CAPÍTULO 1

Autenticmed
Curso Preparatório para Residência Médica

O Parto Sob o Ponto de Vista Mecânico

Capítulo 1

O PARTO SOB O PONTO DE VISTA MECÂNICO[1]

O feto e os anexos (placenta e membranas) parecem participar ativamente do início do trabalho de parto, produzindo e interagindo com substâncias que determinam o início do trabalho de parto.

Entretanto, depois de começado o parto, os movimentos experimentados pelo feto são passivos, determinados pela força motriz da contração uterina que empurra o feto através do canal do parto. Essa passagem, no entanto, não ocorre de forma direta. Ele deve desempenhar, passivamente, uma série de movimentos, para adequar seus diâmetros aos diâmetros da bacia óssea.

Desta forma, do ponto de vista mecânico, são quatro os elementos básicos para o estudo do parto:

- trajeto - a bacia;
- objeto - o feto;
- motor - as contrações uterinas e a prensa abdominal;
- mecanismo - o conjunto de movimentos passivos desempenhado pelo feto para que possa nascer.

O TRAJETO

O trajeto é o percurso a ser percorrido pelo feto de dentro do útero materno até o mundo exterior. É constituído por uma parte mais externa, óssea, denominado trajeto duro, e por todos os demais tecidos interpostos entre o feto e o trajeto duro, denominados de trajeto mole.

TRAJETO DURO

Os ossos da bacia

O trajeto duro diz respeito à bacia óssea, constituída basicamente por 4 ossos: os 2 ilíacos, o sacro e o cóccix.

Os ilíacos são ossos pares que se articulam anteriormente na sínfise púbica. Existem quatro ligamentos que unem os dois ilíacos na sínfise púbica: anterior, posterior, superior e inferior. O ligamento inferior é também denominado ligamento arcuatum. Posteriormente, os ilíacos se articulam com o sacro. O osso ilíaco resulta da união de 3 ossos, o íleo, o ísquio e o pube (Figura 1).

O sacro se articula como a 5ª vértebra lombar. Esta articulação resulta numa protrusão anterior que se denomina promontório. Na extremidade caudal, o sacro se articula com o cóccix.

Os estreitos: entrada, saída e escavação

O estreito superior (ES)

O estreito superior é um anel irregular, em forma de coração, limitado pelo promontório, asas do sacro, linha arqueada (também chamada inominada),

[1] Este volume de "Obstetrícia", O Parto, teve como referências principais as publicações: Brasil, Ministério da Saúde. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. Chaves Netto, H. Obstetrícia básica. 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2004. Cunningham, FG, et al. Williams Obstetrics. 21. ed. New York: McGraw-Hill, 2001. Rezende, J. Obstetrícia. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Agradecemos especialmente a colaboração do Prof. Hermógenes Chaves Netto.

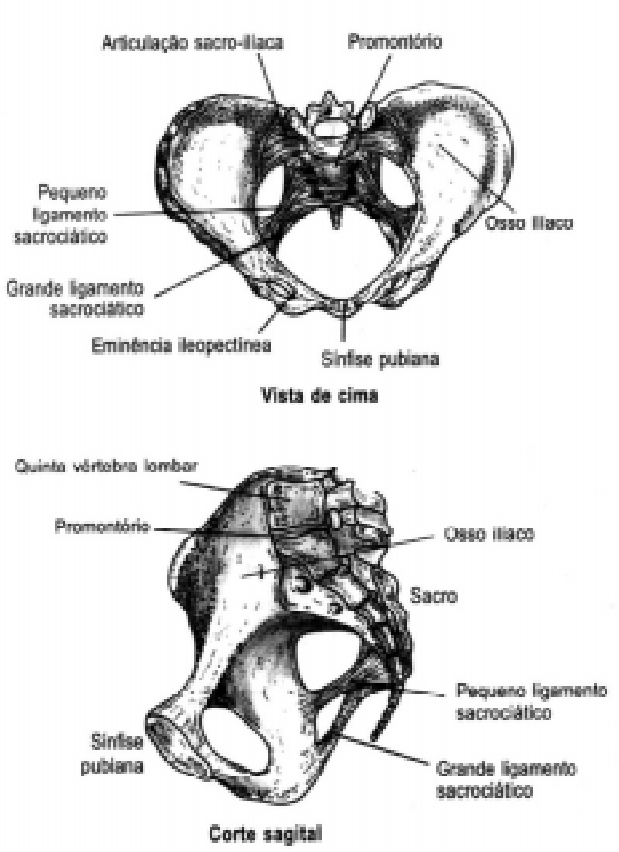

Figura 1. Os ossos da bacia.

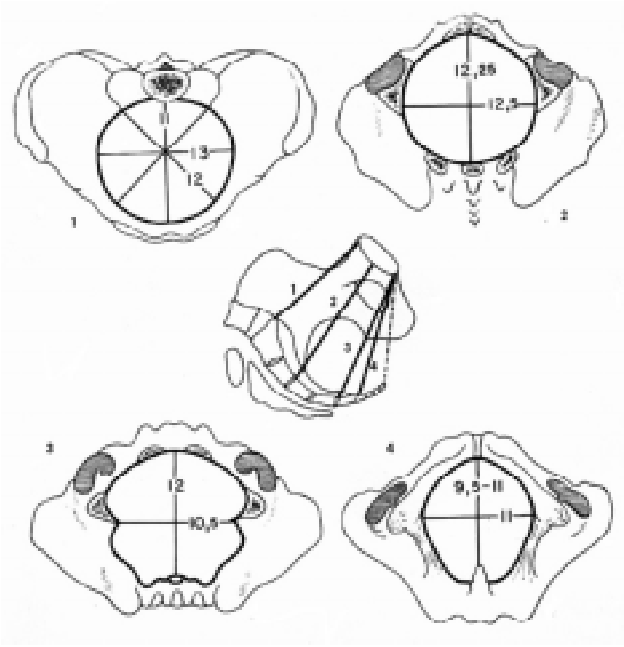

Figura 2. Os estreitos da bacia.
1. Estreito superior, visto de cima; 2. O plano das maiores dimensões pélvicas, visto de baixo; 3. O plano de menores dimensões, visto de baixo; 4. O estreito inferior, visto de baixo. Ao centro, os planos indicados em 1, 2, 3 e 4 (Redesenhado de Beck & Rosenthal, Obstetrical Practice, 6ª Ed., 1955).

eminência íleo-pectínea, borda superior do corpo do pube e sínfise pubiana. Abaixo do ES encontra-se a pequena bacia, ou a verdadeira bacia. O ES pode ser considerado, do ponto de vista ósseo, a entrada do canal do parto. As características do ES e da pequena bacia têm grande importância na evolução do trabalho de parto[1]. O ES mede 13 cm (diâmetro transverso) x 11 cm (diâmetro ântero-posterior).

O estreito inferior (EI)

O estreito inferior é a saída da pequena bacia e não é plano. Tem aproximadamente a forma de dois triângulos unidos pelas bases, na linha imaginária entre as duas tuberosidades isquiáticas. O triângulo anterior tem como vértice a parte inferior da sínfise púbica e como lados adjacentes, os ramos ísquio-pubianos que vão da sínfise pubiana até a tuberosidade isquiática. O triângulo posterior tem como vértice a articulação sacrococcigeana[2] e como lados adjacentes, os grandes ligamentos sacro-ciáticos que também terminam na tuberosidade isquiática. O EI mede 11x11cm.

Escavação

Entre o ES e o EI está a escavação. A escavação é limitada pela face posterior da sínfise pubiana, pela face interna do osso ilíaco e pelo sacro.

É importante salientar que a escavação não tem a forma de um cilindro oco ou um de um tubo reto. Quando observamos o canal doimportantes estruturas da bacia óssea que são as espinhas ciáticas ou isquiáticas. Estas espinhas são acidentes

[1] Acima do ES encontra-se a grande ou falsa bacia, que não tem maior importância obstétrica. É limitada posteriormente pela coluna lombar, lateralmente pelas fossas ilíacas internas e anteriormente pela parede abdominal. O limite inferior da grande bacia é o ES. Superiormente tem como limites a base do sacro, a crista iíaca e a borda superior do pube.
[2] Rigorosamente, o vértice deste triângulo posterior seria a ponta do cóccix. Entretanto, como normalmente o cóccix é retropulsátil, o limite real passa a ser a articulação sacrococcigeana.

ósseos do ísquio e protruem para dentro do canal do parto. Sua identificação é importante na prática obstétrica uma vez que, por estarem no meio do canal do parto, se forem muito proeminentes, podem configurar um obstáculo para a progressão. Também pelo fato de estarem no meio do caminho a ser percorrido durante o parto, são importantes pontos de referência para se avaliar a progressão como será descrito mais adiante. Também são ponto de referência para o bloqueio troncular do nervo pudendo interno que passa por baixo e por trás das espinhas ciáticas (veja "Assistência ao Período Expulsivo - Anestesia do Períneo").

Na escavação temos o plano dos maiores diâmetros (12,5 x 12,5 cm), logo abaixo do promontório, e o plano dos menores diâmetros ou Estreito Médio , passando pelas espinhas ciáticas. Mede 12,5 no diâmetro anteroposterior, porém 10,5 cm entre as espinhas.

Os diâmetros anteroposteriores da bacia são denominados conjugatas (Figura 3). Existem 4 conjugatas, a saber:

• conjugata vera anatômica – do promontório à face superior do pube — 11,5 cm;

• conjugata vera obstétrica – do promontório à face posterior do pube — 10,5 cm;

• conjugata diagonalis – do promontório à face inferior do pube — 12 cm;

• conjugata exitus – da articulação sacro-ciática à face inferior do pube — 11 cm[1].

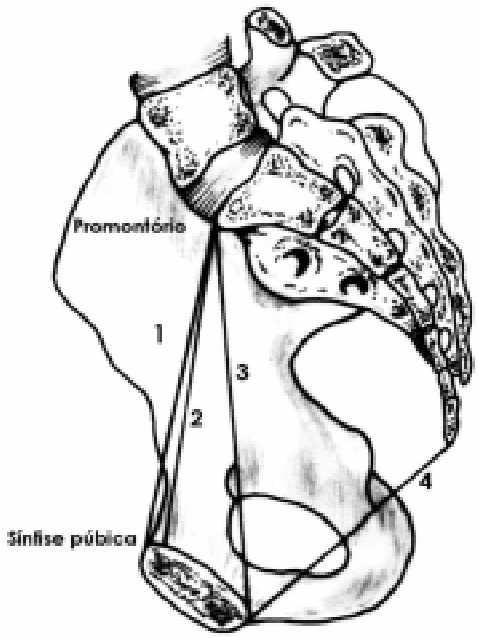

Figura 3. Corte sagital da bacia mostrando as conjugatas (diâmetros anteroposteriores).
1. conjugata vera anatômica; 2. conjugata vera obstétrica; 3. conjugata diagonalis; 4. conjugata exitus.

Exame clínico da bacia[2]

O exame clínico da bacia consiste na medida ou na estimativa de alguns diâmetros assim como a avaliação da sua forma.

Exame do estreito superior

Pelo toque pode-se estimar a medida da conjugata vera obstétrica que é o diâmetro anteroposterior mais importante. Isto é possível subtraindo-se 1,5 cm do valor da conjugata dia-gonalis que pode ser efetivamente medida (Figura 4)[3]. De maneira mais subjetiva, pode-se também avaliar através do toque a forma do arco anterior do ES (que deve descrever um arco com raio de 6 cm), assim como o diâmetro transverso máximo que tem 13 cm em média.

Exame da escavação

Na escavação não é possível realizar uma medida direta como a da conjugata diagonalis. Deve-se, entretanto, avaliar a proeminência das espinhas ciáticas e estimar o diâmetro interespinhoso (10,5 cm). Deve-se também avaliar o grau de curvatura do sacro.

Exame do estreito inferior

Pelo toque pode-se medir a conjugata exitus. O ângulo sub-púbico pode ser avaliado estimando-se o ângulo formado pelos ramos isquiopubianos,

[1] Antes da retropulsão do cóccix, que se verifica no período expulsivo, a conjugata exitus mede 9,5 cm.
[2] Embora seja possível a avaliação da bacia por Raio-x, tomografia computadorizada, ultra-sonografia e ressonância nuclear magnética, o exame da bacia é essencialmente clínico, mesmo em locais onde estes métodos são amplamente disponíveis.
[3] Este valor, no entanto, pode variar entre 0,5 e 3 cm, dependendo da alteração anatômica da bacia.

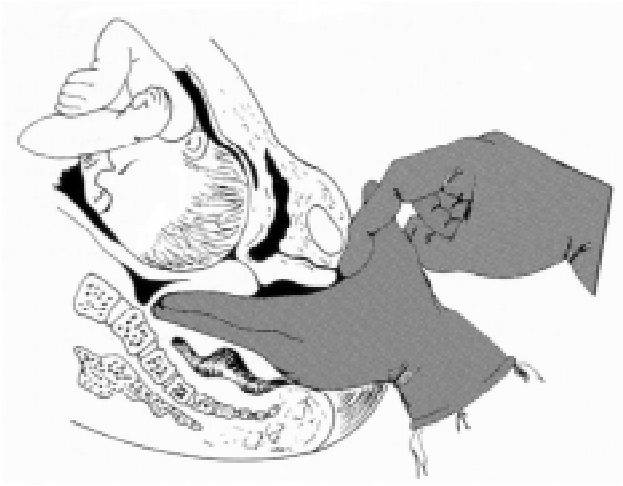

Figura 4. Estimativa da dimensão da conjugata diagonalis pelo exame vaginal.

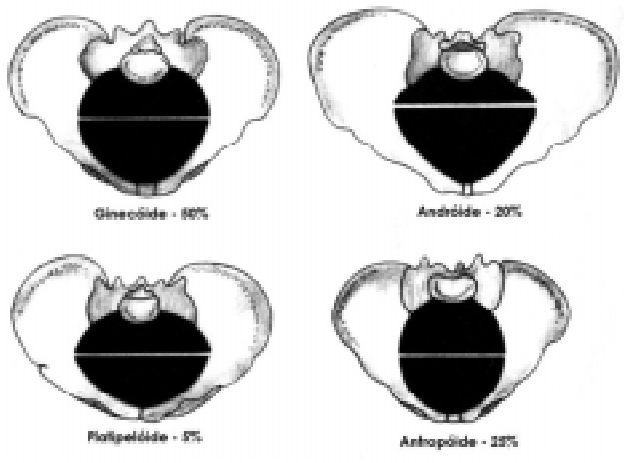

Figura 5. Os quatro tipos fundamentais de bacia (segundo Caldwell e Moloy), com as respectivas freqüências encontradas nas mulheres.

que deve ser de 90°. Dois dedos devem caber folgadamente abaixo do ligamento arcuatum. O punho fechado deve caber entre as tuberosidades isquiáticas que distam cerca de 11 cm.

Os tipos de bacia

Em função das características morfoló-gicas, as bacias são classificadas em 4 tipos básicos (Figura 5):

• ginecóide – é a bacia normal feminina, possuindo formato arredondado (grandes diâmetros anteroposterior e biisquiático);

• antropóide – é a bacia dos macacos, com formato elíptico às custas da redução do diâmetro biisquiático;

• andróide – é a bacia masculina, levemente triangular, com os diâmetros ânteropos-teriores e laterais reduzidos;

• platipelóide – bacia achatada, ovalada, com diâmetro anteroposterior diminuído, e biisquiático aumentado.

O TRAJETO MOLE

O trajeto mole é constituído pelos tecidos interpostos entre o feto e o trajeto duro. Entre o útero e o anel vulvar o feto passará pelas seguintes estruturas:

• segmento inferior do útero;

• colo uterino;

• vagina.

Em torno da vagina existem 3 sistemas musculares capazes de algum grau de constrição:

• músculo elevador do ânus, que possui os feixes pubo-retal, pubo-coccígeo, íleo-coccígeo (músculo mais interno, constituindo o diafragma pélvico);

• músculo transverso do períneo ou transverso profundo do períneo (músculo intermediário, constituindo o diafragma urogenital);

• músculos superficiais do períneo: triângulo formado em cada um dos lados da vulva pelos músculos ísquio-cavernoso, bulboca-vernoso (ou bulboesponjoso) e transverso superficial do períneo (Figura 6).

Diversas condições ou anomalias do trajeto mole podem comprometer a evolução do parto. Estas condições podem estar localizadas em quaisquer porções do canal do parto (colo, vagina, vulva, útero). Podem também ocorrer por tumores extra-uterinos que obstruam o canal do parto (tumores "prévios", ou seja, que se interpõem entre a apresentação e o canal do parto). A Tabela 1 registra as complicações mais comuns.

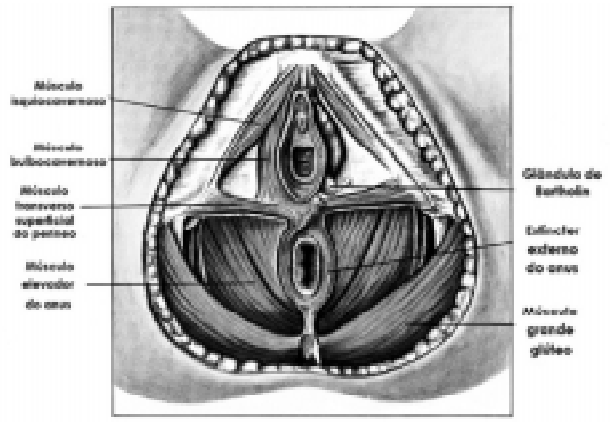

Figura 6. Musculatura perineal (vista de baixo).

Tabela 1. Principais causas de distócia do trajeto mole.
Anomalias vulvares
Atresia da vulva
Rigidez vulvovaginal
Hematomas e trombos
Lesões e tumores inflamatórios
Condiloma acuminado
Cistos
Anomalias vaginais
Atresia vaginal
Septos logitudinais e transversais
Constricção anular congênita
Cisto do ducto de Gartner
Cistocele e retocele
Neoplasias (mioma, carcinoma, sarcoma)
Contração tetânica do elevador do ânus
Anomalias cervicais
Atresia e estenose
Carcinoma do colo uterino
Anomalias uterinas e tumores prévios
Anteflexão e retroflexão uterina exageradas
Miomas uterinos
Tumores ovarianos
Bexiga distendida
Rim pélvico

O FETO

Para estudarmos o feto como objeto da parturição, é importante conhecermos alguns aspectos sobre a sua forma, dimensões, assim como alguns conceitos básicos que caracterizam a estática fetal, que se refere às relações dos diversos segmentos fetais entre si e com as estruturas maternas.

PARÂMETROS DA ESTÁTICA FETAL

É fundamental o conhecimento da seguinte terminologia para entendermos a estática fetal e o mecanismo do parto[1]:

- atitude;
- situação;
- posição;
- apresentação;
- variedade de posição;
- altura;
- sinclitismo.

Atitude

É a relação das diversas partes fetais entre si. Assim, no final da gravidez o feto apresenta uma atitude de flexão dos membros superiores sobre o tórax, flexão das coxas sobre o ventre e flexão das pernas. A coluna vertebral também se encontra discretamente curvada. Antes da insinuação (ver adiante em Mecanismo do Parto), a cabeça se encontra em atitude indiferente ou discretamente fletida no sentido ântero-posterior (Figura 7). À medida que se aproxima o final da gravidez e, em especial, durante o trabalho de parto, a cabeça flete-se intensamente fazendo com que o queixo se aproxime do tórax. Alguns autores restringem o emprego do termo atitude apenas para a relação da cabeça fetal com o pescoço, ou seja, o grau de flexão ou deflexão da cabeça. Como veremos adiante, o grau de flexão da cabeça irá caracterizar o tipo de apresentação cefálica. O grau de flexão da cabeça do feto é da maior importância na evolução do parto.

[1] Estes parâmetros descritos neste capítulo são também estudados mais adiante no capítulo sobre Mecanismo do Parto e também no capítulo Assistência Clínica ao Parto.

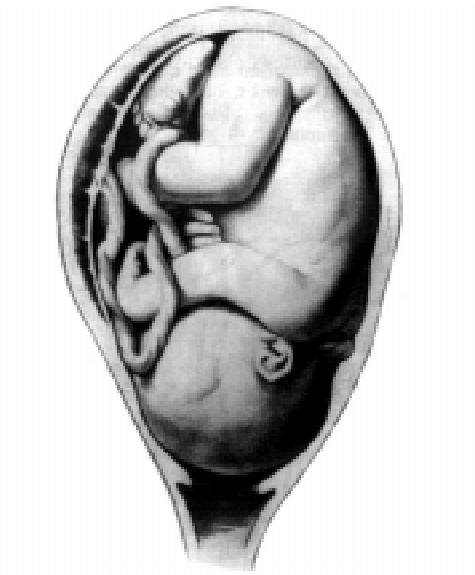

Figura 7. A atitude fetal é de flexão.

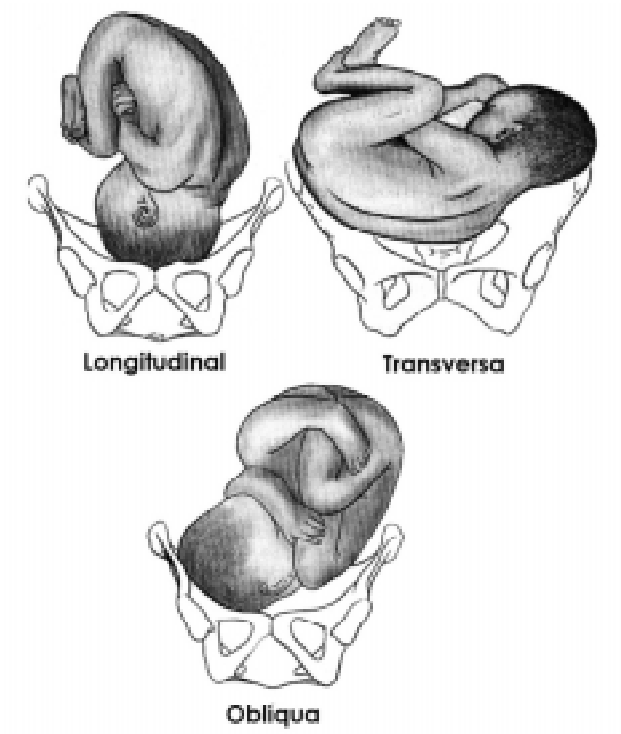

Figura 8. A situação fetal pode ser longitudinal, transversa ou oblíqua.

Situação

É a relação entre o maior eixo fetal (que é o eixo longitudinal do feto) com maior eixo uterino (que também é o longitudinal). Desta forma o feto pode estar em 3 situações: longitudinal, transversa e oblíqua (Figura 8).

Posição

É a relação do dorso fetal com o lado materno (também denominado dimídio materno). As posições podem ser direita ou esquerda (Figura 9).

Figura 9. A posição é a relação do dorso do feto com o lado da mãe.

Apresentação

De uma maneira simplificada, podemos dizer que apresentação é a parte fetal que está em contato com o estreito superior da bacia[1]. Assim, na situação longitudinal temos duas apresentações, cefálica e pélvica.

Apresentação cefálica – a cabeça do feto está para baixo, em contato com o estreito superior da bacia. A pelve fetal está em contato com o fundo uterino. Está presente em cerca de 96% dos partos a termo. Na maioria dos casos (95% dos partos) a apresentação cefálica está fletida. Em 1% dos partos, a apresentação cefálica é defletida. Pequena deflexão, ou de 1º grau, leva à apresentação

[1] Uma definição mais precisa de apresentação é a parte fetal que está em contato com o estreito superior, que o ocupa totalmente e que tende a insinuar-se pelo estreito superior através de um mecanismo bem definido.

bregmática. A deflexão moderada ou de 2º grau leva à apresentação de fronte. A apresentação de fronte é a de pior prognóstico. A deflexão total ou de 3º grau leva à apresentação de face (Figura 10). A apresentação bregmática pode ser considerada uma variação da apresentação cefálica fletida sendo a evolução do parto semelhante, havendo tendência à flexão em maior ou menor grau no evoluir do parto. As apresentações de face e, em especial, a de fronte, são distócicas.

Apresentação pélvica – quando a cabeça está para cima e a pelve fetal está em contato com o estreito superior (Ver Apresentação Pélvica no capítulo de Operatória Obstétrica). A freqüência da apresentação pélvica na gravidez a termo é de 3 a 4%.

Apresentação córmica – quando a situação é transversa ou oblíqua (Figura 8) só existe uma apresentação que é a Córmica ou de Espáduas. Neste caso é o ombro fetal que ocupa o estreito superior. A sua freqüência na gestação a termo é de aproximadamente 0,5%.

As apresentações têm uma linha de orientação e um ponto de referência. O ponto de referência é a estrutura da apresentação que é identificada, ao toque, com maior facilidade. Na apresentação cefálica a linha de orientação é a sutura sagital. A Figura 11 mostra as principais estruturas do polo cefálico assim como os diâmetros de maior interesse obstétrico. A Tabela 2 mostra as diversas situações, apresentações, linhas de orientação, pontos de referência.

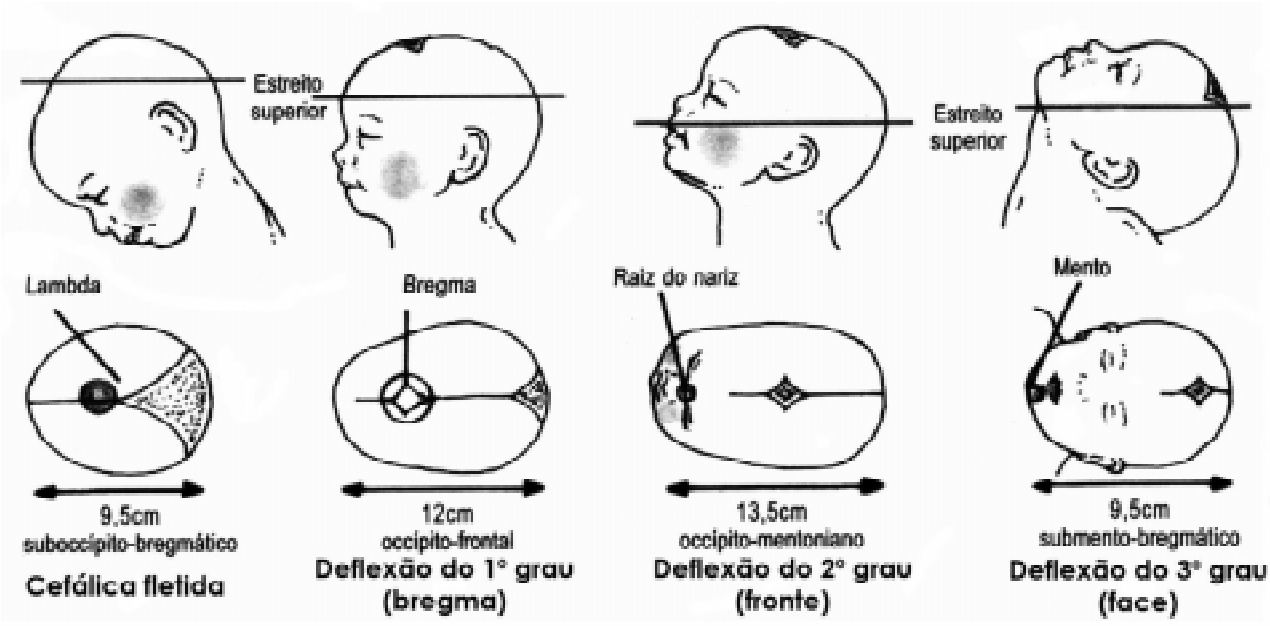

Figura 10. Atitudes da cabeça do feto na apresentação cefálica, segundo o eixo anteroposterior. São mostrados os pontos de referência e os diâmetros de insinuação.

Tabela 2. Diversas situações apresentações, linhas de orientação e pontos de referência.

Apresentação	Ponto de referência	Letra utilizada	Linha de orientação
Cefálica fletida	Fontanela labdóide	O (occipital)	Sutura sagital
Bregma (cefálica defletida de 1º grau)	Bregma	B	Sutura sagital
Fronte (cefálica defletida de 2º grau)	Glabela ou raiz do nariz	N (naso)	Sutura sagital e metópica
Face (cefálica defletida de 3º grau)	Mento	M	Linha facial
Pélvica	Crista sacrococígea	S (sacro)	Sulco interglúteo
Córmica	Acrômio ou espádua	A ou E	-

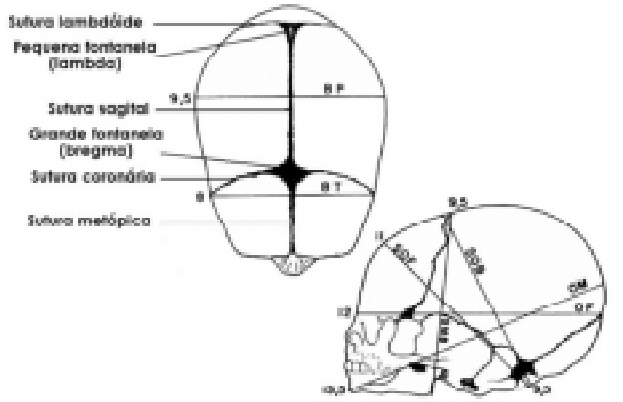

Figura 11. Principais estruturas do crânio fetal e diâmetros com maior interesse obstétrico. Legenda dos diâmetros: BP – biparietal; BT – bitemporal; OM – occipito-mentoniano. OF – occipitofrontal; SOB – suboccipito-bregmático; SOF – suboccipitofrontal; SMB – submento-bregmático.

Variedade de posição

É a relação do ponto de referência da apresentação com os pontos de referências maternos, da bacia.

As variedades de posição nomeiam-se pelo emprego de letras. A primeira refere-se ao feto, e as demais ao ponto de referência materno. Assim, OEA significa que a apresentação é cefálica fletida, o ponto de referência é o occipital (O), que está em correspondência com o estreito superior da bacia à esquerda (E) e anteriormente (A). MDP significa que a apresentação é de face e o ponto de referência (mento – M) está em relação ao estreito superior à direita (D) e posteriormente (P). Alguns acrescentam uma quarta letra (I): OIEA (occípito-ilíaca esquerda anterior), que é o mesmo que OEA (occípito esquerda anterior).

Tomando-se como exemplo a apresentação cefálica fletida, as variedades de posição são as seguintes (Figura 12):

- OP – occípito-púbica
- OEA – occípito-esquerda-anterior
- OET – occípito-esquerda-transversa
- OEP – occípito-esquerda-posterior
- ODA – occípito-direita-anterior

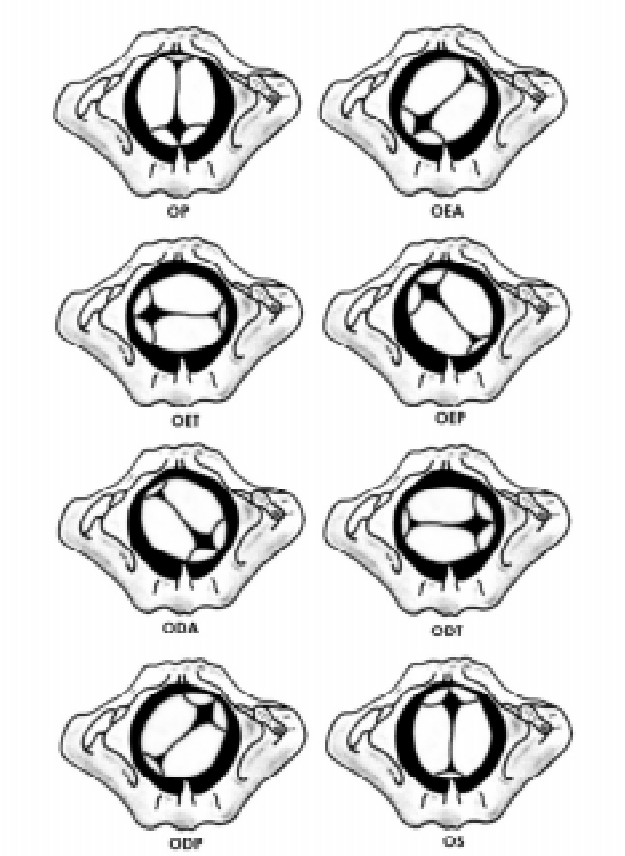

Figura 12. As 8 variedades de posição na apresentação cefálica fletida.

- ODT – occípito-direita-transversa
- ODP – occípito-direita-posterior
- OS – occípito-sacra

Os pontos da estática fetal mais comumente encontrados na gravidez a termo estão expressos na Tabela 3.

Altura[1]

A altura é expressa pela distância entre o ponto de maior declive da apresentação (ou vértice da apresentação) e o plano das espinhas ciáticas (diâmetro biciático). Pelo método de DeLee, quando o vértice atinge o diâmetro bi-ciático, dizemos que a altura é ZERO (Figura 13).

[1] Embora apresentada aqui como um parâmetro da Estática Fetal, as modificações da altura da apresentação constituem um dos principais indicadores da dinâmica e da progressão do parto, como será descrito adiante.

Tabela 3. Definição e parâmetros da estática fetal mais comuns na gravidez a termo.

	Definição	Mais comum na gravidez a termo
Situação	Relação entre os eixos longitudinais fetal e uterino	Longitudinal
Atitude	Relação das diversas partes fetais entre si	Fletida
Apresentação	Região fetal que se loca na área do estreito superior da bacia, ocupando-a em seu todo, aí tende a insinuar-se e, durante o parto, é sede de mecanismo de parto bem determinado	Cefálica
Posição	Relação entre o dorso fetal e o lado direito ou esquerdo da mãe	Esquerda
Variedade de posição	Relação entre o ponto de referência da apresentação e o ponto de referência da pelve materna	Occípito-ilíaca esquerda transversa ou esquerda anterior

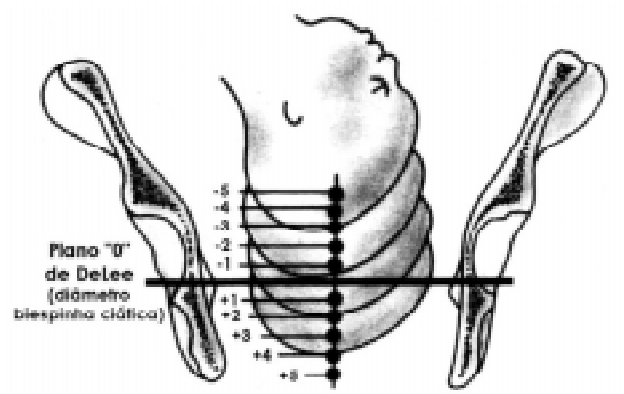

Figura 13. Os planos de DeLee.

1 cm acima a altura é –1

2 cm acima a altura é –2

3 cm acima a altura é –3

1 cm abaixo a altura é +1

3 cm abaixo a altura é +3, etc.

Outra maneira de expressar a altura é através dos 4 planos de HODGE:

- 1º plano – estreito superior;
- 2º plano – paralelo ao 1º, passando pelo subpube;
- 3º plano – paralelo ao 1º, passando pelas espinhas ciáticas;
- 4º plano – paralelo ao 1º, passando pelo cóccix (articulação sacrococcigeana).

Assim, o plano zero de DeLee corresponde, em altura, ao 3º plano de Hodge[1] (Figura 14).

Sinclitismo e assinclitismo

Quando a linha de orientação da apresentação passa pelo meio do canal do parto, dizemos que a apresentação é SINCLÍTICA. Na apresentação cefálica, a linha de orientação é a sutura sagital e, tomando como exemplo a variedade de posição occípto esquerda transversa (OET) dizemos que a

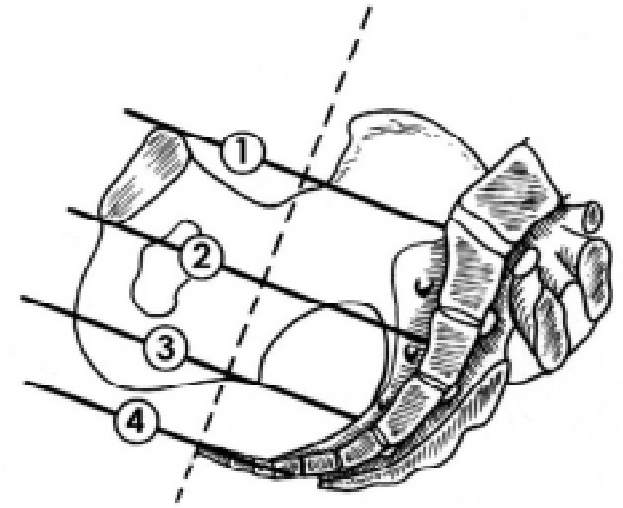

Figura 14. Os planos de Hodge.

[1] A crítica aos Planos de HODGE é que por serem paralelos são menos adequados ao canal do parto que é curvo. Esta notação vem gradativamente caindo em desuso, embora ainda seja adotado em alguns serviços. Os planos de DeLee são mais precisos para a avaliação da progressão do parto e mais facilmente identificáveis.

cabeça está sinclítica quando passa pelo meio do canal do parto e a sutura sagital está à mesma distância do pube e do sacro.

Se ocorrer inclinação lateral da cabeça, para trás, na direção do sacro, apesar da sutura sagital se deslocar posteriormente, dizemos que se trata de assinclitismo anterior, uma vez que o parietal anterior está descendo antes do parietal posterior. O assinclitismo anterior é também conhecido como obliqüidade de Nägele.

Se a sutura sagital se desloca em direção do pube, o assinclismo é posterior (obliqüidade de Litzman), já que o parietal posterior entrou primeiro no canal do parto (Figura 15).

O assinclitismo anterior é mais freqüente que o posterior. Quando o assinclitismo é transitório, pode representar a acomodação da cabeça no canal do parto. Quando não se corrige, pode estar demonstrando algum grau de desproporção céfalo-pélvica.

AVALIAÇÃO CLÍNICA DOS PARÂMETROS DA ESTÁTICA FETAL

Manobra de Leopold[1]

A manobra de Leopold-Zweifel é uma forma de sistematização da palpação abdominal, com o objetivo de se avaliar os pontos da estática fetal. É dividida em 4 tempos (Figura 16):

primeiro tempo – delimitação do fundo uterino, realizada através de sua palpação com ambas as mãos. Na maior parte das vezes, percebe-se aí o pólo pélvico, que se caracteriza por ser mais volumoso, pouco rígido e menos regular que a cabeça do feto;

segundo tempo – com o deslizamento das mãos do fundo uterino em direção ao pólo inferior do útero, procura-se sentir o dorso fetal (na ilustração, está para a esquerda) e a região das pequenas partes fetais, que são os braços e as pernas (na ilustração, estão para a direita). O dorso é uma região resistente e contínua;

terceiro tempo – procuramos sentir a mobilidade do pólo que se apresenta em relação ao estreito superior da bacia. Apreende-se a apresentação entre o polegar e os dedos e imprimem-se movimentos laterais. Se a apresentação não estiver encaixada, será palpado um corpo móvel, geralmente a cabeça fetal. Se estiver encaixada, a mobilidade é pequena;

quarto tempo – o examinador fica de frente para o dorso dos pés da gestante e, com a ponta dos dedos, exerce pressão em direção ao eixo da entrada pélvica. Procura-se sentir a apresentação, bem como seu grau de penetração na pelve, além do seu grau de flexão.

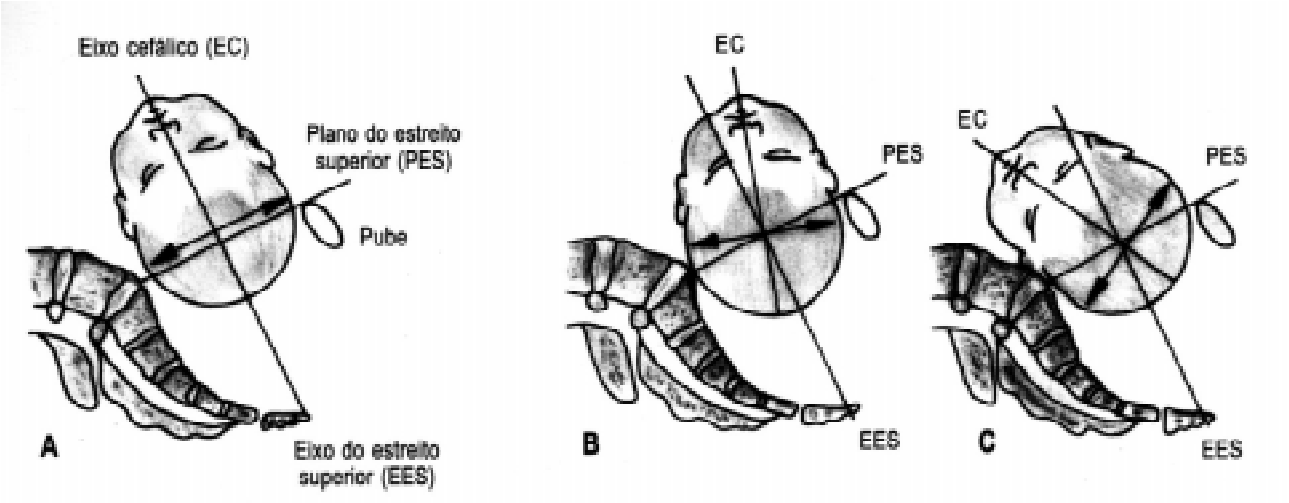

Figura 15. Atitudes da cabeça fetal na apresentação cefálica segundo o eixo látero-lateral.
A – Sinclitismo; B – Assinclitismo anterior; C - Assinclitismo posterior.

[1] Alguns autores, em vez de se referirem a uma manobra com 4 tempos, preferem consignar 4 manobras de Leopold-Zweifel, cada manobra correspondendo a um tempo.

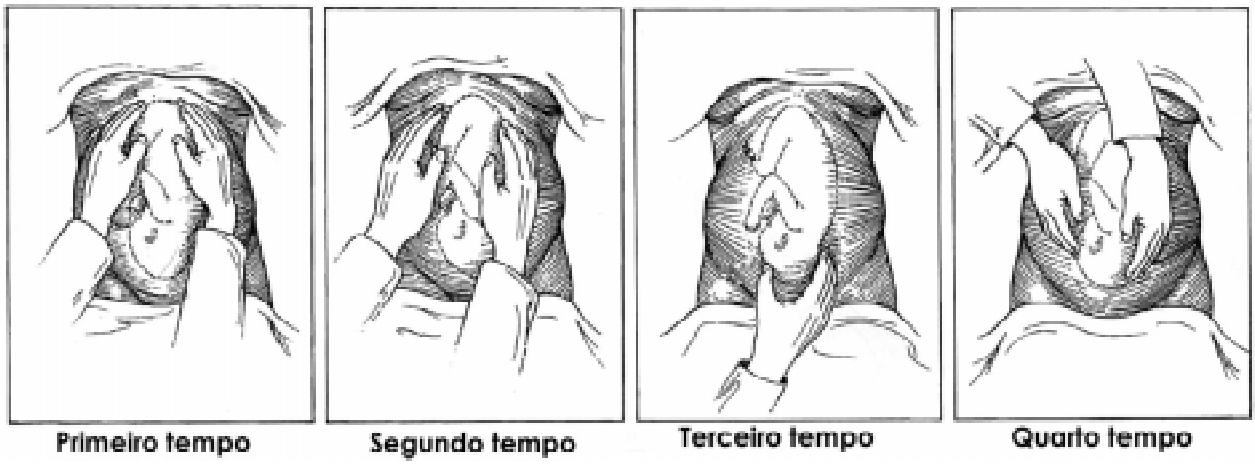

Figura 16. A manobra de Leopold-Zweifel.

Verificamos assim que a manobra de Leoplod-Zweifel, pelo geral, esclarece qual a situação, posição e apresentação. Possibilita também que se faça uma estimativa da variedade de posição, grau de flexão e altura. Entretanto, estas últimas características são mais bem avaliadas através do toque obstétrico.

O TOQUE OBSTÉTRICO (EXAME VAGINAL)

Antes do trabalho de parto, em especial quando o colo uterino está fechado, o toque traz pocas informações adicionais ao que foi avaliado pela manobra de Leoplod.

No final da gravidez, antes do trabalho de parto, pode haver dilatação cervical de 1,5 ou 2 cm, que permite o toque intracervical. Este exame, se não houver contra-indicações para a sua realização, trará algumas informações, apesar das limitações da pequena dilatação.

Entretano, é durante o trabalho de parto que o toque obstétrico possibilitará a avaliação de diversos aspectos da progressão do parto, inclusive a identificação de parâmetros da estática fetal: variedade de posição, grau de flexão, altura, sinclitismo e assinclitismo.

Ao se tocar a apresentação cefálica, a primeira percepção é a consistência dura dos ossos do crâneo. Passando-se os dedos sobre a apresentação, procura-se a sutura sagital e define-se a sua orientação (oblíqüa, transversa ou anteroposterior). Nas extremidades da sutura sagital serão encontradas as fontanelas.

A pequena fontanela, occiptal ou lambdóide, se encontra entre o osso occiptal e os dois parietais. Tem forma triangular (ou da letra grega lambda) e nela convergem 3 suturas: a sutura sagital e os dois lados da sutura occiptal (ou sutura lambdóide – Figura 11).

A grande fontanela, anterior ou bregmática, se encontra entre os dois parietais e os frontais. Tem a forma aproximada de um losango e para ela convergem 4 suturas: a sagital, a metópica (entre os frontais) e os dois lados da sutura coronária (entre os parietais e os frontais – Figura 11).

Variedade de posição

A pequena fontanela é o ponto de referência da apresentação cefálica fletida. Assim, após a sua localização, ela deverá ser relacionada às estruturas da bacia para definir-se a variedade de posição (Figura 12).

Flexão

Na presentação cefálica fletida, a pequena fontanela está mais baixa e é tocada bem mais facilmente do que a grande fontanela. Quando as duas são atingidas com a mesma facilidade fica caracterizada alguma deflexão, mas a apresentação ainda é denominada de cefálica fletida. Quando a grande fontanela é atingida com grande facilidade, nas pro-

ximidades do centro do canal do parto, fica caracterizada a deflexão de 1º grau ou apresentação bregmática (Figura 10).

Assinclitismo

O assinclitismo é reconhecido quando a sutura sagital não passa pelo centro do canal do parto (Figura 15).

É importante ressaltar que, em função do assinclitismo, a identificação da pequena fontanela num determinado ponto da bacia pode levar a um diagnóstico errôneo. Por exemplo, a pequena fontanela de uma apresentação sinclítica em OEP coincide com a mesma posição da pequena fontanela de uma apresentação em OET, porém com assinclitismo anterior.

O MOTOR: CONTRATILIDADE UTERINA NORMAL E ANORMAL

Para que haja o parto é necessário que o feto, realizando movimentos característicos (o mecanismo de parto) e impulsionado pelas contrações uterinas, desça pelo canal do parto e se desprenda. O colo uterino sofre o apagamento e se dilata durante o trabalho de parto, como que "tracionado" pelas contrações uterinas. Estes fenômenos são seguidos pelo descola-mento e expulsão da placenta, hemostasia puerperal e involução do útero. Todos estes acontecimentos ocorrem pela ação das contrações uterinas.

A ATIVIDADE UTERINA

Métodos de avaliação das contrações uterinas

A tocometria é o nome que se dá à mensuração da intensidade, da duração e do ritmo das contrações uterinas. É útil no acompanhamento do trabalho de parto, permitindo o diagnóstico e a correção precoce dos distúrbios da atividade do útero. Os métodos mais precisos são os que registram a pressão intra-uterina, hoje reservados à pesquisa por serem procedimentos invasivos (utilizando microbalões introduzidos na cavidade uterina e em vários pontos do miométrio). Atualmente, a tocometria externa, método sem riscos e de fácil manuseio, embora menos preciso, é o procedimento utilizado quando se pretende monitorizar a contratilidade uterina no acompanhamento rotineiro do trabalho de parto. Utiliza-se um transdutor colocado na parede abdominal, sobre a pele. A palpação da contração uterina pelo examinador é o método utilizado com maior freqüência, através do exame clínico da parturiente.

Fisiologia da contração uterina

O miométrio é constituído por células de músculo liso que se comunicam entre si através de gap-junctions, canais transcelulares formados pela junção de seções simétricas das membranas de duas células adjacentes. No mio-métrio de pacientes não grávidas ou no início da gestação observa-se pequeno número de gap-junctions, enquanto nas gestantes próximas ao termo as gap-junctions se tornam maiores e mais numerosas. O incremento destas pontes coincide com o aumento na freqüência das contrações uterinas incoordenadas (contrações de Braxton-Hicks), típicas da gestação em evolução, o que acaba por coordená-las e desencadear o trabalho de parto.

A contração da célula miometrial se dá pela interação da actina e da miosina contidas nos miofilamentos, interação que resulta da reação de fosforilação ativada pelo cálcio. Já o relaxamento da fibra muscular do miométrio é favorecido pelas condições que diminuem a concentração intracelular de cálcio. Há ainda o papel decisivo que os estrogênios, a progesterona e as prostaglandinas exercem sobre a contratilidade uterina. Acredita-se que a ação dos estrogênios sobre o miométrio seja mediada pelas prostaglandinas, em especial pela prostaglandina F_2a (Pg_2a), que tem sua síntese e liberação aumentadas pela atuação do estradiol. A PgF_2a, por sua vez, desempenha importante papel durante o trabalho de parto, talvez por facilitar o transporte celular de cálcio, etapa fundamental da contração muscular. Sabe-se ainda que os estrogênios atuam sensibilizando os receptores alfa-adrenérgicos, efetores do estímulo contrátil, e que a progesterona age aumentando a reatividade dos receptores beta-adrenérgicos, responsáveis pelo relaxamento da fibra uterina. O papel que o sistema nervoso central desempenha sobre a atividade uterina é relevante; seu mecanismo de ação, todavia, é pouco conhecido.

Desencadeamento do trabalho de parto

Não se chegou ainda a uma conclusão definitiva quanto à causa do início do parto. Parece que diversos fatores podem estar relacionados ao desencadeamento e determinismo do parto, havendo diversas teorias para explicá-lo. Sumariamente, a redução do bloqueio das contrações uterinas pela redução dos níveis de pro-gesterona pode desempenhar algum papel no início das contrações uterinas, assim como alterações nas concentrações de estrogênio e prostaglandinas, além do aumento dos receptores de ocitocina no miométrio.

Características das contrações uterinas

Para a análise da atividade do útero, diversos parâmetros são considerados. Para a avaliação dos valores relacionados à amplitude da dinâmica uterina, como o seu tônus e a intensidade das contrações, os melhores métodos são invasivos (tocometria interna), utilizados, atualmente, apenas em trabalhos experimentais. Os parâmetros expressos em unidades de tempo, como a freqüência e a duração das contrações, são bem avaliados pela tocometria externa. As principais características das contrações uterinas são (Figura 17 e Tabela 4):

tônus uterino – corresponde à pressão do útero quando em repouso (pressão uterina basal). É medido em milímetros de mercúrio (mmHg) e representa o menor valor da pressão uterina registrado entre duas metrossístoles. Normalmente, o tônus uterino é de 10 mmHg;

intensidade da metrossístole – é a elevação da pressão amniótica acima do tônus uterino. Uma contração uterina que atinja os 50 mmHg (Figura 17) possui uma intensidade de 40 mmHg (50 mmHg – 10 mmHg);

duração da metrossístole – é o tempo transcorrido ente o início e o final da contração uterina. A duração da metrossístole, medida em segundos, pode variar em dependência dos critérios que foram utilizados para o seu diagnóstico. Maior, se a informação foi obtida por registro gráfico; intermediário, se foi a palpação abdominal que diagnosticou a contração do útero; menor, se esta informação dependeu da observação materna (Figura 18).

freqüência das metrossístoles – a freqüência das contrações uterinas é contada, por convenção, em intervalos de 10 minutos. É, portanto, o número de contrações que ocorrem em 10 minutos de exame;

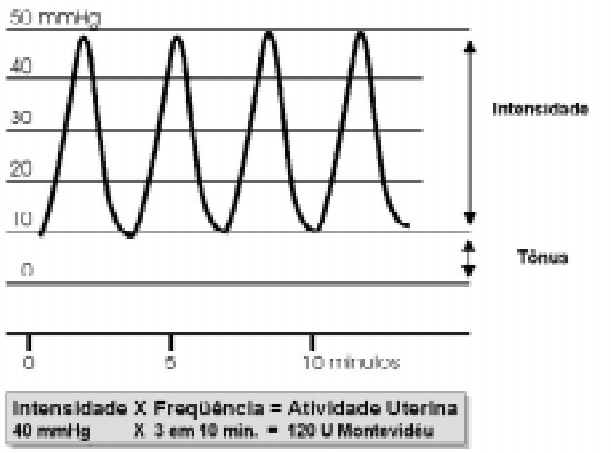

Figura 17. Características das contrações uterinas.

atividade uterina – conceitua-se como atividade uterina o produto da intensidade pela freqüên-

Tabela 4. Principais características das contrações uterinas.
Tônus uterino
É a pressão do útero quando em repouso (pressão uterina basal), o menor valor da pressão uterina registrado entre duas contrações. Normalmente, o tônus uterino é de 10 mmHg
Intensidade
Elevação da pressão amniótica acima do tônus uterino
Duração
Tempo transcorrido ente o início e o final da contração uterina
Freqüência
Número de contrações em 10 minutos
Atividade uterina
Produto da intensidade pela freqüência, expresso em mmHg/10 minutos (Unidades Montevidéu)
Trabalho uterino
Soma das intensidades de todas as contrações durante o trabalho de parto.
Tríplice gradiente descendente
Principal característica das metrossístoles durante o trabalho de parto. As metrossístoles começam e duram mais tempo no fundo uterino, são mais intensas no fundo e se propagam do fundo para o colo uterino: propagação, intensidade e duração do fundo para o colo

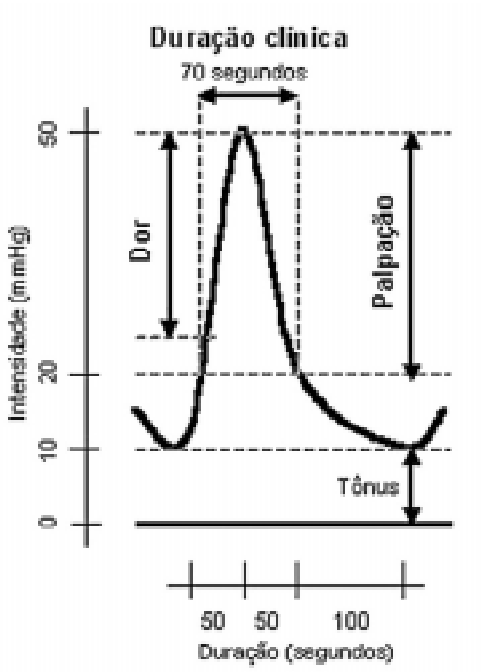

Figura 18. Correlação entre o registro da contração uterina e o exame clínico.

cia das metrossístoles. O resultado pode ser expresso em mmHg/10 min ou unidades Montevidéu (UM);

trabalho uterino – é o somatório das intensidades de todas as contrações uterinas ocorridas durante todo o trabalho de parto ou em parte dele. Só pode ser avaliado pela tocometria interna, sendo, portanto, um dado restrito aos trabalhos experimentais;

tríplice gradiente descendente – é a característica mais importante da contração uterina, responsável pela dilatação do colo e descida do feto. Durante o parto, a onda contrátil é originada em um dos dois marcapassos situados nos cornos uterinos, direito e esquerdo, próximos às implantações tubárias, e se propaga por todo o útero de modo coordenado. Pode haver dominância de um dos marcapassos ou alternância entre eles, sem que um interfira sobre o outro. A partir dos marcapassos, a onda se propaga para o restante do útero no sentindo predominantemente descendente, na velocidade de 2cm/segundo, percorrendo todo o órgão em aproximadamente 15 segundos. A intensidade e a duração das contrações são maiores na proximidade dos marcapassos, provavelmente pela maior massa muscular aí observada, diminuindo de intensidade e de duração à medida que ela caminha em direção ao colo uterino. É chamado de tríplice gradiente descendente o conjunto destes aspectos que caracterizam a onda contrátil coordenada, efetiva e adequada, ou seja: a metrossístole se inicia, é mais intensa e tem maior duração nas partes superiores do útero, dirigindo-se para as partes inferiores (propagação, intensidade e duração). O tríplice gradiente descendente faz com que todas as partes do útero atinjam o máximo da força contrátil ao mesmo tempo, conforme é mostrado na Figura 19.

Correlação clínica

A contração uterina passa a ser percebida pela palpação abdominal quando sua intensidade excede 10mmHg; a mãe refere dor quando ela ultrapassa 15mmHg e não se consegue mais deprimir a parede do útero quando ela excede 40mmHg (Figura 18). É provável que a dor apareça somente após as metrossístoles terem alcançado 15mmHg por ser esta a intensidade mínima necessária para distender o seguimento uterino e tracionar a cérvice, fatores provavelmente envolvidos na gênese da dor. A hipoxia miometrial observada durante a contração, o estiramento do peritônio sobre o fundo do útero e a compressão de nervos da cérvice e do seguimento inferior são também hipóteses formuladas para explicar os sintomas dolorosos que acompanham as contrações.

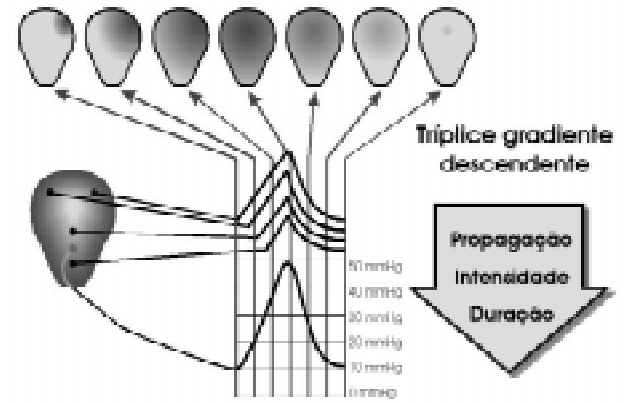

Figura 19. Representação esquemática da onda contrátil no trabalho de parto, observando-se o Tríplice gradiente descen-dente, ou seja, a capacidade da contração ser mais intensa no fundo uterino (intensidade), propagar-se do fundo em direção ao colo (propagação) e durar mais tempo no fundo que nas partes inferiores do útero (duração). Observe também o registro da contração através da tocometria interna, com microbalões introduzidos em diversas partes do miométrio e na cavidade uterina.

FUNÇÕES E EVOLUÇÃO DA CONTRATILIDADE UTERINA

Na gestação

O útero contrai-se durante toda a gravidez em resposta à distensão que ocorre pelo ovo em crescimento e, segundo alguns, em rejeição ao aloenxerto (o saco gestacional). A produção de progesterona pela placenta diminui a sensibilidade da fibra uterina e a propagação do estímulo contrátil. Este fenômeno, conhecido como bloqueio progesterônico subplacen-tário, é mais intenso no corpo do útero, região de maior massa. Assim, a atividade uterina observada durante a gestação, além de impedir o descolamento placentário precoce, auxilia, por paradoxal que pareça, na manutenção da gestação ao possibilitar que as regiões inferiores do útero tenham maior poder contrátil do que o seu corpo. Até 30 semanas de gravidez, as contrações uterinas são fracas (baixa intensidade), freqüentes (uma metrossístole a cada minuto), focais (circunscritas a pequena área do útero) e incoordenadas (surgidas de diversos focos independentes).

No pré-parto

Na preparação do útero para o parto, surgem as contrações de Braxton-Hicks, metros-sístoles de baixa freqüência (duas por hora ao redor de 30 semanas de gravidez) e de maior intensidade (10 a 20 mmHg). No entanto, estas contrações ainda não são bem coordenadas, não desencadeando o trabalho de parto. As contrações vão se tornando mais freqüentes, intensas e coordenadas, até caracterizar-se o período típico das últimas semanas de gravidez, chamado de período de pré-parto ou período premunitório do parto. Nesta fase observa-se a transição das contrações uterinas que, de ocasionais e não dolorosas, tornam-se mais freqüentes e por vezes dolorosas, tracionando longitudinalmente as fibras miometriais e promovendo o apagamento do colo do útero (redução da espessura do colo – Figura 20), a formação do segmento uterino inferior (expansão e afinamento do istmo uterino) e até mesmo discreta dilatação do colo.

No período de dilatação do trabalho de parto

O trabalho de parto se inicia quando as contrações uterinas apresentam freqüência, intensidade e duração adequadas para a progressão do apagamento e para a completa dilatação do colo uterino e se encerra com a expulsão do feto e de seus anexos. A transição do período premunitório para o período de dilatação, primeira fase clínica do parto, se faz gra-dativamente, sendo impossível determinar o momento exato do início do trabalho de parto. Para que as contrações sejam eficazes, além de freqüência, duração e intensidade adequadas, é necessário o tríplice gradiente descendente. Além das contrações uterinas, a pressão exercida pela apresentação fetal e pela bolsa amniótica também contribui para o amadurecimento e para a evolução do colo uterino durante o trabalho de parto.

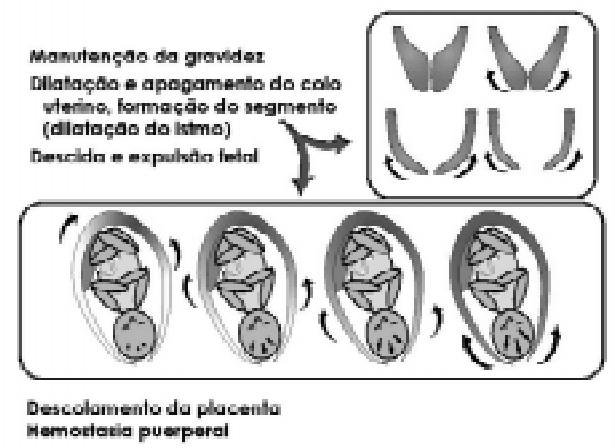

Figura 20. Funções da contratilidade uterina na gravidez, trabalho de parto e puerpério imediato.

Diagnostica-se o trabalho de parto quando se reconhece o início do seu primeiro estágio, o período de dilatação. Nesta ocasião são observadas, além da dilatação do colo uterino igual ou superior a 2cm, 2 a 3 metrossístoles a cada 10 minutos, de intensidade média de 30mmHg e duração clínica (pela palpação) entre 30 e 40 segundos (cerca de 80UM – Figura 21). Esta atividade uterina promove o estiramento das fibras musculares da cérvice que estimula a contratilidade miometrial, provavelmente pela liberação de ocitocina – reflexo de Ferguson I. Soma-se a isto o descolamento espontâneo das membranas fetais que parece favorecer o aumento na produção das prostaglan-dinas, processo que também incentiva a atividade uterina.

Segue-se rápida dilatação cervical – fase ativa do período de dilatação – acompanhada por aumento das contrações uterinas. Na fase final do período de dilatação pode-se constatar, em média, 4 contrações a cada 10 minutos, de intensidade de

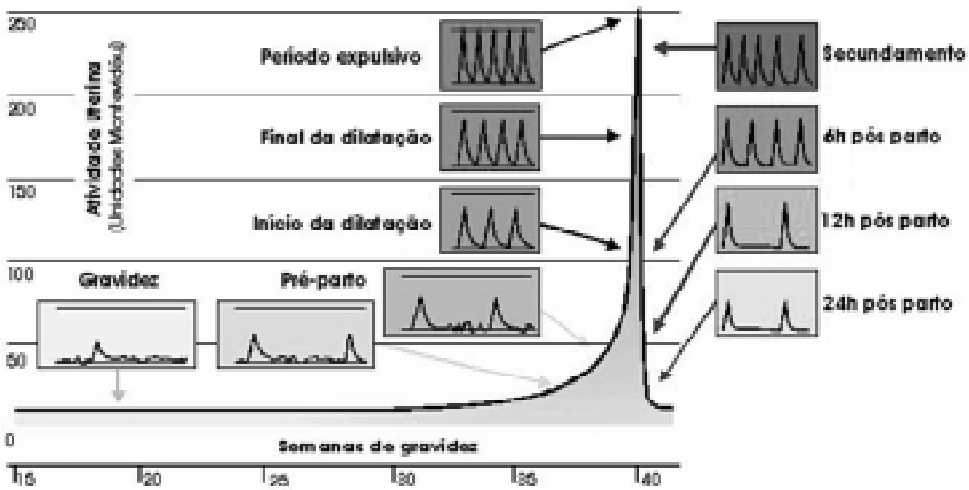

Figura 21. Evolução das contrações uterinas na gravidez, parto e 24 horas após o parto.

40mmHg e duração de 50 segundos (cerca de 160UM). O tônus miometrial, que antes era de 8mmHg, eleva-se para 12mmHg (Tabela 5).

Durante a contração, observa-se hipoxe-mia fetal transitória motivada pela queda da perfusão do espaço interviloso conseqüente à compressão temporária dos vasos que atravessam o miométrio. Na mãe, ocorre aumento do retorno venoso causando elevação do débito cardíaco e da pressão arterial. Lembrar que o decúbito dorsal comprime a veia cava inferior e diminui o débito cardíaco, levando à hipotensão arterial e aos distúrbios da contratilidade uterina (aumento da freqüência e diminuição da intensidade das metrossístoles).

Com o encurtamento do corpo uterino provocado pela contração miometrial, a apresentação fetal é empurrada em direção à pelve materna e aí se insinua (comum nas multíparas), caso já não o tenha feito no período premunitório (freqüente nas primíparas). A tração dos ligamentos redondo e uterossacro que acompanha as metrossístoles projeta o fundo do útero para a frente e direciona o seu eixo longitudinal para a pelve materna, fato que auxilia a descida fetal.

No período expulsivo

O período expulsivo começa com a dilatação total do colo uterino e termina com a expulsão do feto. Nele, a atividade uterina alcança seu máximo:

Tabela 5. Características das contrações uterinas durante o trabalho de parto.

Período de Dilatação
Tônus: de 8 a 12 mmHg
Intensidade: de 25 a 50 mmHg
Duração pela palpação: de 30 a 60 segundos
Freqüência: de 2 a 5 contrações em 10 minutos
Atividade uterina: de 100 a 250 UM
Período expulsivo
Tônus: 12 mmHg
Intensidade: 50 a 60 mmHg
Duração pela palpação: de 60 a 80 segundos
Freqüência: 5 a 6 contrações em 10 minutos
Atividade uterina: 250 UM

5 a 6 contrações a cada 10 minutos, de intensidade entre 40 e 50 mmHg e duração clínica de 60 a 80 segundos (média de 250 UM). A esta pressão miometrial somam-se, no período expulsivo avançado, os puxos, contrações da musculatura abdominal materna conseqüentes à compressão do sigmóide e do reto da parturiente pela apresentação fetal. Os puxos têm intensidade média de 50 mmHg, produzindo pressão intra-uterina final de 100 mmHg. Livre de obstáculos para a sua progressão (colo uterino completamente dilatado, pelve proporcional ao concepto) o feto, empurrado pela intensa atividade contrátil do miométrio, desce pelo canal de parto e é expulso do útero materno.

No secundamento

Assim que o feto é expulso inicia-se o secundamento, processo que termina com a saída da placenta e das membranas. As contrações persistem ritmadas e intensas, porém indolores, razão pela qual ele é conhecido como período do repouso fisiológico. A placenta é descolada do seu sítio de inserção pela atividade uterina e pela acentuada redução volumétrica do útero, tempo que se completa, em média, 2 a 3 contrações após a expulsão fetal. Permanece ela no interior do útero – tempo corporal – por cerca de 6 a 10 minutos, necessitando de auxílio externo para que seja retirada do canal de parto, já que as contrações miometriais no segmento inferior são fracas e escassas. Metrossístoles ocasionalmente dolorosas que podem ocorrer neste período do parto e no puerpério inicial são chamadas de tortos.

No puerpério

No puerpério, a redução na velocidade de propagação da onda contrátil faz com que o útero não se contraia todo ao mesmo tempo, mas de modo sucessivo segundo os diferentes segmentos do órgão, de forma semelhante a ondas peristálticas.

Dentre as principais funções da atividade miometrial no puerpério destacam-se a involução do útero, a eliminação de coágulos e lóquios e a hemostasia do pós-parto. A primeira etapa da hemostasia da ferida uterina resultante do descolamento placentário se faz pela contração das miofibras em torno dos vasos sangüíneos que atravessam o miométrio (tamponamento pelo miométrio ou miotampona-gem) e que se abrem na cavidade do útero, fenômeno conhecido como ligaduras vivas de Pinard.

A involução do útero nas mães que amamentam ocorre de modo mais rápido, conseqüência do aumento da atividade miometrial decorrente da secreção de ocitocina induzida pela sucção do mamilo materno pelo recém-nascido (reflexo de Ferguson II). Não é raro a mãe queixar-se de cólica uterina (tortos) enquanto amamenta seu filho.

INDUÇÃO DO PARTO

Quando o parto é artificalmente iniciado, diz-se que é induzido. Algumas contra-indicações para a indução do parto são: desproporção cefalopélvica, gestações múltiplas, apresentações anômalas, úteros com cicatrizes corporais (cesariana ou miomectomia), grande multiparidade.

Os três métodos atualmente usados para a indução do parto são a infusão de ocitocina, a utilização de prostaglandinas (por via venosa ou vaginal/cervical) e a amniotomia. A grande desvantagem da rotura artificial das membranas (amniotomia) é que expõe o feto à infecção, por quebrar a barreira natural de proteção – a bolsa das águas. Quanto mais próximo do final da gestação e quanto mais "maduro" o colo uterino, maior a chance da indução ter sucesso. Quanto mais prematura a gestação, maior a dificuldade da indução e maiores as necessidades de medicamentos. Os partos induzidos devem ser monitorizados de forma mais cuidadosa pela maior possibilidade de contrações muito intensas que podem levar ao sofrimento fetal agudo.

INIBIÇÃO DA CONTRAÇÃO UTERINA

Vários grupos de medicamentos possuem a capacidade de inibir a contração uterina. Esses medicamentos são usados para a inibição do trabalho de parto prematuro em casos selecionados (ver o capítulo de Prematuridade na apostila "O Feto"). Esses medicamentos chamam-se tocolíticos ou uterolíticos. Os mais empregados na prática são os estimulantes beta-adrenérgicos (salbutamol, terbutalina, ritodrina, orciprenalina etc.). Também podem ser usados os inibidores da síntese de prostaglandinas (indometacina, por exemplo), desde que antes das 32-34 semanas de gravidez (há risco de fechamento precoce intra-útero do duto arte-rioso). Outros medicamentos menos usados mas que também atuam como uterolíticos são o álcool (inibem a secreção de ocitocina), o sulfato de magnésio e os bloqueadores do canal de cálcio. Recentemente desenvolveu-se nova droga uterolítica, ainda não disponível no Brasil, o atosiban (antagonista periférico da ocitocina, atuando em seus receptores).

ALTERAÇÕES DA CONTRAÇÃO UTERINA E DISCINESIA UTERINA

Distúrbios observados na contratilidade miometrial – discinesias, distocia funcional, distocia dinâmica – resultarão em trabalho de parto prolon-

gado ou interrompido, placenta retida ou hemorragia pós-parto.

As discinesias uterinas podem se apresentar isoladamente – discinesia ou distocia funcional idiopática – ou estar associadas a outras morbidades como a polidramnia – discinesia por sobredistensão – ou à desproporção fetopélvica – discinesia por obstrução. Os distúrbios da contratilidade uterina complicam de 1 a 2% dos partos, número que cresce para próximo de 4% nas primigestas.

Etiologia

Analgesia peridural – a analgesia peridu-ral pode retardar a progressão do parto por atuar na dinâmica uterina, estando relacionada ao prolongamento do período de dilatação e do período expulsivo. Embora possa parecer paradoxal, a redução da dor do trabalho de parto é medida eficaz no tratamento das discinesias uterinas.

Corioamnionite – observa-se significati-va associação entre a infecção amniótica intra-parto e o prolongamento do trabalho de parto. Considerada por alguns como causa das discinesias, a corioamnionite é entendida por outros como conseqüência do parto prolongado e, por conseguinte, do distúrbio da dinâmica uterina.

Administração inadequada de ocitocina – causa comum de hipertonia uterina, a administração de ocitocina em doses elevadas decorre, na maioria dos casos, de assistência inadequada ao parto.

Pré-eclâmpsia – este distúrbio hipertensivo se acompanha de atividade uterina usualmente elevada.

Parto obstruído – decorre de obstáculo mecânico no canal do parto, freqüentemente relacionado à desproporção fetopélvica ou a obstruções no canal do parto, ou da macros-somia fetal, sistêmica ou restrita a órgãos específicos deformados por anormalidades, como na hidrocefalia.

Descolamento prematuro da placenta – observa-se, no descolamento prematuro da placenta, hipertonia autêntica por elevação primária do tônus uterino em conseqüência da agressão miometrial pelo hematoma retroplacentário.

Sobredistensão uterina – acredita-se que o rápido e desproporcional crescimento do volume uterino, como na polidramnia, favoreça o surgimento de hipertonia e de hipersistolia. Já quando ele ocorre de forma lenta, como na gemelidade, geralmen te se acompanha de hiperplasia e de hipertrofia do miométrio.

Idiopática – em proporção expressiva dos casos, próxima de 50%, não se consegue identificar a causa da discinesia, freqüentemente atribuída à secreção drenérgica exacerbada exibida pela gestante. Neste mecanismo fisiopatológico pode estar implicado um círculo vicioso de tensão emocional, medo e dor, cada um destes fatores exacerbando o outro e culminando na alteração da contratilida-de uterina. Pode estar associado à liberação anormal de adrenalina e noradrenalina pela mãe.

Os desvios da contratilidade uterina podem ser quantitativos ou qualitativos. Nas alterações quantitativas, o tríplice gradiente descendente está mantido, porém as metrossístoles são hipoativas ou hiperativas. Nas alterações qualitativas, o tríplice gradiente descendente perde suas características, estando presentes ondas contráteis incoordenadas, multifocais, assincrônicas ou com gradiente invertido.

Alterações quantitativas (Figura 22)

Hipoatividades

Hipossistolia – metrossístoles com intensidade inferior a 25mmHg.

Bradissistolia – freqüência inferior a 2 contrações em 10 minutos.

As causas do trabalho de parto hipoativo não são bem esclarecidas e freqüentemente respondem à administração de ocitócitos. A hipos-sistolia, que geralmente cursa com tônus uterino normal, pode ser primária ou autêntica, quando não se identificam causas específicas, e secundária, quando a disfunção contrátil é conseqüente a distúrbios conhecidos, como as incoordenações e a taquissistolia.

Hiperatividades

Hipersistolia – metrossístoles com intensidade superior a 50mmHg.

Polissistolia ou taquissistolia – freqüência superior a 5 contrações em 10 minutos.

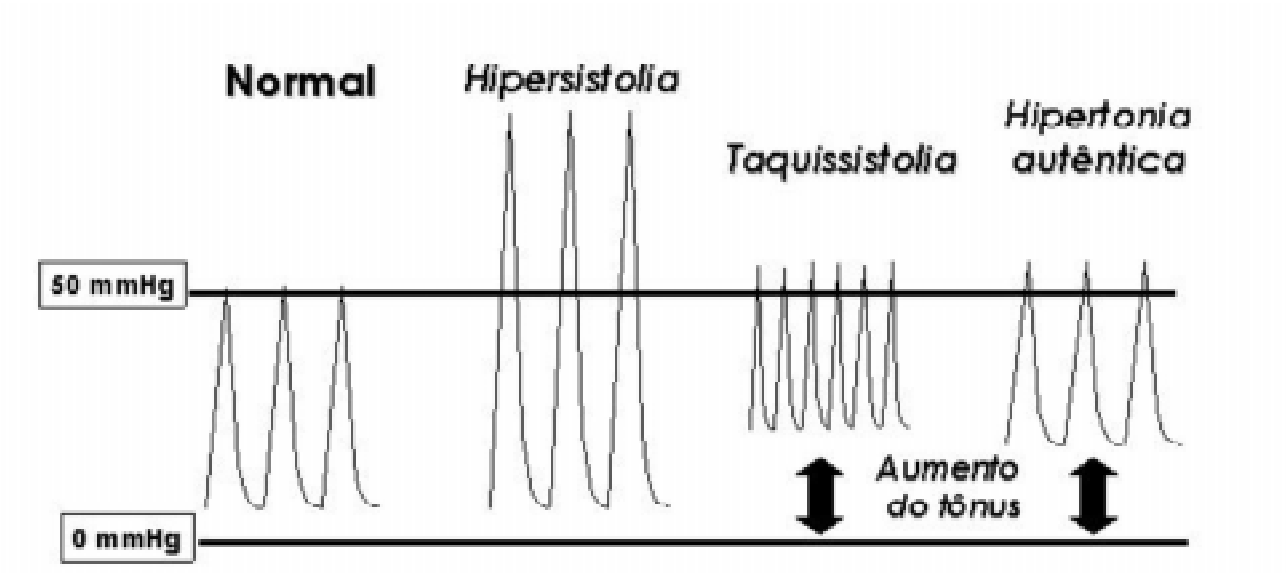

Figura 22. Algumas alterações qualitativas da contratilidade uterina.

A hiperatividade uterina é ocorrência freqüentemente associada ao parto obstruído, à administração de ocitócitos em doses elevadas ou à pré-eclampsia.

Alterações do tônus uterino

Hipotonia – tônus uterino inferior a 8mmHg.

Hipertonia – pode ser dividida em:

• leve – tônus entre 12 e 20mmHg;

• moderada – tônus entre 20 e 30mmHg;

• grave – tônus superior a 30mmHg;

Dentre os distúrbios do tônus uterino, a hipotonia é o menos freqüente e, durante o trabalho de parto, de pouca gravidade. Já a hipertonia, o mais comum, pode causar sérios danos ao concepto, inclusive sua morte, pela hipoxemia que ela provoca no espaço interviloso placentário e, conseqüentemente, no feto. A hipertonia pode ser classificada em:

• hipertonia por sobredistensão – na sobredistensão uterina, como a que ocorre na polidramnia, a elevação anormal do volume ovular não é acompanhada pelo aumento progressivo da massa miometrial. Disto decorre estiramento das fibras musculares acima dos seus limites fisiológicos, fato que eleva o tônus uterino. Normalmente são hipertonias de leve a moderada;

• hipertonia por taquissistolia – devido ao aumento da freqüência das metrossístoles, o útero não dispõe do tempo necessário para completar o período de relaxamento entre as contrações, determinando, geralmente, hipertonia leve ou moderada;

• hipertonia autêntica ou essencial – a hipertonia autêntica está associada ao descolamento prematuro da placenta, à administração de elevadas doses de ocitocina ou à incoordenação uterina. Geralmente são hipertonias graves.

Alterações qualitativas

Inversão do tríplice gradiente descendente

Total – os três componentes do tríplice gradiente descendente estão alterados: intensidade, duração e propagação da onda contrátil. As metrossístoles se iniciam, são mais fortes e duram mais nas partes inferiores do útero, se propagando em sentido ascendente. São contrações ineficazes para a dilatação cervical.

Parcial – observa-se disfunção de um ou dois dos componentes do tríplice gradiente descendente. A alteração da intensidade das metrossístoles nos diferentes segmentos uterinos é a mais comum, provocando lenta dilatação do colo uterino. A associação do toque vaginal com a palpação abdominal irá mostrar que o orifício interno do canal cervical contrai antes do fundo uterino.

Incoordenações

As metrossístoles incoordenadas se originam da atuação independente e assincrônica dos marcapassos uterinos, tópicos e/ou ectópicos, e podem ser classificadas em:

incoordenação de primeiro grau – entre as incoordenações, as de primeiro grau são as mais freqüentes e as de menor gravidade. Decorrem da atuação não coordenada dos dois marcapassos uterinos, o que faz o parto progredir mais lentamente que o habitual. A primeira onda contrátil, originada de um dos marcapassos, difunde-se por maior área do útero, enquanto a segunda, mais localizada, é débil e ineficaz. Cria-se, como conseqüência, imagem tocográfica característica, o bigeminismo (Figura 23), onde uma contração mais intensa é seguida de outra mais fraca;

incoordenação de segundo grau – na incoordenação de segundo grau, mais grave por possibilitar o surgimento de hipertonia uterina, vários marcapassos ectópicos se somam aos dois habituais para produzirem contrações uterinas focais, independentes e assincrônicas que resultam em metrossístoles de alta freqüência (taquissistolia) e baixa intensidade (hipossistolia). Geralmente estas contrações não são palpáveis e o tônus uterino está elevado (Figura 24).

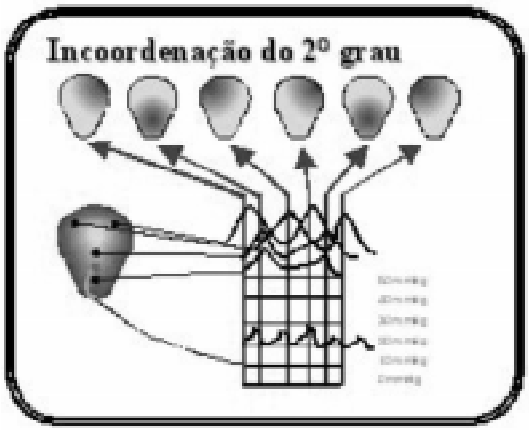

Figura 24. Incoordenação uterina do segundo grau. Neste caso vários marca-passos atuam desordenadamente, causando a chamada "fibrilação uterina" e conseqüente hipertonia.

Distocia cervical

A distocia cervical ativa se caracteriza por quadros marcantes que se associam freqüentemente à inversão do tríplice gradiente descendente. Na realidade não é um problema do colo uterino, mas sim uma conseqüência da disci-nesia uterina, por isso esta denominação nos parece inadequada, embora seja utilizada por alguns autores. O orifício interno do colo uterino, único setor da cérvice provido de musculatura, contrai-se em demasia, a ponto de formar anel de constrição que impede a distensão do segmento uterino, a descida da apresentação fetal e a dilatação cervical. Já a distocia cervical passiva, quadro que acompanha as seqüelas de lesões da cérvice, como a fibrose cicatricial, é menos freqüente e determina dificuldades de dilatação do orifício externo do colo uterino.

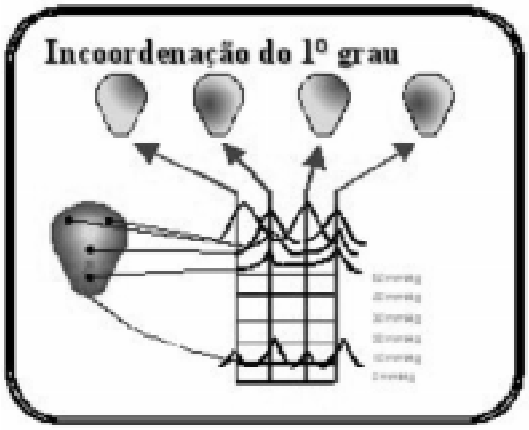

Figura 23. A incoordenação uterina do primeiro grau. Neste caso, existem 2 marca-passos atuando alternadamente.

Diagnóstico clínico

Para o diagnóstico das discinesias faz-se necessário o reconhecimento das fases clínicas do período de dilatação do trabalho de parto discutidas no capítulo Assistência Clínica ao Parto.

Em resumo:

fase latente – classificada por alguns como período prodrômico do trabalho de parto, a fase latente dura, em média, de 6 a 8 horas, por vezes alcançando 20 horas, e é definida como o período entre o início das contrações uterinas regulares e a dilatação cervical de 2cm.

fase ativa – determina a descida da apresentação fetal no canal de parto e termina com a dilatação cervical total. Nesta fase, o colo uterino dilata-se ao ritmo de 1 a 2cm/hora.

Além da descida da apresentação fetal, a dilatação cervical é importante marcador da adequada progressão do trabalho de parto, já que traduz o resultado das contrações sobre o útero e sobre o seu conteúdo. Dilatação deficiente diagnostica o parto disfuncional e indica, na maioria dos casos, distúrbios da contra-tilidade uterina e, excepcionalmente, alterações intrínsecas do colo do útero. O parto disfuncional pode ser divido em três padrões distintos:

fase latente prolongada – daracteriza-da por durar mais de 13 horas, nas primíparas, e 14 horas, nas multíparas;

fase ativa protraída – diagnosticada quando o ritmo de dilatação do colo uterino é inferior à 1,2 cm/h, nas primíparas, e 1,5 cm/h, nas multíparas;

parada secundária da dilatação – a progressão da dilatação cervical cessa, uma vez iniciada a fase ativa do parto.

Outros parâmetros também podem denunciar discinesias, em especial aquelas ligadas ao parto obstruído, como o sinal de Bandl – anel de constrição que se forma entre o corpo e o segmento uterino e que se apresenta próximo à cicatriz umbilical materna pelo excessivo estiramento do segmento inferior do útero – e o sinal de Frommel – ascensão dos ligamentos redondos que se tornam tensos, dolorosos e facilmente palpáveis.

Complicações

Durante as contrações uterinas, observa-se redução do fluxo sanguíneo placentário e da oferta de oxigênio ao concepto pela compressão dos segmentos intramiometriais dos vasos uterinos, fluxo e oferta que se normalizam durante o repouso do útero. Nos distúrbios hiper-cinéticos da atividade miometrial, esta redução se acentua e o intervalo de tempo destinado ao restabelecimento das reservas fetais diminui, processo que pode comprometer a oxigenação do concepto além da sua capacidade de defesa à hipoxia e levar ao sofrimento fetal agudo. Quanto maior a intensidade, freqüência e duração das contrações uterinas, maior o grau de acometimento fetal.

No parto obstruído, ocorre inicialmente aumento da intensidade e da freqüência das metrossístoles (hipersistolia e taquissistolia). A partir daí, o trabalho de parto pode seguir dois caminhos distintos: evoluir para a hipoatividade – inércia secundária –, prolongando a parturição e determinando danos à oxigenação fetal, ou caminhar para a hipertonia uterina por taquissistolia, situação que potencializa em muito o sofrimento fetal e que agrava o prognóstico do concepto. Na presença de hipertonia grave, tônus uterino maior que 30mmHg, o útero se torna tão rígido que não se consegue perceber as metrossístoles pela palpação abdominal. Se negligenciado, evolui para a rotura uterina, quadro que se acompanha de elevada mortalidade fetal e morbidade materna.

Conduta

O correto tratamento das discinesias é, fundamentalmente, a resolução de suas causas, através de medidas específicas. Na presença de atividade uterina anormal, há que se questionar sempre a desproporção fetopélvica, indicação de operação cesariana, pois tanto as hipercinesias quanto as hipocinesias podem acompanhar o parto obstruído.

Tratamento das hipotonias e das hipoatividades

As disfunções hipotônicas estão habitualmente associadas à hipoatividade uterina (hipossistolia e bradissistolia) são tratadas com medidas que estimulam as contrações uterinas. A ocitocina é hormônio liberado pela neuro-hipófise que estimula a contratilidade uterina. No entanto, o seu uso intempestivo aumenta a morbidade e a mortalidade, tanto materna quanto fetal. Podem ocorrer complicações como hiperestimulação uterina, descolamento placentário, lacerações cervicais, hipoxia fetal e rotura do útero. Na presença de metrossístoles de duração superior a 1 minuto ou de desacelerações significativas da freqüência cardíaca fetal, a administração da ocitocina deve ser imediatamente interrompida, conduta que habitualmente corrige estes distúrbios, já que a meia vida da droga é de aproximadamente cinco minutos.

A dose de ocitocina necessária para indução ou aceleração do trabalho de parto é bastante variável. Fatores como idade gestacional, dilatação cervical e paridade influenciam diretamente na resposta à droga. A única via de administração recomendada para o fármaco é a endovenosa. A dose inicial de ocitocina a ser prescrita deve ser de 1 a 2

mUI/min, não devendo ultrapassar, em condições normais, 10 mUI/min. Eventualmente pode ser necessário o uso de doses de 30 a 40 mUI/min na indução do trabalho de parto. Se essas doses não produzirem padrão contrátil satisfatório, doses maiores provavelmente não o farão.

As prostaglandinas F_2a (PgF_2a) e E_2 (PgE_2) são agentes uterotônicos que têm sido amplamente estudados, tanto na indução quanto na condução do trabalho de parto. As vias preferenciais de administração dos fármacos são a via vaginal e a intracervical. São relatados alguns efeitos indesejados, dentre eles o mais grave a se destacar é a rotura uterina.

O descolamento das membranas ovulares consiste na separação digital da bolsa amniótica do segmento interior do útero. Este procedimento provoca a liberação de PgF_2a, fosfolipase A_2 e ocitocina na circulação materna e resulta no início da fase ativa do trabalho de parto em 70% das pacientes, no prazo máximo de 48 horas.

A rotura das membranas ovulares está associada à elevação da concentração plasmática de PgF_2a, não alterando porém a concentração de ocitocina. Observa-se aumento significativo na intensidade e na freqüência das contrações uterinas em 66% das pacientes submetidas à amniotomia. As complicações do procedimento, quando criteriosamente indicado e corretamente praticado, são raras, listando-se entre elas o prolapso de cordão, a compressão do cordão umbilical, as desaceleração da freqüência cardíaca fetal e o aumento na taxa de infecção amniótica.

Tratamento das hipertonias e das hiperatividades

As hipertonias e as hiperatividades (hipersistolia e taquissistolia) coexistem com freqüência, ora a hipertonia como manifestação primária, como no descolamento prematuro da placenta, ora a hiperatividade surge primeiro, como quando do parto obstruído.

Quando as hiperatividades se manifestam com maior ênfase, é fundamental a exclusão do parto obstruído. Na hipertonia, as metrossístoles são ineficazes para promover a dilatação cervical e fazer progredir o parto, apesar de intensas e dolorosas. Em ambos os casos, quando o sofrimento fetal se faz presente, a operação cesariana é mandatória. Nas demais situações aconselha-se:

descontinuar o uso de uterotônicos – a ocitocina, se porventura em uso, deve ser descontinuada ou ter sua velocidade de perfusão reduzida significantemente;

alteração de decúbito – o decúbito lateral esquerdo melhora a perfusão uterina pela descompressão da veia cava inferior, diminui a acidose miometrial e corrige certas discinesias;

prescrição de meperidina – o uso da meperidina pode ser útil, tanto para o alívio da dor materna quanto para a coordenação das metrossístoles. Acredita-se que a ação da meperidina sobre a cinética uterina se faça indiretamente através do seu poder analgésico;

uso de tocolíticos – o emprego de fármacos inibidores das metrossístoles é aconselhado nos casos de hipertonia uterina por taquissistolia para tentar corrigir a discinesia e prosseguir no parto transpélvico ou, presente o sofrimento fetal agudo, enquanto se aguarda a operação cesariana indicada em caráter de emergência;

operação cesariana – as hipertonias autênticas por aumento do tônus uterino primário, relacionadas ao descolamento prematuro da placenta ou ao uso abusivo de ocitocina, não respondem a tratamento clínico, estando indicado, nestes casos, o parto abdominal.

Tratamento das incoordenações e da inversão do tríplice gradiente descendente

Acredita-se que as incoordenações e a inversão do tríplice gradiente descendente estejam primariamente relacionadas à liberação de hormônios adrenérgicos, em especial quando se observa o predomínio da dor, do medo, da emoção e da ansiedade. Assim, além do apoio psicológico à parturiente, aconselha-se:

- decúbito lateral esquerdo para melhorar a perfusão uterina. O decúbito lateral reduz a freqüência e aumenta a intensidade das contrações;
- prescrever ocitocina em doses fisiológicas para que os marcapassos uterinos passem a atuar de maneira sincrônica e para que a propagação da onda contrátil se faça no sentido correto;
- praticar a amniotomia com objetivos similares ao da administração da ocitocina;

• prescrever meperidina ou, de preferência, instalar a analgesia peridural. São condutas que suprimem a dor e corrigem a incoordenação por bloquear a inervação simpática do útero e reduzir a produção de catecolaminas, sabidamente envolvidas na gênese das discinesias por incoordenação.

MECANISMO DO PARTO NA APRESENTAÇÃO CEFÁLICA FLETIDA

Para progredir através do canal do parto, o feto é compelido a realizar diversos movimentos que possibilitam, da melhor maneira possível, a sua trajetória. Isto é necessário porque o canal do parto tem forma irregular e as dimensões da cabeça do feto a termo são relativamente grandes. É preciso que, a cada momento da progressão, a apresentação se ajuste e se acomode de forma passiva aos diâmetros mais favoráveis de cada segmento da pelve. Estes movimentos constituem o mecanismo do parto.

O mecanismo do parto é conseqüência das contrações uterinas que durante o trabalho de parto impelem a apresentação do concepto de encontro aos planos diversamente inclinados que constituem os acidentes topográficos da pelve. Por meio de flexões, rotações e aconchegos, as diversas partes fetais encontram a melhor maneira de passar pelo canal do parto. Os movimentos próprios do mecanismo de parto concorrem para que haja adaptação aos pontos mais estreitos e às diferenças de forma deste canal. O trajeto, bastante irregular, é representado por canal cilíndrico de concavidade anterior (cotovelo do canal), terminando em curvatura suave, quase em linha reta (Figura 25). A finalidade primordial do mecanismo do parto é adaptar os diâmetros do feto em concordância com os diâmetros da pelve.

As características gerais do mecanismo de parto podem apresentar algumas variações que obedecem a morfologia da pelve e as características da apresentação fetal. Neste momento, serão descritos os tempos do mecanismo de parto na apresentação cefálica fletida, variedade que constitui 95% do total de partos espontâneos.

A decomposição em tempos é meramente didática, não existindo separação entre os diversos movimentos. Uns seguem os outros continuamente e sem transições, possibilitando a progressão do feto (objeto) através do canal do parto (trajeto), devido à ação das contrações uterinas (motor). Assim, pode-se dividir o mecanismo de parto em três tempos principais: insinuação, descida e desprendimento. Estes tempos são complementados por três tempos acessórios que são a flexão, a rotação e a deflexão. Em outras palavras, a cabeça fetal se insinua fletindo, desce rodando e se desprende defletindo (Tabela 6). Depois do desprendimento da cabeça ocorre a rotação externa do pólo cefálico (restituição), importante para o desprendimento dos ombros.

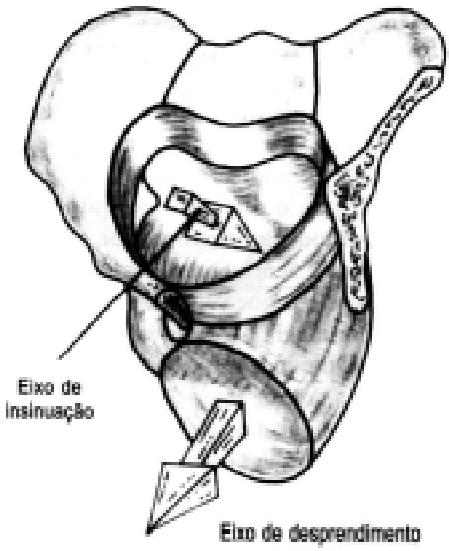

Figura 25. O canal de parto.

INSINUAÇÃO

Define-se como insinuação a passagem do maior diâmetro transverso (ou da maior circunferência) da apresentação fetal pelo estreito superior da bacia materna. Para a acomodação e a insinuação da cabeça do concepto no estreito superior, faz-se necessário que ela execute dois movimentos funda-

Tabela 6. Principais tempos do mecanismo de parto na apresentação cefálica fletida.

Tempo principal	Tempo acessório
Insinuação	Flexão
Descida	Rotação interna
Desprendimento	Deflexão
Restituição (rotação externa)	Desprendimento dos ombros

mentais no sentido de diminuir os seus diâmetros: movimento de flexão e orientação dos diâmetros.

Movimento de flexão

A flexão da cabeça fetal é o movimento complementar que permite a redução dos diâmetros da apresentação (Figura 26). Ocorre pela impulsão das contrações uterinas obrigando que a cabeça sofra movimento de báscula. Como conseqüência da flexão, o diâmetro occípito-frontal (12 cm) é substituído por outro menor, o suboccípito-bregmático (9,5 cm). O diagnóstico da flexão pode ser feito pelo toque vaginal, ao se reconhecer pequena fontanela próxima ao centro do canal do parto, estando a grande fontanela inacessível. Quando a grande fontanela se mostrar tão ou mais acessível que a pequena fontanela, faz-se o diagnóstico de flexão anormal ou ausente.

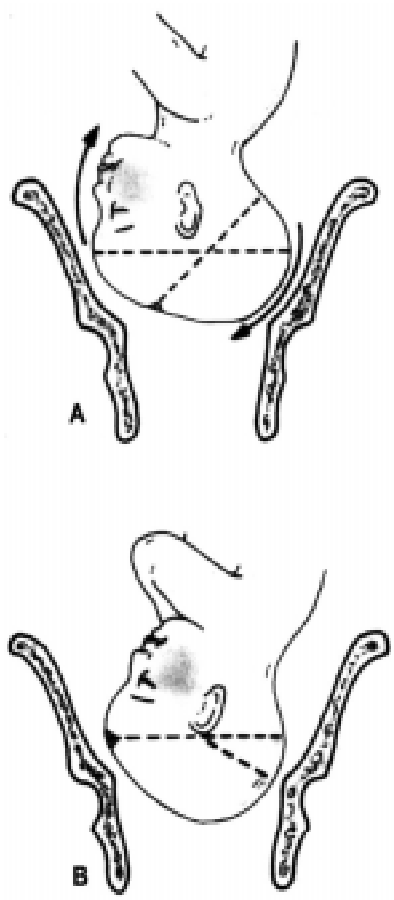

Figura 26. Flexão da cabeça fetal mostrando o diâmetro de insinuação.
A – cabeça em posição indiferente. B – cabeça bem fletida.

Orientação dos diâmetros

A orientação dos diâmetros da apresentação fetal se fará segundo o diâmetro da bacia materna mais fácil de ser franqueado. A insinuação ocorre, na maioria das vezes (60%), com a cabeça do concepto na variedade de posição occípito-esquerda-anterior (OEA) ou occípito-esquerda-transversa (OET). Menos freqüente é a insinuação em occípito-direita-transversa (ODT) ou occípito-direita-posterior (ODP). Mais rara é a insinuação em occípito-direita-anterior (ODA). A insinuação com a sutura sagital coincidente com o diâmetro ântero-posterior da bacia – occípito-púbica (OP) ou occípi-to-sacra (OS) – é ainda mais rara, sugerindo a existência de vício pélvico.

A insinuação da cabeça fetal geralmente ocorre durante o período de dilatação do trabalho de parto, embora possa estar presente já nas últimas semanas de gestação das primíparas e só acontecer no final do trabalho de parto de grandes multíparas. Entretanto, como a insinuação indica que o primeiro obstáculo para a progressão do parto foi vencido, a sua verificação, embora não garanta parto vaginal descomplicado, é sinal de boa evolução. Em algumas circunstâncias, a ausência de insinuação sugere desproporção céfalo-pélvica. A aplicação do fórcipe, por sua vez, só deve ser considerada quando a cabeça fetal está insinuada. Desta forma, o diagnóstico de insinuação é essencial para a adequada assistência ao trabalho de parto.

Pode-se constatar a ausência de insinuação pela palpação externa, quando se verifica que a cabeça do concepto está móvel sobre o estreito superior – terceiro tempo da Manobra de Leopold. Quando ela está fixa, deve-se recorrer ao quarto tempo da referida manobra. Os dedos de uma das mãos quase tocam os dedos da outra, quando a cabeça está alta. Já quando insinuada, mal se percebe o occipital com uma das mãos enquanto a outra palpa a proeminência frontal (Figura 27).

O diagnóstico mais preciso da insinuação é conseguido quando se verifica, pelo toque vaginal, que a parte mais baixa da apresentação fetal ultrapassou o plano das espinhas ciáticas. A Figura 28 mostra como o toque bidigital permite ao examinador diagnosticar a insinuação fetal e verificar a altura da apresentação ao estimar a distância em centímetros do plano das espinhas ciáticas, reparado pelo dedo médio, e o vértice da apresentação fetal, tangenciado pelo indicador – planos de DeLee. Me-

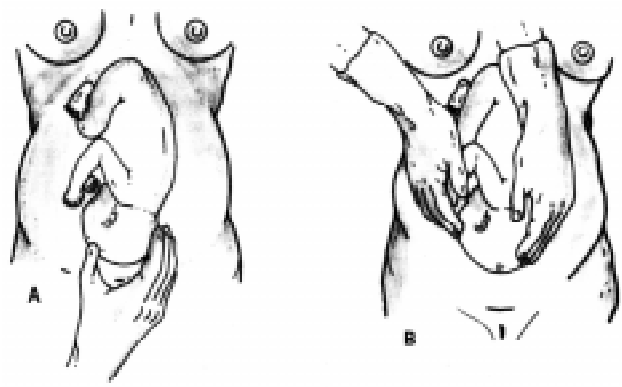

Figura 27. Terceiro (A) e quarto (B) tempos da manobra de *Leopold*.

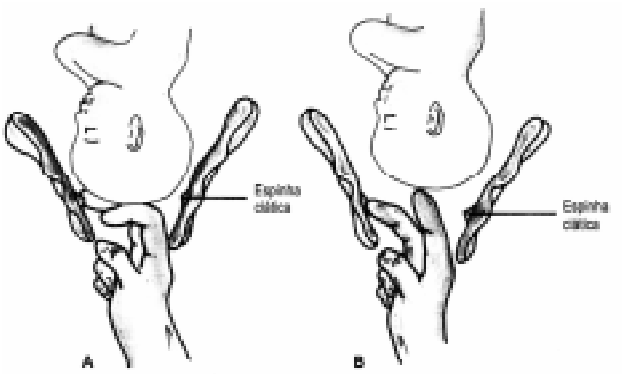

Figura 28. Diagnóstico da insinuação e da altura da cabeça fetal pelo toque vaginal bidigital. A – cabeça insinuada. B – cabeça não insinuada.

nos preciso é o método de Farabeuf que manda observar, também pelo toque vaginal, se a cabeça fetal dista menos de dois dedos transversos do assoalho perineal (Figura 29). Lembrar que o diagnóstico da insinuação pelo toque vaginal pode ser falseado pela presença de bossa serossangüínea, por vezes volumosa.

DESCIDA

Movimento de descida é o prosseguimento da insinuação, ou a insinuação mais profunda, mecanismo pelo qual a cabeça do concepto continua na sua progressão pelo canal do parto. O movimento complementar da descida é a rotação interna da apresentação fetal e, simultaneamente, a penetração das espáduas no estreito superior da bacia.

Rotação interna

A rotação interna visa colocar o occipital do concepto sob o pube materno e assim possibilitar a deflexão da cabeça fetal. Inúmeras teorias tentam explicar o determinismo deste movimento. Na prática, observa-se que a cabeça do feto encontra-se, uma vez terminado o período de dilatação, na variedade de posição occípito-púbica (OP) ou próxima dela.

A rotação interna se processa de maneira semelhante a um movimento turbinal, comparável com os movimentos rotativos de uma bala forçada pelas raias de uma arma de fogo. Outra teoria para a explicação da rotação interna é a impulsão da apresentação de encontro a um plano inclinado formado pelo músculo elevador do ânus e ligamentos sacrociáticos, plano que se dirige de cima para baixo, de trás para diante e de fora para dentro, formando uma goteira mediana.

A melhor explicação para a rotação interna é baseada na "lei do menor esforço". A teoria de

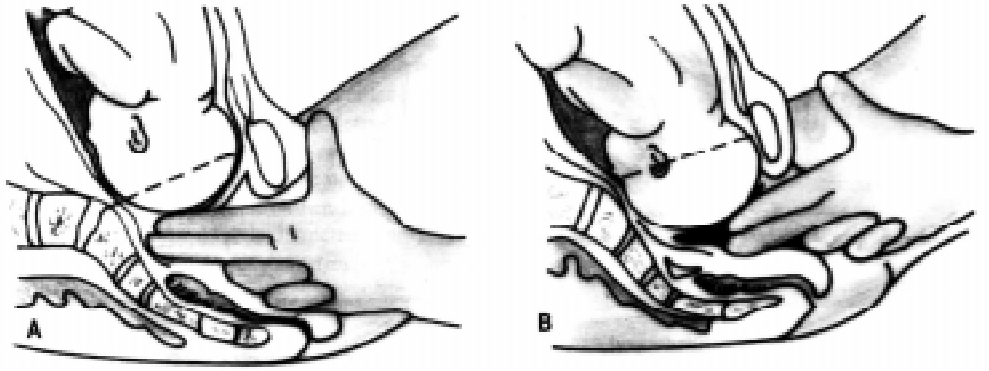

Figura 29. Método de *Farabeuf* mostrando a cabeça fetal não insinuada (A) e insinuada (B).

Sellheim diz que "um cilindro de flexibilidade desigual (o feto), colocado de maneira que possa girar sobre seu eixo em um canal curvo (o canal do parto), ao ser submetido a uma força que determine seu encurvamento, realizará um movimento de rotação até dispor seu plano mais flexível (a parte posterior do pescoço) na direção em que tem de se realizar o encur-vamento (a sínfise púbica)".

Quando a insinuação se dá nas variedades de posição anteriores (OEA ou ODA), a rotação para OP é de apenas 45º (Figura 30) e se faz com maior facilidade se comparada às variedades de posição posteriores (ODP ou OEP), já que estas necessitam caminhar 135º (Figura 31). Nestes casos, pode-se observar o que se conhece como parada de progressão em transversa (OET ou ODT), comumente associada a partos laboriosos. Em raros casos, a rotação pode seguir caminho oposto, terminando na variedade de posição occípito-sacra (OS). O desprendimento fetal, espontâneo ou operatório, nesta variedade de posição, se associa a maior morbidade materna e neonatal decorrente, geralmente, de período expulsivo prolongado e de lesões do períneo posterior (Figura 32).

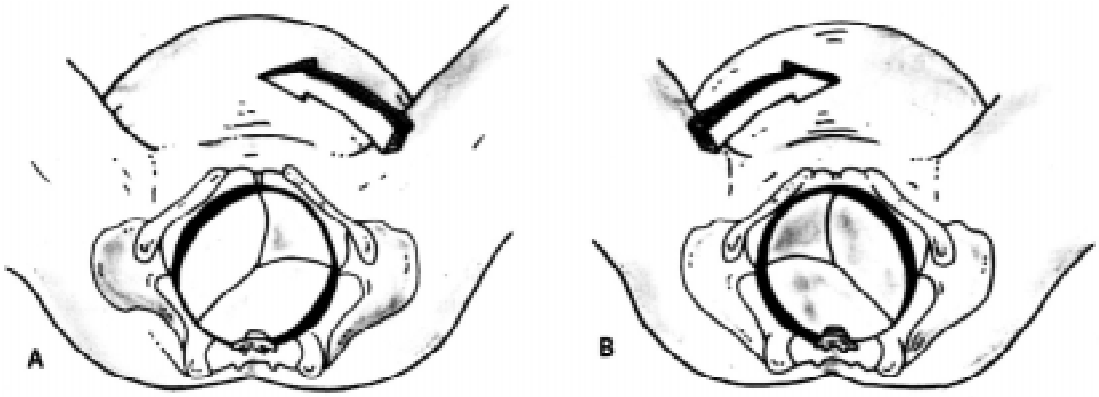

Figura 30. Rotação da cabeça fetal nas variedades de posição anteriores. A – occípito-esquerda-anterior. B – occípito-direita-anterior.

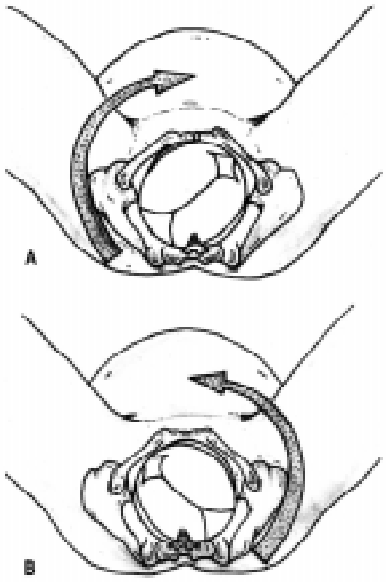

Figura 31. Rotação da cabeça fetal nas variedades de posição posteriores.
A–occípito-direita-posterior. B – occípito-esquerda-posterior.

Figura 32. Desprendimento da cabeça fetal na variedade de posição occípito-sacra.

Desta forma, uma vez ocorrida a insinuação, o acompanhamento da descida fetal pela estimativa da altura da apresentação e da sua rotação através do diagnóstico da variedade de posição, dinâmica exemplificada na Figura 33, é da maior relevância na avaliação da progressão do parto.

Ao longo da descida fetal, outro mecanismo redutor de diâmetros pode ser observado: a flexão lateral da cabeça. Este processo, assinclitismo, faz com que um parietal desça pelo canal do parto antes do outro. Quando a sutura sagital se desloca para a trás, é o parietal anterior o que primeiro penetra no canal do parto, configurando o assinclitismo anterior (ou obliqüidade de Nägele). Quando o deslocamenqüidade de Litzman). A ausência de flexão lateral, mantendo a sutura sagital eqüidistante do sacro e do pube, condiciona o sinclitismo (Figura 15). Caso o assinclitismo seja discreto e transitório, deve ser considerado processo fisiológico do mecanismo do parto. Se intenso e persistente, sugere distocia.

DESPRENDIMENTO

O terceiro e último tempo do mecanismo do parto é o desprendimento da cabeça fetal, cujo movimento acessório é a deflexão, inverso ao da insinuação, terminando com o movimento de restituição ou rotação externa da cabeça do concepto.

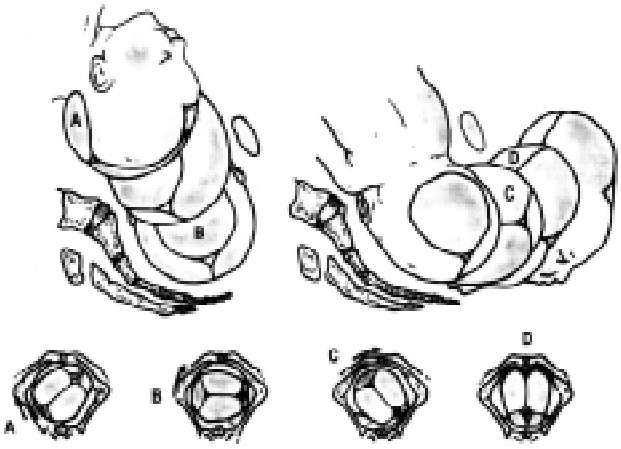

Figura 33. Descida e rotação interna da cabeça fetal na apresentação cefálica fletida. As letras apontam o occipital do feto.

Movimentos de deflexão e restituição

Durante todo o tempo da descida, a cabeça fetal permaneceu fletida. No desprendimento da variedade de posição occípito-púbica (OP), a cabeça do concepto toma como ponto de apoio a sínfise púbica materna e desliza ao seu redor em movimento de deflexão, traçando um arco, o que distende o plano músculo-aponeurótico perineal. Segue-se a retropulsão do coccige e surge, sucessivamente, o bregma, a fronte, a face e o mento. Uma vez fora da genitália, a cabeça do feto realiza movimento de 1/4 a 1/8 de circunferência, voltando o occipital, geralmente, para o lado onde se encontrava quando da insinuação. Por este motivo, o movimento é denominado de restituição ou rotação externa da cabeça (Figura 34).

Em alguns casos, a rotação externa da cabeça pode se dar no sentido contrário, para o lado oposto em que se encontrava quando da insinuação. É como se ela continuasse o movimento de rotação observado durante a descida. Na assistência ao des-

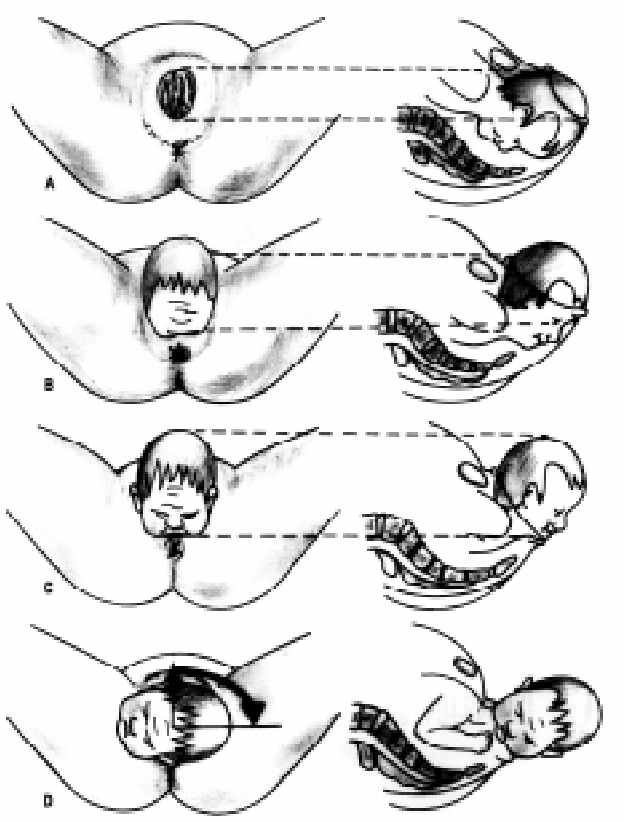

Figura 34. O desprendimento da cabeça fetal mostrando os movimentos de deflexão (A a C) e de restituição (D).

prendimento, é importante não forçar a rotação externa da cabeça para o lado contrário ao seu movimento natural. Em qualquer dos casos, ela é motivada pela rotação interna das espáduas.

Desde a penetração na pelve, o diâmetro biacromial do feto se adapta ao diâmetro oblíquo ou transverso da bacia materna. Quando as espáduas chegam ao assoalho pélvico, rodam até orientar o biacromial no sentido anteroposterior da saída do canal de parto. O ombro anterior vai se colocar sob a arcada púbica e o posterior voltado para o assoalho pélvico, impelindo para trás o coccige da mãe. Primeiro se desprende o ombro anterior, sob o pube. Para o desprendimento do ombro posterior, o tronco sofre movimento de flexão lateral, continuando a progredir em direção à saída do canal do parto (Figura 35). O restante do corpo do feto não oferece resistência para o nascimento, não havendo mecanismo específico para o desprendimento do tronco e membros fetais.

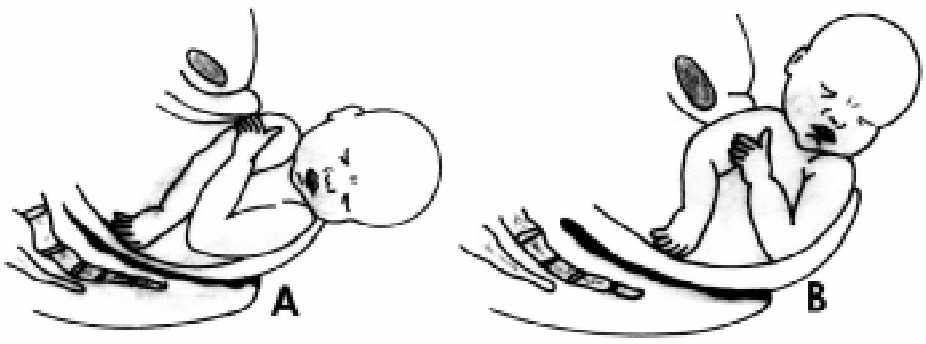

Figura 35. Desprendimento do ombro anterior (A) e do ombro posterior (B).