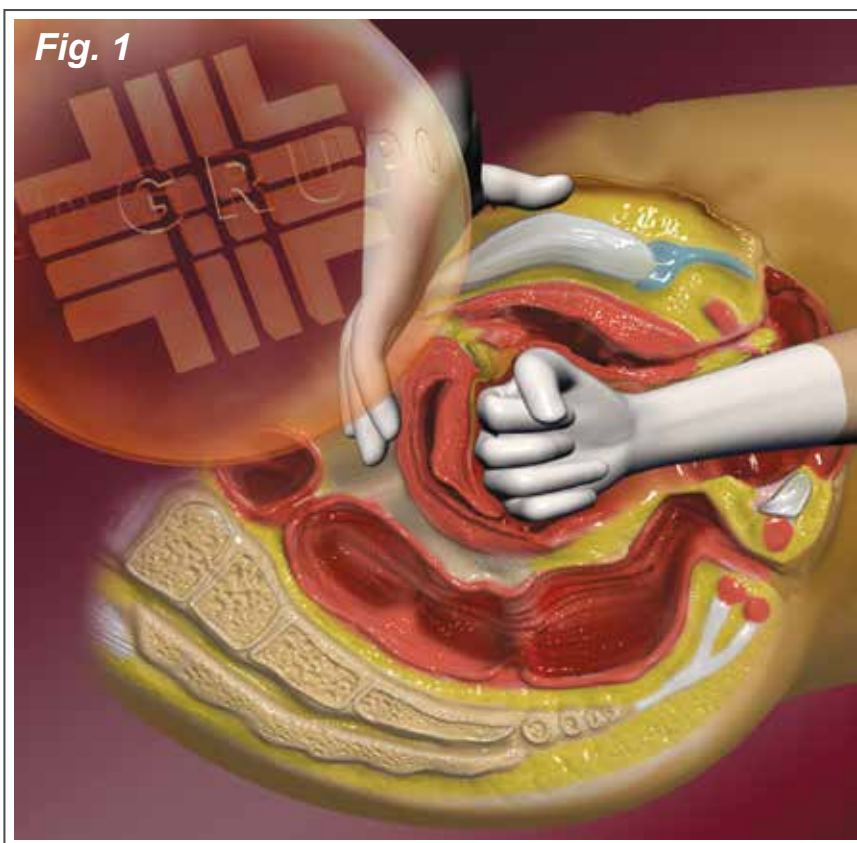
O principal achado clínico é o sangramento vaginal que, não necessariamente, é volumoso. Este pode ser moderado e contínuo, até o momento em que se verifica hipovolemia séria.

Ao exame físico, encontra-se o útero subinvoluído, acima da cicatriz umbilical, flácido e depressível.

CONDUTA

>> MEDIDAS GERAIS:

- ➔ Acesso venoso calibroso com infusão rápida de 2.000 a 3.000 ml de Soro Fisiológico (SF) 0,9% ou Ringer lactato;
- ➔ Cateter vesical de demora para controle do débito urinário (manter débito urinário acima de 30 ml/h);
- ➔ Reserva de hemoderivados;
- ➔ Massagem do fundo uterino com a mão esquerda associada ao toque vaginal com a mão direita que procura realizar elevação e anteversoflexão do útero. Esta manobra é denominada de **manobra de Hamilton (FIGURA 1)**.



>> TRATAMENTO FARMACOLÓGICO:

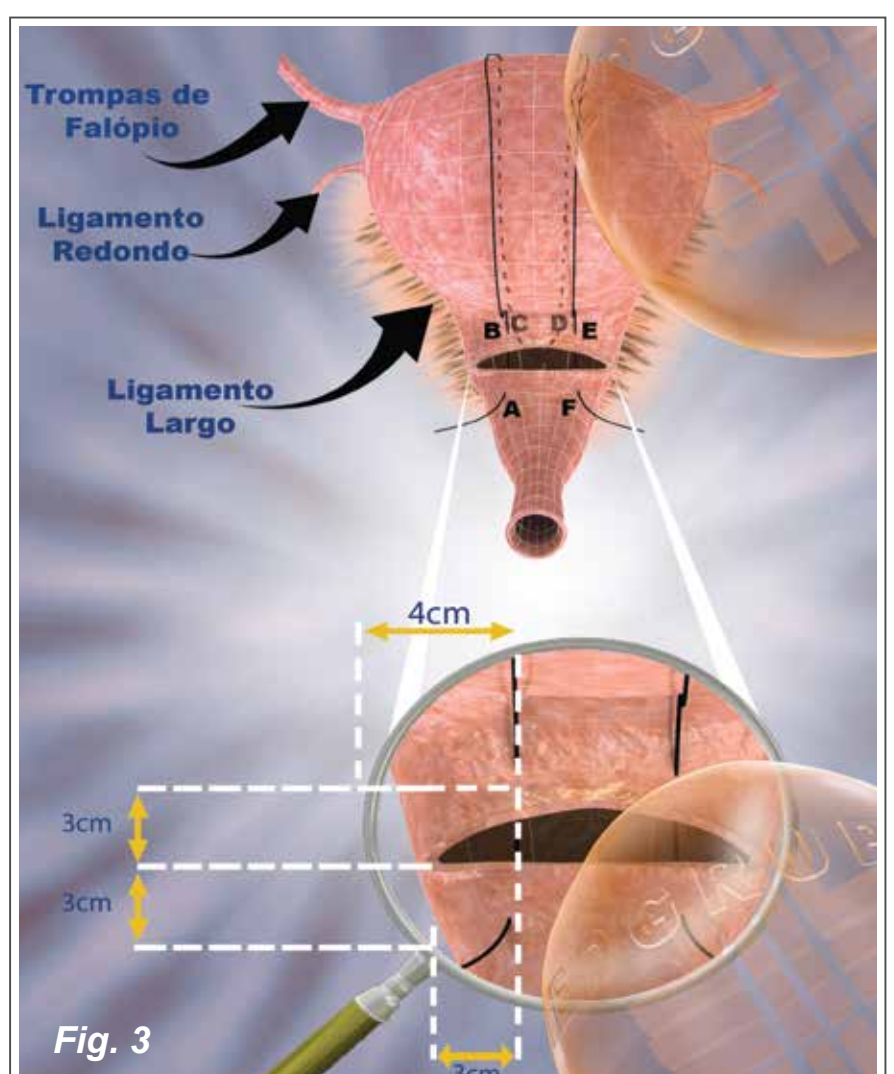
- ➔ **UTEROTÔNICOS:** são drogas que irão promover a contratilidade uterina.

- **Ocitocina:** é o tratamento de primeira linha. Deve ser usada cinco unidades em *bolus IV* ou dez a vinte unidades em 500 ml de SF 0,9% a trinta gotas por minuto.
- **Metilergonovina:** é medicamento de segunda linha. Deve ser usada na dose de 0,2 miligramas intramuscular. Promove contração uterina generalizada e tetânica. Esta medicação não deve ser usada em hipertensas (pré-eclâmpsia ou eclâmpsia) ou cardiopatas.
- **Misoprostol:** agente uterotônico prostaglandínico. Seus efeitos colaterais (diarreia, calafrio, febre) limitam seu uso. A dose empregada é de 400 microgramas (dois comprimidos) via oral ou via retal. A FIGO (2006) recomenda o misoprostol na dose de 1.000 microgramas por via retal.

➔ **PROSTAGLANDINAS INTRAMIOMETRIAS OU VENOSAS:** são drogas que não são disponíveis no Brasil, mas podem ser empregadas. A principal limitação é o grande número de efeitos colaterais.

>> TRATAMENTO CIRÚRGICO:

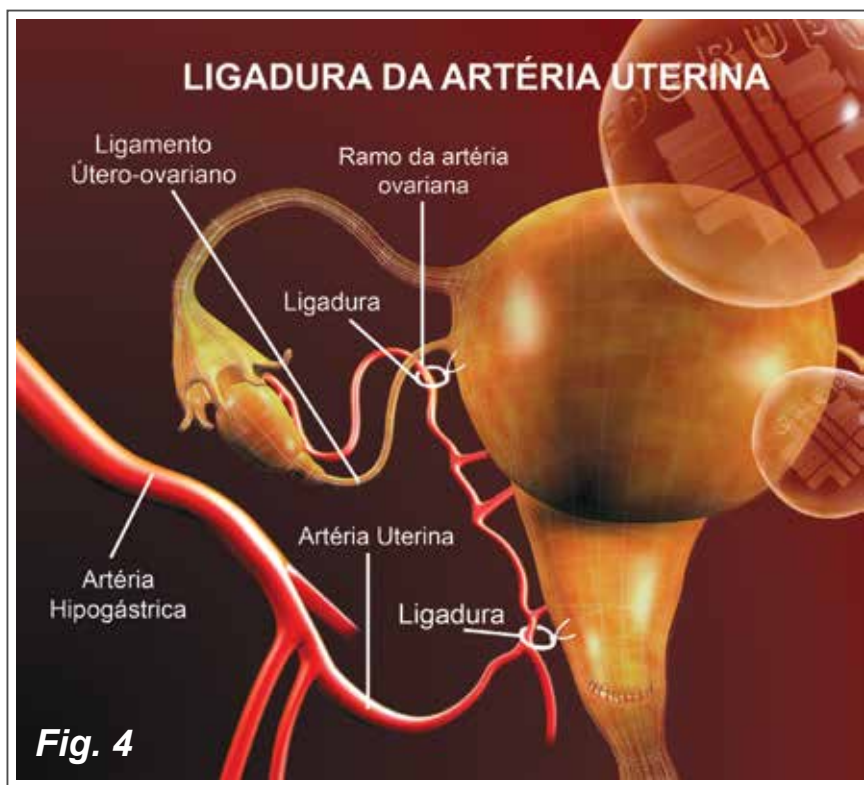
Está indicado nos casos de falha das medidas anteriormente descritas. É importante salientar que devem ser também afastadas outras causas de sangramento, como retenção de restos ovulares, lacerações do trajeto e coagulopatias.



➔ **REVISÃO DO CANAL DE PARTO:** tem o objetivo de inspecionar o colo uterino e a vagina, detectar e tratar possíveis lacerações (**FIGURA 2**).

➔ **SUTURAS DE B-LYNCH:** corresponde à sutura uterina com fio absorvível (*catgut* cromado ou *vicryl*) que tem sido executada em casos de atonia não responsiva aos uterotônicos em cesarianas. Possui como vantagens a preservação da fertilidade e evita a histerectomia (**FIGURA 3**).

➔ **LIGADURA DAS ARTÉRIAS UTERINAS:** tecnicamente, procede-se à ligadura das artérias uterinas em dois pontos (assinalados na **FIGURA 4**).



➔ **LIGADURA DAS ARTÉRIAS HIPOGÁSTRICAS:** a ligadura das artérias hipogástricas deve ser feita logo após a bifurcação das íliacas, anteriormente à emergência das artérias uterinas. Tecnicamente, realiza-se a ligadura dupla da artéria sem secção dela, para que não haja risco de rompimento espontâneo. De acordo com o livro “Obstetrícia Fundamental” (2008), a ligadura bilateral das artérias íliacas internas é eficaz na contenção da hemorragia em 40% dos casos.

➔ **EMBOLIZAÇÃO SELETIVA DAS ARTÉRIAS UTERINAS:** é um procedimento eficiente, mas que requer uma equipe de radiologia qualificada e à disposição, o que na maioria das vezes não é possível no meio obstétrico.

➔ **HISTERECTOMIA:** é a última opção em caso de hemorragias pós-parto de causa uterina. Quando indicada, deve ser preferencialmente realizada a histerectomia subtotal, pois esta técnica é mais rápida, simples, segura e associada à menor perda de sangue. A histerectomia total, por outro lado, é necessária em casos de placenta prévia, acreta ou rotura do segmento inferior.

SOBREDISTENSÃO UTERINA

Como mencionado anteriormente, é fator de risco para a atonia/hipotonia uterina. A poli-dramnia e a gestação múltipla podem tornar mais prolongada a involução normal do útero e determinar, eventualmente, perdas sanguíneas acentuadas e lóquios hemorrágicos, que persistem vários dias após o parto. O toque revela útero aumentado de volume e discretamente amolecido. Em um primeiro momento, o tra-

tamento ancora-se na utilização de uterotônicos, com destaque para a ocitocina. Caso se suspeite de evolução para um caso de hipotonia/atonia uterina, devem ser adotadas as condutas esmiuçadas anteriormente.

SUBINVOLUÇÃO UTERINA

É também uma causa de hemorragia. O útero apresenta volume superior ao esperado, os lóquios se mantêm vermelhos e o canal cervical se mantém entreaberto. Deve ser aventada a possibilidade de retenção de restos ovulares (mais detalhes adiante). Caso, a princípio, não se encontre nenhuma causa específica, o tratamento consiste no emprego de ocitócitos.

LACERAÇÕES DO TRAJETO

As lacerações do trajeto constituem a segunda maior causa de hemorragia puerperal precoce. A presença de sangramento persistente em paciente com útero contraído deve levantar a suspeita de lesões traumáticas do canal de parto, principalmente no períneo, na vagina, ou no colo uterino.

As suas principais causas incluem a presença de:

>> **EPISIOTOMIA EXTENSA;**

>> **FETO MACROSSÔMICO;**

>> **MANOBRA DE KRISTELLER INTEMPESTIVA E/OU INADEQUADA;**

>> **PARTO PÉLVICO OPERATÓRIO (FÓRCIPE, VERSÃO COM GRANDE EXTRAÇÃO).**

O tratamento é realizado por revisão sistemática do canal de parto, hemostasia imediata e correção das lacerações. Em algumas situações de sangramento intenso, o uso de sedação e anestesia geral de curta duração pode ser necessário. A cicatriz uterina deve ser explorada manualmente em caso de parto vaginal subsequente à cesariana para possível diagnóstico de deiscência da cicatriz ou rotura uterina pós-parto.

As medidas gerais, como acesso venoso calibroso com reposição volêmica, cateterismo vesical de demora e o uso de uterotônicos, estão indicadas para controle do estado hemodinâmico da paciente.

RETENÇÃO PLACENTÁRIA OU DE RESTOS PLACENTÁRIOS

A retenção da placenta ou de restos placentários causa hemorragia em virtude da dificuldade de contração miométrial. Eles dificultam as contrações uterinas e, conseqüentemente, a involução normal que torna impossível a regeneração endometrial. Por essa razão, ocorrem perdas sanguíneas contínuas, ora escassas, ora abundantes.

A retenção da placenta ou de seus remanescentes (restos) pode resultar da retenção de

cotilédones avulsos, lobo sucenturiado ou acretismo placentário.

Ao exame, além de graus variados de hemorragia, observamos o útero discretamente aumentado de tamanho em relação à época do puerpério e o canal cervical dilatado. O diagnóstico pode ser confirmado pela ultrassonografia. O exame histopatológico do material obtido é indispensável, pois se deve excluir a presença de doença trofoblástica gestacional. A dosagem plasmática de beta-hCG também é útil para este fim.

A prevenção deste quadro consiste na revisão sistemática e rotineira da placenta, imediatamente após a dequitação.

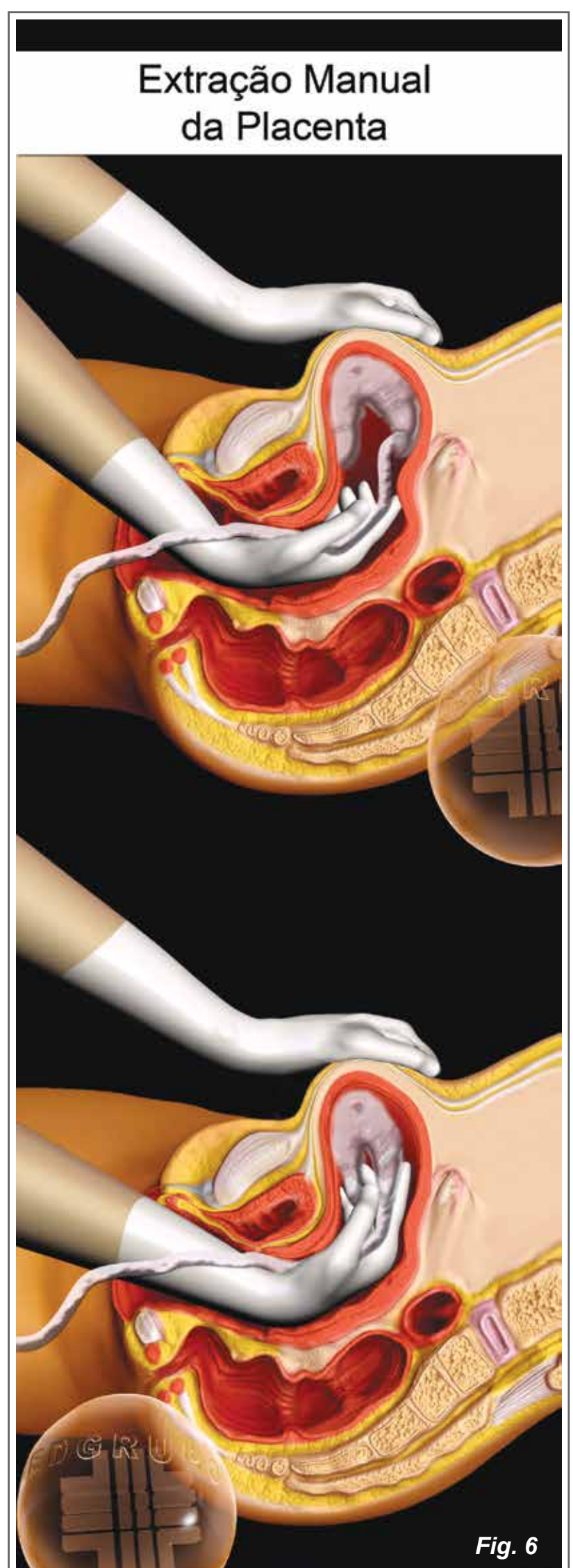
O tratamento baseia-se na infusão de ocitócitos (para estímulo da contração miométrial), na remoção da placenta ou dos restos placentários, após anestesia, mediante a manobra de Crédé (processo utilizado para o descolamento da placenta) ou curagem (extração manual da placenta) ou curetagem uterina (restos placentários).

A manobra de Crédé (**FIGURA 5**) tem como pré-requisito o cateterismo vesical. A seguir, o operador posiciona-se à direita. A mão esquerda se apoia na parede abdominal, segura o fundo de útero e corrige sua eventual anteflexão. Espera-se que a matriz uterina responda à pequena massagem (o órgão fica entre o polegar que se coloca na face ventral e os outros dedos posicionados na face dorsal). Em outras palavras, a expressão deve ser cautelosa, no sentido anteroposterior do fundo uterino para baixo. Devem ser realizadas duas a três tentativas. Em caso de insucesso, não se deve insistir na manobra devido ao risco de dequitação incompleta com retenção de cotilédones ou de membranas, inversão uterina e choque, sobretudo se a expressão uterina foi rude. Assim, a falha da manobra de Crédé impõe a realização do descolamento manual da placenta (curagem).



A extração manual da placenta (**FIGURA 6**) deve ser preferencialmente realizada com a paciente sob narcose. A intervenção se inicia com a introdução da mão direita na vagina, até penetrar no útero e atingir a zona placentária, utilizando o cordão umbilical como guia. A mão esquerda fica espalmada na parede abdominal em nível do fundo uterino. Após a identificação da borda placentária, inicia-se a manobra de descolamen-

to pelo plano de clivagem e insinua-se progressivamente os dedos em direção acima, até a completa separação de toda superfície placentária inserida. O descolamento deve ser realizado cautelosamente para evitar acidentes e complicações, como hemorragias e inversão uterina. A curagem digital deve ser empregada nos casos de dúvida após o descolamento, quando há suspeita de retenção de restos ovulares após o exame da placenta delivrada. Cabe aqui salientar que nem sempre a realização da extração manual da placenta é fácil, pois às vezes existem aderências parciais ou totais (sinais típicos de acretismo placentário), ou outras complicações (rotura uterina e hemorragias abundantes). Nestas situações, deve-se buscar um meio mais eficiente apesar de radical: a histerectomia.



HEMATOMAS

Em alguns casos a perda sanguínea pode não se exteriorizar e ficar retida na forma de um hematoma. Os hematomas mais comuns são os vulvoperineais, vaginais, pós-episiotomias e subperitoneais. O diagnóstico é em geral fácil,

exceto pela variedade subperitoneal. Observa-se uma tumoração de crescimento rápido, não redutível, de coloração azul ou violácea e dolorosa. Se houver infecção da coleção, ocorre febre (**FIGURA 7**).



Fig. 7: Hematoma vulvar.

A Manobra de Credé consiste na compressão do fundo uterino antes do desprendimento placentário.

A Manobra de Harvey consiste em procedimento semelhante quando já ocorreu o descolamento da placenta.



Os hematomas genitais são reabsorvidos, se rompem, se encistam ou se infectam. Podem, ainda, se manifestar como um quadro de choque, principalmente os grandes hematomas intracavitários.

Em linhas gerais, o prognóstico e a conduta dependem do volume de sangue represado. Nos hematomas pouco volumosos, a conduta pode ser expectante, já que em sua grande maioria são reabsorvidos. Nos hematomas volumosos, com compressão de órgãos vizinhos e dor intensa, indica-se a abertura seguida de hemostasia do vaso sangrante, colocação de dreno e curativo compressivo. Diante da confirmação diagnóstica de grandes hematomas intracavitários, está indicada a laparotomia para esvaziá-lo e, obviamente, a laqueadura do(s) vaso(s) sangrante(s).

INVERSÃO UTERINA

É a invaginação do fundo uterino, em forma de dedo de luva, que pode alcançar o segmento inferior, ultrapassá-lo, chegar à vagina (inversão parcial) e surgir fora da vulva (inversão total).

É uma complicação rara e que se deve à má assistência ao secundamento, com tração exagerada do cordão umbilical ligado à placenta ainda implantada ao fundo uterino.

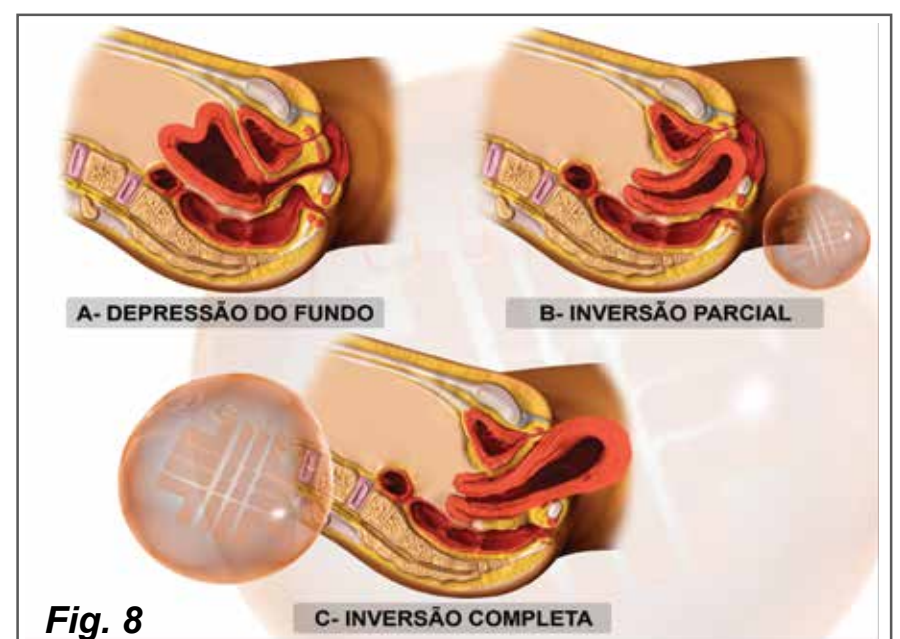
A inversão uterina aguda possui como fatores predisponentes:

- Cordão umbilical excessivamente espesso;
- Placenta firmemente aderida ao útero;
- Multiparidade.

As causas de maior expressão para explicar a inversão uterina puerperal, sejam predisponentes ou determinantes, são:

- Hipotonia uterina;
- Esvaziamento súbito da cavidade uterina, principalmente se ela estava muito distendida;
- Pressão violenta sobre o corpo da matriz relaxada, com o objetivo de extrair a placenta;
- Tração sobre o cordão umbilical ou sobre a placenta parcialmente aderida;
- Aumento da pressão abdominal (esforços expulsivos realizados para expelir a placenta, mudanças de posição);
- Adelgaçamento patológico das paredes uterinas.

Existem várias classificações para as inversões uterinas. A classificação cronológica é puramente clínica e agrupa o acidente em inversões agudas e crônicas. A classificação anatômica nomeia as diversas formas de inversão de acordo com o grau de reviramento e a intensidade do descenso. (**FIGURA 8**)



Clinicamente, a inversão uterina se apresenta com dor aguda e hemorragia precoce que leva ao choque em minutos. O choque é classicamente de origem neurogênica. O choque, muitas vezes intenso, pode não guardar relação com a perda sanguínea.

O primeiro sinal de inversão é o fundo uterino deprimido. Com a evolução da involução, desaparece o corpo, total ou parcialmente, do abdome com o posicionamento da massa uterina na vagina, ou fora dela.

CONDIÇÕES CLÁSSICAS PARA O DIAGNÓSTICO DE INVERSÃO UTERINA AGUDA:



- Fuga da matriz na palpação abdominal;
- Choque;
- Hemorragia.

O tratamento inclui a instituição de dois acessos venosos distintos, um para perfusão de solução salina e outro para hemotransfusão, e

a correção manual imediata da inversão uterina, de preferência sob anestesia geral.

Caso a placenta ainda esteja aderida, deve-se retirá-la, e posicionar a palma da mão no centro do fundo de útero e pressioná-lo para cima. Esta manobra recebe o nome de manobra de Taxe (**FIGURA 9**).



INFECÇÕES PUERPERAIS OU MORBIDADE FEBRIL PUERPERAL

DEFINIÇÃO



É um termo geral empregado para descrever processos infecciosos após o parto.

MEMORIZE



AUMENTO FISIOLÓGICO DA TEMPERATURA CORPORAL

De acordo com a definição de infecção puerperal, o aumento da temperatura corporal pode ser considerado fisiológico se iniciar nas primeiras 24h e durar menos do que 48h.

Durante a realização da manobra, devem ser empregados uterolíticos (betamiméticos ou sulfato de magnésio) com o objetivo de facilitar a reposição do órgão na pelve materna. Logo após o sucesso da manobra, suspende-se o uterolítico e administra-se ocitocina em altas doses para manter o útero em sua posição. A manobra de Taxe é efetiva em mais de 90% dos casos, sem a necessidade de realização de procedimento adicional.

Em caso de insucesso da manobra, recorre-se à laparotomia que consiste na tração do fundo uterino até sua posição original utilizando-se pinças de Allis. Esta abordagem cirúrgica é denominada procedimento de Huntington (**FIGURA 10**). Ocasionalmente, suturas de tração podem ser úteis. Após o reposicionamento uterino, a perfusão de ocitocina deve ser mantida e está indicado o tamponamento vaginal cerrado durante algumas horas.

OUTRAS CAUSAS

Este capítulo não tem o objetivo de avaliar os defeitos da coagulação e as síndromes hematológicas associadas à hemorragia puerperal.

Causas como rotura uterina, inversão uterina aguda e placentação anormal foram detalhadas na apostila Hemorragias da Gravidez.



ATENÇÃO!!!

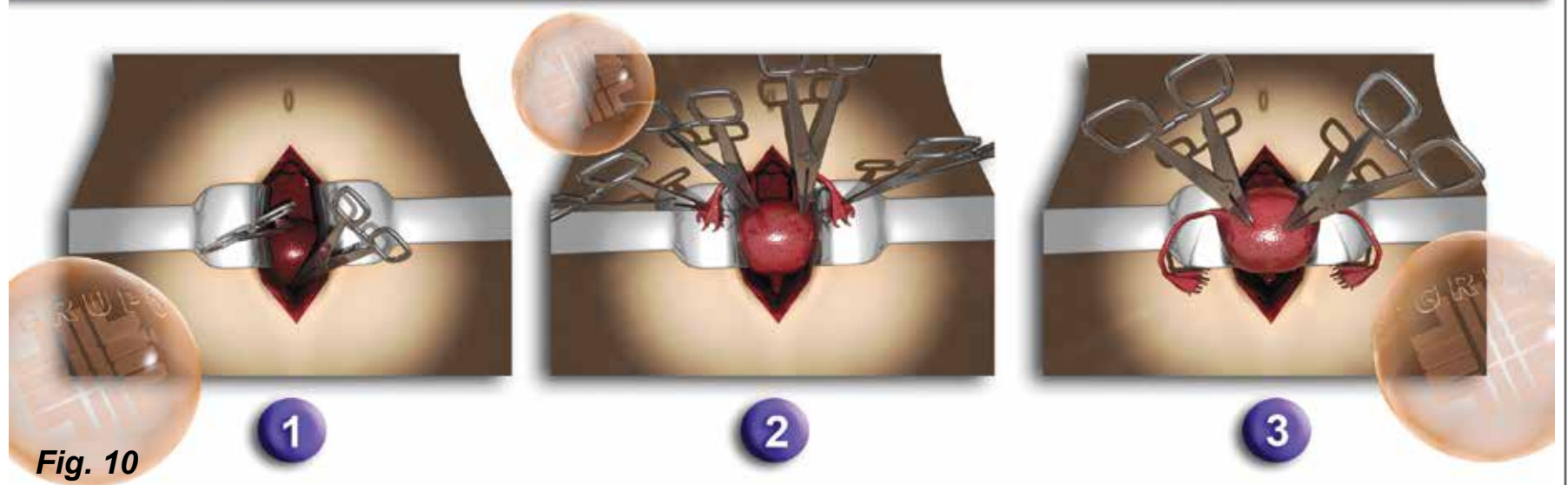
É importante lembrar que a ausência de febre não significa ausência de infecção. Da mesma forma, a ocorrência de pico febril isolado é frequente no puerpério e normalmente apresenta resolução espontânea, sobretudo após parto normal.

Portanto, a febre não é parâmetro único da infecção puerperal, mas sim um sinal objetivo que deve ser observado e avaliado cuidadosamente. A antibioticoterapia desnecessária deve ser evitada, mas é essencial sua introdução quando a infecção se instala.

Infecção puerperal ou morbidade febril puerperal pode ser definida como um quadro febril (temperatura corporal superior a 38°C) com duração superior a 48h, dentro dos primeiros dez dias do puerpério, excluindo-se as primeiras 24 horas.

O aumento da temperatura corporal nas primeiras 24h após o parto é um achado comum no puerpério. A etiologia dos picos febris nas primeiras 24h não é totalmente conhecida. No entanto, estudos recentes atribuem o aumento da temperatura corporal à resposta endocrinometabólica normal da mulher ao estresse do parto.

OPERAÇÃO DE HUNTINGTON PARA CURA DA INVERSÃO UTERINA



➔ **CHAMAMOS A SUA ATENÇÃO NO CAPÍTULO DE “PUERPÉRIO FISIOLÓGICO” SOBRE AS DIVERGÊNCIAS NA LITERATURA EM RELAÇÃO AO PERÍODO EM QUE O AUMENTO DA TEMPERATURA CORPORAL É CONSIDERADO FISIOLÓGICO. CONFIRA NOVAMENTE, AO FINAL DESTES CAPÍTULOS, O QUE OS PRINCIPAIS LIVROS DIDÁTICOS INFORMAM.**

CAUSAS

A maioria dos processos infecciosos febris no pós-parto é causada por infecção do trato genital inferior.

Apesar de ser um tema dos mais controversos, a morbidade febril do puerpério pode apresentar como causas:

>> **INFECÇÕES DO ÚTERO E ANEXOS;**

>> **INFECÇÕES DA FERIDA OPERATÓRIA (ABDOMINAL OU PERINEAL);**

>> **INFECÇÕES DA MAMA (MASTITES)** – Por motivos didáticos e das divergências na literatura, este assunto será abordado no tópico sobre alterações da mama lactante;

>> **INFECÇÕES EM OUTROS SÍTIOS (INFECÇÕES URINÁRIAS).**



MEMORIZE

ENDOMETRITE

A endometrite é considerada a forma clínica mais frequente de infecção puerperal e, provavelmente, constitui o início de quase todos os processos infecciosos do útero e anexos.

FATORES DE RISCO

A cesariana é isoladamente o principal fator de risco para infecção puerperal. Aumenta significativamente a morbimortalidade materna. Quando comparada ao parto vaginal, a cesárea

aumenta o risco de endometrite, tromboflebite pélvica e choque séptico de cinco a trinta vezes.

A **Tabela 2** resume os principais fatores de risco anteparto, intraparto e pós-parto associados à infecção puerperal.



MEMORIZE

PRINCIPAL FATOR DE RISCO PARA INFECÇÃO PUERPERAL

A cesariana é isoladamente o principal fator de risco para infecção puerperal.

CONDIÇÕES ASSOCIADAS À VIA DE PARTO

Algumas condições relacionadas diretamente à via de parto podem elevar de forma significativa o risco do desenvolvimento de infecção puerperal.

>> **EM PARTOS VAGINAIS:**

Os principais fatores de risco para infecção puerperal associados a esta via de parto incluem:

- ➔ Rotura de membranas superior a doze horas;
- ➔ Bacteriúria intraparto;
- ➔ Múltiplos toques vaginais;
- ➔ Monitoração interna;
- ➔ Corioamnionite;
- ➔ Traumatismo intraparto.

>> **EM CESARIANAS:**

A cesariana é o fator de risco mais importante para o desenvolvimento de infecção puerperal.

Em comparação aos partos vaginais, a cesárea eleva o risco de endometrite em 5-30 vezes, o de bacteremia em 2-10 vezes, o de abscesso e tromboflebite pélvica séptica em duas vezes e o de morte por infecção em cerca de 80 vezes.

Apesar destas altas taxas de infecção relacionadas às operações cesarianas, existem alguns fatores que podem aumentar ainda mais o risco de complicações infecciosas após um parto operatório:

Tab. 2 PRINCIPAIS FATORES DE RISCO ANTEPARTO E INTRAPARTO ASSOCIADOS À INFECÇÃO PUERPERAL

ANTEPARTO	INTRAPARTO E PÓS-PARTO
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Baixo nível socioeconômico. ➔ Desnutrição (diminuição da capacidade de resposta imunológica). ➔ Anemia materna. ➔ Obesidade. ➔ <i>Diabetes mellitus</i>. ➔ Terapia imunossupressora. ➔ Infecções do trato genital inferior (principalmente a vaginose bacteriana). ➔ Higiene pessoal. ➔ Ausência de assistência pré-natal. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Cesariana. ➔ Rotura prematura das membranas. ➔ Corioamnionite. ➔ Múltiplos exames vaginais. ➔ Trabalho de parto prolongado. ➔ Monitorização fetal interna. ➔ Perdas sanguíneas acentuadas no pós-parto. ➔ Retenção placentária. ➔ Traumatismo de canal de parto. ➔ Fissuras mamárias (*).

(*) É um fator de risco se as mastites forem incluídas na definição de infecção puerperal.

- ➔ Trabalho de parto prolongado;
- ➔ Rotura de membranas superior a 12 horas;
- ➔ Anestesia geral;
- ➔ Monitoração intraútero.

Outros fatores de risco relacionados a esta via de parto, principalmente pelas comissões de controle de infecção hospitalar, são:

- ➔ Qualidade dos cuidados assistenciais;
- ➔ Técnicas de assepsia dos profissionais e de preparo da paciente;
- ➔ Qualidade da técnica cirúrgica e a assistência durante o período de trabalho de parto.

A cesariana isoladamente aumenta o risco de infecção puerperal de 8 a 30%. Trata-se de um procedimento invasivo, traumático, que leva para o sítio cirúrgico a microflora da pele da paciente ou dos cirurgiões, aumentando o risco já proporcionado pela microflora vaginal.

MICROBIOLOGIA

Os microrganismos que invadem o sítio placentário e as incisões perineais ou abdominais geralmente fazem parte da microbiologia do trato genital inferior.

Tab. 3

MICROORGANISMOS ENVOLVIDOS EM INFECÇÃO PUERPERAL
<ul style="list-style-type: none"> • Aeróbios Gram-positivos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Streptococcus</i> beta-hemolíticos dos grupos A, B (<i>Streptococcus agalactiae</i>) e D; ▪ <i>Enterococcus faecalis</i>; ▪ <i>Staphylococcus aureus</i>.
<ul style="list-style-type: none"> • Aeróbios Gram-negativos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Escherichia coli</i>; ▪ <i>Klebsiella sp.</i>; ▪ <i>Proteus sp.</i>; ▪ <i>Enterobacter sp.</i>; ▪ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>; ▪ <i>Neisseria gonorrhoeae</i>.
<ul style="list-style-type: none"> • Anaeróbios Gram-positivos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Peptococcus sp.</i>; ▪ <i>Peptostreptococcus sp.</i>; ▪ <i>Clostridium perfringens</i>; ▪ <i>Clostridium Welchii</i>.
<ul style="list-style-type: none"> • Anaeróbios Gram-negativos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Bacterioides bivius / fragilis / disiens</i>; ▪ <i>Fusobacterium sp.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Outras: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Mycoplasma hominis</i>; ▪ <i>Chlamydia tracomatis</i>.

As bactérias mais comumente envolvidas em infecções do trato genital feminino estão listadas na **Tabela 3**. A maioria das bactérias é pouco

virulenta e dificilmente causa infecção em tecido sadio. A identificação dos patógenos responsáveis pela maior parte das infecções puerperais é muito difícil, pois depende da cultura da secreção uterina, que é muito pouco confiável.

PROFILAXIA

As medidas profiláticas ancoram-se em uma assistência obstétrica adequada.

>> **INVESTIGAÇÃO E CORREÇÃO DE FATORES PREDISPOSTOS** – Alterações nutricionais, anemia e infecções genitais devem ser tratadas.

>> **MANUTENÇÃO DA INTEGRIDADE DAS MEMBRANAS.**

>> **TOQUE VAGINAL PARCIMONIOSO.**

>> **ASSISTÊNCIA AO PARTO COM ASSEPSIA E ANTISSEPSE RIGOROSAS** – A antissepsia vaginal com clorexidina durante o trabalho de parto parece prevenir a infecção puerperal. No entanto, são necessários mais estudos para comprovar a ação benéfica desse agente na prevenção da infecção puerperal.

>> **CORREÇÃO DE DISTÓCIAS E DISCINESIAS UTERINAS** – A correção de distócias e discinesias impede o trabalho de parto prolongado.

>> **SUTURA DE LACERAÇÕES DO TRAJETO** – Diminui a ocorrência de infecção puerperal.

>> **USO DE ANTIBIÓTICOS NO PERIOPERATÓRIO** – A utilização de antibióticos na cesariana, imediatamente após o clampeamento do cordão umbilical, diminuiu de forma importante a ocorrência de infecção puerperal. No entanto, até o momento, não existem evidências científicas que comprovem o benefício desta prática no parto vaginal.

ENDOMETRITE / ENDOMIOMETRITE

As infecções que envolvem o endométrio são denominadas de endometrite, e as que envolvem o endométrio e miométrio são chamadas de endomiometrite.

Como já mencionamos, a endometrite é possivelmente o início de quase todos os processos infecciosos do útero e anexos, e é a infecção puerperal mais prevalente. Surge comumente entre o quarto ao quinto dia após o parto.

Os sintomas se restringem ao útero subinvoluído, hipersensível, amolecido, colo entreaberto com lóquios piossanguinolentos e fétidos. Não há empastamento dos paramétrios ou massas palpáveis. Normalmente, cursa com febre alta.

A endometrite é geralmente uma infecção polimicrobiana causada por bactérias que atingem o útero por via ascendente e que encontram no endométrio e no sítio de implantação da placenta bons meios de cultura.

As complicações da endometrite se relacionam à extensão da infecção para as cavidades pélvica e peritoneal com parametrite, salpingite, peritonite, abscesso pélvico, fascite necrotizante e choque séptico. A tromboflebite pélvica é uma complicação rara (mais detalhes no tópico complicações).

A antibioticoterapia deve ser iniciada logo após o diagnóstico e deve ser mantida até a paciente se tornar afebril, por 72 horas, e assintomática.

O esquema antibiótico comumente recomendado é:

- **CLINDAMICINA:** 900 mg IV 8/8h;
- **GENTAMICINA:** 1,5 mg/kg IV a cada 8 horas.

NOS CASOS DE SEPSE OU NA SUSPEITA DE INFECÇÃO POR ENTEROCOCCO, PODE-SE ADICIONAR AMPICILINA AO ESQUEMA PARA AUMENTAR O ESPECTRO ANTIBIÓTICO:

- **AMPICILINA:** 2 g IV a cada 6 horas.



MEMORIZE

A clamídia é a bactéria associada à endometrite puerperal tardia (após o décimo dia).



A tríade de Brumm consiste no achado de útero doloroso, amolecido e hipoinvoluído encontrado nas pacientes com infecção puerperal.

INFEÇÕES DE EPISIORRAFIA

As infecções geralmente resultam de traumatismos e hematomas contaminados pela microflora vaginal. Normalmente, as pacientes referem dor intensa na região perineal associada a hipertermia, calor e sinais de abscesso em formação.

A ferida operatória deve ser lavada diariamente com soro fisiológico 0,9%.

A antibioticoterapia deve ser mantida por sete a dez dias, e o esquema antibiótico comumente recomendado é:

- **GENTAMICINA:** 240 mg/dia (até 70 kg) ou 320 mg/dia (acima de 70 kg), IV, em dose única diária;

ASSOCIADA A

- **CLINDAMICINA:** 600 mg IV 6/6h ou 900 mg IV 8/8h.

A ressutura de deiscência da cicatriz umbilical só está indicada quando for extensa e após a resolução do processo infeccioso.

INFEÇÃO DA PAREDE ABDOMINAL

A ferida operatória apresenta-se com hipermia, calor, celulite e secreção purulenta. O tratamento consiste no uso de antibióticos por sete a dez dias e inclui:

- **GENTAMICINA:** 240 mg/dia (até 70 kg) ou 320 mg/dia (acima de 70 kg), IV, em dose única diária;

ASSOCIADA A

- **OXACICLINA:** 1 g IV 4/4h, por 24h; depois trocar para cefalexina de 500 mg VO de 8/8h ou cefadroxil 500 mg VO 8/8h.

COMPLICAÇÕES

>> PARAMETRITE:

Em geral, está associada à endometrite. Há espessamento de paramétrios, habitualmente unilateral, o toque genital é muito doloroso e a febre é alta. O tratamento é clínico e consiste na antibioticoterapia com o mesmo esquema recomendado para endometrite.

>> SALPINGITE:

Geralmente, está associada à endometriose. Há dor abdominal aguda, principalmente nas fossas ilíacas, defesa abdominal discreta e febre alta. O toque evidencia anexos extremamente dolorosos. O tratamento é clínico e o esquema de antibióticos é o mesmo recomendado para endometrite.

>> ABSCESSO PÉLVICO:

Caracteriza-se pela presença de febre persistente, geralmente vespertina, em paciente com antibioticoterapia adequada e massa pélvica identificável à palpação abdominal, ao exame bimanual ou à ultrassonografia. O tratamento consiste na drenagem do abscesso associada à antibioticoterapia (mesmo esquema da endometrite) por dez dias.

>> PERITONITE:

A paciente apresenta febre alta, palidez, pulso rápido, dor pélvica intensa, inicialmente em baixo-ventre, depois em todo o abdome. A descompressão súbita da parede abdominal é dolorosa (sinal de Blumberg), há diminuição do peristaltismo, ou distensão abdominal com íleo paralítico. O toque vaginal é hipersensível, às vezes com abaulamento de fundo de saco. A evolução para peritonite é mais comum quando o germe responsável pela infecção é de extrema virulência como o *Streptococcus* beta-hemolítico. Em linhas gerais, o esquema antibiótico recomendado é o mesmo da endometrite.

>> TROMBOFLEBITE PÉLVICA SÉPTICA:

É diagnóstico de exclusão. Ocorre nas pacientes em antibioticoterapia que possuem remissão parcial dos sintomas, mas permanecem com febre

após 48h a 72h. Os picos febris são acompanhados de taquicardia significativa e desproporcional. Na presença de taquipneia, dor torácica e hemoptóicos, a presença de embolia pulmonar deve ser suspeitada como complicação.

Caracteriza-se pela formação de coágulos nos vasos pélvicos relacionada a infecções. Estão envolvidos os vasos ovarianos, ilíacos comuns, hipogástricos, vaginais e veia cava inferior. A veia ovariana é o sítio mais comum.

A ultrassonografia com dopplerfluxometria evidencia ausência de fluxo na veia ovariana. A tomografia computadorizada nos fornece o diagnóstico e avalia com mais precisão a extensão do processo. A ressonância magnética pode também ser utilizada.

O tratamento é frequentemente empírico e consiste em um teste terapêutico com o uso de heparina associado aos antibióticos. A heparinização deve ser em doses plenas de heparina não fracionada (subcutânea ou intravenosa) ou, preferencialmente por heparina de baixo peso molecular. A resposta clínica ocorre em 48h a 72h do início do tratamento com heparina. Mesmo após suspensão da antibioticoterapia, a heparina deve ser mantida por sete a dez dias.

>> SÉPSE E CHOQUE SÉPTICO:

A sepse consiste no conjunto de alterações fisiológicas e consequências clínicas da presença de microrganismos ou seus produtos na corrente sanguínea ou tecidos. A paciente apresenta fácies toxêmica, febre alta, taquicardia, mialgia, irritabilidade, letargia e hipotensão. Esta última nem sempre está presente. Hipotermia é incomum, mas pode ocorrer na sepse grave. Na sepse causada por *Clostridium*, a evolução é dramática.

A maioria dos casos de choque séptico é subsequente à infecção por enterobactérias, principalmente a *Escherichia coli*. Essas bactérias produzem endotoxinas capazes de deflagrar inúmeras reações químicas no organismo afetado, a saber: ativação da cascata de coagulação, ativação do sistema complemento e ativação do sistema formador de cininas. A liberação desses mediadores promove vasodilatação seletiva que acarreta a distribuição desigual do fluxo sanguíneo. Pacientes com infecção puerperal que iniciem quadro de taquipneia, oligúria, vasodilatação periférica e hipotensão refratária à reposição volêmica agressiva, na ausência de hemorragia ativa, estão possivelmente em choque séptico. A agregação plaquetária e leucocitária pode obstruir pequenos vasos, levando à isquemia focal com edema intersticial e até necrose tecidual. A presença de gangrena gasosa, hemólise intravascular, icterícia, coagulação intravascular disseminada e insuficiência renal aguda denunciam uma maior gravidade do quadro.

Estas pacientes devem ser encaminhadas ao centro de terapia intensiva, e deve ser avaliada a necessidade de tratamento cirúrgico, como

desbridamento de parede abdominal, drenagem de abscessos intracavitários ou histerectomia.

>> FASCITE NECROTIZANTE:

É uma complicação rara, mas potencialmente fatal que pode acometer episiorrafias, feridas operatórias e lacerações perineais. É uma infecção grave com extensas áreas de necrose que ocorre entre o terceiro e quinto dias após o parto. A infecção inicial pode ser causada pelo *Streptococcus* beta-hemolítico do grupo A, mas normalmente a flora é polimicrobiana. A exploração cirúrgica precoce pode salvar a vida da paciente. O tratamento exige desbridamento cirúrgico agressivo associado ao uso de antibióticos de amplo espectro e monitorização em CTI.



MEMORIZE

A bactéria mais associada ao choque séptico secundário à infecção puerperal é a *E. coli*.

Falou em infecção grave com presença de gás em tecidos moles pelo exame físico (enfisema subcutâneo) e exames de imagem (RX, TC ou RNM), pense sempre em infecção por *Clostridium*!



ALTERAÇÕES NAS MAMAS LACTANTES

Antes de mergulharmos nas alterações patológicas nas mamas lactantes, vamos revisar um fenômeno fisiológico muito importante da lactação.

APOJADURA

Corresponde a grande e súbita afluência de leite nas mamas da puérpera. Geralmente, ocorre entre o primeiro e o terceiro dias após o parto (mais comum em torno do terceiro dia).

INGURGITAMENTO MAMÁRIO

Caracteriza-se por estase láctea repentina em puérperas com bom estado geral, acompanhada de desconforto e hiperdistensão mamária e de hipertermia local e sistêmica. A maioria dos casos de ingurgitamento ocorre entre 48 e 72 horas pós-parto e reflete a apoiadura.

São várias as causas envolvidas neste processo: pega mamilar inadequada, sucção ineficiente, dificuldade de ejeção láctea, produção excessiva de leite e obstrução do ducto mamário resultante da formação intraductal de cristais, que possivelmente decorre de dieta rica em cálcio.

Na gênese do ingurgitamento estão envolvidos basicamente três processos:

>> AUMENTO DA VASCULARIZAÇÃO DA MAMA E CONGESTÃO VASCULAR SECUNDÁRIA À SAÍDA DA PLACENTA;

>> ACÚMULO DE LEITE NAS MAMAS;

>> EDEMA SECUNDÁRIO À OBSTRUÇÃO DA DRENAGEM LINFÁTICA CAUSADA PELA ESTASE DO LEITE E POR AUMENTO DA VASCULARIZAÇÃO DOS ALVÉOLOS.

O melhor tratamento para o quadro é a manutenção do aleitamento, o apoio físico e psicológico à puérpera. As mamas devem ser erguidas com sutiãs adequados. A frequência das mamadas deve ser aumentada e a ordenha do excesso de leite após a amamentação, manual (preferível) ou com bombas elétricas adequadas, é recomendável.



USO DE COMPRESSAS FRIAS OU QUENTES

O uso de compressa fria no intervalo das mamadas pode diminuir a dor e o edema.

A compressa quente antes de amamentar estimula o reflexo da ocitocina, favorecendo o afluxo de leite.

Atualmente, o uso de compressas não é recomendado principalmente pelo efeito rebote que provocam. Além disso, movida pelo desespero e pela dor, a mãe tende a exagerar na temperatura da compressa (muito quente ou muito gelada), frequentemente ocasionando queimaduras locais.

FISSURAS MAMÁRIAS

São erosões alongadas em torno dos mamilos resultantes, na maioria das vezes, da pega inadequada do recém-nascido por má técnica ou por ingurgitamento mamário (**FIGURA 11**). Permitem a entrada de germes no parênquima e predisõem à ocorrência de mastites, pois as fissuras são soluções de continuidade.



Fig. 11: Fissura do mamilo.

A prevenção das fissuras consiste na exposição das mamas ao sol e na lubrificação das mamas com o próprio leite antes e após cada mamada.

Deve-se orientar a paciente quanto à pega ideal. A paciente deve evitar o uso de pomadas ou cremes nos mamilos.

Na presença dessas lesões, a paciente não deve suspender a lactação e deve realizar ordenha frequente para evitar e/ou tratar o ingurgitamento mamário.

MASTITE PUERPERAL

A mastite é um processo infeccioso, agudo ou crônico, que pode acometer todos os tecidos mamários (glandular, subcutâneo ou pele).

A mastite aguda puerperal é a mais comum. Na maioria das vezes deriva de germes saprófitas da pele. Em geral, a presença de fissuras mamárias resulta em quebra dos mecanismos de defesa do organismo e em aumento do número de bactérias sobre a pele da mama. A penetração dos germes ocorre pelos linfáticos superficiais, expostos pelas fissuras mamilares.



O principal agente etiológico é o *Staphylococcus aureus*. Pode ser encontrado com menor frequência o *Staphylococcus epidermidis* e o *Streptococcus* do grupo B. Nas formas graves, com a conseqüente evolução para ulceração e necrose, associam-se bactérias Gram-negativas aeróbicas (*E. coli*, *Pseudomonas* e *Serratia*) ou germes anaeróbios como os bacteroides.

Possui como fatores de risco: a primiparidade e idade menor que 25 anos, ingurgitamento mamário, fissura mamilar, episódio anterior de mastite, traumas diretos sobre as mamas, infecção da rinofaringe do lactente, má higiene e anormalidades mamilares.

O processo tem início com a estase láctea. A seguir, surgem os sinais clássicos de inflamação: dor, calor, rubor, de início súbito associado à febre alta (39° a 40°C), calafrios e turgência mamária extensa (**FIGURA 12**). Pode cursar com adenopatia.



Fig. 12: Sinais inflamatórios da mama.

Como medidas profiláticas, citam-se a higiene vigorosa, a prevenção do ingurgitamento mamário e de fissuras.

O diagnóstico é facilmente estabelecido pela associação do quadro com o ciclo gravídico-puerperal, estase láctea e dor intensa.

O tratamento das pacientes envolve o uso de analgésicos, antitérmicos, suspensão adequada das mamas (sutiãs adequados), esvaziamento completo das mamas para evitar a estase (preferencialmente por ordenha manual) e antibioticoterapia. As cefalosporinas de primeira geração são boa escolha (cefalexina). Outras opções são a ampicilina, eritromicina e lincomicina.

A amamentação deve ser mantida em ambas as mamas, com início preferencialmente pela mama não afetada. Como já mencionamos anteriormente, a mama comprometida deve ser totalmente esvaziada. A ingestão de líquidos deve ser incentivada.

O tempo de tratamento da mastite é contro-



verso na literatura e varia de sete a quatorze dias.

A evolução arrastada da mastite está frequentemente associada à presença de germes resistentes aos antibióticos utilizados, dose insuficiente ou evolução para abscesso mamário.

ABSCESSO MAMÁRIO

Corresponde à presença de coleção purulenta no parênquima mamário. A antibioticoterapia deve ser instituída, e a drenagem cirúrgica sob anestesia está indicada se houver flutuação (**FIGURA 13**). A incisão cirúrgica deve ser radial e o mais distante possível da aréola para que se possa preservar a lactação e para se evitar a secção dos ductos principais.



Fig. 13: Abscesso mamário.

Em linhas gerais, a amamentação deve ser mantida, exceto nos casos de drenagem purulenta espontânea pela papila e de incisão cirúr-

gica muito próxima do mamilo. Nessas situações, a amamentação na mama contralateral deve prosseguir normalmente, e a mama afetada deve ser esvaziada por ordenha manual ou por bomba elétrica adequada. A amamentação deve ser restabelecida tão logo o processo infeccioso tenha se resolvido.

DOENÇAS TROMBOEMBÓLICAS

A doença tromboembólica pode ser causa de morbidade e morbimortalidade materna no puerpério. O termo tromboembolismo envolve todos os processos vasculares oclusivos, incluindo tromboflebite superficial, trombose venosa profunda, tromboflebite séptica pélvica e tromboembolismo pulmonar.

Nesse capítulo possui relevância a tromboflebite pélvica séptica que já foi discutida nas complicações da infecção puerperal.

TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS DO PÓS-PARTO

DISTÚRBIOS DO HUMOR

Alterações do ritmo circadiano e do humor são fenômenos comuns e transitórios. O suporte psicológico e familiar à mãe é indispensável. Poucas vezes será necessário medicar. A persistência ou o agravamento destes exigem uma abordagem especializada (psiquiátrica).

>> **DISFORIA PÓS-PARTO** (*Blue syndrome, maternity blue*)


Ocorre em aproximadamente 60% das puérperas e se caracteriza por alterações do humor transitórias, benignas e autolimitadas. Apesar da tristeza e do choro fácil, a puérpera afirma que gosta do recém-nascido e tem vontade de amamentar, o que a diferencia da depressão pós-parto. O quadro geralmente tem início no terceiro dia após o parto e desaparece espontaneamente por volta do 14º dia de puerpério. Em raras oportunidades, o distúrbio evolui para depressão maior.

As alterações hormonais intensas, que acontecem no pós-parto, associadas à presença de fatores psicossociais da gravidez são a principal hipótese etiopatogênica.

>> **DEPRESSÃO PÓS-PARTO**

É episódio de depressão maior que ocorre nas primeiras quatro semanas do puerpério. Adolescentes, pacientes com história de depressão ou ansiedade durante a gravidez, a ocorrência de eventos traumáticos durante a gravidez, pouco suporte social e a presença de transtornos do humor prévios ao ciclo gravídico-puerperal são os principais fatores de risco.

DIVERGÊNCIAS NA LITERATURA

• A SEGUIR, APRESENTAREMOS ALGUMAS DAS DIVERGÊNCIAS ENCONTRADAS SOBRE O PUERPÉRIO PATOLÓGICO. ALGUMAS DELAS JÁ FORAM EXPLORADAS NAS PROVAS DE RESIDÊNCIA MÉDICA. POR ESTE MOTIVO, NAS PROVAS DE OBSTETRÍCIA VALE SEMPRE A PENA CONFERIR AS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DOS CONCURSOS QUE VOCÊ IRÁ SE SUBMETTER. FIQUE DE  NELAS!



FIQUE DE OLHO!

DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

Definição de hemorragia pós-parto

REZENDE – OBSTETRÍCIA (13ª EDIÇÃO, 2016 E 12ª EDIÇÃO, 2013):

- Define as perdas sanguíneas patológicas como aquelas acima de 500 ml após parto vaginal ou maior do que 1.000 ml após o parto cesáreo. Para fins de definição clínica, qualquer perda de sangue que cause instabilidade hemodinâmica também pode ser considerada hemorragia pós-parto.

ZUGAIB OBSTETRÍCIA (3ª EDIÇÃO, 2016 E 2ª EDIÇÃO, 2012) ADOTA A DEFINIÇÃO DA FIGO (FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA):

- A hemorragia puerperal é definida e diagnosticada clinicamente como um sangramento excessivo que torna a paciente sintomática (vertigem, síncope) e/ou que resulta em sinais de hipovolemia (hipotensão, taquicardia ou oligúria).

WILLIAMS OBSTETRICS (2014):

- Menciona que, tradicionalmente, é definida como a perda de mais de 500 ml de sangue após o secundamento, mas considera esta definição problemática.

MANUAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA SOGIMIG (2012) E MANUAL PARA CONCURSOS/TEGO DA SOGIMIG (2007):

Três definições tradicionais são aceitas segundo essa fonte bibliográfica:

- Perda sanguínea estimada em 500 ml ou mais nos partos vaginais e acima de 1.000 ml nas cesarianas;
- Queda de 10% no hematócrito (possui pouco valor na vigência de sangramento, pois tem valor retrospectivo);
- Sangramento que demande transfusão sanguínea.

ROTINAS EM OBSTETRÍCIA (2011 E 2006):

- A hemorragia pós-parto é definida como a perda sanguínea de mais de 500 ml.



FIQUE DE OLHO!

DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

Classificação da hemorragia puerperal

REZENDE – OBSTETRÍCIA (13ª EDIÇÃO, 2016 E 12ª EDIÇÃO, 2013):

- **Primária ou Precoce:** Se acontece nas primeiras 24h após o parto.
- **Secundária ou Tardia:** Quando ocorre após as primeiras 24h até seis a doze semanas após o parto.

ZUGAIB OBSTETRÍCIA (3ª EDIÇÃO, 2016 E 2ª EDIÇÃO, 2012):

- **Primária:** Quando ocorre nas primeiras 24h após o parto.
- **Secundária:** É aquela que acontece entre 24h e doze semanas do pós-parto.

MANUAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA SO-

GIMIG (2012) E O MANUAL PARA CONCURSOS/TEGO DA SOGIMIG (2007):

- **Primária ou Precoce:** Se acontece nas primeiras 24 horas após o parto.
- **Secundária ou Tardia:** Quando ocorre após as primeiras 24 horas até 12 semanas após o parto.

ROTINAS EM OBSTETRÍCIA (2011 E 2006):

- **Imediata:** Se acontece nas primeiras 24 horas após o parto.
- **Tardia:** Quando presente após as primeiras 24 horas, mas ocorre sempre antes de 6 semanas após o parto.

WILLIAMS OBSTETRICS (2014):

- **Precoce:** Quando ocorrem nas primeiras 24 horas após o parto.
- **Tardia:** Quando ocorre após as primeiras 24 horas.



FIQUE DE OLHO!

DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

Tempo de tratamento das mastites

REZENDE – OBSTETRÍCIA (13ª EDIÇÃO, 2016 E 12ª EDIÇÃO, 2013):

- Na 12ª edição, o autor recomenda o tratamento por sete a dez dias. Já na 13ª edição, o tratamento recomendado é por 14 dias.

MANUAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA SOGIMIG (2012), MANUAL PARA CONCURSOS/TEGO DA SOGIMIG (2007), O LIVRO ZUGAIB OBSTETRÍCIA (2012 E 2008) E LIVRO WILLIAMS OBSTETRICS (2014):

- O período de tempo recomendável é de 10-14 dias.

ROTINAS EM OBSTETRÍCIA (2011 E 2006):

- O uso de antibióticos por sete dias é suficiente.



FIQUE DE OLHO!

DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

Definição geral de infecção puerperal

REZENDE – OBSTETRÍCIA (13ª EDIÇÃO, 2016 E 12ª EDIÇÃO, 2013):

- A infecção puerperal corresponde a toda infecção que se origina no aparelho genital, após parto recente. Os livros conceituam morbidade febril puerperal como a temperatura de no mínimo 38°C, durante dois dias quaisquer, dos primeiros 10 do pós-parto, excluídas às 24h iniciais. Na 12ª edição, o autor afirma que, conquanto que as infecções não sejam da genitália, a tromboflebite, a infecção urinária, a pulmonar e a das mamas estão incluídas na morbidade puerperal. Esta frase foi retirada da 13ª edição.

ZUGAIB OBSTETRÍCIA (3ª EDIÇÃO, 2016 E 2ª EDIÇÃO, 2012):

- Infecção puerperal é um termo genérico usado para descrever qualquer infecção bacteriana do trato genital após o parto, incluindo a endometrite, endometriose ou endometrioparametrite. Define morbidade febril puerperal como temperatura de 38°C ou mais, a qual ocorre em qualquer dois dos

primeiros dez dias pós-parto, excetuando os dois primeiros dias, aferida por via oral através de técnica padrão, pelo menos quatro vezes ao dia, o que inclui todos os estados febris no puerpério.

MANUAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA SOGIMIG (2012) E MANUAL PARA CONCURSOS/TEGO DA SOGIMIG (2007):

- As infecções puerperais são processos infecciosos que acometem a mulher no período pós-parto. Esta referência inclui na sua definição as causas genitais (infecções do útero e anexos, infecções da ferida operatória) e as causas extragenitais (ingurgitamento mamário, mastite, tromboflebite, complicações respiratórias e infecções urinárias).

ROTINAS EM OBSTETRÍCIA (2011 E 2006):

- A infecção puerperal é um termo geral utilizado para descrever qualquer infecção bacteriana após o parto. Esta definição inclui as mastites e as infecções do trato urinário na sua definição.

WILLIAMS OBSTETRICS (2014):

- Infecção puerperal é um termo genérico usado para descrever qualquer infecção bacteriana do trato genital após o parto.



FIQUE DE OLHO!

DIVERGÊNCIAS DA LITERATURA

Tratamento antibiótico para endometrite

REZENDE – OBSTETRÍCIA (13ª EDIÇÃO, 2016 E 12ª EDIÇÃO, 2013):

- Estas edições do livro recomendam o tratamento com clindamicina associada à gentamicina, conforme mencionado no texto. É relatado, ainda, que a ampicilina ou o metronidazol podem ser adicionados para prover cobertura contra anaeróbios nos casos de parto cesáreo.

ZUGAIB OBSTETRÍCIA (3ª EDIÇÃO, 2016 E 2ª EDIÇÃO, 2012):

- As combinações recomendadas são clindamicina em associação com gentamicina e ampicilina ou penicilina associada à aminoglicosídeo (gentamicina ou amicacina) e ao metronidazol (esquema tríplice).

MANUAL PARA CONCURSOS/TEGO DA SOGIMIG (2007):

- O esquema antimicrobiano recomendado inclui gentamicina e clindamicina, podendo haver a troca da clindamicina por metronidazol caso a paciente não esteja amamentando.

MANUAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA SOGIMIG (2012):

- Os esquemas recomendados são: clindamicina e gentamicina (esquema duplo); ou metronidazol, gentamicina e ampicilina ou penicilina (esquema tríplice).

ROTINAS EM OBSTETRÍCIA (2011):

- Este livro diferencia o tratamento de acordo com a via de parto. O tratamento da endometrite pós-parto normal é feito com ampicilina, enquanto o tratamento da endometrite pós-cesárea é feito preferencialmente com clindamicina associada à gentamicina ou à amicacina mais ampicilina.

WILLIAMS OBSTETRICS (2014):

- O tratamento de escolha é feito com clindamicina e gentamicina.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

Livros Didáticos

1. Rezende – Obstetrícia – 13ª ed., Guanabara Koogan, 2016.
2. Rezende – Obstetrícia – 12ª ed., Guanabara Koogan, 2013.
3. Zugaib Obstetrícia. 3ª ed., Editora Manole, 2016.
4. Zugaib Obstetrícia. 2ª ed., Editora Manole, 2012.
5. Chaves Netto H, Sá MR. Obstetrícia Básica. 3ª ed., Atheneu, 2015.
6. Cunningham, FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth,

JC, Gilstrap III LC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics. 24ª edição, McGrawHill, 2014.

7. SOGIMIG Manual de Ginecologia e Obstetrícia – 6ª ed., Guanabara Koogan, 2017.
8. SOGIMIG Manual de Ginecologia e Obstetrícia – 5ª ed., Guanabara Koogan, 2012.
9. Freitas F, Martins Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. Rotinas em Obstetrícia. 7ª ed., Artmed, 2017.
10. Freitas F, Martins Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. Rotinas em Obstetrícia. 6ª ed., Artmed, 2011.
11. Moron AF, Camano L, Kulay Luiz. Obstetrícia. 1ª edição, Manole, 2011.



Esta é uma Área de Treinamento onde todas as questões disponíveis, sobre os assuntos abordados, estão expostas e comentadas. Sugerimos que todos os comentários sejam lidos. Mesmo que você acerte a questão, leia o seu comentário. Eles foram elaborados para que você possa treinar também seu “raciocínio” pragmático e intuitivo, fundamental para um bom desempenho nos Concursos.

Acompanhe a opinião e os comentários dos nossos professores (que outrora participavam das Bancas e formulavam questões para os concursos), não somente sobre as doenças abordadas, mas também sobre o formato da própria questão: questões mal formuladas, erradas, com mais de uma (ou com nenhuma) resposta certa, serão devidamente criticadas, e os comentários justificados.

Além disso, diversas dicas foram inseridas nesta seção, com regras mnemônicas, tabelas e figuras, não necessariamente relacionadas ao gabarito. Esta é uma parte muito importante do nosso projeto. Aconselhamos fortemente que você não use os comentários somente para esclarecer as questões - utilize-os para Estudar !

Qualquer dúvida, sobre qualquer questão - envie-nos uma mensagem para o seguinte endereço: medgrupo@medgrupo.com.br que teremos a maior satisfação em ajudá-lo.

Equipe do MEDGRUPO.

SISTEMA DE GABARITOS



CLICANDO NO
BOTÃO **GABARITO**



O **GABARITO** SERÁ
EXIBIDO DESTA FORMA



SISTEMA DE COMENTÁRIOS



CLICANDO NO BOTÃO **COMENTÁRIO**, VOCÊ SERÁ LEVADO AO COMENTÁRIO DA QUESTÃO SELECIONADA



RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO – SP**

1 – Puérpera deu à luz por parto normal, recém-nascido pesando 4.200 g há 3 horas. Apresenta-se com sangramento vaginal moderado, descorada +2/+4; pulso = 100 bpm; pressão arterial = 110 x 70 mmHg. Com útero na altura da cicatriz umbilical, amolecido. Qual é a conduta imediata?

- Misoprostol 200 µg via retal.
- Ocitocina 10 unidades EV.
- Fator VIIa 50 µg/kg/peso.
- Ergometrina 10 mg IM.
- Ácido tranexâmico 50 mg EV.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****INSTITUTO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA AO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL – SP**

2 – Assinale a alternativa que apresenta resultado de perfil biofísico fetal considerado normal (nota 2). (Manning, 1980):

- Duas ou mais acelerações dos batimentos cardíacos fetais, na cardiotocografia, com duração maior que 15 segundos em 20-40 minutos.
- Pelo menos uma aceleração dos batimentos cardíacos fetais, na cardiotocografia, com duração maior que 10 segundos em 20-40 minutos.
- Pelo menos um movimento corporal fetal ou das pernas, na ultrassonografia, em 30 minutos.
- Maior bolsão vertical de líquido amniótico, medindo mais que 1 cm na ultrassonografia.
- Placenta com espessura maior que 3 cm na ultrassonografia.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – RJ**

3 – Durante o pré-natal em primigesta de 26 anos, observou-se a partir da segunda metade da gestação diminuição do crescimento do fundo uterino e desaceleração do ganho de peso fetal, configurando um crescimento intrauterino restrito assimétrico. Uma das causas maternas que podem ser aventadas é:

- Doença vascular.
- Gemelidade.
- Placenta circunvalada.
- Infecção.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO – RJ**

4 – Considere as condições feto-anexiais usualmente associadas ao polidrâmnio:

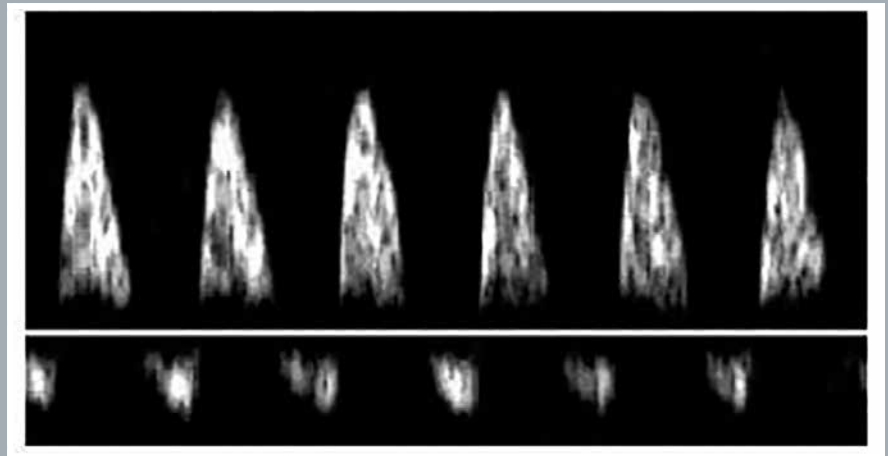
- Atresia de esôfago;
- Doença hemolítica perinatal;
- Corioangioma, placenta circunvalada;
- Placenta prévia, atresia uretral;

São verdadeiras apenas as que vem apresentadas em:

- I e II.
- I, II, III.
- II e IV.
- I, III e IV.
- III e IV.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO – SP**

5 – Paciente lúpica, com gestação de 32 semanas, em acompanhamento de vitalidade fetal com estudo Doppler. Observe o sonograma da artéria umbilical:



De acordo com a imagem, pode-se concluir que:

- A vitalidade fetal está preservada.
- O parto deve ser realizado.
- Há incisura protodiastólica.
- A circulação uteroplacentária apresenta baixo índice de resistência.
- Existe onda “a” reversa.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – SP**

6 – Observe o quadro a seguir:

Idade Gestacional	13 sem.	20 sem.	24 sem.	28 sem.	32 sem.	34 sem.
Altura Uterina	na sínfise púbica	19 cm	23 cm	26 cm	28 cm	28 cm

Considerando a evolução da altura uterina apresentada no quadro, a hipótese diagnóstica é:

- Restrição de crescimento intrauterino tardia.
- Restrição de crescimento intrauterino precoce.
- Crescimento intrauterino adequado.
- Erro no cálculo da idade gestacional.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
SUS - SÃO PAULO - SP**

7 - Puérpera em 7º dia pós-parto cesáreo, procura pronto-socorro, com queixa de dor abdominal e aumento do sangramento vaginal. Amamenta sem dificuldades. Nega outras queixas. Ao exame físico: Bom estado geral, corada, hidratada; T oral: 37,8°C; FC = 108 bpm; FR = 16 irpm. Aparelho cardiorrespiratório sem alterações. Mamas túrgidas, com calor local, sem hiperemia local, dolorosas, expressão positiva. Abdome globoso, ruídos hidroaéreos presentes, útero amolecido, palpável a 3 cm acima da cicatriz umbilical, doloroso à palpação. Ferida operatória em bom aspecto, sem sinais flogísticos. Especular: lóquia em quantidade aumentada, com odor fétido. Toque Vaginal: colo pérvio para 2 cm, útero aumentado, doloroso. Em relação à principal hipótese diagnóstica:

- O principal fator de risco é a ocorrência de fissuras mamárias.
- O principal fator de risco é a ocorrência de parto cesáreo.
- Trata-se de uma infecção de sítio cirúrgico, devendo ser administrado antibioticoterapia via oral por 7 dias.
- A paciente pode ser tratada ambulatorialmente e não necessita de exames complementares.
- Pode-se orientar observação do quadro e retorno em 2 dias para reavaliação dos sintomas.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****HOSPITAL ALVORADA - SP**

8 - Após confirmação de abscesso mamário no puerpério recomenda-se:

- drenagem cirúrgica;
- esvaziamento de ambas as mamas, desprezando-se o leite;
- manter a amamentação na mama sadia;
- inibir a lactação.

Está CORRETO o contido, apenas, em:

- I, II e III.
- I e III.
- II e IV.
- IV.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****HOSPITAL PROFESSOR
EDMUNDO VASCONCELOS - SP**

9 - Uma puérpera tem atonia uterina e sofre choque hipovolêmico. É realizada histerectomia puerperal, e no pós-operatório, é observada a ausência de produção de leite. O provável diagnóstico é:

- Síndrome de Sheehan.
- Anemia.
- Desidratação.
- Síndrome de Asherman.
- Síndrome de Shirodkar.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT - RJ**

10 - Gestante de 40 semanas, em trabalho de parto, encontra-se em exaustão devido a período expulsivo prolongado. O obstetra considera a aplicação do fórceps de Simpson-Braun para abreviação do período expulsivo.

Qual das alternativas a seguir apresenta uma contraindicação para a utilização desse fórceps?

- Feto em variedade de posição Occipito-Esquerda-Transversa (OET).
- Feto em variedade de posição Occipitopúbica (OP).
- Feto em variedade de posição Occipitossacra (OS).
- Cabeça fetal insinuada.
- Dilatação cervical completa.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT - RJ**

11 - Secundigesta, parto vaginal sem intercorrências há 2 anos, está com 39 semanas de gestação. Exame clínico feito há 30 minutos mostrou 8 cm de dilatação cervical e dinâmica uterina satisfatória. É submetida a exame de cardiotocografia, que demonstrou linha de base em torno de 150 bpm, com desacelerações até 110 bpm, seguidamente, durante 3 contrações sequenciais (nadir das desacelerações coincidentes com o pico das contrações). Qual é o correto achado da cardiotocografia e qual é a conduta CORRETA?

- DIP 2 - indicar oxigenoterapia, hiper-hidratação materna e repetir o exame em decúbito lateral esquerdo.
- DIP 2 - indicar cesariana.
- DIP 2 - reexaminar a paciente e conduzi-la à sala de parto.
- DIP 1 - reexaminar a paciente e conduzi-la à sala de parto.
- DIP 1 - indicar cesariana.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
SUL FLUMINENSE - RJ**

12 - O procedimento de Credé e o procedimento de Huntington estão relacionados, respectivamente a:

- Incompetência istmocervical; retenção placentária.
- Inversão uterina pós-parto; encarceramento placentário.
- Encarceramento placentário; inversão uterina pós-parto.
- Hipotonia uterina; encarceramento placentário.
- Encarceramento placentário; extração podal do feto.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016**(ACESSO DIRETO 1)****HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFU - MG**

13 - Camila, G2 P1 Cesárea, teve parto via vaginal há trinta minutos e inicia quadro de sangramento vaginal importante associado à fraqueza e tontura. Durante o parto, foi revisada a placenta estando íntegra seus cotilédones e membranas. Ao exame físico: PA = 90 x 50 mmHg; FC = 120 bpm; útero na altura da cicatriz umbilical com tônus adequado. Diante disso, qual o diagnóstico correto e conduta a ser tomada a partir desse momento?

- Atonia uterina, iniciar ocitocina endovenosa em altas doses.
- Laceração de canal de parto, revisão de canal e sutura de locais com sangramento ativo.
- Acretismo placentário, curetagem uterina e se necessária histerectomia.
- Inversão uterina, manobra de Taxis.
- Persistência de restos placentários, curagem e/ou curetagem uterina.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL DE OLHOS DE CONQUISTA LTDA - BA

14 - Gestante com 18 semanas, 40 anos de idade, com diagnóstico clínico e ultrassonográfico, há 15 dias de Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) e medida da altura uterina com 15 cm. A PRINCIPAL hipótese diagnóstica para esse caso é:

- a) RCIU assimétrica. c) Macrossomia fetal.
b) RCIU simétrica. d) Feto AIG.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL MEMORIAL ARTHUR RAMOS - AL

15 - Puérpera de parto vaginal há 5 dias, amamentando, refere há 2 dias mamas quentes, hiperemiadas, doloridas, endurecidas, febre de 38 graus, calafrios, mamilos rachados, nega queixas do canal de parto. Qual é o PRINCIPAL agente para esse quadro clínico descrito?

- a) Micoplasma.
b) Estreptococos hemolíticos.
c) Estafilococos *aureus*.
d) *Pseudomonas aeruginosa*.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL MEMORIAL ARTHUR RAMOS - AL

16 - Gestante de 38 anos, tabagista crônica, com 39 semanas e 5 dias de gestação, chega ao PS com queixa de dor em baixo ventre, nega perdas, refere diminuição da movimentação fetal há 6 horas; BCF = 120 bpm; AU = 35 cm; PA = 120 x 80 mmHg. Dinâmica uterina ausente e toque com colo impérvio. Qual é a MELHOR conduta diante desse caso?

- a) Internação e indução do parto.
b) Ruptura prematura das membranas ovulares.
c) Cardiotocografia.
d) Inibição do trabalho de parto.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL MEMORIAL ARTHUR RAMOS - AL

17 - Gestante de 36 semanas, com HAS e DHEG superajuntada, fez ultrassonografia com Doppler de ducto venoso, cujo resultado foi ausência da onda atrial e insuficiência cardíaca presente. Nesse caso, podemos concluir que o feto está:

- a) Com boa vitalidade. c) Em sofrimento fetal.
b) Em óbito. d) A termo.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DO CEARÁ - CE

18 - Primigesta, 18 anos, obesa, gravidez gemelar, teve parto vaginal há 1 hora, com recém-nascidos pesando 2.800 g e 2.950 g. No momento, apresenta sangramento transvaginal de grande volume, tontura, PA = 80 x 50 mmHg. Diante do quadro, qual a principal hipótese para justificar o sangramento?

- a) Acretismo placentário. c) Atonia uterina.
b) Coagulopatia. d) Rotura uterina.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL DE OLHOS APARECIDA - GO

19 - Paciente de 28 anos, com gestação de 30 semanas; AU = 25 cm; BCF = 132 bpm. No que se relaciona ao rastreamento e diagnóstico da restrição do crescimento fetal intrauterino, marque a afirmação CORRETA:

- a) O diagnóstico é basicamente clínico e o seguimento pode ser feito em serviço de baixo risco.
b) A restrição do crescimento intrauterino pode ser causada por infecções, tabagismo, trissomias, doenças autoimunes e desnutrição.
c) O Doppler das artérias umbilical, cerebral média e ducto venoso não servem para avaliar os riscos e definir o momento da resolução da gestação.
d) A restrição do crescimento intrauterino não traz riscos para o feto quando está associado à oligodrâmnia.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL DE OLHOS APARECIDA - GO

20 - Primigesta de 39 semanas, em trabalho de parto com contrações efetivas, ao toque vaginal apresenta dilatação total; bolsa rota; feto cefálico na posição oblíqua posterior direita, no plano +3 de De Lee, após 2 horas consecutivas sem evolução. Qual seria a MELHOR conduta?

- a) Realizar manobra de Kristeller.
b) Realizar fórcepe de Kielland.
c) Realizar fórcepe de Simpson.
d) Realizar fórcepe de Piper.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL DE OLHOS APARECIDA - GO

21 - Quando realizamos o exame perfil biofísico fetal, analisamos os seguintes parâmetros, EXCETO um dos elencados a seguir. Indique-o:

- a) Movimentos respiratórios fetais.
b) Tônus fetal.
c) Índice de líquido amniótico.
d) Grau placentário.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



SECRETARIA DE SAÚDE DA SAÚDE DO MARANHÃO - MA

22 - Sobre a circulação placentária fetal, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Não há em condições normais de comunicação entre o sangue materno e o fetal.
b) A veia umbilical leva sangue pobre em oxigênio do feto em direção à placenta.
c) O sangue fetal oxigenado é coletado pela veia umbilical em fluxo inverso ao das artérias umbilicais.
d) O sangue fetal pouco oxigenado flui para a placenta pelas duas artérias umbilicais.
e) O cordão umbilical é composto por 3 vasos, sendo duas artérias umbilicais e uma veia umbilical única.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



SECRETARIA DE SAÚDE DA SAÚDE DO MARANHÃO – MA

23 – O sistema amniótico consiste nas membranas fetais (âmnio e cório) e no líquido amniótico. Sobre a dinâmica do líquido amniótico, assinale a opção CORRETA:

- A produção do líquido amniótico nas primeiras semanas de gestação decorre principalmente da passagem passiva de líquidos através da membrana amniótica e do transudato do plasma do feto através da pele não queratinizada.
- No início da gestação, o líquido amniótico é hiperosmolar em relação ao plasma fetal e o materno.
- Na primeira metade da gestação, a produção do líquido amniótico é decorrente da urina fetal e da secreção de líquidos pelos pulmões do concepto.
- Os rins fetais iniciam a produção de urina fetal por volta da 20ª semana, sendo a única fonte de produção de líquido amniótico após esse período.
- A maior via de reabsorção do líquido amniótico na segunda metade da gestação é a intramembranosa.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS – MS

24 – Assinale a alternativa INCORRETA:

- Mensuração do osso nasal fetal é marcador para síndrome de Down.
- Amnioinfusão anteparto é eficaz no tratamento de desacelerações variáveis.
- A gravidez prolongada se associa à macrosomia fetal.
- O oligoâmnio se associa à centralização hemodinâmica fetal.
- O Doppler do ducto venoso tem aplicabilidade no 1º e nos demais trimestres da gestação.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS – MS

25 – A cardiocografia não é indicada em:

- Restrição de crescimento fetal.
- Rotura prematura de membranas pré-termo.
- Hipertensão arterial materna.
- Arritmias cardíacas fetais.
- Líquido meconial no trabalho de parto.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



H.U. BETTINA FERRO DE SOUZA/JOÃO BARROS BARRETO – PA

26 – O principal esquema antibiótico para endometrite é:

- Cloranfenicol e ampicilina.
- Clindamicina e gentamicina.
- Ampicilina e metronidazol.
- Eritromicina e gentamicina.
- Cloranfenicol e gentamicina.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



H.U. BETTINA FERRO DE SOUZA/JOÃO BARROS BARRETO – PA

27 – Na cardiocografia, são considerados sinais de sofrimento fetal os seguintes dados:

- 160 batidas cardíacas fetais por minuto.
- Bradycardia durante a contração uterina.
- 120 batidas cardíacas por minuto.
- Desaceleração precoce.
- Desaceleração tardia.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – PB

28 – Qual dos tipos de fórcepe abaixo têm indicação para uso nos casos de “cabeça derradeira”?

- Simpson.
- Barthol.
- França.
- Kielland.
- Piper.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – PARAÍBA – PB

29 – Na propedêutica do bem-estar fetal através da dopplervelocimetria, define-se como centralização fetal:

- Rearranjo hemodinâmico fetal caracterizado por uma diminuição da resistência vascular em artéria umbilical.
- Rearranjo hemodinâmico fetal caracterizado por uma elevação da resistência vascular em artéria umbilical e diminuição da resistência vascular em artéria cerebral média.
- Rearranjo hemodinâmico fetal caracterizado por uma diminuição da resistência vascular em artéria umbilical e elevação da resistência em artéria cerebral média.
- Rearranjo hemodinâmico fetal caracterizado por elevação vascular em artéria cerebral média.
- N.D.A.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2016
(ACESSO DIRETO 1)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – PI

30 – Sobre os métodos propedêuticos de avaliação de vitalidade fetal, a ocorrência de DIP I (precoce) observada na cardiocografia intraparto indica:

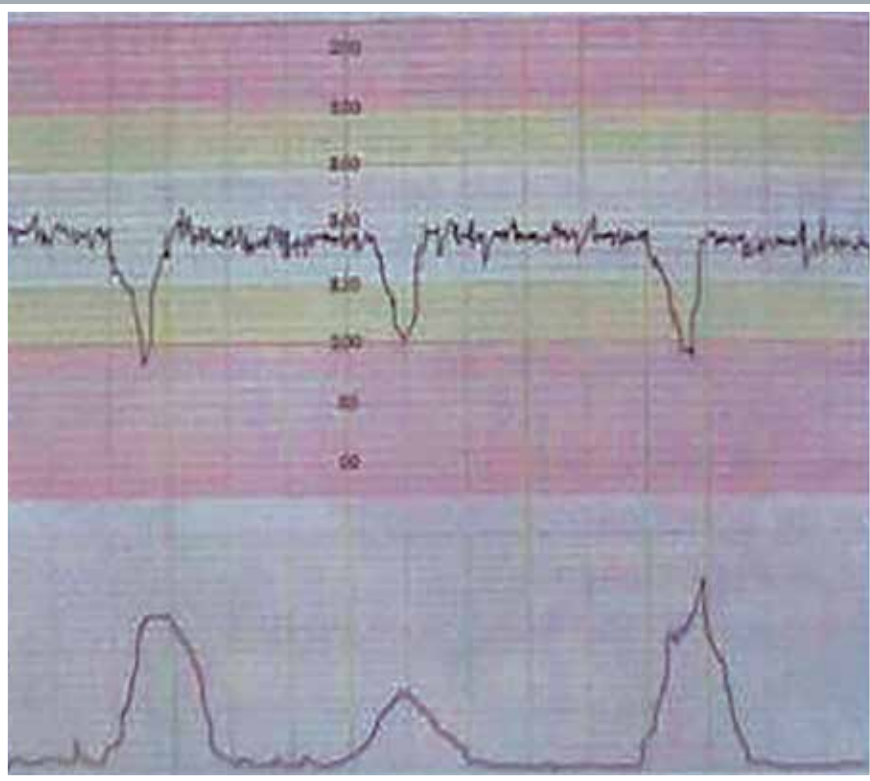
- Resposta fisiológica fetal à redução de fluxo nas artérias umbilicais tardiamente à contração uterina.
- Resposta fisiológica vagal à compressão do polo cefálico durante a contração uterina.
- Reflexo patológico vagal por compressão funicular durante a contração uterina.
- Compressão da veia umbilical durante a contração uterina.
- Estase do espaço intervilosos e asfixia fetal por insuficiência uteroplacentária aguda.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RP DA USP – SP

31 – Secundigesta, G2P1A0 (1 parto normal), 27 anos, branca, com trinta e nove semanas e cinco dias, interna para assistência ao parto, com queixa de contrações e perda de tampão mucoso há 10 horas. Nega perda líquida via vaginal. Relata redução da movimentação fetal. Antecedentes pessoais: nega doenças ou vícios e relata seguimento pré-natal sem intercorrências em unidade básica de saúde. Ao exame observam-se sinais vitais maternos normais; altura uterina de 35 cm; atividade uterina de 3 contrações moderadas de 40 segundos em 10 minutos e batimentos cardíacos fetais de 140 bpm; com desacelerações. Toque: colo fino; centrado; dilatado 7 cm; feto em OET, -1. A cardiocardiografia está representada na figura abaixo.



Na análise da vitalidade fetal, escolha a alternativa que possui o provável diagnóstico e a melhor assistência a ser dada para essa parturiente:

- Cardiotocografia categoria I. Como a vitalidade fetal está preservada deve-se manter assistência obstétrica habitual.
- A cardiocardiografia demonstra sofrimento fetal agudo. Está indicada resolução imediata da gestação por parto cesárea.
- Trata-se de um feto hiporreativo. A avaliação da vitalidade fetal deve ser complementada com ultrassonografia obstétrica.
- Cardiotocografia categoria III. É prudente a reavaliação do feto após oxigenação, hidratação e mudança de decúbito da mãe.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



INSTITUTO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA AO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL – SP

32 – Segundo o ACOG (Colégio Americano de Ginecologia e Obstetrícia), 1994, assinale a alternativa que apresenta o que é necessário para que um fórcepe seja considerado de alívio.

- O feto estar pelo menos no plano +1 de De Lee.
- O feto pode rodar até 45°.
- O feto pode rodar até 90°.
- O feto deve estar em OP.
- Qualquer rotação é permitida se o feto estiver no plano +2 de De Lee ou mais baixo.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO – RJ

33 – Paciente de 22 anos, GIP0A0, com lúpus eritematoso sistêmico, em uso de hidroxiquina e prednisona, é atendida na 32ª semana de gestação em consulta pré-natal, assintomática e estável clinicamente. Ela apresenta o seguinte laudo de exame ultrassonográfico: feto único; situação longitudinal; apresentação cefálica; placenta anterior grau II de maturidade; normodrâmnia; circunferência abdominal e peso fetal abaixo do percentil 3 para idade gestacional; dopplerfluxometria da artéria umbilical normal para idade gestacional. A cardiocardiografia apresenta padrão reativo. A recomendação para a condução inicial desse caso é:

- Prescrição de corticoterapia e posterior indução do parto.
- Indicação de suplementação nutricional e início de aspirina.
- Realização de cordocentese para cariotipagem e rastreio infeccioso fetal.
- Seguimento pré-natal com acompanhamento rigoroso do bem-estar fetal.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – RJ

34 – Com relação ao puerpério, considera-se normal:

- Tendência a eventos trombóticos por aumento das plaquetas e do fibrinogênio.
- Uma redução do volume sanguíneo logo nas primeiras horas após o parto.
- Diminuição da temperatura axilar nas primeiras 24 horas.
- Leucocitose de até 20.000 leuc/mm³ com desvio à esquerda.
- Piora do esvaziamento gástrico.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – SP

35 – Primípara, nas primeiras horas após parto vaginal, apresenta sangramento aumentado e persistente. Na investigação diagnóstica, a primeira conduta é:

- Avaliar a consistência uterina.
- Revisar o canal de parto.
- Pesquisar distúrbios de coagulação.
- Investigar a presença de restos placentários.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE SUS – SÃO PAULO – SP

36 – A principal causa de fissuras mamárias durante a amamentação é:

- Recém-nascido grande para idade gestacional.
- Pega incorreta do recém-nascido.
- Apojadura tardia.
- Ausência de preparo mecânico dos mamilos no pré-natal.
- Parto gemelar.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL ALVORADA – SP

37 – Paciente de 21 anos, G1P1A0C0, puerpério de 20 dias, refere mastalgia e hiperemia de mama esquerda, com endurecimento e calor local, e sangramento, às vezes, há 3 dias, com febre e rachadura de mamilo. Qual é o principal patógeno causador desse caso clínico?

- a) *Streptococcus aureus*.
- b) *Bacteroides fragilis*.
- c) *Staphylococcus aureus*.
- d) *Staphylococcus agalactiae*.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



INSTITUTO DE RADIODIAGNÓSTICO
RIO PRETO – SP

38 – Em relação à infecção puerperal, podemos concluir que:

- a) Sempre evolui para quadro de septicemia e choque.
- b) A tromboflebite pélvica é de fácil diagnóstico.
- c) A endometrite é a forma principal e mais frequente de infecção puerperal.
- d) A via de propagação da infecção é somente a ascendente.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS
COSTANTINO OTTAVIANO – RJ

39 – O sofrimento fetal agudo pode ser confirmado com certeza quando:

- a) A dopplervelocimetria mostra constrição da artéria umbilical.
- b) O líquido amniótico apresenta mecônio.
- c) O recém-nato diminui seus movimentos espontâneos.
- d) A cardiotocografia mostra um DIP II.
- e) O perfil biofísico for igual a 8.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL NACIONAL DO CÂNCER – RJ

40 – É muito frequente o uso de medicamentos e outras substâncias por mulheres que estão amamentando. A maioria é compatível com a amamentação; poucos são os fármacos formalmente contraindicados e alguns requerem cautela ao serem prescritos durante a amamentação, devido aos riscos de efeitos adversos no lactente e/ou na lactação. Puerpério ou pós-parto é um período cronologicamente variável durante o qual as modificações locais e sistêmicas, provocadas pela gravidez e parto no organismo da mulher, retornam às condições vigentes antes da gravidez. As transformações que se iniciam no puerpério, com a finalidade de restabelecer o organismo da mulher à situação não gravídica, ocorrem não somente nos aspectos genital e endócrino, mas no seu todo. Sobre o puerpério e amamentação, assinale a afirmativa CORRETA:

- a) Puerpério remoto (10^o ao 45^o dia) é o período de tran-

sição em que continua a recuperação genital, no entanto em uma velocidade menor, e a lactação começa a influenciar o organismo.

- b) Drogas consideradas lícitas, como álcool e o tabaco, não necessitam ser suspensas durante a amamentação.
- c) Alterações do humor, com labilidade emocional, são pouco comuns no puerpério imediato.
- d) Quanto aos antibióticos na amamentação, a orientação geral é para serem prescritos durante a amamentação, por curtos períodos de tempo, o que reduz o risco para o lactente. A principal preocupação é a alteração da flora intestinal da criança, levando à diarreia e monilíase, e à interferência na interpretação do resultado de culturas do lactente.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 2)



HOSPITAL NACIONAL DO CÂNCER – RJ

41 – O ingurgitamento mamário patológico geralmente ocorre entre o 3^o e o 7^o dia após o parto, e as mamas encontram-se edemaciadas, doloridas e não drenam o leite com facilidade. São condutas indicadas no tratamento desta patologia, EXCETO:

- a) Ordenhar manualmente o excesso de leite.
- b) Realizar massagem circular quando as mamas estiverem túrgidas.
- c) Começar a mamada pelo seio mais túrgido.
- d) Fazer compressas quentes nos intervalos entre as mamadas.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



ASSOCIAÇÃO FLUMINENSE DE
ASSISTÊNCIA À MULHER,
À CRIANÇA E AO IDOSO – RJ

42 – Em relação ao sofrimento fetal crônico, assinale a opção CORRETA:

- a) A dopplerfluxometria da artéria uterina tem boa correlação com a vitalidade fetal.
- b) A dopplerfluxometria da artéria cerebral média tem valor isolado na pré-eclâmpsia.
- c) A dopplerfluxometria do ducto venoso se altera depois da centralização e antes da cardiotocografia basal.
- d) A cardiotocografia basal alterada é sinal de comprometimento do córtex cerebral fetal.
- e) O teste vibroacústico substitui a cardiotocografia basal porque tem alta especificidade.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



FACULDADE DE MEDICINA
DE PETRÓPOLIS – RJ

43 – A utilização do fórcepe não é aconselhada rotineiramente na seguinte condição:

- a) Sofrimento fetal.
- b) Deflexão do 1^o grau.
- c) Situação transversa alta.
- d) Cabeça derradeira.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL SANTA TERESA – RJ

44 – Durante o pré-natal de gestante primípara de 25 anos e 33 semanas de idade gestacional, que não está ganhando peso e sem aumento do fundo uterino compatível com a idade gestacional, o obstetra fica preocupado e inicia um acompanhamento biofísico da gestação, pensando em se tratar de um crescimento intrauterino restrito. O exame que representa o melhor indicador do bem-estar fetal é:

- Dopplerfluxometria obstétrica.
- Cardiotocografia basal.
- Perfil biofísico fetal.
- Avaliação seriada da circunferência abdominal fetal.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL CENTRAL DO EXÉRCITO – RJ

45 – Primigesta com evolução normal do trabalho de parto, durante o período expulsivo, apresenta parada de progressão, com apresentação cefálica em variedade de posição occipito-direita-transversa e assinclitismo anterior, plano +2 de De Lee, e batimentos cardíacos fetais de 128 bpm. A melhor conduta é:

- Aplicar fórcepe de Simpson.
- Aplicar fórcepe de Kielland.
- Aplicar fórcepe de Marelli.
- Operação cesariana.
- Aplicar fórcepe de Piper.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL CENTRAL DO EXÉRCITO – RJ

46 – O processo de centralização fetal, diagnosticado pela dopplervelocimetria, é desencadeado por:

- Hipertensão intracraniana fetal.
- Fechamento precoce dos ductos arteriosos.
- Hipóxia fetal.
- Prematuridade.
- Acidose fetal.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



**SANTA CASA DE MISERICÓRDIA
DE BARRA MANSA – RJ**

47 – Sobre a disforia do pós-parto ou puerperal *blues* podemos afirmar que:

- É condição temporária, ocorrendo nos primeiros dias do puerpério, sendo resolvida, na maioria das vezes, de forma espontânea até a segunda semana.
- É imperativo o tratamento medicamentoso com acompanhamento clínico semanal e inibição da lactação.
- É necessária a separação imediata entre mãe e recém-nascido e inibição da lactação, até melhora completa do quadro materno.

d) É indicada a internação da puérpera em unidade psiquiátrica, em conjunto com o recém-nascido, para vigilância intensiva.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 2)



**FUNDAÇÃO JOÃO GOULART
HOSPITAIS MUNICIPAIS – RJ**

48 – Sinais de alerta vermelho no puerpério devem ser observados atentamente pelo médico de família assistente. O achado clínico que NÃO motiva preocupação no acompanhamento de uma puérpera é:

- Fadiga.
- Febre persistente.
- Cefaleia com escotomas.
- Perda sanguínea súbita e profusa.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 2)



**FACULDADE DE MEDICINA
DE PETRÓPOLIS – RJ**

49 – Portadora de lúpus eritematoso sistêmico, com 37 semanas de gestação, realizou cardiotocografia durante o trabalho de parto. Os achados do traçado que sugerem comprometimento do bem-estar fetal são:

- Oscilação de 10 a 25 bpm.
- Variabilidade menor que 5 bpm.
- Aceleração após contração uterina.
- Desaceleração durante a contração uterina.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



**HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DA UFU – MG**

50 – Em relação ao controle de vitalidade fetal, assinale a alternativa CORRETA:

- Cardiotocografia apresentando desacelerações do tipo DIP I indica que são desacelerações tardias, pouco frequentes no período anteparto.
- O perfil biofísico fetal é composto por 4 marcadores agudos (frequência cardíaca, movimentos respiratórios, movimentos corpóreos e tônus) e 1 marcador crônico (índice de líquido amniótico).
- Doppler de artéria umbilical com diástole zero indica adequada função placentária e pequeno risco de óbito fetal.
- Cardiotocografia com desacelerações do tipo II, mostra maior redução da frequência cardíaca fetal posterior a maior pressão intra-amniótica, e não está associada à acidose ao nascimento.
- Cardiotocografia com desacelerações do tipo III indica que são desacelerações precoces, em que a redução da frequência cardíaca fetal ocorre com maior intensidade simultaneamente a maior pressão intra-amniótica.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 2)



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UEL - PR

51 - Paciente com idade gestacional de 42 semanas chega ao pronto-socorro obstétrico para avaliação de vitalidade fetal. Apresenta cardiotocografia categoria 3 e perfil biofísico fetal 4, com redução no volume do líquido amniótico (Índice de Líquido Amniótico - ILA = 3). A melhor conduta é:

- Repetir a cardiotocografia após infusão de glicose endovenosa e Ringer lactato.
- Repetir o perfil biofísico fetal em 24 horas.
- Resolução imediata da gestação.
- Reavaliação em 7 dias.
- Exames normais.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 2)



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UEL - PR

52 - Na cardiotocografia intraparto as desacelerações variáveis significam:

- Compressão do polo cefálico.
- Hipoglicemia.
- Boa oxigenação fetal.
- Cardiopatia fetal.
- Compressão do cordão umbilical.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE MACEIÓ - AL

53 - Após o parto vaginal podem ocorrer hemorragias, definidas como perda sanguínea suficiente para causar instabilidade hemodinâmica nas puérperas, ocorrendo em cerca de 4% dos casos. Qual das afirmações abaixo é CORRETA no que se relaciona a esses casos?

- As hemorragias puerperais estão associadas a baixas taxas de morbimortalidade, apenas ocorrendo devido à alteração do tônus uterino.
- A utilização de ocitocinas, derivadas do ergot, administradas por via intramuscular, tem pouca efetividade para o tônus uterino.
- As deficiências do miotamponamento, causadas pela hipotonia ou atonia uterina no puerpério, correspondem a 10% dos casos de sangramento de segundo período.
- Os principais fatores predisponentes para as hemorragias puerperais são: multiparidade, gemelaridade, poli-drâmnia, macrossomia fetal, cesárea prévia, trabalho de parto e dequitação prolongada.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



SELEÇÃO UNIFICADA PARA RESIDÊNCIA MÉDICA DO ESTADO DO CEARÁ - CE

54 - Paciente com gestação de 30 semanas, em acompanhamento pré-natal na unidade básica de saúde da família. Ao exame obstétrico: fundo uterino = 26 cm, frequência

cardíaca fetal = 140 bpm. Solicitado exame de ultrassonografia obstétrica que revelou os seguintes parâmetros para 30 semanas: circunferência cefálica = percentil 25°; circunferência abdominal = percentil 8°; comprimento do fêmur = percentil 25°; peso estimado = percentil 8°. Ante o quadro clínico e os achados ultrassonográficos, qual o diagnóstico a ser firmado?

- Restrição do crescimento fetal do tipo simétrico.
- Restrição do crescimento fetal do tipo assimétrico.
- Restrição do crescimento fetal do tipo intermediário.
- Crescimento fetal adequado para a idade gestacional.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL SANTA MARTA - DF

55 - Uma paciente gestante, primigesta a termo, está internada em trabalho de parto e encontra-se em monitorização fetal no centro obstétrico. A ausculta cardíaca fetal é de 105 bpm. A cardiotocografia anteparto mostra frequência cardíaca fetal com variabilidade menor que 10 bpm (referência: 10 a 25 bpm), sem presença de acelerações transitórias, e movimentação fetal ausente mesmo após estímulo. No caso hipotético, o laudo do exame e a hipótese diagnóstica são:

- Padrão tranquilizador - trabalho de parto habitual.
- Padrão não tranquilizador - sofrimento fetal crônico.
- Padrão não tranquilizador - sofrimento fetal agudo.
- Padrão tranquilizador - desaceleração transitória.
- Padrão não tranquilizador - rotura uterina.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



SECRETARIA DE SAÚDE DA SAÚDE DO MARANHÃO - MA

56 - Gestante idosa teve parto a fórcepe e apresenta, nas primeiras horas pós-parto, hemorragia intensa, estando o útero contraído. Quais das condições clínicas devem ser prioritárias?

- Gotejo endovenoso de ocitocina diluído no soro e aguardar.
- Massagem uterina e monitorar o sangramento vaginal.
- Fazer revisão do canal de parto.
- Solicitar um Hb e Ht para avaliar necessidade de reposição sanguínea.
- Fazer prova de coagulação sanguínea.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



COMISSÃO ESTADUAL DE RESIDÊNCIA MÉDICA DO MATO GROSSO DO SUL - MS

57 - Gestante com 18 semanas, 40 anos de idade, com diagnóstico clínico e ultrassonográfico, há 15 dias, de Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) e pela medida da altura uterina com 15 cm. A principal hipótese diagnóstica para esse caso é:

- RCIU assimétrica.
- RCIU simétrica.
- Macrossomia fetal.
- Feto AIG.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS – MS

58 – Dentre os achados da dopplervelocimetria, aquele que tem associação grave com hipóxia e acidose é:

- Incisura protodiastólica nas artérias uterinas.
- Centralização hemodinâmica fetal.
- Pulsção nas artérias umbilicais.
- Ducto venoso com onda A negativa.
- Cerebral média fetal com resistência aumentada.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE SUS – RORAIMA – RR

59 – Você está acompanhando o trabalho de parto de uma parturiente de 26 anos, primigesta, com gestação de 39 semanas. Após um período de dilatação sem intercorrências, durante o período expulsivo, você ausculta uma frequência cardíaca fetal de 80 bpm, sem alterações durante ou após as contrações. Ao toque, o polo cefálico encontra-se no plano +3 de De Lee e a variedade de posição em Occipitossacro (OS). Qual a conduta mais apropriada?

- Aguardar parto espontâneo, pois uma diminuição da frequência cardíaca fetal é comum no período expulsivo e o parto em OS ocorre mais rapidamente.
- Colocar um cateter de O₂ na parturiente para melhorar a oxigenação fetal e solicitar a um auxiliar que faça manobra de pressão no fundo uterino materno, forçando a expulsão fetal.
- Aplicar fórcepe de alívio para auxiliar o período expulsivo e reduzir o risco de complicações perinatais devido ao sofrimento fetal agudo.
- Realizar cesariana de urgência, pois a variedade de posição impede a aplicação do fórcepe.
- Nenhuma das anteriores.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2015
(ACESSO DIRETO 1)



SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE SUS – RORAIMA – RR

60 – O perfil biofísico fetal é um método propedêutico que visa avaliar o bem-estar fetal. É composto por quatro marcadores agudos e um marcador crônico. Os marcadores agudos são: frequência cardíaca fetal, movimentos respiratórios fetais, movimentos corpóreos fetais e tônus fetal. Assinale a seguir a alternativa que representa o SEGUNDO parâmetro a se alterar na hipoxemia fetal:

- Frequência cardíaca fetal.
- Movimentos respiratórios fetais.
- Movimentos corpóreos fetais.
- Tônus fetal.
- Não há relevância na ordem de aparecimento do marcador.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2014
(ACESSO DIRETO 1)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – RJ

61 – Tanto o sofrimento fetal agudo como o crônico representam um risco à vitalidade e ao bem-estar fetal. A condição que os distingue é:

- Presença de trabalho de parto.
- Hipertensão materna não controlada.

- Centralização fetal com baixa de O₂.
- Polidrâmnio de baixa contratilidade.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2014
(ACESSO DIRETO 2)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – RJ

62 – Puérpera no 10º dia de pós-parto procura o pronto-socorro com hemorragia genital. A causa mais provável é:

- Atonia uterina.
- Laceração de colo.
- Restos placentários.
- Distúrbio de coagulação.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2014
(ACESSO DIRETO 1)



SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE – RIO DE JANEIRO – RJ

63 – Paciente no 3º dia pós-parto vaginal, apresenta temperatura axilar de 38°C associada à mastalgia. Ao exame físico, apresentou: mamas túrgidas, sem hiperemia ou sinais de abscesso. Útero 4 cm abaixo da cicatriz umbilical, lóquios sanguinolentos. Os exames laboratoriais demonstram leucometria de 20.000/μl com predomínio de granulócitos e VHS elevado. Diante do quadro apresentado, a melhor conduta deve ser:

- Observação clínica.
- Início de antibioticoterapia.
- Suspensão da amamentação.
- Realização de drenagem cirúrgica das mamas.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2014
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL ISRAELITA ALBERT EINSTEIN – SP

64 – Assinale a afirmativa CORRETA em relação à vitalidade fetal:

- Diante de hipóxia intrauterina, ocorre vasodilatação do território renal do feto para favorecer a produção de hormônios mineralocorticoides.
- A diminuição dos índices de resistência da artéria cerebral média fetal indica insuficiência placentária grave e resolução da gestação.
- A centralização hemodinâmica fetal prioriza a perfusão miocárdica, cerebral e adrenal.
- O volume de líquido amniótico é marcador agudo útil no acompanhamento das gestações complicadas por *diabetes mellitus*.
- A ocorrência de desaceleração precoce (DIP tipo I), no traçado cardiotocográfico intraparto, indica estágios precoces do sofrimento fetal.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2014
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL ALVORADA – SP

65 – Em relação à infecção puerperal, considere as afirmações a seguir:

- A endometrite é a principal e a mais frequente forma de infecção puerperal;
- A tríade de Brum faz parte do quadro clínico da infecção puerperal;
- A mais importante via de contaminação é endógena, por ascensão dos germes.

Estão CORRETAS as afirmações contidas em:

- I e III, apenas.
- I, apenas.
- I, II e III.
- I e II, apenas.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2014
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE JUNDIAÍ – SP

66 – Durante a fase evolutiva final de um trabalho de parto com período expulsivo prolongado, já com bolsa rota, dilatação total, apresentação cefálica em +3 de De Lee, variedade de posição OP e com o esvaziamento da bexiga, o obstetra aplica as duas colheres do fórcepe e declara que com a prova de tração não houve progresso. O próximo passo será:

- Uma nova tentativa de tração com outro modelo de fórcepe.
- Uma cesárea de urgência.
- Uma episiotomia ampla e a ampliação da força de tração.
- A rotação para corrigir o assinclitismo.
- A reavaliação em 15 minutos com controle contínuo da vitalidade fetal.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2014
(ACESSO DIRETO 1)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA – SP

67 – Para diminuir a mortalidade fetal e perinatal, algumas provas simples de vitalidade fetal são sugeridas durante a gravidez. A respeito delas, marque a afirmação CORRETA:

- O mobilograma ou registro diário do movimento fetal, não é o teste clínico básico que avalia as condições de vitalidade do concepto intraútero.
- A prova de aceleração cardíaca fetal pode ser feita com sonar ou estetoscópio de Pinard, frente à movimentação fetal e estímulos mecânicos ou auditivos.
- A diminuição acentuada ou brusca ou a cessação dos movimentos fetais não é “sinal de alarme”, associando-se com sofrimento fetal e precedendo o óbito em 6 a 12 horas.
- Na diminuição acentuada dos movimentos fetais, devemos, em feto prematuro, administrar corticoide e interromper a gestação pela melhor via disponível.
- Na alteração dos testes de vitalidade recomenda-se para tomada de decisão que eles não sejam complementados pela cardiocografia ou perfil biofísico fetal.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2014
(ACESSO DIRETO 1)



INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA – RJ

68 – A resposta fetal inicial à privação de oxigênio no sofrimento fetal agudo é:

- Taquicardia.
- Bradycardia.
- Respiração anaeróbica.
- Vasoconstrição suprarrenal.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2014
(ACESSO DIRETO 1)



FUNDAÇÃO JOÃO GOULART HOSPITAIS MUNICIPAIS – RJ

69 – A amamentação possui inúmeras vantagens para a mãe e para o filho. Assim, cabe ao médico auxiliar na promoção do aleitamento materno através de:

- Estímulo à amamentação na 1ª hora após o parto.
- Orientação quanto a horários e intervalos de mamadas a cada 3 horas.

c) Recomendação de fricção mamilar com bucha vegetal durante o pré-natal.

d) Prescrição de cremes à base de lanolina para prevenção de fissuras mamilares.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2014
(ACESSO DIRETO 1)



ALIANÇA SAÚDE – PR

70 – Gestante de 21 anos finalmente deu à luz um bebê de 3.530 g pela via vaginal. O trabalho de parto foi demorado, com 90 minutos no segundo período do trabalho, havendo utilização de fórcepe baixo e laceração da episiotomia de terceiro grau. Sua gestação foi complicada por anemia e obesidade. Qual das alternativas a seguir aumenta a gravidade de uma infecção puerperal?

- Deficiência de ferro.
- Obesidade.
- Trauma tissular.
- Expulsivo prolongado.
- Exaustão materna no parto.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2014
(ACESSO DIRETO 1)



SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE CURITIBA – PR

71 – Amamentar é uma questão bem definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS). É recomendado amamentação exclusiva até o 6º mês de vida do bebê e desejável manter a amamentação até o segundo ano de vida. Porém, amamentar nem sempre é fácil, muitas mães acabam interrompendo precocemente a amamentação. Neste contexto, a ação da equipe de atenção primária é fundamental para garantir o sucesso da amamentação. Assinale a alternativa CORRETA:

- Quando a mãe tem dificuldade de amamentar, a melhor conduta é reforçar a importância da amamentação e, se necessário, complementar com fórmula maternizada à noite, garantindo que o bebê durma por mais tempo, facilitando o comprometimento da mãe com amamentação.
- Mamilos doloridos ou com fissura podem ser causa da interrupção precoce da amamentação. Para evitar isto, é fundamental trabalhar a posição de amamentação e orientar uma pega adequada do bebê para evitar lesões. Quando estas acontecem, a melhor conduta são compressas de água morna.
- Mães que apresentam mamilos invertidos, e que não conseguiram nenhuma melhora durante a gestação, não conseguem amamentar. Por isso, a conduta mais adequada nestes casos é sair da maternidade com a prescrição de fórmulas maternizadas para não causar problemas ao bebê.
- A queixa de ter pouco leite é frequente e a melhor conduta nestas situações seria oferecer algum calmante para a mãe, pois sabidamente a ansiedade tem um componente casual nestas situações, enquanto isto não funciona, a amamentação deve ser complementada.
- A contracepção é uma preocupação comum das mães com filhos pequenos, isto deve ser equacionado de forma aceitável pela mãe. Muitas preferem o uso de contraceptivo oral, o qual pode ser usado se for em baixas doses.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2014**(ACESSO DIRETO 1)****SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE****SUS - RORAIMA - RR**

72 - A aplicação do fórcepe está indicada em qual das situações abaixo descritas?

- Apresentação cefálica defletida de 1º grau, plano 3- de De Lee, colo dilatado para 10 cm e bolsa rota.
- Apresentação pélvica, plano 3+ de De Lee, colo dilatado para 8 cm e bolsa íntegra.
- Apresentação cefálica defletida do 2º grau, colo dilatado para 10 cm e bolsa íntegra.
- Apresentação cefálica de vértice, OET, plano 3+ de De Lee, colo dilatado para 8 cm e bolsa íntegra.
- Apresentação cefálica defletida do 3º grau, variedade mento-pube, plano 4+ de De Lee, colo dilatado para 10 cm e bolsa rota.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2013**(ACESSO DIRETO 1)****HOSPITAL UNIVERSITÁRIO****PEDRO ERNESTO - RJ**

73 - No Brasil, a infecção puerperal é a terceira causa de morte materna. O critério mais importante para o diagnóstico de endometrite pós-parto é:

- Febre.
- Leucocitose.
- Elevação do PCR.
- Lóquios de odor fétido.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2013**(ACESSO DIRETO 1)****UNIVERSIDADE FEDERAL DO****ESTADO DO RIO DE JANEIRO - RJ**

74 - Consideramos oligoâmnio, quando o volume de líquido amniótico é inferior a 400 ml. Em relação a essa complicação que pode comprometer a saúde fetal, é CORRETO afirmar que:

- A hiper-hidratação oral materna não interfere no volume de líquido amniótico.
- O volume de líquido amniótico não interfere no desenvolvimento pulmonar fetal.
- Um ILA (Índice de Líquido Amniótico) de 10 caracteriza o oligoâmnio moderado.
- A indometacina até 34 semanas pode ser utilizada para aumentar o volume de líquido amniótico.
- As taxas de mortalidade perinatal aumentam em 8 vezes, quando presente o oligoâmnio.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2013**(ACESSO DIRETO 1)****UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO - SP**

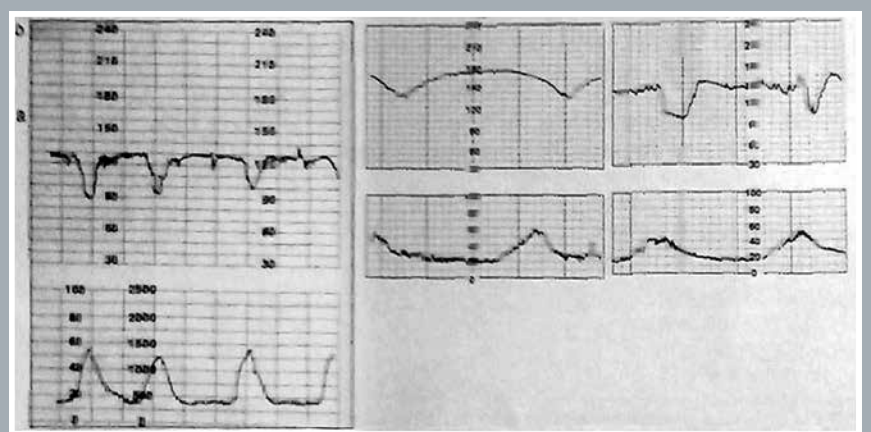
75 - Sobre a amamentação, todas abaixo estão corretas, EXCETO:

- Gestantes com HIV e HTLV-1 devem ter sua lactação proscrita.
- Gestantes com HIV e Hepatites B e C devem ter sua lactação suspensa.
- O uso de cremes ou óleos nos mamilos nunca deve ser indicado.
- A apojadura (descida do leite) ocorre em torno de 2 a 3 dias após o parto.
- O banho de sol nas mamas deve ser orientado para todas as gestantes, durante a gravidez e no pós-parto.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2013**(ACESSO DIRETO 1)****HOSPITAL DAS CLÍNICAS****DE PORTO ALEGRE - RS**

76 - Associe as situações clínicas (numeradas de 1 a 5) aos traçados cardiotocográficos de gestações a termo.

- Hipertermia materna;
- Período expulsivo com apresentação fetal cefálica;
- Oligoâmnio;
- Descolamento prematuro de placenta;
- Anemia fetal.



A sequência numérica correta dos traçados, da esquerda para a direita, é:

- 1 - 2 - 3.
- 2 - 3 - 5.
- 2 - 4 - 3.
- 3 - 4 - 5.
- 3 - 5 - 1.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2013**(ACESSO DIRETO 2)****ASSOCIAÇÃO MÉDICA****DO PARANÁ - PR**

77 - Qual a afirmação VERDADEIRA no que diz respeito ao fórcepe e sua aplicação?

- O fórcepe de Piper apresenta articulação por deslize para correção do assinclitismo.
- O fórcepe de Kielland não deve ser a primeira escolha nas variedades oblíquas.
- O fórcepe de Simpson-Braun pode ter colheres fenestradas ou não.
- O fórcepe de Simpson-Braun tem acentuada curvatura pélvica.
- Na cabeça derradeira podem ser usados os fórcepes de Piper e de Kielland.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2013
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL DO CORAÇÃO DE LONDRINA – PR

78 – Gestante, 32 anos de idade, G6P4, aborto 1 (4 partos normais e 1 aborto espontâneo há 2 anos), com idade gestacional de 33 semanas e 3 dias, em trabalho de parto, com 4 contrações em 10 minutos, durando 45 segundos, colo 90% apagado e dilatado 3 cm, apresentação cefálica e plano -2 de De Lee, bolsa íntegra. Batimentos cardiofetais de 140 bpm, com desacelerações tardias na cardiotocografia. Neste caso, a conduta imediata é:

- Acelerar o parto com ocitocina e utilizar fórcepe de alívio.
- Tocólise venosa com agonista B2.
- Administrar O₂, decúbito lateral esquerdo e interrupção imediata da gestação.
- Betametasona por 2 dias consecutivos e interrupção da gestação.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2013
(ACESSO DIRETO 1)



HOSPITAL SÃO JOSÉ DE JOINVILLE – SC

79 – Paciente de 20 anos, G2P0A1C0, 39 semanas de gestação pela DUM/Ultrassonografia, está no centro obstétrico em trabalho de parto há 6 horas, com 3 contrações em 10 minutos, dilatação cervical total ao exame de toque, bolsa íntegra, feto cefálico, com occipício na posição

oblíqua anterior direita, em +2 no plano de De Lee, sem progressão, com puxos maternos nas contrações a cerca de 2 horas. Qual a melhor conduta nesse caso?

- Cesárea.
- Manobra de Kristeller.
- Fórcepe de Piper.
- Observar por mais 2 horas.
- Fórcepe de Simpson.

RESIDÊNCIA MÉDICA 2012
(ACESSO DIRETO 1)



INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA – RJ

80 – Uma das principais causas de morte materna direta no Brasil é a hemorragia. Dentre as causas de hemorragia, destaca-se a hipotonia uterina pós-parto. O sangramento nessa circunstância nem sempre é volumoso, podendo ser moderado e contínuo até que se perceba a ocorrência de hipovolemia séria. Se houver persistência da hemorragia depois de realizar massagem uterina externa e administração parenteral de uterotônicos, a próxima medida emergencial a ser adotada é:

- Histerectomia subtotal.
- Compressão uterina bimanual.
- Ligadura das artérias ilíacas internas.
- Embolização seletiva das artérias uterinas.



1 COMENTÁRIO Durante a hipoxemia, observa-se uma perda progressiva das atividades reflexas fetais de forma inversa à ordem de desenvolvimento no conceito, uma vez que os centros mais precocemente formados na embriogênese seriam também os mais resistentes à hipóxia. A embriogênese se inicia pelo desenvolvimento do centro do tônus fetal, seguida pelo centro da movimentação fetal,

pelo centro de movimentos respiratórios e, por último, pelo centro de reatividade fetal (variação da frequência cardíaca fetal). Assim, a frequência cardíaca fetal é o parâmetro mais sensível à hipóxia (primeiro a se alterar), seguida pelos movimentos respiratórios (segundo parâmetro a se alterar). A resposta está na letra B. Após, teríamos as alterações do movimento fetal e tônus. Resposta: letra B.



2 COMENTÁRIO A primeira Cardiotocografia (CTG) mostra um DIP I, também chamado DIP precoce ou cefálico. Ele é decorrente da compressão do polo cefálico durante o trabalho de parto, geralmente próximo ou durante o período expulsivo, ocasionando reflexo vagal e diminuição da frequência cardíaca fetal. A desaceleração da frequência cardíaca fetal apresenta início, máximo de queda e retorno à linha de base coincidindo com início, pico e término da contração que o originou. Com isso, a situação 2 (período expulsivo com apresentação fetal cefálica) é a que está associada com a cardiotocografia 1. A segunda CTG mostra um DIP II ou tardio. A desaceleração da frequência cardíaca fetal tem início, máximo de

queda e retorno à linha de base retardados em relação à contração uterina que o originou. Está associada a sofrimento fetal agudo e um descolamento prematuro de placenta (situação 4) poderia provocar este traçado, assim como um quadro de insuficiência placentária grave. A terceira CTG mostra um DIP III, variável ou umbilical. A desaceleração apresenta forma, duração, intensidade e início variáveis, pois decorre da compressão do cordão umbilical e pode ser um achado relacionado com oligoâmnio (situação 3). A sequência correta de situações relacionadas com as cardiotocografias expostas está na letra C, mas fica a crítica à questão pela banca ter colocado traçados muito curtos, dificultando a análise pelo aluno. Resposta: letra C.



3 COMENTÁRIO A questão descreve um trabalho de parto prematuro inicial com 33 semanas e 3 dias, bolsa amniótica íntegra e 3 cm de dilatação. Considerando um trabalho de parto com menos de 34 semanas, pensaríamos inicialmente em realização de tocólise para administração de corticoterapia, mas no fim da pergunta o autor descreve uma desaceleração tardia ou DIP II na cardiotocografia, achado compatível com sofrimento fetal

agudo. O DIP II é encontrado nos casos de insuficiência placentária e demanda a interrupção imediata da gestação devido ao alto risco de óbito fetal intraútero, mesmo sem a realização da corticoterapia. O trabalho de parto ainda é bastante inicial (3 cm de dilatação) para pensarmos em acelerá-lo e as condutas conservadoras das letras B e D são incompatíveis com o DIP II - este bebê irá morrer caso aguarde mais um pouco. Resposta: letra C.



4 COMENTÁRIO Trata-se de paciente pós-parto vaginal imediato (30 minutos), apresentando sangramento vaginal importante, já com sintomas de fraqueza e sinais de hipovolemia (hipotensão, taquicardia). As principais causas de hemorragia pós-parto são: atonia uterina (principal causa), laceração de trajeto, retenção placentária ou de fragmentos, placentação anormal, rotura uterina, inversão uterina, distúrbios da coagulação. A questão nos fornece dados para chegarmos ao

diagnóstico: a placenta foi revisada e estava íntegra, enquanto o útero está contraído na cicatriz umbilical e com tônus adequado. Dentre as alternativas, esses dados já descartam a atonia uterina, a inversão uterina, a persistência de restos placentários e o acretismo. Ficamos então com a letra B, laceração de canal de parto. O tratamento é realizado por revisão do canal de parto com sutura das lacerações com sangramento ativo. Resposta: letra B.



5 COMENTÁRIO Uma paciente teve parto a fórceps após um trabalho de parto prolongado com período expulsivo de 90 minutos e a questão quer saber qual das alternativas piora a gravidade de uma infecção puerperal. Apesar de anemia, obesidade e período expulsivo prolongado serem fatores de risco para o desenvolvimento de infecção puerperal, o trauma tecidual ocasionado após o parto operatório com fórceps é o único fator descrito

que pode agravar uma infecção puerperal já instalada. As bactérias causadoras de infecção puerperal habitam o intestino e colonizam o períneo, a vagina e o colo uterino e, geralmente, são pouco agressivas. Contudo, podem se tornar virulentas na presença de hematomas e tecido cirúrgico desvitalizado, como a laceração de terceiro grau após a sutura da lesão. Não existe relação entre exaustão materna no parto e infecção puerperal. Gabarito: letra C.



6 COMENTÁRIO Uma puérpera procura atendimento no 10º de pós-parto com queixa de hemorragia genital. A principal causa de hemorragia pós-parto é a atonia uterina, responsável por 80% dos casos, seguida das lacerações do trajeto. No entanto, estas duas situações resultam em hemorragia pós-parto precoce, nas primeiras 24 horas após o parto, sendo praticamente impossível a paciente ficar assintomática por 10 dias e retornar com um sangramento. A causa mais comum de hemorragia tardia são

os restos placentários, em que encontramos um útero subinvoluído, o colo uterino aberto e a confirmação ocorre através da ultrassonografia. O tratamento baseia-se na infusão de ocitócitos e na remoção da placenta ou dos restos placentários após anestesia, através de manobra de Crede, curagem ou curetagem uterina. Os distúrbios de coagulação são causas raras de sangramento pós-parto e só devem ser consideradas após afastarmos os outros diagnósticos. Resposta: letra C.



7 COMENTÁRIO O ducto venoso reflete a função cardíaca fetal e vem sendo utilizado para avaliar fetos prematuros que já apresentam alterações do Doppler arterial, especialmente antes de 32 semanas. A avaliação da função cardíaca, através do ducto venoso, é um exame complementar ao Doppler arterial para fetos prematuros em que se pretende manter a gestação e possui boa correlação com o grau de acidemia fetal. A onda A representa a contração atrial, e o seu fluxo positivo (normal) demonstra uma função cardíaca ainda preservada, permitindo que a gestação prossiga. Já a onda A com fluxo reverso ocorre

na falência cardíaca, tem associação com hipóxia grave e acidose e há grande risco de morte intraútero, implicando na interrupção imediata da gravidez. A alteração do ducto venoso é mais tardia em relação à alteração da artéria umbilical e, por isso, considerada mais grave. A incisura protodiastólica das artérias uterinas demonstra que a paciente tem maior risco de desenvolver pré-eclâmpsia e o feto de desenvolver restrição do crescimento intrauterino. A pulsação nas artérias umbilicais é um achado normal, assim como a artéria cerebral média com resistência aumentada. Resposta: letra D.



8 COMENTÁRIO A disforia ou *blues* puerperal é considerada a forma mais leve dos quadros psiquiátricos puerperais e pode ser identificada em aproximadamente 60% das puérperas. Os sintomas geralmente se iniciam nos primeiros dias após o parto, atingem um pico no quarto ou quinto dia do nascimento e remitem de forma espontânea em até duas semanas. O quadro é composto por: insônia,

choro fácil, labilidade afetiva, irritabilidade e comportamento hostil com familiares e pessoas próximas. Não há necessidade de terapêutica farmacológica, suspensão da amamentação, separação entre a mãe e o recém-nascido ou mesmo internação em unidade psiquiátrica. O tratamento consiste em manter suporte emocional adequado, compreensão e auxílio nos cuidados com a criança. Resposta: letra A.



9 COMENTÁRIO A questão utiliza as referências do Colégio Americano de Ginecologia e Obstetrícia (ACOG), que é mencionada em quase todos os livros didáticos. O fórcepe de alívio é aquele em que há visualização da apresentação no introito vaginal sem separar os grandes

lábios, a apresentação já atingiu o assoalho pélvico, a sutura sagital se encontra no sentido anteroposterior ou em uma variedade de posição oblíqua e a rotação não pode exceder 45° . Ou seja, não se pode realizar uma rotação maior que 45° no fórcepe de alívio. Resposta: B.



10 COMENTÁRIO A questão deseja saber qual é a opção de causa materna que cursa com crescimento intrauterino restrito assimétrico. As causas mais comuns de crescimento intrauterino do tipo assimétrico são decorrentes de fatores extrínsecos que resultam em disponibilidade de substrato inadequada para o feto. Mais comumente, o que limita o substrato para o feto é a doença vascular materna

ocasionando perfusão uteroplacentária deficiente, muito encontrada na hipertensão e pré-eclâmpsia. A placenta circunvalada pode ser uma causa de crescimento assimétrico, no entanto a causa seria placentária enquanto a infecção e a gemelaridade são causas fetais. Vale ressaltar que as infecções congênitas normalmente causam crescimento intrauterino restrito simétrico. Resposta: Letra A.



11 COMENTÁRIO Atualmente, o fórcepe alto, no qual a cabeça não está insinuada ou está no limite da insinuação é proscrito, portanto, já podemos excluir a letra A. As condições de aplicabilidade do fórcepe são as seguintes: dilatação total, proporcionalidade cefalopélvica, ausência de obstrução no canal mole do parto (tumores, atresias e septos), avaliação do tipo pélvico, feto vivo, cabeça insinuada, membranas rotas, diagnóstico preciso da variedade de posição, esvaziamento de bexiga e reto e operador habilitado e obediência à técnica de aplicação. Portanto, podemos excluir as letras B e D, já

que não há dilatação total. Ficamos entre as opções C, em que temos uma apresentação cefálica defletida de 2º grau, e a opção E, com uma apresentação cefálica defletida de 3º grau. O fórcepe geralmente é aplicado na apresentação cefálica fletida, no entanto, ele também pode ser aplicado na apresentação de face ou deflexão de terceiro grau quando o mento está anterior (variedade mento-pube, justamente como descrito na alternativa E). Ele não deve ser aplicado na deflexão de 3º grau ou na deflexão de 3º com variedade de posição mento-sacro. Resposta: letra E.



12 COMENTÁRIO A questão pergunta quais das afirmativas são verdadeiras sobre infecção puerperal. Vamos avaliar as opções: Afirmativa I: CORRETA. A endometrite é a forma mais comum de infecção puerperal, e provavelmente o início de quase todos os processos infecciosos do útero e anexos. Surge comumente entre o 4º e 5º dia após o parto. Afirmativa II: CORRETA. Informação de rodapé de livro. A tríade

de Brum é útero doloroso, amolecido e hipoinvoluído encontrado nas pacientes com infecção puerperal. Afirmativa III: CORRETA. A endometrite é geralmente uma infecção polimicrobiana causada por bactérias que atingem o útero por via ascendente, e que encontram no endométrio e no sítio de implantação da placenta bons meios de cultura. Com isso, as afirmativas I, II e III estão CORRETAS. Gabarito: letra C.



13 COMENTÁRIO A questão descreve uma gestante com 18 semanas que apresenta o diagnóstico de Restrição do Crescimento Intrauterino (RCIU) através da ultrassonografia, que é o exame de escolha para esta investigação. Portanto, não podemos pensar em feto Adequado para Idade Gestacional (AIG) ou mesmo em macrosomia fetal. A dúvida fica entre RCIU simétrico ou assimétrico. O RCIU assimétrico é o mais comum e tem como principal causa a insuficiência placentária, geralmente incidindo no

3º trimestre da gestação (mais tardio) e possui uma forte relação com distúrbios hipertensivos da gravidez. Já o RCIU simétrico está associado a infecções congênitas, anomalias congênitas e aneuploidias. Como ele afeta as células na fase de hiperplasia celular, todo o feto fica simetricamente hipodesenvolvido já no 2º trimestre, como no caso da questão. A paciente da questão tem 40 anos, o que aumenta de forma significativa o risco de doenças cromossômicas do feto e pode justificar este tipo de RCIU. Resposta: letra B.



14 COMENTÁRIO A paciente da questão é puérpera e apresenta mamas quentes, hiperemiadas, doloridas, endurecidas, com fissuras mamilares e sintomas sistêmicos, como febre e calafrios. Considerando que não há nada aparente no canal do parto, a principal hipótese

diagnóstica é de mastite puerperal. O principal agente etiológico da mastite puerperal é o *Staphylococcus aureus*, também podendo ser encontrado com menor frequência o *Staphylococcus epidermidis* e o *Streptococcus* do grupo B. Resposta: letra C.



15 COMENTÁRIO Trata-se de uma primípara com dilatação total e apresentação em 2 de De Lee e com 3 contrações em 10 minutos, há duas horas. Ou seja, ela está em período expulsivo (período a partir do momento que a dilatação atinge 10 cm até o momento da saída do feto) há 2 horas e temos então um diagnóstico de período expulsivo prolongado. O obstetra deve tomar alguma medida perante esta situação. Observe que, para um período expulsivo, as contrações uterinas não estão com a frequência que se espera (5 contrações em 10 minutos) para esta fase do parto. Portanto, uma boa forma de resolução deste caso seria a utilização de ocitocina e/ou amniotomia, na tentativa de se estimular o aumento das contrações que fariam este feto descer. A aplicação do fórcepe poderia ser uma opção caso esta primeira medida falhasse, mas não está errada

a sua aplicação como primeira escolha. Diante disso, qual seria o melhor fórcepe a ser utilizado? O fórcepe de Simpson, afinal estamos diante de uma variedade de posição oblíqua anterior. Este fórcepe é utilizado em apresentações cefálicas diretas (occipitopúbica ou occipitossacra) ou oblíquas. No caso de variedade transversa, utilizamos o fórcepe de Kielland, enquanto o fórcepe de Piper é utilizado em apresentações pélvicas. Lembre-se sempre que, antes de optar pelo fórcepe, devemos avaliar as condições necessárias para sua aplicação, que são: colo dilatado completamente; ausência de obstrução no canal de parto; proporcionalidade cefalopélvica; concepto vivo; cabeça insinuada; membranas rotas; episiotomia; esvaziamento da bexiga; apresentação baixa (pelo menos em 2) e certeza da variedade de posição da apresentação. Resposta: letra E.



16 COMENTÁRIO Vamos avaliar as afirmativas sobre a vitalidade fetal: Letra A: ERRADA. Durante a hipóxia intrauterina existe vasodilatação no coração, cérebro e suprarenal, enquanto os outros órgãos sofrem vasoconstrição. O território renal também sofre vasoconstrição, o que resulta em hipofluxo renal e oligoâmnio. Letra B: ERRADA. No processo de centralização fetal, a diminuição dos índices de resistência da artéria cerebral média pode indicar insuficiência placentária, no entanto, este achado também pode ser encontrado em fetos saudáveis a termo. Não define sofrimento fetal. A análise dos índices de resistência da artéria cerebral média deve ser feita em conjunto com os índices da artéria umbilical, que apresentará aumento da resistência nos casos patológicos e

mostrará a centralização fetal (relação umbílico/cerebral maior que 1). Letra C: CERTA. Como dito anteriormente, durante a hipóxia intrauterina existe vasodilatação no coração, cérebro e suprarenal, priorizando a perfusão destes órgãos nobres. Letra D: ERRADA. As alterações do líquido amniótico são sempre marcadores crônicos na avaliação das complicações da gestação, inclusive nas pacientes com diabetes. Letra E: ERRADA. O DIP I ou desaceleração precoce ocorre devido a resposta vagal por compressão do polo cefálico quando o feto está passando pelo canal vaginal. É aquela desaceleração que inicia e termina junto com a contração em um feto com boa reserva metabólica. É um achado fisiológico e não indica sofrimento fetal. Gabarito: letra C.



17 COMENTÁRIO O processo de centralização fetal consiste em um mecanismo de defesa temporário que permite ao feto sobreviver por períodos prolongados de hipóxia e aporte reduzido de nutrientes, devido à insuficiência placentária, sem descompensação de órgãos vitais.

Nestas situações adversas, o feto prioriza o fluxo sanguíneo para tecidos nobres, como coração, cérebro e glândula suprarrenal em detrimento de outros órgãos periféricos, como intestinos, baço, rins e musculatura esquelética, os quais entram em anaerobiose. Resposta: letra C.



18 COMENTÁRIO A questão deseja saber quais são as alternativas CORRETAS em relação ao sistema amniótico. Vamos analisar cada uma delas para chegar na resposta da questão: Letra A: correta, pois a produção do líquido amniótico nas primeiras semanas de gestação decorre principalmente da passagem passiva de líquidos através da membrana amniótica e do transudato do plasma do feto através da pele não queratinizada. Letra B: incorreta, pois, no início da gestação, o líquido amniótico é isosmolar (e não hiperosmolar) em relação ao plasma fetal e o materno. Letra C: incorreta, pois os rins começam

a produzir urina com cerca de 10 a 11 semanas de vida. É por isso que apenas no segundo trimestre eles realmente contribuem para a produção do líquido amniótico. Letra D: incorreta, pois, conforme mencionado anteriormente, os rins começam a produzir urina com cerca de 10 a 11 semanas de vida. Além disso, há produção de líquido pelo pulmão fetal durante a segunda metade da gestação, apesar da quantidade de líquido amniótico ser quase toda relacionada à urina fetal. Letra E: incorreta, pois a maior via de reabsorção do líquido amniótico na segunda metade da gestação é a deglutição. Resposta: letra A.



19 COMENTÁRIO A questão quer saber a próxima manobra para correção da hipotonia uterina pós-parto em caso de persistência da hemorragia após massagem externa e uterotônicos. A massagem do fundo uterino com uma mão, associada à compressão da parede anterior uterina com a outra mão cerrada por via vaginal, denominada de manobra de Hamilton, é uma manobra não

invasiva que, certamente, deve anteceder às manobras invasivas, que são associadas a muito mais complicações. Os procedimentos cirúrgicos como ligadura das artérias uterinas ou das hipogástricas, suturas de B-Lynch, embolização seletiva ou histerectomia devem ser indicados quando existe falha dos tratamentos conservadores descritos. Resposta: letra B.



20 COMENTÁRIO A questão deseja saber qual das alternativas apresenta sinal de sofrimento fetal em cardiotocografia. Vamos às opções: Letra A: incorreta, pois o BCF pode variar entre 120-160 bpm, indicando normalidade. Letra B: incorreta, pois a bradicardia durante a contração pode ser fisiológica durante o

trabalho de parto, devido à resposta vagal fetal perante a compressão do polo cefálico. Letra C: incorreta, conforme explicado na letra A. Letra D: incorreta, pois é a desaceleração tardia compatível com mau prognóstico fetal. Letra E: correta e é o gabarito, compatível com o DIP II. Resposta: letra E.



21 COMENTÁRIO A desaceleração intraparto tipo I, também conhecida como DIP cefálico, é uma resposta fisiológica vagal que ocorre em decorrência da compressão

do polo cefálico na pelve materna durante a contração uterina. É usualmente percebida durante o período expulsivo e não denota gravidade. Resposta: letra B.



22 COMENTÁRIO Questão sobre puerpério. Vamos analisar cada alternativa: Letra A: CORRETA. No puerpério, ocorre aumento do risco de eventos trombóticos, principalmente por ativação dos fatores de coagulação e ativação endotelial após o secundamento. Além disso, a puérpera possui a mobilidade mais restrita, contribuindo ainda mais para tais eventos. Letra B: INCORRETA. Ocorre redução, do volume sanguíneo, progressiva nos

primeiros dias após o parto e não nas primeiras horas. Letra C: INCORRETA. Não ocorre diminuição da temperatura no pós-parto. O que pode ocorrer é o aumento fisiológico da temperatura nas primeiras 24 horas. Letra D: INCORRETA. Pode ocorrer leucocitose de até 25.000 leucócitos/mm³, porém sem desvio para esquerda. Letra E: INCORRETA. Após o parto ocorre melhora do esvaziamento gástrico. Resposta: letra A.



23 COMENTÁRIO A questão aborda o tema da hemorragia pós-parto. Vamos buscar a afirmativa CORRETA. Letra A: INCORRETA. As hemorragias puerperais estão associadas a altas taxas de morbimortalidade, podendo ocorrer principalmente devido à hipotonia/atonia uterina, laceração de trajeto, retenção placentária e distúrbios da coagulação. Letra B: INCORRETA. O tratamento de primeira linha para hemorragia puerperal consiste em massagem uterina e administração de ocitocina, derivados

do ergot e misoprostol, que apresentam alta eficácia. A ocitocina e os derivados do ergot podem ser aplicados por via intramuscular sem problemas. Letra C: INCORRETA. A atonia uterina é a principal causa de sangramento que ocorre no pós-parto (80%). Além disso, é uma causa de sangramento no quarto período e não no segundo. Letra D: CORRETA. Os fatores descritos na afirmativa estão todos relacionados com as hemorragias puerperais. Resposta: letra D.



24 COMENTÁRIO O autor da questão não menciona com detalhes a indicação do fórcepe, diz apenas que o período expulsivo estava prolongado. De qualquer forma, quando indicamos um fórcepe, em geral, estamos decidindo pelo abreviamento do período expulsivo, já tentamos outras medidas menos traumáticas e o passo seguinte no caso de falha é a cesariana. A letra B está CORRETA. A questão descreve a aplicação de um fórcepe baixo, com todas as condições de praticabilidade presentes. Na variedade de posição Occipito-Pube (OP) o fórcepe de escolha é o Simpson, não sendo indicado trocar o modelo do fórcepe. Após a aplicação das colheres, deve-se verificar a pega e depois realizar a tração no sentido do eixo materno. Essa tração

tem que ocorrer sem maiores dificuldades e toda força extra deve ser evitada por conferir maior risco materno e fetal. Portanto, na falha na prova de tração, devemos desarticular cuidadosamente as colheres e abandonar o método. Nesta variedade de posição, o feto já concluiu sua rotação interna sozinho e não precisamos rodá-lo antes de tracionar o fórcepe. Além disso, o assinclitismo precisa ser identificado antes da aplicação e da escolha do tipo do fórcepe, nesse caso seria o de Kielland. A episiotomia protege o períneo de lacerações anteriores e no parto operatório (como no uso do fórcepe) protege contra a laceração de 3º e 4º graus. Ela não traz nenhum benefício ao feto que não conseguimos tracionar. Resposta: letra B.



25 COMENTÁRIO O sofrimento fetal agudo caracteriza-se por queda brusca e intensa das trocas materno-fetais, enquanto no sofrimento fetal crônico ocorre diminuição progressiva da perfusão placentária e o comprometimento fetal se faz de forma lenta, revelando mais claramente seus mecanismos compensatórios. O sofrimento fetal agudo é aquele que ocorre, principalmente, durante o trabalho de parto, diferindo do sofrimento fetal crônico, presente nas gestações de alto risco. Resposta: letra A. A asfixia fetal do tipo agudo se dá pela insuficiência nas circulações uteroplacentária, fetoplacentária ou por insuficiência de irri-

gação placentária de origem pré-uterina durante o trabalho de parto. Portanto, a insuficiência placentária resultando em centralização fetal, bastante comum no sofrimento fetal crônico, também pode ser encontrada no sofrimento fetal agudo, não sendo útil para diferenciar estas duas formas de sofrimento fetal conforme foi perguntado no enunciado. Letra C ERRADA. Da mesma forma, a hipertensão materna não controlada pode levar tanto a sofrimento fetal agudo quanto crônico. Letra B ERRADA. Por fim, nenhuma forma de sofrimento fetal resulta em polidrâmnia e a letra D também está ERRADA. Gabarito: letra A.



26 COMENTÁRIO A questão pergunta sobre o rastreamento do Crescimento Intrauterino Restrito (CIUR) e deseja saber qual das alternativas é CORRETA. Analisando cada uma delas: Letra A: INCORRETA, pois o rastreamento é clínico, através da medida do fundo uterino, mas o diagnóstico é ultrassonográfico, identificando um feto abaixo do percentil 10 para a idade gestacional. Letra B: CORRETA, pois a principal causa de CIUR é a insuficiência placentária, mas ele também

pode ser causado por infecção, tabagismo, aneuploidias, doenças crônicas e desnutrição. Letra C: INCORRETA, pois a dopplervelocimetria da artéria umbilical, da artéria cerebral média e do ducto venoso são fundamentais para o acompanhamento e decisão do momento do parto em um feto com CIUR. Letra D: INCORRETA, pois o CIUR, isoladamente, já traz maiores complicações para o feto, sendo que o risco é maior quando está associado à oligodrâmnia. Resposta: letra B.



27 COMENTÁRIO A paciente da questão apresentou febre baixa no terceiro dia do pós-parto vaginal, associada à mastalgia. No exame físico, as mamas estão túrgidas, mas não apresentam hiperemia ou sinais de abscesso, o que fala contra a presença de mastite. Este quadro clínico é característico do ingurgitamento mamário, caracterizado pela estase láctea repentina em puérperas com bom estado geral, acompanhada de desconforto e hiperdistensão mamária e de hipertermia local e sistêmica, conforme descrito no enunciado. Esta febre baixa está relacionada à apojadura e é chamada por muitos de “febre do leite”,

sendo considerada fisiológica quando dura menos de 48 horas. Obviamente devemos afastar outras causas de infecção puerperal em pacientes com febre após 24 horas do parto, mas o exame físico era completamente inocente para pensarmos em outras infecções. A leucocitose com predomínio de granulócitos é comum após o parto, podendo chegar até a 25.000 leuc/ml sem relação com qualquer doença, enquanto o VHS está normalmente elevado na gravidez e no puerpério. A conduta para o caso é apenas observação clínica, sem necessidade do uso de antibioticoterapia ou suspensão da amamentação. Resposta: letra A.



28 COMENTÁRIO A questão descreve um quadro característico de mastite puerperal: mastalgia, hiperemia e endurecimento mamário, febre e presença de fissuras mamilares, provavelmente a porta de entrada da infecção. O principal agente etiológico da mastite puerperal é o *Staphylococcus aureus*, podendo ser encontrado com

menor frequência o *Staphylococcus epidermidis* e o *Streptococcus* do grupo B. Nas formas graves, com a conseqüente evolução para ulceração, germes anaeróbios como *bacteroides* podem ser identificados. Como a questão pergunta o principal agente causador, a resposta é a letra C, *Staphylococcus aureus*. Resposta: letra C.



29 COMENTÁRIO A questão descreve o quadro de uma puérpera que deu à luz por parto normal a recém-nascido macrossômico há 3 horas. Apresenta-se com sangramento vaginal moderado, descorada +2/+4, pulso = 100 bpm, pressão arterial = 110 x 70 mmHg, com útero na altura da cicatriz umbilical, amolecido. O quadro é compatível com hipotonia/atonia uterina, principal causa de hemorragia pós-parto. Note que a paciente apresenta um fator de risco importante para atonia uterina, que é a macrossomia fetal, devido à sobredistensão uterina. A primeira conduta seria acesso venoso

calibroso com reposição volêmica rápida, reserva de hemoderivados, cateterismo vesical de demora para controle do débito urinário e massagem uterina. Porém, a questão só inclui o tratamento medicamentoso entre as opções. O tratamento farmacológico inclui o uso de uterotônicos e a medicação de primeira linha é a ocitocina, que deve ser usada 5 unidades em *bolus* IV ou 10 a 20 unidades em 500 ml de SF 0,9% a 30 gotas por minuto. O misoprostol e a ergometrina, similar a metilergonovina, podem ser utilizadas após o tratamento de primeira linha com a ocitocina. Resposta: letra B.



30 COMENTÁRIO Os DIPs ou desacelerações são quedas transitórias na frequência cardíaca fetal e podem possuir 3 padrões, cada um com significado clínico bem definido: DIP I, também chamado de cefálico ou precoce; DIP II, tardio ou placentário; ou DIP III, umbilical ou variável. O DIP III ou variável traduz ação vagal em resposta a compressão funicular e as repercussões fetais dependem da intensidade e duração da contração. São

fatores predisponentes ao DIP III: circulares de cordão, rotura das membranas, oligoamnion, prolapso de cordão, inserção velamentosa do cordão e parto pélvico. Portanto, os DIPs variáveis ou tipo III representam compressão do cordão umbilical. Relembrando os outros tipos de DIP, o tipo I associa-se ao estímulo vagal pela compressão cefálica e o DIP II está associado à estase de sangue interviloso na hipóxia fetal. Resposta: letra E.



31 COMENTÁRIO Questão sobre avaliação da vitalidade fetal. Vamos analisar cada afirmativa: Letra A: INCORRETA. A desaceleração do tipo I é a desaceleração precoce, que ocorre por resposta vagal devido à compressão do polo cefálico durante a contração. Letra B: CORRETA. O perfil biofísico fetal é composto por quatro marcadores agudos (frequência cardíaca, movimentos respiratórios, movimentos corpóreos e tônus) e um marcador crônico (índice de líquido amniótico). Letra

C: INCORRETA. A diástole zero da artéria umbilical na dopplerfluxometria é indicativa de insuficiência placentária grave e está associada a um aumento da mortalidade fetal intraútero. Letra D: INCORRETA. A desaceleração do tipo II, também chamada desaceleração tardia, é indicativa de insuficiência uteroplacentária com hipóxia e está associada à acidose ao nascimento. Letra E: INCORRETA. A desaceleração do tipo III é chamada variável, determinada pela compressão do cordão umbilical. Resposta: letra B.



32 COMENTÁRIO Questão sobre amamentação. Vamos analisar as opções: Letra A: ERRADA. A amamentação deve ser estimulada e as fórmulas desaconselhadas. Caso a mãe tenha dificuldade de amamentar, ela deve ser orientada a identificar possíveis causas e corrigi-las. Letra B: CERTA. As fissuras geralmente são causadas pela pega incorreta. Quando presentes, o primeiro passo é orientar e corrigir a pega para evitar o agravamento

da lesão. Letra C: ERRADA. A paciente pode conseguir amamentar mesmo com o mamilo invertido, apesar da maior dificuldade nestes casos. Letra D: ERRADA. Afirmativa absurda. A paciente que acha que tem pouco leite deve ser orientada, sem necessidade de prescrição de calmantes. Letra E: ERRADA. Os anticoncepcionais combinados, mesmo em baixa dosagem, estão contraindicados durante a amamentação. Resposta: letra B.



33 COMENTÁRIO As duas grandes contraindicações ao aleitamento materno são a presença dos vírus HIV e HTLV na puérpera. A hepatite C não é uma contraindicação à amamentação e, no caso da hepatite B, existe apenas a recomendação de que o recém-nascido receba a imunoprofilaxia adequada caso a paciente tenha este vírus. A letra A está CORRETA e a B INCORRETA. A letra C é polêmica. Geralmente não utilizamos creme ou óleo nos mamilos, mas existem alguns cremes específicos para o tratamento de fissura mamária que podem ser aplicados mesmo na amamentação. Portanto, a letra C está INCORRETA já que

em algumas circunstâncias é possível o uso de cremes. A letra D está CORRETA. A fase inicial da amamentação é representada pelo colostro e somente cerca de um a três dias após o parto ocorre a apojadura, que é a descida do leite. A letra E está CORRETA, pois a exposição das mamas ao sol da manhã é uma medida eficaz na prevenção de fissuras. A letra B está errada, mas a letra C foi muito enfática ao dizer que nunca devemos utilizar cremes no mamilo, conceito que está equivocado. A questão tem duas afirmativas erradas e deveria ter sido anulada, mas a resposta da banca foi letra B.



34 COMENTÁRIO A questão deseja saber a alternativa CORRETA sobre o puerpério e a amamentação. Vamos analisar as afirmativas: Letra A: INCORRETA. O puerpério remoto é aquele além do 45º dia pós-parto, enquanto o puerpério entre o 10º e o 45º dia é chamado de tardio. Neste período, as mudanças ainda são significativas e a lactação influencia o organismo materno desde os primeiros momentos após o parto, não somente após 10 dias. Letra B: INCORRETA. Drogas lícitas como álcool e tabaco devem ter seu uso interrompido durante a gestação

e na amamentação, pois possuem efeitos nocivos ao feto e ao recém-nascido. Letra C: INCORRETA. As alterações do humor, como o *blues* puerperal, e as alterações psiquiátricas, como a depressão e a psicose puerperal, são muito prevalentes no período de puerpério, não devendo ser negligenciadas. Letra D: CORRETA. O uso de antibióticos durante a amamentação deve ser cauteloso, pois eles podem passar no leite e modificar a flora intestinal da criança, resultando em monilíase ou mesmo diarreia no recém-nascido. Resposta: letra D.



35 COMENTÁRIO A variabilidade menor que 5 bpm é chamada de silenciosa ou padrão liso/terminal, associada à hipóxia fetal grave. Por outro lado, a oscilação entre 10 a 25 bpm, chamada de ondulatória, e a aceleração representam sinais de bem-estar fetal e de reservas metabólicas preser-

vadas. O relato de “desaceleração durante a contração uterina” não permite dizer se há comprometimento do bem-estar fetal, já que o DIP I é fisiológico e o DIP II é patológico. Desta forma, entre as opções de resposta a letra B é a única que sugere comprometimento do bem-estar fetal. Resposta: letra B.



36 COMENTÁRIO Questão sobre as causas de polidrâmnia. A principal forma de retirada de líquido amniótico circulante é a deglutição fetal. Portanto, situações que dificultam a deglutição fetal, como obstruções do trato gastrointestinal alto e malformações graves do sistema nervoso central, irão resultar em polidrâmnia. As malformações do trato gastrointestinal alto, como a atresia de esôfago, a estenose de piloro e a atresia duodenal, quase sempre irão resultar em polidrâmnia visto que não há passagem de líquido pelo tubo gastrointestinal, enquanto apenas as malformações mais graves

do sistema nervoso central que destruam a área que comanda o reflexo de deglutição irão ter o mesmo desfecho. Outra situação associada à polidrâmnia é a hidropsia fetal, que pode ocorrer na doença hemolítica perinatal, quando o feto perde a capacidade de controle dos fluídos corporais. Raramente, podemos ter doenças placentárias causando polidrâmnia, como no corioangioma e na placenta circunvalada. A placenta prévia e a atresia uretral possuem relação com oligodrâmnia e não com polidrâmnia. As afirmativas I, II e III estão corretas. Resposta: letra B.



37 COMENTÁRIO Uma paciente apresenta sangramento volumoso uma hora pós-parto e a questão pergunta qual é a principal hipótese diagnóstica. As quatro principais causas de hemorragia puerperal são atonia/hipotonia uterina, responsável por 80% dos casos; laceração do canal de parto, que ocorre em 15%; retenção placentária, em 5% dos casos; e em menos de 1% das vezes a

paciente apresenta coagulopatia. Além de a atonia uterina ser a principal causa de hemorragia puerperal, a paciente apresenta um fator de risco importante, que é a sobre-distensão uterina por gestação múltipla. Este, portanto, é o diagnóstico mais provável para o caso. Pensaríamos nas outras causas de hemorragia puerperal apenas após afastarmos atonia uterina. Resposta: letra C.



38 COMENTÁRIO Questão direta. O fórcepe utilizado para cabeça derradeira é o fórcepe de Piper, que possui o cabo mais longo e facilita a aplicação para retirada da cabeça fetal. Na falta do fórcepe de Piper em um feto com cabeça derradeira é possível utilizar o fórcepe de Kielland ou de Simpson, mas esta não seria a indicação habitual

deles. O primeiro é utilizado para rotação e correção de assinclitismo, enquanto o segundo é o mais utilizado e serve para rotação e tração da apresentação. O fórcepe de Barton é utilizado para variedade de posição transversa com apresentação alta, sendo pouco utilizado atualmente. Resposta: letra E.



39 COMENTÁRIO Questão sobre abscesso mamário no puerpério. Vamos analisar as afirmativas. Afirmativa I: certa. Depois de feito o diagnóstico, deve-se realizar a drenagem cirúrgica do abscesso. Afirmativa II: errada. Não há necessidade de desprezar o leite de ambas as mamas; normalmente é recomendada a manutenção do aleitamento, exceto nos casos de drenagem purulenta espontânea pela papila ou incisão

cirúrgica próxima do mamilo. Nesses casos, a paciente deve manter a amamentação na mama sadia e esvaziar a mama doente. Afirmativa III: certa, mas conforme discutido anteriormente idealmente a amamentação deve ser mantida nas duas mamas. Afirmativa IV: errada. Pelos mesmos motivos expostos, não há indicação de inibir a lactação. Assim, as afirmativas I e III estão certas. Resposta: letra B.



40 COMENTÁRIO Vamos analisar as afirmativas sobre infecção puerperal. Letra A: ERRADA. Apesar de ser uma doença grave, a evolução para sepse e choque é infrequente. Letra B: ERRADA. A tromboflebite séptica pélvica é um diagnóstico difícil e deve ser suspeitado quando não há melhora do quadro clínico e manutenção da febre, apesar

de antibioticoterapia adequada. Letra C: CERTA. A endometrite é a forma principal e a mais frequente de infecção puerperal. Letra D: ERRADA. A principal via de propagação da infecção é ascendente, mas também há propagação local, como nas parametrites, ou hematogênica, como na tromboflebite séptica. Resposta: letra C.



41 COMENTÁRIO Uma paciente com idade gestacional de 42 semanas é atendida no pronto-socorro apresentando redução do Líquido Amniótico (ILA 3 cm) e Perfil Biofísico Fetal (PBF) de 4/10, resultado que está associado à alta probabilidade de asfixia e mortalidade fetal. Além disso, a cardiotocografia é classificada como categoria 3, quando não há variabilidade da frequência cardíaca fetal e qualquer uma das seguintes alterações: desacelerações tardias recorrentes, desacelerações

variáveis recorrentes, bradicardia e padrão sinusoidal. Temos, portanto, vários sinais de sofrimento fetal no caso clínico descrito. Em gestações com 26 semanas ou mais com PBF 4/10 e oligoâmnia está indicada a interrupção imediata da gestação, normalmente por cesariana, considerando que estes fetos não possuem reserva adequada para suportar o parto vaginal. Não é possível adotar uma conduta conservadora. Resposta: letra C.



42 COMENTÁRIO Questão sobre interpretação e classificação da Cardiotocografia (CTG). É relatado o quadro clínico de paciente com 39 semanas e 5 dias apresentando atividade uterina regular, colo fino e centrado, dilatado para 7 cm e feto em variedade de posição OET (occipito-esquerda-transversa). A CTG demonstra padrão ondulatorio com DIP tipo I ou precoce, no qual o nadir da desaceleração coincide com o pico da contração e caracteriza uma resposta vagal à compressão do polo

cefálico. Este tipo de CTG é classificada como categoria I pelo Colégio Americano de Ginecologia e Obstetrícia (CTG tranquilizadora). Diante de um trabalho de parto ativo com boa evolução e uma CTG tranquilizadora, podemos concluir que a vitalidade fetal naquele momento está preservada e a assistência deve prosseguir de forma habitual, sem intervenções. Não há sinais de sofrimento fetal, que seria classificado como categoria III da CTG. Resposta: letra A.



43 COMENTÁRIO A questão queria saber qual é o critério mais importante para o diagnóstico de endometrite pós-parto. Todas as opções de resposta podem ser encontradas em uma paciente com endometrite, no entanto a febre ainda é o melhor sinal diagnóstico para suspeitarmos de infecção puerperal. Os exames complementares têm valor limitado nessa definição, pois algumas alterações são comuns nesse período, como a leucocitose e a elevação de PCR. Considerando os lóquios de odor fétido, eles podem estar ausentes em uma paciente com endometrite ou mesmo estarem

relacionados à outra causa, como vaginose bacteriana. Vamos pensar de outra forma: entre essas opções fornecidas, qual não pode faltar para suspeitarmos de endometrite? Uma paciente com febre persistente pós-parto, mesmo que não tenha os lóquios purulentos ou qualquer outra alteração laboratorial, nos obriga a investigar esse diagnóstico. Alguns autores afirmam que o diagnóstico de endometrite é baseado principalmente na presença de febre e dor à mobilização uterina, na ausência de outras causas que o justifique. Resposta: letra A.



44 COMENTÁRIO Questão ruim, pois existem duas respostas possíveis. Uma paciente em trabalho de parto está há duas horas em período expulsivo com o feto no plano +3 de De Lee em variedade de posição Occipito-Direita-Posterior (ODP). A causa deste período pélvico prolongado é uma distocia de rotação, que resulta em uma desproporção pélvica relativa. A conduta para este

caso é aplicação de fórceps para rotação do feto para occipito-pube, preferencialmente, ou mesmo occipito-sacro. No entanto, tanto o fórceps de Simpson quanto o fórceps de Kielland teriam esta função. A resposta inicial da banca foi letra B, mas posteriormente trocada para letra C após recurso. A melhor opção da banca seria ter anulado a questão.



45 COMENTÁRIO Em relação à circulação fetal, o sangue oxigenado é levado da placenta para o feto através da veia umbilical, enquanto o sangue pouco oxigenado é levado do feto para a placenta através das duas artérias umbilicais. Portanto, os vasos que carregam sangue oxigenado e pouco oxigenado no feto são diferentes dos

vasos que fazem a mesma função no adulto. A letra B está incorreta, enquanto as letras C e D estão corretas. Não há comunicação direta entre o sangue materno e o sangue fetal, apenas em situações patológicas. O cordão umbilical é composto por duas artérias e uma veia. As letras A e E estão corretas. Resposta: letra B.



46 COMENTÁRIO A Cardiotocografia (CTG) é um dos exames mais utilizados na avaliação do bem-estar fetal. Baseia-se no comportamento da Frequência Cardíaca Fetal (FCF) e é efetuada por meio de dispositivo especial (cardiotocógrafo), o qual registra em traçados próprios a FCF, as contrações uterinas e os movimentos corpóreos fetais. A cardiotocografia está indicada em gestações de alto risco,

como na hipertensão arterial materna, na rotura prematura de membranas pré-termo e no crescimento intrauterino restrito, ou em situações em que há suspeita de sofrimento fetal, como no líquido meconial durante o trabalho de parto. No entanto, ela não deve ser utilizada em fetos com arritmia cardíaca, visto que esta doença alterará a interpretação do exame. Resposta: letra D.



47 COMENTÁRIO É descrito o quadro de uma paciente submetida a exame de cardiotocografia, que demonstrou linha de base em torno de 150 bpm, com desacelerações até 110 bpm durante 3 contrações sequenciais e que o nadir das desacelerações coincidem com o pico das contrações. Essa descrição é característica do DIP I

ou DIP cefálico, ocasionado pela resposta vagal resultante da compressão do polo cefálico durante as contrações. É um achado fisiológico comum em fetos insinuados no canal vaginal, muitas vezes no período expulsivo. Não há sinais de sofrimento fetal, logo a conduta é o seguimento na assistência ao parto. Resposta: letra D.



48 COMENTÁRIO Questão sobre sofrimento fetal crônico. Vamos analisar as opções: Letra A: INCORRETA. A avaliação da artéria uterina não tem valor na avaliação da vitalidade fetal. Seu uso é reservado na avaliação de risco para pré-eclâmpsia e crescimento intrauterino restrito. Letra B: INCORRETA. O índice de resistência da artéria cerebral média deve sempre ser comparado com os valores encontrados na artéria umbilical, para diagnóstico de centralização fetal. A avaliação isoladamente da artéria cerebral média não tem valor na pré-eclâmpsia ou no crescimento intrauterino restrito. Letra C: CORRETA. Alterações no ducto venoso representam um achado tardio de sofrimento fetal, que aparecem posteriormente

às alterações da dopplerfluxometria da artéria umbilical. No entanto, nos casos de crescimento intrauterino restrito, a alteração do ducto venoso parece preceder as alterações na cardiocografia basal, que só se altera muito próximo do óbito fetal. Por este motivo, a cardiocografia não é utilizada para este tipo de acompanhamento. Letra D: INCORRETA. A cardiocografia basal alterada representa alteração do tronco cerebral, visto que ele controla a frequência cardíaca do feto. Letra E: INCORRETA. O teste vibroacústico consiste em estimular o feto durante a cardiocografia, portanto não é uma substituição ao exame basal. Além disso, possui baixa especificidade. Resposta: letra C.



49 COMENTÁRIO A endometrite é uma infecção polimicrobiana e deve receber tratamento de amplo espectro. Os principais agentes associados com este tipo de infecção puerperal possuem origem no canal vaginal da paciente, logo o esquema antibiótico deve

garantir a cobertura contra Gram-negativos e anaeróbios. O esquema atualmente empregado é a associação de clindamicina e gentamicina, sendo possível a associação com ampicilina em alguns casos. Resposta: letra B.



50 COMENTÁRIO O perfil biofísico fetal está indicado em gestações com fatores de risco materno ou fetal. Ele avalia diversos parâmetros fisiológicos fetais agudos e crônicos, através da associação da cardiotocografia basal com 4 parâmetros ultrassonográficos: tônus fetal, movimentação fetal, movimento respiratório fetal e volume de líquido amniótico. Para cada item é atribuída uma nota, que pode ser 2 quando o parâmetro avaliado é normal ou 0 quando anormal. A cardiotocografia com nota 2 é

aquela que está reativa, com no mínimo duas acelerações ≥ 15 bpm com duração ≥ 15 segundos ao movimento fetal (letra A certa e B errada). O movimento fetal com nota 2 seria a presença de 3 ou mais movimentos discretos corporais ou de MMII fetais em 30 minutos (letra C errada). O volume de líquido amniótico com nota 2 seria o maior bolsão vertical medindo pelo menos 2 cm (letra D errada), enquanto a espessura da placenta não faz parte do perfil biofísico fetal (letra E errada). Resposta: letra A.



51 COMENTÁRIO O sofrimento fetal agudo é aquele em que há redução brusca na oferta de oxigênio para o feto, ocorrendo principalmente durante o trabalho de parto. Na fase inicial do sofrimento fetal agudo ocorrem importantes aspectos cardiovasculares para preservar a irrigação de órgãos nobres. Inicialmente há vasodilatação do cérebro, coração e suprarenal e vasoconstrição dos demais órgãos. A placenta mantém seu fluxo de sangue na hipóxia aguda e o rendimento cardíaco total permanece estável em níveis moderados de hipóxia, mas diminui em graus acentuados. Existe uma resposta simpática inicial que resulta em taquicardia, de modo a aumentar o intercâmbio metabólico entre mãe e concepto. O consumo de oxigênio se reduz a 50%

do normal e nessas condições o feto pode permanecer até 45 minutos sem lesões irreversíveis. Mantendo-se essas condições de baixa oxigenação, diversos órgãos iniciam respiração anaeróbia, o que leva ao desenvolvimento de acidose metabólica por acúmulo de radicais ácidos. Durante as contrações uterinas, iniciam-se as desacelerações da frequência cardíaca visando poupar glicogênio miocárdio (DIP II). Com o progredir da hipóxia fetal, e consequentemente, da acidose e hipercapnia, há aumento do tono vagal e da atividade beta-adrenérgica, resultando em diminuição da FCF (bradicardia fetal). Assim, a resposta inicial à privação de oxigênio no sofrimento fetal agudo é a taquicardia. Resposta: letra A.



52 COMENTÁRIO Questão simples sobre aplicação do fórcepe. Existem algumas indicações maternas para uso do fórcepe, como exaustão materna ou fórcepe de alívio em pacientes cardiopatas. Também existem indicações fetais, como o sofrimento fetal e a cabeça derradeira no parto pélvico. A deflexão de 1º grau não

é uma indicação comum da aplicação do fórcepe, porém não contraindica o seu uso. O fórcepe não pode ser aplicado em apresentações altas, principalmente em variedades de posição transversas. Vale lembrar que o fórcepe alto está em desuso atualmente. Resposta: letra C.



53 COMENTÁRIO Atualmente, o conceito mais utilizado para o diagnóstico de Crescimento Intrauterino Restrito (CIUR) é o peso fetal estimado pela ultrassonografia abaixo do percentil 10 para a idade gestacional. O CIUR pode ser classificado em simétrico, assimétrico ou misto (intermediário). O CIUR simétrico é aquele em que o feto encontra-se igualmente hipodesenvolvido e todas as medidas fetais encontram-se abaixo dos limites inferiores da normalidade. Já no tipo assimétrico, o feto apresenta-se com a cabeça e os ossos longos relativamente preservados em relação ao abdome, apesar de também estarem reduzidos em relação à normalidade. O CIUR intermediário é

aquele em que há crescimento assimétrico grave desde o início da gestação, necessitando de outros parâmetros além da avaliação das medidas fetais para seu diagnóstico, como cariótipo fetal ou marcadores de aneuploidias. É o tipo mais infrequente e de difícil caracterização. Voltando para a questão, temos um feto com peso estimado abaixo do percentil 10 (no percentil 8º), definindo um CIUR, e preservação da circunferência cefálica e do comprimento do fêmur (no percentil 25º) em relação ao tamanho da circunferência abdominal (percentil 8º). Portanto, trata-se de um caso de CIUR assimétrico, forma mais comum de apresentação. Resposta: letra B.



54 COMENTÁRIO A questão exige uma interpretação de imagem da dopplervelocimetria. A imagem mostra uma artéria umbilical com diástole reversa por sofrimento fetal crônico, situação comum em gestantes com lúpus como descrito no enunciado. Neste contexto, com 32 semanas de gestação, o risco de óbito intraútero é muito alto e está indicada a interrupção da gestação. A diástole reversa

demonstra uma alta resistência no fluxo uteroplacentário e vitalidade fetal bastante prejudicada, o que torna as letras A e D incorretas. O enunciado já indica que o vaso insonado é a artéria umbilical, portanto não é possível ter incisura protodiastólica (encontrada na artéria uterina) ou onda A reversa (encontrada no ducto venoso). Resposta: letra B.



55 COMENTÁRIO Em pacientes com hemorragia no pós-parto imediato, a nossa primeira hipótese diagnóstica é sempre atonia uterina. No entanto, nesta questão o enunciado informa que o útero está contraído, ou seja, precisamos pensar na segunda causa mais frequente: laceração de trajeto. Esta hipótese diagnóstica é reforçada pelo relato de parto a fórcepe, fator de risco importante para trauma do canal vaginal. Assim, a conduta prioritária é revisão do canal do parto para suturar as lacerações e

parar o sangramento. A solicitação de hemograma pode ser importante posteriormente para avaliar a necessidade de reposição sanguínea, no entanto, o fundamental neste momento é tentar solucionar a causa do sangramento. Não há indicação de ocitocina ou massagem uterina, que seriam utilizadas para o tratamento da atonia uterina. A discrasia sanguínea seria um diagnóstico de exclusão, após a avaliação do canal do parto e cavidade uterina. Resposta: letra C.



56 COMENTÁRIO A questão apresenta uma paciente em trabalho de parto, no período expulsivo, com apresentação cefálica em variedade de posição Occipito-Direita-Transversa (ODT) e assinclitismo anterior, plano +2 de De Lee e batimentos cardíacos fetais de 128 bpm (o que afasta sofrimento fetal agudo). Neste caso, a melhor conduta seria a aplicação de fórceps, indicado pela parada de progressão no período expulsivo, com dilatação total e cabeça fetal no plano +2 de De Lee. Como a varie-

dade de posição da cabeça fetal é transversa e ocorre assinclitismo anterior, o melhor fórceps é o de Kielland, pois permite a rotação do feto e correção do assinclitismo devido à sua articulação móvel. Vale lembrar que o fórceps de Simpson é utilizado nas variedades de posições diretas ou oblíquas e o fórceps de Piper é utilizado para a cabeça derradeira no parto pélvico. A cesariana não seria a melhor indicação, pois o feto apresenta-se em um plano baixo na pelve materna. Resposta: letra B.



57 COMENTÁRIO Uma paciente no 7º dia de pós-operatório queixa-se de dor abdominal e sangramento vaginal aumentado. No exame físico, nota-se útero amolecido, maior do que o esperado para este período pós-parto, e com loquiação aumentada e de odor fétido. A principal hipótese diagnóstica é endometrite, infecção puerperal mais prevalente e que tem a cesariana como seu principal fator de risco. A resposta

está na letra B. Avaliando as outras alternativas, não há relatos de fissuras e as mamas estão túrgidas, com calor local, mas sem outros sinais de infecção mamária. A letra C está incorreta porque a ferida operatória está em bom aspecto de cicatrização, sem sinais de infecção de sítio cirúrgico, e as letras D e E estão incorretas, pois o tratamento é hospitalar, com antibioticoterapia venosa. Resposta: letra B.



58 COMENTÁRIO Questão sobre assistência ao parto vaginal. Temos uma paciente em trabalho de parto, no período expulsivo, e o feto apresenta bradicardia (frequência cardíaca fetal de 80 bpm) que não varia com as contrações. Ou seja, estamos diante de um sofrimento fetal agudo e precisamos realizar o parto da forma mais rápida possível. A diminuição da frequência cardíaca só seria considerada normal caso ela fosse diretamente relacionada com a contração e caracterizada como DIP I ou cefálico. Considerando que a dilatação é total e o feto está

no plano 3 de De Lee, a forma mais rápida de resolução do parto é a aplicação do fórcepe para abreviar o período expulsivo. A variedade de posição Occipitossacro (OS) não impede a aplicação do fórcepe e a expulsão fetal pode ocorrer nesta variedade de posição. A pressão no fundo uterino ou manobra de Kristeller apresenta alta taxa de morbidade materna e não é recomendada, enquanto a cesariana seria mais demorada que o fórcepe e bastante difícil, considerando a altura da apresentação. Resposta: letra C.



59 COMENTÁRIO Questão direta! A Síndrome de Sheehan resulta da necrose hipofisária secundária à isquemia local da hipófise, normalmente se apresentando com amenorreia secundária e ausência de lactação. Outras formas de apresentação seriam hipotireoidismo, atrofia genital e insuficiência suprarrenal.

As grandes hemorragias da obstetrícia que causam choque hipovolêmico, como o descolamento prematuro de placenta e a atonia uterina, são fatores que predisõem a esta necrose, sendo que para que ocorra a síndrome 98% da glândula tem que ser acometida. Resposta: letra A.



60 COMENTÁRIO A questão aborda o tema de ingurgitamento mamário e deseja saber qual é a conduta inadequada para esses casos. O melhor tratamento para o ingurgitamento mamário é a manutenção do aleitamento e apoio físico e psicológico à puérpera. As mamas devem ser erguidas com sutiãs adequados, a frequência das mamadas deve ser aumentada e o excesso de leite após a amamentação ordenhado. Deve-se realizar massagem

circular nas mamas túrgidas para facilitar o esvaziamento e iniciar a amamentação pelo seio mais túrgido, facilitando a sucção pelo lactente e conseqüentemente o esvaziamento. Atualmente, o uso de compressas não é recomendado principalmente pelo efeito rebote que provocam. Além disso, movida pelo desespero e pela dor, a mãe tende a exagerar na temperatura da compressa, frequentemente causando queimaduras locais. Resposta: letra D.



61 COMENTÁRIO Uma puérpera com febre persistente sugere o diagnóstico de infecção puerperal; a presença de cefaleia com escotomas pode estar associada à iminência de eclâmpsia, e a perda sanguínea súbita e profusa deve ser investigada, lembrando-se sempre das principais causas de

hemorragia puerperal: atonia uterina, laceração de trajeto do parto, restos placentários e coagulopatias. A fadiga, no entanto, não é um sinal de alerta, sendo comum nos primeiros meses pós-parto, considerando a atenção e os cuidados necessários para cuidar do recém-nascido. Resposta: letra A.



62 COMENTÁRIO O sofrimento fetal agudo é definido como a diminuição da oxigenação fetal durante o trabalho de parto, resultando em acidose. O diagnóstico de sofrimento fetal agudo é feito clinicamente através da ausculta dos batimentos cardíacos fetais, com o sonar Doppler ou com a Cardiotocografia (CTG), ou através da microanálise do sangue fetal. A ausculta da Frequência Cardíaca Fetal (FCF) representa o parâmetro mais comumente empregado a fim de diagnosticar o sofrimento fetal intraparto, já que não é um método invasivo como a microanálise do sangue fetal. As desacelerações tardias, também chamadas de DIP II, ocorrem por estase de sangue interviloso e são iden-

tificadas na CTG em fetos com sofrimento fetal agudo. A resposta está na letra D. O mecônio pode estar associado a sofrimento fetal agudo, no entanto, ele também pode ser encontrado em situações fisiológicas como no feto a termo. A letra B está INCORRETA. A contagem dos movimentos fetais como método primário de observação fetal é controversa e não se mostrou eficaz em grandes estudos prospectivos, logo a letra C também está INCORRETA. A dopplervelocimetria é utilizada para diagnóstico de sofrimento fetal crônico, enquanto um perfil biofísico fetal igual a 8 é muito próximo da normalidade, sendo difícil afirmar que há sofrimento fetal a partir deste resultado. Resposta: letra D.



63 COMENTÁRIO Vamos analisar as opções sobre oligoâmnio: A INCORRETA. Estudos recentes comprovaram aumento significativo do ILA como resultado da hiper-hidratação oral e venosa tanto no tratamento como na profilaxia do oligoâmnio. B INCORRETA. No oligoâmnio acentuado e precoce, a impossibilidade do feto em realizar movimentos respiratórios e expandir seus pulmões com líquido amniótico pode acarretar hipoplasia pulmonar fetal. C INCORRETA. O ILA é considerado normal quando entre 8 e 18 cm. Abaixo de 5 considera-se oligoâmnio e acima de 23, polidrâmnio. Valores entre 5 e 8 e entre 18 e 23 são considerados dentro dos limites

dos desvios-padrões em relação à média, apesar de alguns autores utilizarem os termos oligoâmnio leve e polidrâmnio leve. D INCORRETA. A indometacina é um dos métodos terapêuticos que pode ser utilizado no polidrâmnio e não no oligoâmnio, pois inibe a diurese fetal. Deve ser evitada após 32 semanas, pois pode levar ao fechamento precoce do canal arterial. E CORRETA. O oligoâmnio é considerado um marcador de risco gestacional, pois eleva a taxa de mortalidade perinatal em até 8 vezes devido à possibilidade de associação com malformação fetal ou de insuficiência placentária. Gabarito: letra E.



64 COMENTÁRIO O ducto venoso representa uma comunicação entre a veia umbilical, mais anteriormente, e a veia cava inferior, mais posteriormente. Ele funciona como um esfíncter entre a veia umbilical direita e o átrio direito, evitando a passagem de todo o fluxo pelo fígado, conduzindo um sangue ricamente oxigenado através do forame oval para o átrio esquerdo e, daí, para coração e cérebro. O aumento da pressão nas câmaras cardíacas, principalmente no átrio direito, é transmitido retrogradamente para o

ducto venoso, que passa a apresentar fluxo reverso durante a contração atrial, quando há insuficiência cardíaca. Na insuficiência placentária, o aumento da resistência ao fluxo na artéria umbilical determina aumento do débito ventricular direito, que culminará com a sobrecarga do coração direito e alteração da onda de velocidade de fluxo no compartimento venoso. Desta forma, o ducto venoso com onda A alterada é um sinal de insuficiência cardíaca e um sinal de sofrimento fetal crônico. Resposta: letra C.



65 COMENTÁRIO O perfil biofísico fetal avalia diversos parâmetros fisiológicos fetais agudos e crônicos, através da associação da cardiotocografia basal com quatro parâmetros ultrassonográficos. Os parâmetros avaliados são: movimentos respiratórios fetais, tônus fetal, movimentos fetais, reatividade na cardiotocografia e líquido amniótico. Está indicado em gestações com fatores

de risco materno ou fetal. Os movimentos respiratórios fetais, o tônus, os movimentos fetais e a reatividade e variabilidade da frequência cardíaca fetal são parâmetros de sofrimento agudo, enquanto, a alteração do volume de líquido amniótico é um achado compatível com sofrimento fetal crônico. O grau placentário, no entanto, não é um parâmetro do perfil biofísico fetal. Resposta: letra D.



66 COMENTÁRIO Em torno de 12 semanas, o fundo de útero encontra-se na sínfise púbica e, a partir de 20 até 32 semanas, a medida da altura do fundo uterino se correlaciona diretamente com a idade gestacional, sendo permitida uma variação normal de até 3 cm. Desta forma, a altura uterina começou a ficar menor do que o esperado, apesar de ainda dentro do normal, a partir de 20 semanas e ficou progressivamente menor que a idade gestacional até 32 semanas, inclusive parando o crescimento até 34 semanas. Nossa principal hipótese diagnóstica para o

caso é de Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) e, como a redução do fundo de útero já começou a ser notada no segundo trimestre, a hipótese diagnóstica é de RCIU precoce. No RCIU tardio, o processo normalmente se inicia no terceiro trimestre e teríamos uma evolução mais próxima do normal no início da gravidez, com diminuição da altura uterina sendo notada a partir de 30 semanas. Se houvesse erro da idade gestacional a primeira medida da altura uterina não estaria correta, visto que no primeiro trimestre há desvios do crescimento fetal. Resposta: letra B.



67 COMENTÁRIO Vamos avaliar as alternativas sobre os fórceps obstétricos: a letra A está INCORRETA, pois é o fórcepe de Kielland (e não o de Piper) que tem articulação que desliza para correção de assinclitismo. A letra B está INCORRETA, pois o fórcepe de Kielland é o de escolha para variedades oblíquas ou para as que necessitam de grande rotação. A letra C está INCORRETA, pois o fórcepe de Simpson obrigatoriamente tem as colheres fenestradas. A letra D está

CORRETA, pois o fórcepe de Simpson tem acentuada curvatura pélvica e por este motivo ele não deve ser utilizado para grandes rotações e tem como principal indicação tracionar a cabeça do feto e auxiliar durante o período expulsivo. A letra E está INCORRETA, pois o fórcepe utilizado na cabeça derradeira é o de Piper. Quando ele não está disponível, podemos utilizar o fórcepe de Simpson, mas não utilizamos o fórcepe de Kielland com este objetivo. Resposta: letra D.



68 COMENTÁRIO A manobra ou procedimento de Credé está relacionado à retenção placentária e consiste na expressão do fundo uterino com objetivo de desprender a placenta e facilitar a dequitação. O procedimento de Huntington, por sua vez, está relacionado ao contexto da inversão uterina. Diante de um quadro de inversão do

útero, a manobra inicialmente indicada é a Manobra de Taxe, que consiste na correção com a mão inserida por via vaginal. Caso não seja obtido êxito, deve-se recorrer à cirurgia, chamado procedimento de Huntington, com preensão das áreas invaginadas com pinças de preensão por laparotomia. Resposta: letra C.



69 COMENTÁRIO A questão aborda a classificação da Cardiotocografia (CTG) e, neste caso, utiliza como referência os padrões tranquilizador e não tranquilizador. Classifica-se como tranquilizadora a CTG com Frequência Cardíaca Fetal (FCF) variando entre 110 e 160 bpm; ausência de desacelerações; presença de acelerações e variabilidade entre 6 e 25 batimentos. Alguns autores consideram como normal a variabilidade entre 10 e 25 bpm, como no caso da questão. Temos, portanto, um feto com bradicardia, variabilidade reduzida, ausência de acelerações transitórias (que indicariam bem-estar fetal preservado) e movimentação

ausente. Os achados da CTG são considerados não tranquilizadores, pois estão relacionados com sofrimento fetal. Como a paciente está em trabalho de parto e o diagnóstico foi feito através da cardiotocografia, nós temos um sofrimento fetal agudo e a resposta está na letra C. No sofrimento fetal crônico, não há trabalho de parto e o diagnóstico é feito através da ultrassonografia que demonstra alteração na dopplerfluxometria ou oligoâmnia, situações que não foram mencionadas no enunciado. Não temos dados para pensarmos em rotura uterina, pois não há dor abdominal ou sangramento vaginal. Resposta: letra C.



70 COMENTÁRIO O fórcepe de Simpson pode ser utilizado para praticamente todos os tipos de aplicações, exceto quando a apresentação está em variedade de posição transversa. Desse modo, ele pode ser aplicado nas variedades occiptopúbica e occiptossacra sem necessidade de realização de rotação, por se tratarem de varie-

dades diretas, e nas demais variedades (à exceção da transversa) com necessidade de rotação. Em casos de variedades transversas, o instrumento mais adequado é o fórcepe de Kielland, por ser o único a permitir a rotação do tipo chave-fechadura. As letras D e E são condições corretas de praticabilidade do fórcepe. Resposta: Letra A.



71 COMENTÁRIO A questão faz afirmativas amplas sobre avaliação fetal e deseja saber qual delas é INCORRETA: Letra A: correta, pois assim como a translucência nucal, a avaliação do osso nasal é um marcador para síndrome de Down. Letra B: incorreta, pois a amnioinfusão é uma medida recomendada como forma de reanimação intrauterina quando há suspeita de compressão umbilical por desacelerações variáveis durante o trabalho de parto, mas esta medida não é recomendada anteparto. Letra C: correta, pois a gravidez que alcança ou ultrapassa 42

semanas é chamada de prolongada e apresenta risco maior de macrossomia fetal. Letra D: correta, pois uma complicação frequente da centralização hemodinâmica fetal é a oligodrâmnia, visto que há uma redução do fluxo sanguíneo para o rim fetal. Letra E: correta, pois o ducto venoso pode ser utilizado como um marcador de aneuploidias no primeiro trimestre e nos trimestres seguintes ele irá definir o momento da interrupção da gestação de fetos com crescimento intrauterino restrito precoce. Resposta: letra B.



72 COMENTÁRIO Vamos avaliar as opções sobre as formas de avaliação da vitalidade fetal: Letra A: ERRADA. O mobilograma ou registro diário de movimento fetal é uma forma simples de avaliação do bem-estar fetal pela gestante. A presença de movimentação fetal é um sinal de boa vitabilidade, no entanto, a sua ausência pode estar relacionada tanto com sofrimento fetal quanto com períodos de sono fetal. Letra B: CERTA. Apesar de a principal forma de avaliação das acelerações transitórias durante a movimentação fetal ser a cardiotocografia, também pode-se fazer esta avaliação através do sonar ou, menos frequentemente, do estetoscópio de Pinard. Letras

C e D: ERRADAS. A parada de movimentação fetal é um sinal de alarme e não obrigatoriamente está associada ao óbito fetal em curto espaço de tempo, visto que pode ser encontrada durante o sono fetal. Após a identificação da parada ou redução da movimentação fetal, o ideal é a avaliação da vitalidade fetal através de outro método, como a cardiotocografia ou o perfil biofísico fetal. Letra E: ERRADA. Como estes testes simples de avaliação da vitalidade fetal apresentam muitos resultados falso-positivos, o ideal é a complementação com outro exame como a cardiotocografia ou o perfil biofísico fetal antes da decisão sobre a conduta. Resposta: letra B.



73 COMENTÁRIO Questão muito esquisita. Ela coloca uma gestante com 18 semanas de gravidez com diagnóstico clínico e ultrassonográfico de Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) há 15 dias, portanto este diagnóstico já foi confirmado através do ultrassom. Há um relato de uma medida da altura uterina de 15 cm e a questão pergunta qual é a principal hipótese diagnóstica. Se pensarmos em um RCIU que ocorre na primeira metade da gravidez, nossa hipótese seria de RCIU simétrico, como proposto pela letra B, já que

este tipo é mais frequente neste período e tem relação com aneuploidias e infecções congênitas. Mas a banca se baseou na altura uterina, que está dentro do limite da normalidade para a idade gestacional (até 3 cm de diferença), e com isso colocou a resposta letra D, feto Adequado para a Idade Gestacional (AIG). Vale lembrar que a medida do fundo de útero é um rastreamento para RCIU, enquanto o diagnóstico é confirmado pela ultrasonografia, que a paciente já possuía. A resposta da banca foi letra D.



74 COMENTÁRIO A amamentação deve ocorrer sob livre demanda e estimulada já na primeira hora após o parto. Não há necessidade de estabelecer horários pré-definidos para mamadas. A letra A está CORRETA e a letra B está INCORRETA. A recomendação de fricção mamilar com

bucha vegetal durante o pré-natal é absurda (e dolorosa) e não devemos prescrever cremes e pomadas para prevenção de fissuras mamilares. A melhor forma de preveni-las e tratá-las é orientando a puérpera sobre a pega adequada. As letras C e D estão INCORRETAS. Resposta: letra A.



75 COMENTÁRIO A questão trata de uma paciente primigesta, portadora de lúpus, com 32 semanas de idade gestacional e que traz uma ultrassonografia com peso fetal estimado abaixo do percentil 3 para a idade gestacional. Temos, portanto, um diagnóstico de crescimento intrauterino restrito, complicação comum em gestantes com lúpus e que ocorre por insuficiência placentária. A conduta, no entanto, independe da doença de base e será decidida a partir do resultado da dopplerfluxome-

tria. Como a avaliação da artéria umbilical é normal, ou seja, não há centralização fetal, não há necessidade de interrupção tão precoce da gravidez, podendo ser feito o acompanhamento rigoroso durante o pré-natal. A suplementação nutricional não é capaz de reverter o crescimento intrauterino restrito, enquanto a cariotipagem e o rastreio infeccioso fetal estão indicados para a investigação do crescimento intrauterino restrito simétrico de segundo trimestre. Resposta: letra D.



76 COMENTÁRIO A centralização fetal consiste em um mecanismo de defesa temporário que permite ao feto sobreviver por períodos prolongados sob um aporte reduzido de O_2 e nutrientes devido à insuficiência placentária, sem descompensação de órgãos vitais. Nestas situações adversas, o feto prioriza o fluxo sanguíneo para tecidos nobres, como coração, cérebro e glândula suprarrenal

em detrimento de outros órgãos, como intestinos, baço, rins e musculatura esquelética, os quais entram em anaerobiose. Na dopplervelocimetria, podemos identificar o aumento da resistência da artéria umbilical, que é um vaso periférico, enquanto ocorre a vasodilatação da artéria cerebral média, localizada em um órgão nobre. Resposta: letra B.



77 COMENTÁRIO Questão sobre hemorragia puerperal. As principais causas de hemorragia puerperal estão definidas nos 4 Ts: atonia uterina (Tônus); Trauma do canal de parto; Tecido (restos placentários) e Trombo (coagulopatias). A principal causa entre elas é a atonia uterina, responsável por 80% dos casos, e por

este motivo a avaliação do tônus uterino é a primeira conduta diante de um quadro de sangramento aumentado pós-parto. Pensaríamos nas outras avaliações, como revisão do canal de parto e investigação de restos placentários, apenas após afastarmos atonia uterina. Resposta: letra A.



78 COMENTÁRIO As fissuras mamárias são erosões alongadas em torno dos mamilos, resultantes, na maioria das vezes, da pega inadequada do recém-nascido por má técnica ou por ingurgitamento mamário. Recém-nascido grande para idade gestacional e apoia-dura tardia não são causas de fissuras mamárias,

enquanto o preparo mecânico dos mamilos no pré-natal é controverso. Por fim, a gestação gemelar pode aumentar o risco de fissura, considerando a dificuldade de amamentar mais de um bebê, mas a pega incorreta do recém-nascido é a principal causa. Resposta: letra B.



79 COMENTÁRIO Questão maldosa. Em uma paciente com suspeita de crescimento intrauterino restrito, o exame de escolha para o diagnóstico desta complicação da gravidez é a ultrassonografia obstétrica seriada. No entanto, para avaliação do bem-estar fetal, conforme

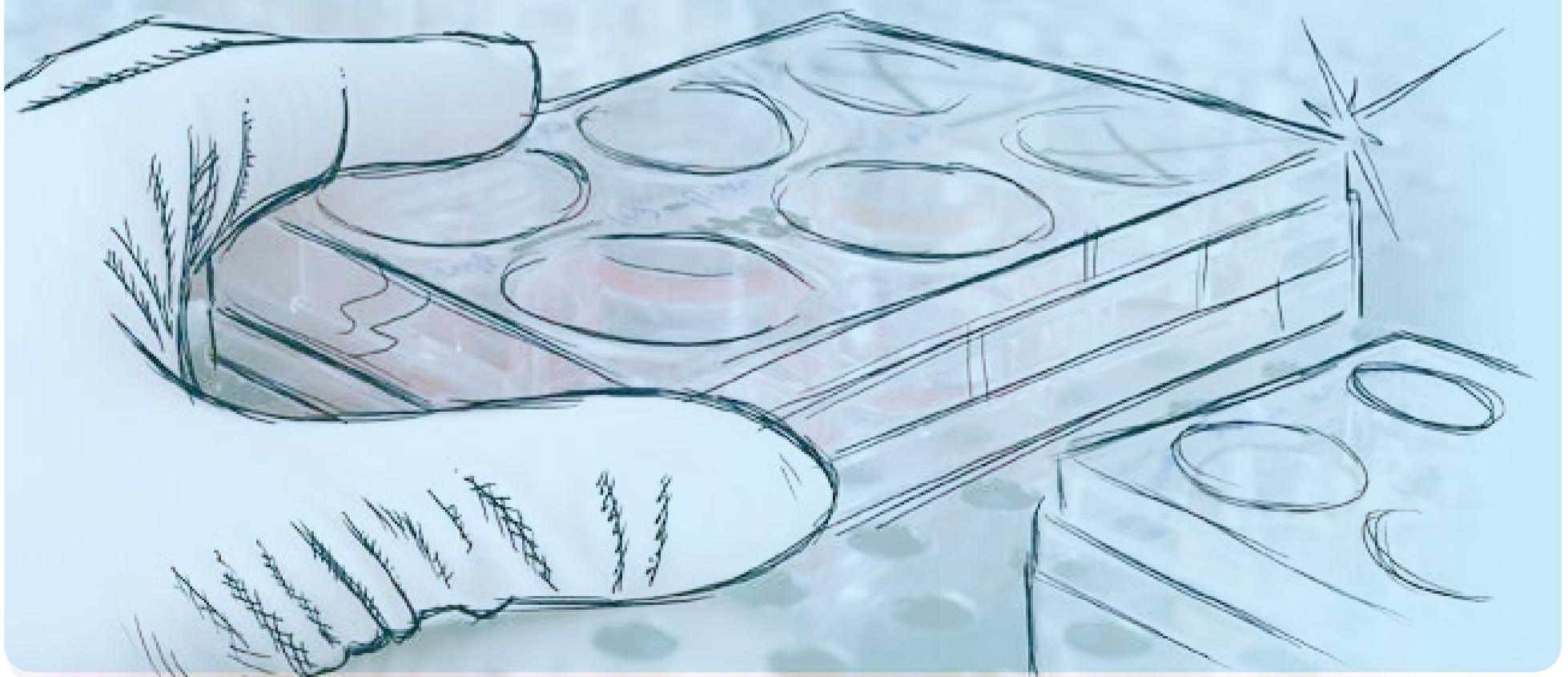
perguntado no enunciado, o melhor exame com este objetivo é a dopplerfluxometria, que mostrará se há centralização fetal. A cardiotocografia e o perfil biofísico fetal são muito tardios na avaliação do bem-estar fetal de um feto com crescimento intrauterino restrito. Resposta: letra A.



80 COMENTÁRIO Uma paciente com 39 semanas e 5 dias de idade gestacional procura atendimento com queixa de dor em baixo ventre. Apesar do exame físico não demonstrar qualquer alteração, a paciente refere diminuição da movimentação fetal há 6 horas. Este relato pode representar um sinal inicial de sofrimento fetal, no entanto

precisamos de um exame mais preciso como a cardiotocografia para uma melhor avaliação do caso. Não há necessidade de internação ou indução do parto, não há relato de perda vaginal para pensarmos em ruptura prematura das membranas ovulares e não há trabalho de parto para ser inibido. Resposta: letra C.

Exames Laboratoriais em Clínica Médica



VALORES DE EXAMES LABORATORIAIS EM CLÍNICA MÉDICA

TABELA 1 – BIOQUÍMICA SÉRICA E COAGULAÇÃO

EXAME	FAIXA NORMAL	COMENTÁRIOS
Sódio	135-145mEq/L	Na+ alto: Diabetes insipidus, Uso de manitol, Diuréticos de alça, Hiperaldosteronismo Na+ baixo: Uso de tiazídicos, Hipovolemia, ICC, Cirrose, SIAD, Ins. supra-renal, Potomania
Potássio	3,5-4,5mEq/L	Quando aumenta? Insuficiência renal; Acidose; Hipoadosteronismo; Insuficiência adrenal primária; Drogas retentoras de K+ (espironolactona, iECA); Hemólise maciça. Diminuído quando: Alcalose metabólica; Diarréia, fistulas digestivas ou vômitos; Tiazídicos ou diuréticos de alça; ATR tipo I e II; Hiperaldosteronismo; Poliúria; Hipomagnesemia; Estenose da artéria renal; Insulina; Beta-agonistas; Hipotermia.
Cálcio	8,5-10mg/dl Cálcio iônico: 1,12-1,32mmol/L (não se altera com hipoalbuminemia, acidose ou alcalose)	Quando aumenta? Hiperparatireoidismo primário ou terciário; Malignidades; Doenças granulomatosas; Hipervitaminose D; Aumento da reabsorção óssea (hipertireoidismo); Síndrome leite-álcali. Quando cai? Hipoparatiroidismo; Hipomagnesemia; Deficiência de vitamina D; Síndrome do osso faminto (pós-paratiroidectomia); Quelantes de cálcio. Ca++ corrigido: Aumentar em 0,8 o valor do Ca++ para cada 1,0mg que a albumina estiver abaixo de 4,0mg/dl.
Fósforo	2,5-4,3mg/dL	Quando sobe? Insuficiência renal; Hipoparatiroidismo; Hipercalemia; Hiper ou hipomagnesemia severas; Acromegalia; Acidose metabólica; Rabdomiólise; Hemólise severa Quando cai? Hiperparatiroidismo primário ou secundário; Hipercalemia, alcalose ou uso de catecolaminas; Síndrome do osso faminto; SHU; Hiperaldosteronismo; Alcoolismo; Hipomagnesemia.
Magnésio	1,5-2,5mg/dl	Se alto... pensar em insuficiência renal ou iatrogenia Se baixo... pensar em diarreias, diuréticos tiazídicos ou de alça, aminoglicosídeos, anfotericina B, etilismo crônico, síndrome do osso faminto.
Cloro	102-109mmol/L	Aumentado: na desidratação, ATR, perdas digestivas de HCO ₃ , IRA, excessiva reposição do íon por hidratação venosa ou alimentação parenteral. Diminuído: na hiperidratação, perdas excessivas de cloro por via gastrointestinal, acidose metabólica com anion gap aumentado, nefropatias perdedoras de sódio e SIAD.
Bicarbonato	22-26mEq/L	Aumenta... na Hipocalemia, Hiperaldosteronismo, Hiper cortisolismo, uso de iECA, Compensação de acidose respiratória crônica; Hipovolemia; uso de Diuréticos; Vômitos; Adenoma viloso do colon... Diminui... na Insuficiência renal e supra-renal; Acidose láctica; CAD; Rabdomiólise; Intoxicação por etilenoglicol, metanol e salicilatos; ATR; Hipoadosteronismo; Diarréia...
pCO₂	35–45mmHg	Reduz: na dor ansiedade, febre, sepse, hipóxia, compensação de acidose metabólica, crise asmática, estimulação do centro respiratório por outra causa Aumenta: na obstrução de grandes ou pequenas vias aéreas, doenças neuromusculares, sedação, torpor/coma, síndrome de Pickwick, compensação de alcalose metabólica.
pO₂	Acima de 60mmHg	Pode estar reduzida em condições que piorem a troca pulmonar, causando efeito shunt (pneumonias, EAP), distúrbio V/Q (asma, DPOC, TEP), hipoventilação (neuropatias, depressão do centro respiratório), shunt direita-esquerda (tetralogia de Fallot), anemia grave, intoxicação por CO.
pH	7,35 - 7,45	pH alto = alcalose metabólica → hipovolemia, hipocalemia, hiper cortisolismo... alcalose respiratória → hiperventilação (dor, febre, ansiedade, TEP...) pH baixo = acidose metabólica → acidose láctica, rabdomiólise, cetoacidose diabética, ATR... acidose respiratória → obstrução de vias aéreas, doenças neuromusculares...
Lactato	Arterial (melhor): 0,5-1,6mmol/L Venoso: 0,63-2,44mmol/L	Aumenta na Sepse, Choque, Isquemia mesentérica, Insuficiência hepática, Hipoxemia; Acidose por anti-retrovirais ou metformina; Neoplasia maligna, Acidose D-Lática.
Osmolaridade	Osm efetiva: 275-290mmol/L Osm: clássica: 280-295mmol/L	Varia de maneira diretamente proporcional ao sódio (principal) e glicose. Varia de maneira diretamente proporcional ao sódio (principal), glicose e uréia.
Uréia	10-50mg/dl	Aumenta classicamente na insuficiência renal. Pode subir em pacientes em dieta hiperprotéica, com hemorragia digestiva e infecções
Creatinina	Mulheres: 0,6-1,2mg/dl Homens: 0,7-1,4mg/dl	Aumenta na insuficiência renal. É mais fidedigna que a uréia como indicador de função renal. Em idosos, sempre calcular o clearance de creatinina, que pode ser baixo apesar de uma creatinina normal.
Tireoglobulina	Pessoas normais: 2-70ng/ml Tireoidectomizados: < 1ng/ml	Aumenta em tireoidites, CA de tireóide, hipertireoidismo ou após palpação vigorosa da glândula. Principal utilidade: segmento de CA pós-tireoidectomia.
Ceruloplasmina	22-58mg/dl	Proteína sintetizada no fígado responsável pelo transporte de cobre no sangue, evitando que este metal circule na sua forma livre. Seus níveis estão reduzidos na doença de Wilson. É um reagente de fase aguda, aumentado em diversas condições inflamatórias (infecciosas, reumatológicas e neoplásticas).
Cobre Total	Mulheres: 85-155mcg/dl Homens: 70-140mcg/dl	O valor do cobre total medido (cobre ligado a ceruloplasmina) está diminuído na doença de Wilson, em função da queda na produção hepática de ceruloplasmina. Este fato pode confundir o médico no momento do diagnóstico desta rara doença... veja, é a dosagem do cobre sérico livre, que se encontra elevada nestes pacientes (>10mcg/dl, em geral encontramos > 25mcg/dl).

EXAME	FAIXA NORMAL	COMENTÁRIOS
Haptoglobina	36-195mg/dl	Diminuída nas hemólises Aumenta em estados inflamatórios e neoplasias
Creatinoquinas (CK total)	Mulheres : 26-140U/L Homens: 38-174U/L	Útil no diagnóstico e no seguimento de miopatias, incluindo dermatomiosite, hipotireoidismo, doenças infecciosas com miopatia e miopatia induzida por estatinas. Uso limitado no acompanhamento do IAM. Injeções intramusculares, traumas, cirurgias, intoxicação por barbitúricos e uso de anfotericina B também aumentam a CPK.
CK-MB	Até 25U/l	Se eleva nas primeiras 4-6h do IAM, atingindo pico em 12h. Sua elevação é considerada relevante se corresponder a $\geq 10\%$ do valor da CK total.
CK-MB massa	Até 3,6ng/ml	Mais específica que a CK-MB no acompanhamento do IAM
Troponina I	Até 0,5ng/ml - para alguns serviços, 1ng/ml; para outros, 0,25... -	O melhor marcador atualmente para IAM. Começa a subir após 4-6h do evento, mantendo-se elevada por mais de 1 semana.
Mioglobina	Até 90mcg/L	A primeira enzima a se elevar no IAM, mas é inespecífica, elevando-se em qualquer lesão muscular (incluindo rabdomiólise).
Aldolase	Até 7,6U/L	Útil no seguimento de miopatias. Bastante aumentada nas distrofias musculares e outras miopatias. Aumenta também no IAM e neoplasias.
ECA	9-67U/L	Aumentada na histoplasmose e, especialmente, na sarcoidose, onde a normalização de seus níveis indica sucesso no tratamento. Pode aumentar em menor grau em outras doenças granulomatosas pulmonares.
LDH	240-480U/L	Marcador inespecífico de lesão celular (hemólise, IAM, lesão hepática...). Níveis acima de 1000U/L em um paciente HIV+ com infiltrado pulmonar sugerem pneumocistose. Usado em comparação com o LDH do líquido pleural na diferenciação exsudato x transudato.
Amilase	28-100U/L	Aumenta: Pancreatite ou TU de pâncreas, e parotidite (também na IRC, grandes queimados, CAD e abdomes agudos de outra etiologia – especialmente IEM e úlcera péptica perfurada). Macroamilasemia: uma Ig liga a amilase, não permitindo a sua filtração no glomérulo. Resultado: amilase muito alta no soro / muito baixa na urina (na pancreatite aumenta nos dois).
Lipase	<60U/L	Mais específica que a amilase para lesão pancreática. Usar as duas em conjunto. Permanecendo elevada > 2 semanas após uma pancreatite aguda, pode sugerir pseudocisto. Pode aumentar também em outras condições inflamatórias intra-abdominais.
Alanino-transaminase (ALT)	7-41U/L	Aumentada na lesão hepática parenquimatosa – mais específica que a AST. Aumento acima de 1000U/L tem três principais causas: hepatite viral, isquêmica ou por acetaminofen.
Aspartato-transaminase (AST)	12-38U/L	Aumentada na lesão hepática parenquimatosa, e nesse contexto, uma relação AST:ALT 2:1 ou maior direciona o diagnóstico para doença hepática alcoólica, ou, menos comumente, evolução para cirrose, doença de Wilson ou hepatite por Dengue. Eleva-se também no IAM e na pancreatite aguda.
Fosfatase alcalina (FA)	Mulheres: 35-104U/L Homens: 40-129U/L	Fígado: Eleva-se na colestase, lesões hepáticas que ocupam espaço (metástases, tumores, granulomas, abscessos), ou doenças infiltrativas do fígado (amiloidose). Hepatites, especialmente as colestatas, também podem elevar a FA. Osso: Aumenta muito (acima de 1000U/L) na doença de Paget. Aumenta também na osteomalácia, metástases ósseas (especialmente as blásticas) e TU ósseos.
Gamaglutamil transpeptidase (gama-GT ou GGT)	Mulheres: 8-41U/L Homens: 12-73U/L	Elevada basicamente nas mesmas situações que a FA, exceto em lesões ósseas (FA elevada + GGT normal = provável lesão óssea). Uma GGT elevada, afastadas outras causas, pode servir como marcador de etilismo.
Bilirrubinas totais	0,3-1,3mg/dl	Sempre avalie a fração predominante em uma hiperbilirrubinemia.
Bilirrubina direta (BD)	0,1-0,4mg/dl	Icterícia com predomínio de BD significa em geral colestase ou lesão hepatocelular. Afastadas doenças que gerem um ou outro, pensar nas síndromes de Dubin-Johnson e do Rotor.
Bilirrubina indireta (BI)	0,2-0,9mg/dl	Icterícia com predomínio de BI, pensar em hemólise, eritropoese ineficaz ou síndrome de Gilbert.
Proteínas totais	6,5-8,1g/dl	As proteínas totais representam o somatório da albumina e das globulinas. Uma relação albumina/globulina abaixo de 0,9 pode significar hiperglobulinemia.
Albumina	3,5-5,0g/dl	Diminuída na cirrose, síndrome nefrótica, desnutrição ou outros estados hipercatabólicos, como a caquexia do câncer.
Globulina	1,7-3,5g/dl	Podem estar aumentadas em doenças auto-imunes, calazar ou algumas doenças hematológicas, às custas da frações alfa-1, alfa-2, beta ou gama-globulina. Podemos identificar a fração responsável pela eletroforese de proteínas.

EXAME	FAIXA NORMAL	COMENTÁRIOS
Eletroforese de proteínas (a albumina, a razão albumina/globulina e as proteínas totais são realizadas nesse exame, mas já foram comentadas à parte)	- Alfa-1-Globulinas: 0,10 a 0,40 g/dL (1,4 a 4,6%); - Alfa-2-Globulinas: 0,50 a 1,10 g/dL (7,3 a 13,9%); - Beta-Globulinas: 0,70 a 1,50 g/dL (10,9 a 19,1%); - Gama-Globulinas: 0,60 a 2,00g/dL (9,5 a 24,8%);	- Hipogamaglobulinemia primária e secundária: presentes no mieloma múltiplo ou na doença de cadeias leves; - Hipergamaglobulinemia policlonal: observada na cirrose hepática, infecções subagudas e crônicas, doenças auto-imunes e algumas doenças linfoproliferativas; - Hipergamaglobulinemia monoclonal: ocorre no mieloma múltiplo, macroglobulinemia de Waldenström e em outras doenças linfoproliferativas malignas.
BNP (peptídeo natriurético cerebral)	Até 100pg/ml	Útil na diferenciação entre dispnéia por ICC e por pneumopatias primárias, na fase aguda. Valores > 100pg/ml sugerem IVE, TEP ou cor pulmonale. Acima de 400pg/ml, praticamente sela a IVE como causa da dispnéia. Na FA crônica, é recomendado aumentar o corte para 200pg/ml. Muito ainda se pesquisa sobre esse marcador.
Antígeno prostático específico (PSA)	≤ 4ng/ml	Usado no screening do CA de próstata. Níveis acima de 50ng/ml predizem um risco maior de Mx à distância. Os "refinamentos de PSA" (apostila nefro VI) podem tornar o PSA mais específico.
Alfa-fetoproteína	≤ 15mcg/L	Funciona como marcador de hepatocarcinoma e alguns tumores testiculares.
CA-125	≤ 35U/ml	Marcador de CA de endométrio e, principalmente, de ovário, na pesquisa de recidivas pós-tratamento. Não tem valor diagnóstico, e pode se elevar em outras neoplasias e até mesmo na endometriose.
CA 19-9	≤ 37U/ml	Esse marcador é usado principalmente no CA de pâncreas. Níveis acima de 300U/ml indicam maior probabilidade de que o tumor seja irressecável. Útil no acompanhamento de recidivas. Pode aumentar também no LES, AR, esclerodermia e cirrose.
CA 15-3	≤ 28 U/ml	Útil no segmento após tratamento do CA de mama. Pode estar elevado também no CA de pulmão, ovário e pâncreas, e ainda em hepatopatias.
CEA	Não fumantes: até 3,0 mcg/L. Fumantes : até 5,0 mcg/L.	Muito usados no segmento pós-tratamento do CA colorretal. Não tem indicação no diagnóstico.
Beta-HCG	Indetectável em não-gestantes	A principal aplicação é no diagnóstico de gravidez, mas pode ser usada no diagnóstico de neoplasias trofoblásticas gestacionais e alguns tumores de testículo.
TSH	≥ 20 anos: 0,45-4,5mUI/L	Fundamental no diagnóstico de disfunções tireoideanas e o grande exame no seguimento, para ajuste de doses de reposição hormonal. TSH alto, hipotireoidismo primário ou hipertireoidismo secundário; TSH baixo, hipertireoidismo primário ou hipotireoidismo 2ario/3ario.
T4 livre	0,7-1,5ng/dl	Teste mais fidedigno para medir a atividade hormonal tireoideana, em relação ao T4 e T3 total.
T3	- 12 a 20 anos: 72-214 ng/dL (1,10-3,28 nmol/L); - 20 a 50 anos: 70-200 ng/dL (1,13-3,14 nmol/L); - > 50 anos: 40-180 ng/dL (0,63-2,83 nmol/L).	Útil no diagnóstico do hipo e hipertireoidismo, mas pode estar normal em até 30% dos casos. Deve ser solicitado quando o T4 estiver normal e houver suspeita de T3-toxicose.
Calcitonina	Mulheres: até 5pg/ml Homens: até 12pg/ml	A calcitonina está elevada no carcinoma medular da tireóide. Estudos estão em andamento tentando validar a pró-calcitonina como marcador de infecção (talvez o melhor existente).
Paratormônio (PTH)	10-65pg/ml	O PTH se eleva em resposta à hipocalcemia (ou hiperparatireoidismo primário) e se reduz em resposta à hipercalcemia. Na IRC, níveis aumentados de PTH apontam hiperparatireoidismo secundário ou terciário. Cada estágio de IRC tem seu PTH-alvo.
Prolactina	Mulher não-gestante: Até 26mcg/ml Homem: Até 20mcg/ml	Dosagem usada no seguimento pós-op de tumores hipofisários ou na investigação de disfunção erétil, galactorréia ou amenorréia. Prolactinomas geralmente cursam com níveis acima de 100ng/ml.
Testosterona	Homens: 240-816ng/dL Mulheres: 9-83ng/dL	A testosterona é solicitada na investigação de hipogonadismo em homens, e virilização/hirsutismo em mulheres.
Eritropoetina	4,1-27 U/ml	Reduz-se na insuficiência renal e tem papel na investigação de anemias e policitemias. Nas policitemias, o achado de EPO baixa é diagnóstica de policitemia vera, enquanto valores aumentados nos fazem pensar em causas secundárias de policitemia (como doença pulmonar ou síndrome paraneoplásica).
Cortisol sérico	- Sem supressão prévia: 5-25mcg/dl - Após supressão com 1mg de dexametasona na noite anterior: < 5mcg/dl	Valores aumentados (ou não suprimidos) indicam a continuação da investigação para síndrome de Cushing. O teste que se segue à supressão com dexametasona 1mg é mais fidedigno. Colher entre 7-9h.

EXAME	FAIXA NORMAL	COMENTÁRIOS
Teste da cortrosina	Cortisol esperado: > 18mcg/dl	Corresponde à dosagem do cortisol sérico 30-60min após a administração IM ou IV de 250mg de cosinotropina. Se a resposta for abaixo do esperado, temos uma insuficiência supra-renal.
ACTH	6-76pg/ml	Na insuficiência supra-renal: valores baixos apontam ISR secundária; valores altos, ISR primária. No hipercortisolismo: valores altos = doença de Cushing; valores baixos = adenoma de supra-renal.
Aldosterona	4-31ng/dl	A aldosterona se eleva no hiperaldosteronismo primário ou secundário; diminui no hipoaldosteronismo (incluindo o da doença de Adison) e na síndrome de Bartter.
Atividade de Renina (atividade de geração de angiotensina I)	0,5-2,1ng/ml/h	Uma atividade de renina baixa classifica um hipo ou hiperaldosteronismo como hiporreninêmico (pensaremos em nefropatia diabética ou hiperaldosteronismo primário). A renina estará aumentada nas causas secundárias de hiperaldo (ex.: hipertensão renovascular) ou nas causas primárias de hipoaldosteronismo (ex.: insuficiência supra-renal primária).
Gastrina	< 100pg/ml	Eleva-se em resposta à hipocloridria (gastrite atrófica, infecção pelo <i>H. pylori</i> , anemia perniciosa) e, principalmente na síndrome de Zollinger-Ellison, onde costuma passar dos 1000pg/ml.
Teste de supressão do GH	Positivo se < 1mcg/L	Nesse teste, o GH é dosado 1-2h após a administração de 75g de glicose por via oral. Teste positivo diagnóstica acromegalia.
Somatomedina C (IGF-I)	16-24 anos: 182-780ng/ml 25-39 anos: 114-492ng/ml 40-54 anos: 90-360ng/ml > 54 anos: 71-290ng/ml	Funciona como screening para acromegalia. Níveis elevados indicam prosseguimento da investigação.
Hemoglobina glicada (HbA1c)	4,0-6,0%	Aumentada no diabetes mal-controlado. Níveis de até 7,0% são tolerados no tratamento do DM. Não é usada no diagnóstico.
Glicemia de jejum	70-125mg/dl	- Duas dosagens ≥ 126 ou uma dosagem > 200 + sintomas de DM = diagnóstico de DM - Duas dosagens entre 100-125 = estado pré-diabético
Glicemia pós-prandial (2h após 75g de glicose VO)	Até 140mg/dl	- Se ≥ 200 mg/dl = DM - Se entre 140-199 = intolerância à glicose
Peptídeo C	0,5-2,0ng/ml	No DM tipo I, níveis indetectáveis No DM tipo II, níveis $> 0,1$ ng/dl
Colesterol total	Desejável: inferior a 200 mg/dl Limítrofe : de 200 a 239 mg/dl Elevado : superior a 239 mg/dl	Importante observar as frações
Colesterol-LDL	Ótimo: < 100 mg/dl Sub-ótimo: 100-129 mg/dl Limítrofe: 130-159 mg/dl	Encontrado por um cálculo \Rightarrow LDL = CT - (TG/5 + HDL). A escolha por manter o LDL no nível ótimo, sub-ótimo ou limítrofe depende do risco cardiovascular do paciente. Em pacientes com aterosclerose significativa, o alvo é 70mg/dl.
Colesterol-VLDL	< 30mg/dl	Obtido por um cálculo: TG/5
Colesterol-HDL	≥ 40 mg/dl em homens ≥ 50 mg/dl em mulheres	Um HDL ≥ 40 mg/dl é considerado protetor contra eventos cardiovasculares. Obesos, sedentários e tabagistas tendem a ter o HDL baixo. O exercício pode elevá-lo.
Triglicerídeos (TG)	≤ 150 mg/dL	Valores altos estão relacionados a um alto risco cardiovascular e valores > 400 associam-se a pancreatite aguda.
Ácido Úrico	Mulheres: 2,5-5,6mg/dl Homens: 3,1-7,0mg/dl	Útil no seguimento da hiperuricemia e todo o seu espectro de complicações.
Homocisteína	4,4-14 μ mol/L	Valores elevados na deficiência de folato ou de vit. B12. Outras causas: genética, sedentarismo, tabagismo e hipotireoidismo. Hiper-homocisteinemia é fator de risco independente para doença coronariana.
Ácido Metilmalônico	70-270mmol/L	Níveis aumentados sugerem deficiência de cobalamina, mas não de folato.
Cobalamina (Vit. B12)	200-900pg/ml	Níveis baixos = carência de B12 / entre 200-300pg/ml = faixa de incerteza

EXAME	FAIXA NORMAL	COMENTÁRIOS
Folato	2,5-20ng/ml	Abaixo de 2ng/ml, confirmada a deficiência de ácido fólico como etiologia da anemia macrocítica; acima de 4ng/ml, afastada. Entre 2-4ng/ml, faixa de incerteza
Ferro	60-150mcg/dl	Quando aumenta? Hemocromatose idiopática, Eritropoese ineficaz (talassemia, anemia megaloblástica), Hepatite aguda grave. Quando diminui? Anemia ferropriva (geralmente < 30mcg/dl), Anemia de doença crônica.
Ferritina	Mulheres: 10-150ng/ml Homens: 29-248ng/ml	Principal marcador sérico das reservas corporais de ferro. Aumentada na anemia de inflamatória (de doença crônica) e na hemocromatose; reduzida na anemia ferropriva.
TBIC	250-360mcg/dl	Quando aumenta? Anemia ferropriva (também na gestação e uso de alguns ACO) Quando reduz? Anemia de doença crônica, hemocromatose, hipertireoidismo, desnutrição.
Saturação de transferrina (Ferro sérico/TBIC)	30-40%	Geralmente só baixa de 20% na anemia ferropriva. Diminui também na anemia de doença crônica e síndrome urêmica. Aumenta na hemocromatose e na talassemia.
Protoporfirina livre eritrocitária (FEP)	Até 30mcg/dl	Mede os níveis de protoporfirina não-ligados ao ferro. Se o ferro está baixo, aumenta a fração livre da protoporfirina. Essa elevação ocorre tanto na anemia ferropriva quanto na intoxicação por chumbo.
Chumbo	População geral: ≤ 10mcg/dl População exposta: ≤ 40mcg/dl Tolerância máxima: ≤ 60mcg/dl	Dosar nos pacientes suspeitos de intoxicação por esse elemento, e periodicamente nos com exposição ocupacional (baterias, fabricação de plásticos, funilaria de automóveis...).
G6PD (eritrocítica)	> 100mU/bilhão de eritrócitos	Abaixo disso, deficiência de G6PD (avaliar história de hemólise).
Proteína C reativa (PCR)	Até 0,5mg/dl	Existe variabilidade na faixa de normalidade entre laboratórios. A PCR se eleva já no primeiro dia de um processo infeccioso bacteriano, e funciona como um dos marcadores séricos de piora ou melhora do processo. A PCR também se eleva na febre reumática aguda e na vasculite reumatóide. Elevações crônicas parecem traduzir alto risco de eventos coronarianos.
VHS (velocidade de hemossedimentação)	Mulheres: até 20mm/h Homens: até 15mm/h	Eleva-se basicamente em estados inflamatórios/infecciosos e nas anemias, sendo um marcador bastante inespecífico. Doenças que podem cursar com VHS>100: infecções bacterianas, LES, FR, arterite temporal e neoplasias. Um VHS próximo a zero pode ser uma pista importante na febre amarela.
Mucoproteínas	Até 4mg/dl	São os últimos marcadores a se elevarem na FR e só se normalizam com o fim da atividade de doença, não sofrendo efeito dos salicilatos. Também se elevam em outras condições inflamatórias/infecciosas.
Beta2-Microglobulina	< 0,27mg/dl	Pode se elevar em diversas patologias inflamatórias, como hepatites, artrite reumatóide, lúpus eritematoso sistêmico, AIDS, sarcoidose e em pacientes com leucemias, linfomas e alguns tumores sólidos e patologias que cursam com a diminuição da filtração glomerular. Tem sido muito usada no estadiamento do mieloma múltiplo.
CH50	170-330U/ml	Reflete a atividade total do sistema complemento. Seus níveis estarão diminuídos em doenças que formem imunocomplexos (ex.: LES, GNPE)
C3	67-149mg/dl	Reflete a atividade da via alternada, especificamente. Diminui na GNPE, LES e crioglobulinemias. Aumenta em processos infecciosos agudos.
C4	10-40mg/dl	Afere a atividade da via clássica. Geralmente está reduzido nas imunodeficiências genéticas relacionadas ao complemento.
C1q	10-25mg/dl	Também mede atividade da via clássica, diminuindo no LES, na vasculite por AR, em algumas GN membranoproliferativas, e na crioglobulinemia mista tipo II.
D-dímero	Até 500ng/ml	Extremamente útil como triagem diagnóstica para TEP/TVP em pacientes de baixo risco. Lembrar que também aumenta nas seguintes condições: IAM e angina instável; CIVD e fibrinólise primária maciça; hematomas; cirurgias; pré-eclâmpsia.
TAP	12,7 – 15,4s	Avalia deficiências dos fatores da via extrínseca da coagulação. Aumenta na CIVD, fibrinólise primária, uso de cumarínicos (é o teste para ajuste de dose dessas drogas). É normalmente a primeira das provas de função hepática a se alterar na insuficiência hepática aguda ou crônica.
PTT	26,3 - 39,4s	Altera-se com o uso de heparina não-fracionada, nas hemofilias, CIVD e na deficiência do complexo protrombínico. A SAAF, apesar de ser um estado de hipercoagulabilidade, prolonga o PTT in vitro.
Tempo de coagulação	5-10min	Método obsoleto, mas clássico, que mede a atividade total dos fatores de coagulação, sem discriminar a via acometida. Baixa sensibilidade e especificidade.
Tempo de sangramento	< 7,1min	Prolongado nas trombocitopenias, nos distúrbios da função plaquetária e na fragilidade capilar.
Tempo de trombina	14,4 – 18,4s	Útil na detecção (triagem) de disfibrinogenemias. Aumenta, portanto, na CIVD, fibrinólise, uso de heparina não-fracionada, doenças hepáticas, paraproteinemias. Útil na monitoração da terapia fibrinolítica.
Fibrinogênio	200-400mg/dl	Diminui na CIVD e na fibrinólise primária. Aumenta nas condições inflamatórias/infecciosas, por ser proteína de fase aguda

EXAME	FAIXA NORMAL	COMENTÁRIOS
Produtos de degradação da fibrina (PDF)	Até 5mcg/ml (até 1mcg/ml em alguns laboratórios)	Tipicamente aumentados na CIVD e fibrinólise primária, ou ainda na TVP/TEP, grandes coágulos, IAM, inflamação ou algumas doenças hepáticas.
Antitrombina III	22-39mg/dl ... ou... 70-130%	A dosagem de ATIII faz parte de um conjunto de exames para a investigação de trombofilia que abrange a pesquisa do fator V de Leiden, a pesquisa da mutação G20210A do gene da protrombina, a dosagem de homocisteína, a dosagem de proteína S (total e livre), a dosagem funcional de proteína C e a pesquisa de anticorpos antifosfolípidos. Causas de deficiência de ATIII: primária, CIVD, SHU, insuficiência hepática, síndrome nefrótica, trombose venosa, infecção e pré-eclâmpsia.
Proteína C	70-140% (total) 70-130% (funcional)	Causas de deficiência de proteína C: primária, anticoagulante oral, insuficiência hepática, trombose venosa, infecção, neoplasias, CIVD, deficiência de vitamina K, SDRA, cirurgia, diálise, SHU, PTT e doença falciforme.
Proteína S	70-140%	A deficiência de proteína S pode ser primária ou adquirida. As principais causas de deficiência adquirida incluem quadros inflamatórios agudos, insuficiência hepática, deficiência de vitamina K, uso de anticoagulante oral, CIVD, PTT, síndrome nefrótica, gestação, uso de estrogênios, insuficiência renal e doença falciforme.
Resistência à proteína C ativada (fator V de Leiden)	Tempo \geq 120s... ou... Relação $>$ 2,1	Pacientes com tempo inferior a 120s têm resistência à proteína C ativada. Mais de 90% destes pacientes têm a mutação chamada fator V de Leiden.

TABELA 2 – O HEMOGRAMA NORMAL

SÉRIE VERMELHA

Hemoglobina	12 a 17g/dL	Pensar nas causas de anemia, caso Hb/Hct baixos. Se elevados, avaliar as causas de policitemia verdadeira (P. vera, DPOC, TU secretor de EPO, Policitemia do fumante) ou espúria (hemoconcentração, Sd. de Gaisbock).
Hematócrito	36 a 50%	
VCM	80-100 fL	Anemias com VCM elevado: síndrome mielodisplásica, anemia megaloblástica, sideroblástica adquirida, hipotireoidismo, hepatopatias, etilismo crônico, AZT, anemia com reticulocitose marcante. VCM normal: anemia ferropriva, inflamatória, aplásica, endocrinopatias, IRC, hepatopatias. VCM diminuído: anemia ferropriva (avançada), inflamatória, sideroblástica hereditária, talassemias.
HCM	28-32 pg	Anemias normocrômicas: ferropriva (inicial), inflamatória (maior parte), maioria das outras anemias. Hipocrômicas: ferropriva (avançada), inflamatória (algumas), sideroblástica, talassemias.
CHCM	32-35 g/dL	
RDW	10-14%	Aumentado principalmente nas anemias ferroprivas e hemolíticas.

PLAQUETAS

Plaquetometria	150-400x10 ³ /mm ³	Causas de trombocitose: Doenças mieloproliferativas, anemia ferropriva, doença de Still ou elevação acompanhando proteínas de fase aguda. Causas de trombocitopenia: PTI, PTT, CIVD, SHU, próteses valvares, LES, HIV, drogas, dengue, CMV, pós-transfusional, hiperesplenismo, anemia megaloblástica, anemia aplásica.
-----------------------	--	--

SÉRIE BRANCA

Leucócitos totais	5-11 x 10 ³ /mm ³	Leucocitose: Infecções/sepse, anemia falciforme, doença mieloproliferativa. Leucopenia: sepse; infecções virais, como o dengue; alguns quimioterápicos
Basófilos	0-1%	Basofilia: LMC, leucemias basofílicas, algumas reações de hipersensibilidade e pós-esplenectomia.
Eosinófilos	1-5%	Eosinofilia: Asma, processos alérgicos, angéite de Churg-Strauss, várias parasitoses intestinais, insuficiência supra-renal, leucemia eosinofílica, doença de Hodgkin, síndrome hipereosinofílica idiopática, síndrome eosinofilia-mialgia. Eosinopenia: Causada por estados de estresse, como infecções ou pelo uso de glicocorticóide

SÉRIE BRANCA

Neutrófilos	Mielócitos	0%	O quê causa neutrofilia? Infecções bacterianas, fúngicas e, às vezes, viral; uso de corticóide ou de G-CSF; AINE; exercício físico vigoroso; trauma; paraneoplásica. E o desvio para a esquerda? O aumento da contagem de bastões (e até metamielócitos/mielócitos) é mais observado em infecções bacterianas e fúngicas agudas. Causas de neutropenia: Quimioterapia, síndrome de Felty, AR, LES, anemia aplásica, anemia megaloblástica, drogas, neutropenia idiopática, sd. de Chédiak-Higashi.
	Metamielócitos	0%	
	Bastões	1-5%	
	Segmentados	45-70%	
Linfócitos		20-45%	Causas de linfocitose: Infecções virais, tuberculose, coqueluche, tireotoxicose, insuficiência supra-renal, LLC; Linfopenia: ocorre na AIDS, diversas imunodeficiências congênitas, corticoterapia, anemia aplásica, LES, linfomas, sepse.
Monócitos		4-10%	Causas de monocitose: Tuberculose, calazar, malária, doença de Crohn, sarcoidose, colagenoses, leucemias mielóides, síndromes mielodisplásicas, linfoma, endocardite bacteriana subaguda. Causas de monocitopenia: Corticoterapia, stress, infecções, anemia aplásica, leucemias agudas, terapia imunossupressora.

TABELA 3 – O LCR

EXAME	FAIXA NORMAL	COMENTÁRIOS
Pressão	50-180mmH ² O	A raquimanometria sempre revelará aumento da pressão do LCR nos processos que cursem com HIC (pseudotumor cerebri, tumores intracranianos, meningoencefalites, hemorragia subaracnóide)
Hemácias	Nenhuma	Predominam no LCR após HSA, podendo estar presentes baixas contagens na neurosífilis
Leucócitos	Até 5 mononucleares/mm ³ Linfócitos - 60-70% Monócitos - 30-50% Neutrófilos - nenhum	- Contagem superior a 1000cél. Sugere meningite bacteriana (principal) ou neurosífilis - Linfócitos ou monócitos predominam na tuberculose, tumores, neurosífilis, meningites virais ou fúngicas, SGB, tromboes IC - Polimorfonucleares predominam nas meningites bacterianas ou fases iniciais da TB meníngea.
Proteína Total	Lombar: 15-50mg/dl Cisternal: 15-25mg/dl Ventricular: 6-15mg/dl	Haverá hiperproteinorraquia em processos infecciosos intracranianos (incluindo meningites bacterianas, doença de Lyme, fúngicas, tuberculosa e algumas meningites virais), tumores, abscessos ou hemorragias. Proteína líquórica elevada, sem aumento de celularidade, sugere síndrome de Guillain-Barré (dissociação albumino-citológica)
Albumina	6,6 – 44,2mg/dl	Dividindo-se a albumina do LCR (mg/dl) pela sérica (g/dl) obtemos um índice que permite avaliar a integridade da barreira hemato-encefálica. Índices acima de 9 indicam fragilidade da barreira.
IgG	0,9 – 5,7mg/dl	A determinação de um aumento da produção intra-tecal de IgG é um forte coadjuvante no diagnóstico da esclerose múltipla. Na prática, podemos assumir que uma IgG líquórica aumentada em um paciente com índice de albumina < 9 tem origem intra-tecal, e não sistêmica.
Bandas Oligoclonais	< 2 bandas que estejam no LCR, e não no sangue (coleta pareada)	Tipicamente presentes em 70-90% dos casos de esclerose múltipla. Entretanto, bandas oligoclonais de IgG também podem ser encontradas em diferentes situações como pan-encefalite esclerosante subaguda, encefalite por caxumba, em pacientes com infecção pelo HIV, meningite criptocócica, linfoma de Burkitt, neurosífilis, síndrome de Guillain-Barré, carcinomatose meníngea, toxoplasmose e meningoencefalites virais e bacterianas.
Proteína básica da mielina	< 4µg/L	Já foi muito usada como coadjuvante no diagnóstico de esclerose múltipla, mas vem perdendo valor, por ser inespecífica.
Glicose	40-70mg/dl	Glicorraquia baixa ou < 0,3 vezes a glicose sérica é um dado importante no diagnóstico das meningites bacteriana, tuberculosa e fúngica, (valores baixos a muito baixos). Já nas meningites virais, os níveis variam de normais a discretamente baixos. Outras patologias que cursam com níveis diminuídos são neoplasias com comprometimento meníngeo, sarcoidose, hemorragia subaracnóide.
Cloreto	116-122mEq/L	A hipercloretorraquia será observada nas meningoencefalites bacterianas, sobretudo na tuberculosa.
Lactato	10-20mg/dl	Diagnóstico diferencial entre meningites e TCE (aumentado na primeira), desde que a pressão de perfusão cerebral esteja dentro da normalidade.
LDH	Até 10% da LDH sérica	Diagnóstico diferencial entre acidente de punção e hemorragia intracraniana (aumentado na última). Níveis elevados também são encontrados no acidente vascular cerebral, tumores do sistema nervoso central e meningites.

TABELA 4 – O EXAME DE FEZES

EXAME	FAIXA NORMAL	COMENTÁRIOS
Volume	100 – 200g/24h	Um volume aumentado (acima de 400g) define diarreia
Gorduras	< 7g/d	A presença da esteatorreia pode auxiliar o diagnóstico das síndromes de má absorção, tais como doença celíaca, doença de Crohn, pancreatite crônica, fibrose cística do pâncreas e doença de Whipple.
Coproporfirinas	400-1200mcg/24h	Elevam-se na coproporfirina hereditária, na porfiria variegata (surto), porfiria eritropoética, protoporfirina eritropoética, e na porfiria sintomática.
Urobilinogênio	50-300mg/24h	Diminuído/ausente nas icterícias obstrutivas.
Estercobilina	++ a +++	Reações negativas para bilirrubina e estercoobilina indicam síndrome coleostática (acolia fecal)
pH	6,5-7,5	O pH fecal aumenta com a decomposição de proteínas e diminui na presença de intolerância e má absorção de hidratos de carbono e gorduras. Um valor ácido condiz com diagnóstico de intolerância a hidratos de carbono. Já na diarreia secretória, na colite, no adenoma viloso e durante ou após o uso de antibióticos, o pH se mostra levemente alcalino. Por fim, na ressecção do intestino delgado com diarreia pós-prandial biliosa, o pH é > 6,8.
Sangue oculto	Negativo	Usado como parte do screening para CA de cólon, pode ser positivo em qualquer patologia que curse com perda de sangue pelo tubo digestivo, desde úlcera péptica e angiodisplasias até a ancilostomíase. A especificidade varia de acordo com o método e a sensibilidade é, em geral, baixa.
Leucócitos	Negativo	Leucócitos nas fezes sugerem infecção bacteriana (disenteria) e tornam pouco provável o diagnóstico de amebíase e gastroenterite viral. Outras causas de aparecimento de leucócitos nas fezes são tuberculose, câncer, retossigmoidite gonocócica, retocolite ulcerativa inespecífica e retocolite do linfogranuloma venéreo.
Eosinófilos	Negativo	São encontrados em parasitoses ou processos alérgicos intestinais.
Alfa1 anti-tripsina	≤ 3mg/g de fezes secas	Aumenta nas doenças que causam perda proteica intestinal, como a doença celíaca, a doença de Menétrier, o linfoma de tubo digestivo e a linfangiectasia intestinal.
Tripsina (atividade)	Até 1 ano: > 1/80 1-4 anos: > 1/40 Após 4 anos: > 1/80	Atividade < 1/10 na fibrose cística; diminuída também na pancreatite crônica.

TABELA 1 – AMOSTRA URINÁRIA

Urinalise ou EAS (elementos anormais e sedimento) ou Urina tipo I

Coletar a primeira urina do dia ou 4h após a última micção (para avaliar a capacidade de concentração urinária)
Analisar imediatamente (após 2h o sedimento degenera)
Hoje em dia o método é quase todo automatizado, e divide-se em 3 partes...

EXAME FÍSICO

Aspecto	Límpido	Turvação = piúria, excesso de células epiteliais, muco, fecalúria, precipitação de fosfatos (urina alcalina) ou ácido úrico (urina ácida)
Cor	Vai do incolor ao amarelo escuro	<ul style="list-style-type: none"> • Tons de amarelo = urocromos endógenos (intensidade varia de acordo com o grau de hidratação) • Vermelha = hemácias (no sedimento, após centrifugação), hemoglobina ou mioglobina (no sobrenadante), rifampicina, cloroquina, desferoxamina, fenolftaleína, ibuprofeno, doxorrubicina. Consumo de beterraba deixa urina vermelha somente em pessoas com predisposição genética... • Laranja = fenazopiridina, sulfassalazina • Castanha = bilirrubina, porfirina, nitrofurantoina, metronidazol • Verde = azul de metileno (usado no tratamento da metemoglobinemia) • Branca = linfa, piúria maciça, propofol • Negra = alcaptonúria (urina sai clara, mas escurece após alguns minutos). Indica oxidação do excesso de ácido homogentísico, observado na ocronose (erro inato no metabolismo do ácido homogentísico, tirosina e fenilalanina). • Roxa = "purple bag syndrome". Ocorre em pacientes constipados e cateterizados (geralmente do sexo feminino), com infecção por Providencia, Proteus ou Klebsiella. O triptofano retido no intestino é transformado em indoxil sulfato, o qual é absorvido e excretado na urina. Tais germes o metabolizam, em meio alcalino, nos pigmentos indigo (azul) e indirrubina (vermelho). O cateter e o saco coletor ficam completamente roxos!!!
Densidade	1.010 a 1.025	1.010 = isostenúria (densidade urinária = densidade do plasma). < 1.010 = hipostenúria (pode ir até 1.003 – quase "água pura"). Ambas as situações podem significar perda da capacidade de concentração urinária (doenças tubulares, fases iniciais da IRC) ou apenas hiperidratação...

EXAME QUÍMICO

pH	4,5 a 8,0	Valores de pH fora da faixa fisiologicamente possível (ao lado) indicam má-conservação da amostra... A urina tende à alcalinização nas dietas pobres em carne, nas alcaloses metabólica (vômitos, pós-prandial) e respiratória, nas acidoses tubulares renais e infecções urinárias por germes produtores de urease (ex: <i>Proteus</i> sp.). Urina ácida indica dieta hiperprotéica, acidose metabólica, respiratória ou infecção urinária por germe não-produtor de urease (ex: <i>E. coli</i>)
Glicose	2 a 20 mg/100 mL	A glicosúria é detectada a partir de glicemias > 180 mg/dL. Glicosúria sem hiperglicemia indica lesão no túbulo proximal (glicosúria renal, Sd. de Fanconi). A principal causa de hiperglicemia é o diabetes mellitus! As fitas reagentes só detectam valores > 50 mg/100 mL...
Corpos cetônicos	Ausente	Acetoacetato e beta-hidroxiacetato só aparecem na urina quando o organismo não consegue utilizar a glicose como principal fonte de energia, passando a depender em grande parte da utilização das reservas de ácidos graxos... Ex: cetoacidose diabética, desnutrição calórica. Obs: a acetona também é um corpo cetônico, mas por ser uma molécula volátil é eliminada pelo trato respiratório...
Proteínas	Ausente	O “dipstick” utilizado em urinálise estima semiquantitativamente a proteinúria (resultado em cruzes), sendo pouco sensível (positivo somente quando houver > 300-500 mg de proteína por dia na urina). Portanto, o teste não reconhece as fases iniciais da nefropatia diabética (microalbuminúria: 30 a 300 mg de albumina/dia na urina). Além do mais, algumas proteínas – como a proteína de Bence-Jones (cadeia leve de imunoglobulina, do mieloma múltiplo) – não são detectadas por esse método...
Esterase leucocitária	Ausente	Enzima liberada pela destruição de leucócitos na urina (indicativo de piúria). Nem sempre significa infecção (pode ser “piúria estéril”: nefrite intersticial, glomerulite, litíase, ou mesmo tuberculose!)
Nitrito	Ausente	Indica a presença de Enterobactérias no trato urinário, as quais convertem o nitrato – normalmente presente na urina – em nitrito. A <i>Pseudomonas aeruginosa</i> é uma exceção (por não possuir a enzima nitrato-redutase)...
Bilirrubina	Ausente	Por detectar apenas a bilirrubina conjugada (direta), discrimina o tipo de icterícia (só positivo nas colestáticas e hepatocelulares. Nas icterícias hemolíticas este exame é negativo). Falso-positivo na “urina vermelha” por medicamentos (ver acima)
Urobilinogênio	< 1mg/dL	Normalmente positivo... Sua ausência indica obstrução biliar, pois a bilirrubina excretada na bile é transformada em urobilinogênio no intestino, o qual é absorvido e excretado na urina.
Hemoglobina	Ausente	A hemoglobinúria sem hematúria é rara, e só é vista quando há hemólise intravascular (deficiência de G6PD, hemoglobinúria paroxística noturna, envenenamentos). As hematúrias quase sempre se acompanham de hemoglobinúria, devido à lise de hemácias no trato urinário...

EXAME DO SEDIMENTO (por citometria de fluxo e/ou microscopia com uma câmara de Neubauer*)

Hemácias	0-2 céls/campo de 400x ou 0-16/ μ L (homens) 0-27/ μ L (mulheres)	A primeira conduta frente à hematúria é definir se ela é glomerular ou extraglomerular... Duas informações nos garantem que as hemácias passaram pelos glomérulos (e por conseguinte representam uma lesão glomerular): o dimorfismo eritrocitário (acantócitos) e os cilindros hemáticos!!! Em mulheres é frequente a contaminação da urina pelo sangue menstrual...
Leucócitos	0-4 céls/campo de 400x ou 0-27/ μ L	Já vimos que nem sempre a piúria indica infecção. De modo semelhante, nem sempre ela é composta por neutrófilos... A eosinofília (identificada pela coloração de Hansel) indica nefrite intersticial aguda alérgica (medicamentosa) e a linfocitúria (melhor evidenciada pela coloração de Wright) sugere infiltração neoplásica do parênquima renal (linfoma)
Cilindros	Hialinos	Normal = até 5 por campo de pequeno aumento. Compostos exclusivamente pela proteína de Tamm-Horsfall (mucoproteína secretada pelas células tubulares). São vistos em maior quantidade após exercícios físicos vigorosos, febre e desidratação...
	Hemáticos	Característicos de hematúria glomerular.
	Leucocitários	Nas nefrites intersticiais (alérgica, infecciosa, autoimune) aparecem de maneira isolada. Já nas doenças glomerulares espera-se que estejam acompanhados de cilindros hemáticos!
	Epiteliais	São clássicos da necrose tubular aguda (isquêmica, tóxica), mas também podem ser encontrados nas glomerulonefrites.
	Granulosos	O aspecto “granular” indica que houve tempo suficiente para que as células do cilindro sofressem degeneração! (IRA oligúrica = baixo fluxo tubular).
	Céreos	Representam o estágio mais avançado da degeneração de células do cilindro (material homogêneo que lembra cêra). Logo, indicam pior prognóstico (fluxo tubular extremamente baixo)...
	Graxos	A lipidúria (como ocorre na síndrome nefrótica) causa infiltração das células tubulares por gotículas de colesterol e posterior descamação. Essas células podem formar cilindros que, quando visualizados sob luz polarizada, têm o aspecto patognômico de “cruz maltesa”...
Largos	Sua principal característica é o diâmetro muito aumentado! São evidência confiável de que já existe insuficiência renal crônica, pois os néfrons remanescentes, por mecanismo compensatório, aumentaram seu tamanho, e portanto os cilindros ali formados tendem a ser maiores...	

EXAME DO SEDIMENTO (por citometria de fluxo e/ou microscopia com uma câmara de Neubauer*)

Cristais	Ácido úrico	Só se formam em urinas ácidas. Têm formato de losango, mas podem aparecer como rosetas (polimorfos). Em quantidades muito grandes geralmente indicam a existência da síndrome de lise tumoral, especialmente se houver insuficiência renal de causa desconhecida (lembre-se que em linfomas agressivos essa síndrome pode ser espontânea)...
	Cistina	Também só ocorrem em urinas ácidas... Cristais hexagonais são patognômicos da doença genética chamada cistinúria!
	Oxalato de cálcio	Monohidratado = arredondado. Dihidratado = bipiramidal (“cruz no quadrado”). Não dependem do pH urinário. Lembre-se que não necessariamente indicam nefrolitíase, mas em grande quantidade (especialmente no contexto de uma insuficiência renal aguda de etiologia desconhecida) podem ser o único sinal de intoxicação por etilenoglicol...
	Fosfato de cálcio	Só se formam em urinas alcalinas. Têm formato de agulha!
	Estruvita	Exemplo clássico das urinas alcalinas... A produção de amônia em excesso (desdobramento da ureia por germes como <i>Proteus</i> e <i>Klebsiella</i> , produtores de urease) reduz a solubilidade do fosfato de magnésio normalmente presente na urina... Os cristais têm o típico formato de prismas retangulares e são patognômicos de ITU pelos germes citados!!!
Células epiteliais	Até 22/ μ L	Células do epitélio tubular são 3x maiores que os leucócitos e sua presença indica que houve Necrose Tubular Aguda. Entretanto, só pelo aspecto microscópico é impossível diferenciá-las das células do trato urinário (que podem aumentar nos tumores uroepiteliais). A presença concomitante de cilindros epiteliais indica que as células observadas derivam do epitélio tubular, enquanto a presença de hematúria não-dismórfica reforça a hipótese de descamação do trato urinário!!!
Bactérias	Ausentes	Sua presença no EAS não significa necessariamente infecção urinária, pois com frequência se trata de contaminação. A suspeita de infecção deve ser confirmada pela urinocultura...
Muco	Ausente	Filamentos de muco são produzidos pelo trato urinário e pelo epitélio vaginal. Quando muito aumentados geralmente indicam contaminação da urina com secreção vaginal...

*Câmara de Neubauer nada mais é que uma pequena lâmina transparente colocada em cima lâmina que será examinada... Ao olharmos pelo microscópio vemos que ela contém uma grade com quatro quadrantes. Cada um desses quadrantes possui 16 “quadrinhos” cujo volume é padronizado (10⁻⁴ mL). Basta contar as células em todos os quadrantes e “jogar” esse número em uma fórmula específica... Assim obtemos a quantidade de células por unidade de volume!

TABELA 2 – MICROALBUMINÚRIA - DIAGNÓSTICO PRECOCE DA NEFROPATIA DIABÉTICA!!!

MÉTODO	MICROALBUMINÚRIA	COMENTÁRIOS
Urina de 24h	30 – 300 mg/dia	Já foi considerado o método padrão-ouro, porém perdeu esse lugar para o chamado “spot urinário” (abaixo). O principal problema é o erro de coleta (coleta incompleta)
Amostra isolada (“spot” urinário)	> 30mg/g ou 0,03 mg/mg	Medimos a relação albumina/creatinina. Atualmente é o método de escolha para a pesquisa da microalbuminúria... Um resultado positivo deve ser confirmado com mais duas coletas que podem ser feitas ao longo de 3 a 6 meses – dizemos que há microalbuminúria persistente quando 2 dessas 3 amostras são positivas!!!
Urina de 1h ou 2h	20 – 200 μ g/min	Apesar de bastante fidedigno, foi suplantado pelo spot urinário!

EXAME	FAIXA NORMAL	COMENTÁRIOS
Acidez titulável	200 – 500 mL de NaOH 0,1 N	Ao medir a quantidade de hidróxido de sódio necessária para neutralizar o ácido presente na urina de 24h, estima o total de ácidos fixos produzidos pelo organismo nesse período (ácidos não-voláteis). Aumenta nas acidoses (exceto ATR), na hipocalcemia e nas dietas hiperprotêicas... Diminui nas acidoses tubulares renais (ATR), alcaloses e dieta rica em frutas cítricas.
Ácido aminolevulínico	1,5 – 7,5 mg/dia	Durante uma crise de Porfíria Intermitente aguda a excreção urinária de ALA chega a mais de 10x o limite superior da normalidade!!!
Ácido 5-hidroxiindolacético (5-HIAA)	2,0 – 9,0 mg/dia	Metabólito da serotonina. Quando dosado junto com ela detecta > 2/3 dos tumores neuroendócrinos. Exceção deve ser feita ao carcinoides do intestino grosso, os quais – por não possuírem a enzima dopa Descarboxilase – não aumentam os níveis de 5-HIAA, aumentando apenas a serotonina... Níveis diminuídos na depressão grave e na doença de Hartnup (perda de triptofano na urina - precursor da serotonina)
Ácido homovanílico	2,0 – 7,4 mg/dia	Excreção urinária aumentada nos tumores do sistema nervoso simpático, como feocromocitoma, neuroblastomas e ganglioneuromas
Ácido úrico	250 – 750 mg/dia	Aumentado na crise aguda de gota, anemia hemolítica, síndrome de lise tumoral, doenças linfoproliferativas e uso de diuréticos. Diminuído na gota crônica. Nos casos de nefrolitíase costuma estar > 800 mg/24h em homens e > 750 mg/24h em mulheres...
Ácido vanilmandélico	2 – 7 mg/dia	Utilizado no rastreio do feocromocitoma. Também pode estar aumentado nos neuroblastomas e ganglioneuromas
Aldosterona	< 10 µg/dia	No teste de supressão da aldosterona urinária, o paciente segue uma dieta hipersódica por 3 dias, utilizando também 0,2 mg de Fludrocortisona 2x ao dia... No terceiro dia coleta-se uma urina de 24h, e a excreção de aldosterona deve estar abaixo do valor referido. Caso contrário, dizemos que não houve supressão e existe um estado de hiperaldosteronismo!!! Exemplos: hiperplasia adrenal, síndrome de Conn. O teste NÃO DEVE SER FEITO em pacientes hipocalêmicos (pois esta pode piorar muito)...
Alumínio	5 – 30 µg/L	Intoxicação em nefropatas (água da diálise) ocasiona osteomalácia (deposição de alumínio nos ossos) e disfunção neuromuscular. A deposição ocular pode evoluir para necrose de córnea e na pele pode causar dermatite eczematosa
Arsênio	5 – 50 µg/dia	Intoxicação alimentar por pesticidas ou exposição ocupacional (mineração do cobre). As linhas de Mees (linhas brancas transversas) podem ser observadas nas unhas de pessoas intoxicadas...
Cádmio	Até 2,0 µg/g de creatinina	Exposição na fabricação de ligas metálicas e baterias a base de níquel-cádmio
Cálcio	Homem: 50 – 300 mg/dia Mulher: 50 – 250 mg/dia	Até 5% da população apresenta hipercalcúria. Quando idiopática, é o principal distúrbio metabólico relacionado à nefrolitíase. Aparece também nas doenças ósseas (Paget, metástases, hiperparatireoidismo, mieloma), na sarcoidose, na intoxicação por vitamina D, na acromegalia, uso de corticóides e diuréticos de alça. Reduzido na hipovitaminose D, hipoparatiroidismo e uso de tiazídicos
Catecolaminas Fracionadas	Epinefrina: 4 – 20 µg/dia Norepinefrina: 23 – 106 µg/dia Dopamina: 190 – 450 µg/dia	Utilizadas no diagnóstico do feocromocitoma... Não ingerir alimentos e bebidas que contenham cafeína no período que vai de 2 dias antes da coleta até o final da mesma! Também se deve evitar o tabagismo, o consumo de frutas, e certos medicamentos como os descongestionantes nasais, tetraciclina, levodopa, clonidina, bromocriptina, teofilina, beta-bloqueadores, inibidores da MAO, haloperidol e compostos com vitamina B!
Chumbo	Até 50 µg/g de creatinina	O saturnismo ocorre principalmente na mineração e na fabricação de tintas e cerâmicas (em especial as do tipo "vitrificado")
Cloro	110 – 250 mEq/dia	Aumenta: dieta hipersódica, hipocalcemia, diuréticos, teofilina, síndrome de Bartter. Diminui: dieta hipossódica, diarreia e vômitos, fístulas gastrointestinais, síndrome de Cushing
Cobre	3 – 35 µg/dia	Aumenta na doença de Wilson, hepatite crônica e cirrose biliar primária. É muito útil no acompanhamento da resposta terapêutica nos casos de doença de Wilson...
Cortisol livre	20 – 70 µg/dia	Substituiu a dosagem urinária de 17-hidrocorticosteróides... Seus níveis se correlacionam bem com o hipercortisolismo porque refletem as concentrações da fração do cortisol sérico não-ligada a proteínas (biologicamente ativa)!
Creatinina	800 – 1800 mg/dia	Aumenta: diabetes, hipotireoidismo, dieta hiperprotéica. Diminui: miopatias em fase avançada com perda de massa muscular, insuficiência renal crônica, hipertireoidismo. Diversas dosagens na urina de 24h utilizam a excreção de creatinina como referência (mg/g de creatinina) para avaliar se houve coleta adequada da quantidade total de urina...
Cromo	0,04 – 1,5 µg/L	A deficiência de cromo altera a função do receptor de insulina e causa resistência à insulina e diabetes mellitus!!! A intoxicação aguda pelo cromo causa insuficiência renal e hepática, além de encefalopatia. Nos casos de intoxicação crônica observa-se risco aumentado de câncer
Fósforo	340 – 1300 mg/dia	Aumenta: hiperparatiroidismo, síndrome de Fanconi, doença de Paget, diuréticos. Diminui: hipoparatiroidismo
Hidroxirolina	24 – 87 mg/dia	Aumenta: condições que promovem reabsorção óssea, como hipertireoidismo, doença de Paget, osteomielite. Diminui na desnutrição e nos estados de hipometabolismo ósseo, como o hipotireoidismo e as distrofias musculares
Iodo	> 100 µg/L	Deficiência nutricional leve: 50 – 100 µg/L; Deficiência nutricional moderada: 20 – 49 µg/L; Deficiência nutricional grave: <20 µg/L

TABELA 3 - CONTINUAÇÃO

EXAME	FAIXA NORMAL	COMENTÁRIOS
Magnésio	6 – 10 mEq/dia	Aumenta: alcoolismo, diuréticos, Bartter. Diminui: baixa ingestão oral, síndromes de má-absorção intestinal, hipoparatiroidismo
Manganês	0 – 10 µg/L	O “manganismo” é caracterizado por encefalopatia (demência), parkinsonismo e cirrose hepática. Exposição principalmente nas indústrias siderúrgica, de fertilizantes e mineração
Mercúrio	0 – 5 µg/g de creatinina	O “hidrargirismo” provoca uma síndrome multifacetada, que inclui: adinamia, fraqueza, anorexia, perda da capacidade de concentração, tremores, diarreia e alterações gengivais (escurecimento)
Metanefrinas totais	Até 1000 µg/dia	Melhor exame para screening do feocromocitoma. Todavia, deve sempre ser solicitado em conjunto com as catecolaminas fracionadas e os ácidos homovanílico e vanilmandélico (para aumentar a especificidade)
Oxalato	14 – 47 mg/dia	A hiperossalúria pode ser idiopática ou intestinal (quadros de esteatorréia, como na doença de Crohn), e associa-se a maior incidência de nefrolitíase (oxalato de cálcio). Níveis muito elevados ocorrem na intoxicação por etilenoglicol e por vitamina C
Piridinolina/ desoxipiridinolina (valor normal para mulheres na pré- menopausa)	Piridinolina: 22 – 89 nmol/ mol de creatinina Desoxipiridinolina: 4 – 21 nmol/mol de creatinina	A densitometria óssea serve para o diagnóstico de osteoporose, mas a monitoração do tratamento a longo prazo é melhor conduzida acompanhando-se os marcadores de reabsorção óssea (seu aumento indica que o osso está “enfraquecendo”)
Potássio	25 – 125 mEq/dia	Aumenta: hiperaldosteronismo, Cushing, doenças tubulointersticiais renais. Diminui: Addison, IRC avançada
Selênio	75 – 120 µg/L	Aumenta: intoxicação exógena por suplementos nutricionais (encefalopatia, convulsões). Diminui: nutrição parenteral total prolongada (sempre repor), escassez endêmica em certas regiões do planeta (nefropatia dos Balcãs). A doença de Keshan é uma cardiomiopatia que acomete jovens de origem asiática relacionada à deficiência de selênio
Serotonina	50 – 200 ng/mL	Pode ser solicitada junto ao ácido 5-hidroxiindolacético para diagnóstico dos tumores carcinóides (no carcinóide de intestino grosso apenas a serotonina estará aumentada)
Sódio	40 – 220 mEq/dia	Aumenta: diurético, Addison, hipotireoidismo, SIADH, Bartter, Gitelman. Diminui: desidratação, dieta hipossódica
Uréia	12.000 – 35.000 mg/dia	Seu clearance subestima a verdadeira taxa de filtração glomerular porque a uréia é reabsorvida nos túbulos renais, logo, não serve para avaliar a função renal... A utilidade desse exame é avaliar a taxa de excreção do nitrogênio
Zinco	266 – 846 µg/L	Intoxicação na indústria de baterias e com certos produtos químicos, como cimento dental, cosméticos e tintas. O quadro agudo é marcado por dor nos membros inferiores, edema e hemorragia pulmonar! A deficiência quase sempre tem origem alimentar, e pode cursar com oligospermia, alopecia, dermatite, diarreia e encefalopatia

TABELA 4 - LÍQUIDO PLEURAL

EXAME	VALOR NORMAL	COMENTÁRIOS
Cor	Amarelo citrino	<ul style="list-style-type: none"> Sanguinolento = acidente de punção, câncer. Em derrames relacionados ao Asbesto, a presença de hemorragia não indica necessariamente a existência de mesotelioma, isto é, o derrame hemorrágico nessa situação pode ser BENIGNO!!! Leitoso = quilotórax (lesão no ducto torácico) ou pseudo-quilotórax (pleurites crônicas) Marrom = ruptura de abscesso pulmonar amebiano (“pasta de anchova”) Preto = infecção por Aspergillus Verde-escuro = bile no espaço pleural (ruptura de ducto hepático) Amarelo-esverdeado = característico da artrite reumatóide
pH	~7,60	Existe um gradiente de bicarbonato entre o líquido pleural normal e o sangue (por isso ele é fisiologicamente alcalino)... Nos transudatos, o pH pleural varia de 7,40 a 7,55, enquanto nos exsudatos ele costuma estar na faixa de 7,30 a 7,45... Um pH < 7,30 (acidose) é encontrado com frequência em processos inflamatórios, como o empiema. Quando muito reduzido (ex: < 7,15), indica necessidade de drenagem da cavidade pleural...
Glicose	Igual ao plasma	Relação glicose líquido/glicose plasma < 0,5 indica consumo da glicose por células metabolicamente ativas presentes no espaço pleural (neutrófilos, bactérias, tumor). Este achado é típico dos empiemas, mas também pode ser observado nas neoplasias, nas pleurites autoimunes (ex: LES, AR) e no derrame pleural associado à ruptura do esôfago! Apenas 20% das tuberculoses pleurais cursam com diminuição da glicose no líquido pleural...

EXAME	VALOR NORMAL	COMENTÁRIOS
Colesterol	-	Alguns critérios para diferenciar transudato de exsudato (diferentes do critério de Light, que é o principal) utilizam a dosagem de colesterol para avaliar o aumento de permeabilidade capilar na superfície pleural e, por conseguinte, o seu grau de inflamação... Valores > 45 mg/dL aumentam a especificidade do diagnóstico de exsudato!
Proteínas	~15% do valor plasmático	Relação proteína líquido/proteína plasma < 0,5 é o principal critério para classificar o derrame como transudato, ao passo que uma relação > 0,5 o classifica como exsudato!!!
LDH	-	LDH líquido/LDH soro > 0,6 ou LDH líquido > 2/3 do limite superior da normalidade são critérios de exsudato. Quanto maior o nível de LDH no derrame pleural, maior é o grau de inflamação nesse compartimento (ou seja, sua dosagem seriada ajuda no acompanhamento da resposta terapêutica)
Amilase	Menor que o soro	Relação amilase pleural/amilase soro > 1, ou níveis de amilase no líquido pleural acima do limite superior da normalidade para o soro, limitam o diagnóstico às seguintes possibilidades: pancreatite aguda, fístula pancreato-pleural, metástases pleurais e ruptura de esôfago... Nas doenças pancreáticas os níveis de amilase são altíssimos (reflexo de suas altas concentrações no suco pancreático). Nas metástases e na ruptura do esôfago encontramos amilase do tipo salivar...
ADA (adenosina deaminase)	-	Teste muito útil para o diagnóstico de tuberculose pleural (especialmente nos casos sugestivos onde não se consegue comprovação microbiológica, isto é, BAAR, cultura e biópsia negativas)... Níveis < 40 U/L excluem a possibilidade de TB!!! Como essa enzima é secretada durante a ativação dos linfócitos, é possível que também esteja aumentada em derrames relacionados a leucemias e linfomas...
Interferon-gama	-	Seu aumento é praticamente patognomônico de tuberculose pleural!!!
Celularidade	Variável. Mais importante do que o valor absoluto é a contagem diferencial das células...	<ul style="list-style-type: none"> • Eosinofilia (eosinófilos > 10% do total de células) = geralmente indica um processo benigno, como a presença de ar ou sangue no espaço pleural... • Células mesoteliais = comuns nos transudatos. Apesar de poderem estar aumentadas na tuberculose pleural, se > 5% das células forem mesoteliais a possibilidade de TB pleural se torna muito remota... • Valores totais > 50.000 céls/μL = são típicos dos derrames parapneumônicos complicados • Neutrófilos x Linfócitos. Nas agressões pleurais o tipo de célula predominante varia em função do tempo desde o início do processo... De uma forma geral, os neutrófilos predominam nos primeiros dias, e os linfócitos sobressaem daí em diante
Citologia oncótica	Negativa	A positividade de células malignas varia de acordo com o tipo de tumor... A maioria dos adenocarcinomas tem citologia positiva, enquanto nas doenças linfoproliferativas a positividade tende a ser menor (ex: 25% na doença de Hodgkin)!!!

EXAME	VALOR NORMAL	COMENTÁRIOS
Aspecto	Límpido	<ul style="list-style-type: none"> • Turvação = depende do número de células presentes no líquido • Leitoso = ascite quilosa. Triglicerídeos > 200 mg/dL, geralmente > 1000 mg/dL. Tem como causa a obstrução linfática por câncer, mas também é visto na cirrose SEM CÂNCER (a ascite quilosa pode ser encontrada em 0,5% das cirroses não complicadas por neoplasia)!!! • Hemorrágico = se "heterogeneamente hemorrágico", com coagulação do sangue no tubo de coleta, provavelmente se trata de acidente de punção... Porém, caso seja difusamente hemorrágico (róseo), sem coagulação, provavelmente se trata de neoplasia. A peritonite tuberculosa raramente é hemorrágica... • Marrom = paciente extremamente icterico. Se a bilirrubina do líquido for maior que a do plasma, considerar ruptura de vesícula biliar ou úlcera duodenal perfurada...
Gradiente de albumina soro-ascite	-	<ul style="list-style-type: none"> • GASA ≥ 1,1 g/dL = hipertensão porta • GASA < 1,1 g/dL = provável doença peritoneal (ex: neoplasia peritoneal, tuberculose peritoneal)
Celularidade	zero	A PBE é definida através de apenas 2 critérios: (1) ≥ 250 polimorfonucleares/mL, (2) cultura do líquido ascítico positiva. Como a cultura demora dois dias para ficar pronta, e a sobrevida depende da precocidade do tratamento, o critério (1) é o dado mais importante para a tomada de conduta imediata (isto é, autoriza o início de antibioticoterapia)...
Citologia oncótica	negativo	A carcinomatose peritoneal (metástases para peritônio) apresenta praticamente 100% de positividade na citologia oncótica.

TESTES ESPECIAIS PARA PERITONITE BACTERIANA SECUNDÁRIA

Proteína total	-	Sugere PBS: > 1g/dL
Glicose	Igual ao plasma	Sugere PBS: < 50 mg/dL (com frequência a glicose é indetectável)
LDH	40% do plasma	Sugere PBS: > limite superior da normalidade no soro
Amilase	40% do plasma	Sugere PBS: > 40% do valor plasmático. Valores extremamente altos (ex: > 2000 U/L) sugerem pancreatite ("ascite pancreática")

TESTES ESPECIAIS PARA PERITONITE TUBERCULOSA

BAAR	negativo	Sensibilidade de 0 a 2%... Não realizar!!!
Cultura	negativo	Se "culturarmos" grandes volumes (> 1L) a sensibilidade aumenta muito... Porém, a maioria dos laboratórios só processa amostras de até 50 mL!!!
Celularidade	zero	Predomínio de mononucleares
ADA (adenosina deaminase)	-	Só é útil nos pacientes sem cirrose. Se o paciente for cirrótico e tiver hipertensão porta, os níveis de ADA serão falsamente baixos...

O método padrão-ouro para o diagnóstico de peritonite tuberculosa é a peritoneoscopia com biópsia e cultura das lesões

TESTES ATUALMENTE CONSIDERADOS INÚTEIS

Lactato, pH, colesterol, marcadores tumorais

EXAME	FAIXA NORMAL	COMENTÁRIOS
Viscosidade	Alta viscosidade	O líquido sinovial normal tem uma certa filância (podem-se formar "fios" com ele)... Essa propriedade é devida às glicoproteínas secretadas pela sinóvia. Em vigência de processo inflamatório, a intensa atividade proteolítica degrada as glicoproteínas e o líquido perde sua viscosidade natural, tornando-se mais fluido. Líquido francamente purulento (artrite séptica) pode voltar a ter viscosidade aumentada!!!
Celularidade	Acelular	<ul style="list-style-type: none"> • Bacteriana: 50.000 – 150.000 céls/mL, sempre com > 75% de polimorfonucleares!!! • Gota: celularidade variável, geralmente < 50.000 céls/mL com predomínio de polimorfonucleares • Viral: a celularidade varia de acordo com a etiologia... Pode ser normal, mas também pode ser muito elevada!!! • Eosinofilia: infecção parasitária, neoplasia, alergia, doença de Lyme • Hemorragia: líquido hemorrágico ocorre na hemofilia, anticoagulação, escorbuto e tumores articulares ("sinovite" vilonodular pigmentada, sinovioma, hemangioma)
Microscopia de luz polarizada	Ausência de cristais	<ul style="list-style-type: none"> • Urato monossódico (gota): forma de agulha, forte birrefringência negativa. Também podemos encontrar cristais em até 70% dos pacientes durante o período intercrítico... • Pirofosfato de cálcio (pseudo-gota): forma de retângulo ou quadrado, fraca birrefringência positiva • Colesterol: surgem em processos inflamatórios crônicos (ex: artrite reumatóide). Têm formato de placas poligonais. • Gorduras neutras: assim como nos cilindros graxos observados na urina de pacientes com síndrome nefrótica, tais cristais têm o formato de uma cruz maltesa. Ocorrem nas fraturas ósseas com extensão para a cavidade articular...
Biópsia	-	Método "padrão-ouro" para o diagnóstico de artrite tuberculosa