

# Assistência Pré-Natal

## Manual de Orientação



*Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetria*

---

### DIRETORIA

**Presidente**

Edmund Chada Baracat

**Vice-Presidente Região Nordeste**

Geraldez Tomaz

**Vice-Presidente Região Sudeste**

Sérgio Pereira da Cunha

**Vice-Presidente Região Norte**

Rosival de Jesus Nassar de Souza

**Vice-Presidente Região Sul**

Cesar Pereira Lima

**Vice-Presidente Região Centro-Oeste**

Gerson Pereira Lopes

**Secretário Executivo**

Jacob Arkader

**Vice-Secretário Executivo**

Francisco Alberto Régio de Oliveira

**Tesoureiro Executivo**

Roberto Messod Benzecry

**Tesoureiro Adjunto**

Francisco Luiz Gonzaga da Silva

---

### Comissão de Educação Continuada

Edmund Chada Baracat

Sérgio Pereira da Cunha

Hildoberto Carneiro de Oliveira

---

### Apoio

Associação Médica Brasileira  
Conselho Federal de Medicina

# Assistência Pré-Natal

---

## Manual de Orientação



*Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia*

---

### Editor

Carlos Augusto Alencar Júnior

---

### Comissão Nacional Especializada de Assistência Pré-Natal

**Presidente:** Carlos Augusto Alencar Júnior  
**Vice-Presidente:** Luiz Kulay Júnior  
**Secretário:** Francisco Edson de Lucena Feitosa

### Autores

---

Abês Mahmed Amed  
Amadeu Ramos da Silva Filho  
Carlos Augusto Alencar Júnior  
Célia Regina Trindade  
Edson Gomes Tristão

Fares Hamed Abazaid Fares  
Francisco Edson de Lucena Feitosa  
Jorge Abi Saab Neto  
Jorge Francisco Kuhn dos Santos  
José Remígio Neto

Luiz Kulay Júnior  
Margarete Menezes Siqueira  
Renart Leite de Carvalho  
Renato Ajeje  
Sinval Ferreira de Oliveira

---

### Colaboradores

**Colaboradores**  
Luís Flávio de Andrade Gonçalves  
Maria Nice Caly Kulay  
Prescilla Chow Lindsey

## MANUAL ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL

Entre as propostas da atual Diretoria, uma delas era promover a atualização permanente de todos os tocoginecologistas, quer através de Cursos, Jornadas ou Congressos, quer por meio de um programa efetivo de Educação Continuada.

Para atingir este objetivo, conclamamos as Comissões Nacionais Especializadas a elaborarem Manuais de Orientação, que pudessem, de maneira prática, ser utilizados por todos os nossos associados.

Assim, é com muito orgulho que apresentamos o Manual de Orientação de Assistência Pré-Natal. Nele, o colega encontrará condutas atualizadas que representam o consenso da Comissão Nacional Especializada de Assistência Pré-Natal da FEBRASGO.

Esperamos que este Manual venha preencher uma lacuna, auxiliando o tocoginecologista na sua prática diária, e tornando-se o seu companheiro no acompanhamento da gestação, evento este tão importante na vida das mulheres e na formação das famílias.

Prof. Dr. Edmund Chada Baracat  
Presidente da FEBRASGO

## Prólogo

---

É com grande satisfação que apresentamos aos colegas tocoginecologistas o Manual de Assistência Pré-Natal da FEBRASGO. É fruto de um árduo trabalho da Comissão Nacional Especializada de Assistência Pré-Natal que durou mais de um ano. Nosso objetivo foi oferecer-lhes um Manual simples, de fácil manipulação, que pudesse ser útil aos colegas em sua prática diária. Procuramos enunciar princípios consensuais, aspectos polêmicos foram propositalmente excluídos.

Acreditamos ser a Assistência Pré-Natal adequada a mola mestra para o sucesso da gestação. Esperamos que, por intermédio do estímulo e orientação aos colegas, possamos estar contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da grávida e de seus filhos.

**Comissão Nacional Especializada de  
Assistência Pré-Natal da FEBRASGO**

## ÍNDICE

---

Organização do Atendimento Pré-Natal .....	11
Aconselhamento Pré-Concepcional .....	13
Modificações Fisiológicas da Gravidez .....	16
Limitação Medicamentosa em Obstetrícia .....	25
Assistência Básica Pré-Natal .....	30
Nutrição na Gravidez Normal e em Situações Especiais .....	36
Tratamento das Intercorrências Gravídicas .....	42
Ultra-sonografia Obstétrica .....	44
Avaliação da Vitalidade Fetal na Gestação Normal .....	52
Avaliação da Maturidade Fetal .....	56
Gestação Múltipla .....	62
Doença Hemolítica Perinatal .....	64
Crescimento Intra-uterino Restrito .....	71
Hipertensão Arterial .....	76
Oligoidrânio .....	86
Polidrânio .....	88
Rotura Prematura das Membranas Ovulares .....	91
Hemorragia da Primeira Metade da Gravidez .....	95
Hemorragia da Segunda Metade da Gravidez .....	98
Diabetes Mellitus .....	102
Infecção do Trato Urinário .....	106
Cardiopatía Materna .....	109
Patologias da Tireóide .....	112
Prevenção e Tratamento do Trabalho de Parto Prematuro .....	115
Doenças Sexualmente Transmissíveis e Gravidez .....	122
Acompanhamento da Grávida HIV+ .....	132
Medidas Pré-natais de Incentivo ao Aleitamento Materno .....	136

## ORGANIZAÇÃO DO ATENDIMENTO PRÉ-NATAL

A Assistência Pré-Natal visa assegurar que cada gestação culmine no parto de um recém-nascido saudável, sem prejuízos à saúde da mãe. Consiste, em resumo, em uma tríade: 1. Prevenir, identificar e/ou corrigir as anormalidades maternas ou fetais que afetam adversamente a gravidez, incluindo os fatores sócio-econômicos e emocionais, bem como os médicos e/ou obstétricos; 2. Instruir a paciente no que diz respeito à gravidez, ao trabalho de parto, parto, atendimento ao recém-nascido, bem como aos meios de que ela pode se valer para melhorar sua saúde; 3. Promover um suporte psicológico adequado por parte do seu companheiro, sua família e daqueles que a tem sob seu cuidado, especialmente na primeira gravidez, de forma que ela possa ser bem sucedida na sua adaptação à gravidez e diante dos desafios que enfrentará ao criar uma família.

O atendimento pré-natal deve ser organizado para atender às reais necessidades de toda a população de gestantes da sua área de atuação, por meio da utilização de conhecimentos técnico-científicos e dos meios e recursos adequados e disponíveis. Além disso, deve proporcionar facilidade e continuidade no acompanhamento pré-natal e respostas positivas das ações de saúde sobre a saúde materna e perinatal.

Para que tais objetivos sejam alcançados, os seguintes elementos devem ser garantidos:

- a)* Captação precoce da gestante na comunidade.
- b)* Atendimento periódico contínuo e extensivo à população alvo.
- c)* Recursos humanos tecnicamente treinados e cientificamente preparados.
- d)* Área física adequada.
- e)* Equipamentos e instrumentais adequados.
- f)* Realização de exames laboratoriais obrigatórios.
- g)* Medicamentos básicos acessíveis.
- h)* Sistema eficiente de referência e contra-referência.
- i)* Serviço de registro e de estatística.
- j)* Sistema de avaliação da efetividade das ações de assistência pré-natal.

O início do pré-natal deve ocorrer no 1<sup>o</sup> trimestre gestacional permitindo que ações preventivas e terapêuticas sejam oportunamente introduzidas.

O envolvimento da comunidade e dos profissionais de saúde é essencial para que a captação precoce das grávidas ocorra. Esse processo pode ser facilitado pela utilização dos meios de comunicação, por meio de visitas domiciliares e de atividades que visem a educação, especialmente coletiva, da comunidade.

Ao iniciar o pré-natal a grávida deve perceber que os profissionais são adequadamente treinados e preparados para seu atendimento, com uma visão de assistência integral à saúde da mulher. A organização do serviço deve proporcionar rapidez e eficiência no atendimento. A captação das pacientes somente será mantida se a qualidade dos serviços ofertados corresponder às expectativas.

Após o início do pré-natal todo esforço necessita ser feito para permitir que o controle periódico, oportuno e contínuo das grávidas, seja assegurado. Esta medida pode ser facilitada pela participação da gestante nas atividades desenvolvidas pela unidade de saúde.

A estrutura física da instituição precisa ser adequada e funcional, propiciando condições favoráveis de trabalho aos profissionais e agradáveis às pacientes. Além disso, todos os equipamentos e instrumentos necessários ao atendimento obstétrico e ginecológico devem estar disponíveis.

A estrutura da unidade precisa, ainda, permitir o acesso aos exames laboratoriais obrigatórios, aos exames especializados, quando pertinentes, e oferecer gratuitamente medicamentos básicos às gestantes.

Para que o acompanhamento da paciente se faça de forma adequada torna-se necessária a existência de mecanismos que permitam o registro das grávidas e métodos estatísticos que avaliem as ações de saúde prestadas pela instituição. Com isso, torna-se possível o acompanhamento sistematizado da gravidez, do parto e do puerpério, por meio da coleta e da análise dos dados obtidos em cada consulta.

O material utilizado para registro das pacientes, atendimento e acompanhamento estatístico são:

**a)** Ficha de atendimento perinatal: registro individual e, de preferência, numerado (prontuário) dos dados de acompanhamento médico da gestação, do parto, do puerpério e do recém-nascido.

**b)** Cartão da gestante: registro dos principais dados do acompanhamento pré-natal que devem permanecer em poder da gestante e essenciais quando da necessidade de referência e contra-referência da grávida.

**c)** Mapa de registro diário: registro de todas as ações prestadas diariamente na instituição.

Por fim, há necessidade de um serviço efetivo de referência e contra-referência que proporcione à clientela, quando necessário, acesso aos diversos níveis de complexidade do sistema de saúde. Ao ser encaminhada a paciente necessita levar consigo uma referência formal na qual conste o motivo do encaminhamento, os dados clínicos de interesse e seu cartão da gestante. Na contra-referência deverão constar os dados relativos ao atendimento, principalmente os relacionados aos exames realizados, os diagnósticos propostos, os tratamentos realizados e as recomendações sugeridas. Após o parto, é preciso assegurar-se do retorno da puérpera e do recém-nascido ao serviço de saúde de origem, de posse de toda a informação necessária ao seguimento e notificação da equipe de saúde.

Os métodos estatísticos utilizados devem avaliar a qualidade da assistência pré-natal e identificar os problemas da instituição e da própria população-alvo, visando, com isso, a adoção de estratégias que permitam melhorar a assistência pré-natal.

## ACONSELHAMENTO PRÉ-CONCEPCIONAL

A gestação é um período de inúmeras modificações fisiológicas para adequar o organismo materno às exigências de formação e desenvolvimento fetal. A gravidez transcorrerá de forma harmônica se ocorrer num organismo saudável, controlado em suas doenças crônicas e quanto a agentes e/ou fatores agressivos. Assim, o aconselhamento pré-concepcional deve ser baseado na análise de um amplo grupo de informações prestadas pelos genitores e em medidas que minimizem as intercorrências e complicações.

**HEREDITARIEDADE:** A importância da história familiar está principalmente na consangüinidade, na incidência de anomalias genéticas e de malformações congênitas. Nestes casos é de grande significado a orientação de um geneticista.

**IDADE:** A gestação em idade inferior a 16 anos ou acima de 35 anos incorre em maior risco. As adolescentes têm dificuldades com as adaptações fisiológicas necessárias à gestação, tendo risco de complicações sérias com a alimentação inadequada, excessivo ganho de peso, doença hipertensiva específica da gestação, parto prematuro e desajuste emocional. A gestação acima de 35 anos sofre aumento na incidência de hipertensão arterial crônica, diabetes e anomalias genéticas.

**HISTÓRIA OBSTÉTRICA:** Merece atenção a história de complicações obstétricas. No aborto habitual deve ser verificada a presença de malformação uterina, além da investigação genética dos genitores e do material do aborto. Na ocorrência de malformações prévias do tubo neural recomenda-se o emprego de 4 mg de ácido fólico ao dia nos 2 meses que antecedem à gestação. Na insuficiência ístmo-cervical é recomendada a circlagem do colo uterino por volta da 14<sup>a</sup> semana. Na história de trabalho de parto prematuro prévio deve-se atentar para o risco de reincidência, recomendando-se a administração de betametasona ou dexametasona 12 mg a cada 24 horas durante 48 horas, devendo repetir 12 mg/24 horas a cada semana, durante o período da 26<sup>a</sup> a 34<sup>a</sup> semana, no intuito de melhorar a condição pulmonar, evitar a ocorrência de micro-hemorragia cerebral e de enterocolite necrotizante do recém-nascido, caso venha a ocorrer novo parto prematuro. Gestante com história de doença hipertensiva específica da gestação e de diabetes gestacional deve ser orientada quanto ao risco de parto prematuro e de perda fetal, a necessidade de uma alimentação adequada, não engravidar com peso corporal elevado, controle do ganho de peso gestacional, realizar atividade física regular, pré-natal rigoroso com atenção para níveis pressóricos semanais após a 20<sup>a</sup> semana de gestação, glicemia de jejum e pós-prandial mensal e com teste de tolerância à glicose entre 24 e 28 semanas de gestação. Na história de doença hemolítica perinatal é necessário acompanhamento intensivo e criterioso. A grande múltipara tem maior risco de parto prematuro, descolamento prematuro da placenta e rotura uterina. Em capítulo à parte serão abordados, entre outros temas: doença hemolítica perinatal, hipertensão arterial, diabetes e prematuridade.

**OCUPAÇÃO:** O ambiente de trabalho dos genitores é importante quanto ao contato com produtos tóxicos como arsênico, chumbo, óxido de carbono, manuseio de agrotóxicos e irradiação radiológica que podem repercutir com degeneração do trofoblasto, aborto, restrição de crescimento, malformação óssea, microcefalia, deficiência mental, microftalmia, catarata, lesões de pele, óbito fetal.

**DROGAS LÍCITAS OU ILÍCITAS:** O uso de muitas drogas lícitas (medicamentos) é contra-indicado durante a gestação pelo risco de malformação fetal, lesão auditiva, renal, hepática e neurológica, além da farmacodependência do recém-nascido. Entre estas drogas destacam-se: alguns antibióticos, quimioterápicos, sedativos, antidepressivos, antifúngicos, antiinflamatórios, barbitúricos, anticoagulantes orais, hipoglicemiantes orais, ácido retinóico, toxina botulínica. É também de muita importância a dependência química de drogas lícitas como álcool e tabaco. Drogas ilícitas como maconha, cocaína, crack, morfina e LSD estão associadas com maior incidência de doenças de transmissão sexual (principalmente AIDS e hepatite) pelo pouco cuidado pessoal, promiscuidade e uso de drogas injetáveis. Frequentemente estas gestações são acompanhadas de malformação fetal, abortamento, doenças infecto-contagiosas, desnutrição materna e fetal, baixo peso ao nascer, restrição do crescimento intra-uterino, parto prematuro e síndrome de abstinência do recém-nascido.

**DOENÇAS SISTÊMICAS CRÔNICAS:** A existência de cardiopatia, vasculopatia, pneumopatia, insuficiência renal, hepatopatia, doenças endócrino-metabólicas, coagulopatia, doenças auto-imunes (como lúpus eritematoso sistêmico e artrite reumatóide, síndrome do anticorpo antifosfolípide, esclerose sistêmica, dermatomiosite) exige, por parte do obstetra a orientação de que é indevida a gestação na doença grave. Há exigência de um bom controle pré-gestacional e grande possibilidade de ocorrer aborto, parto prematuro espontâneo ou indicado, restrição do crescimento intra-uterino, lesão fetal por medicamentos maternos de uso crônico, óbito fetal e materno. Por outro lado, é de extrema importância o ponto de vista do especialista, que acompanha a paciente em sua doença de base, quanto ao peso de uma gestação sobre as condições clínicas maternas, além de acompanhar a gestante com consultas em curtos intervalos durante toda a gestação; num diálogo constante com o obstetra.

**PREVENÇÃO DE DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS:** A futura gestante deve ser investigada quanto à presença de doenças infecto-contagiosas de graves repercussões para o feto. Entre elas, destacam-se rubéola, toxoplasmose, AIDS e hepatite B. Deve ser feita pesquisa de IgM e IgG para rubéola e toxoplasmose. O resultado ideal para a futura gestante é IgG positivo com IgM negativo; que traduz contato anterior sem doença em atividade. Se na pesquisa de toxoplasmose IgG e IgM estão negativos a futura gestante deve ser orientada para evitar contato com o toxoplasma presente principalmente em secreções e dejetos de animais domésticos e carnes cruas ou mal cozidas. Quando a pesquisa de rubéola mostra IgG e IgM negativos está indicada

dose única da vacina MMR 0,5 ml por via subcutânea. A gestação só deve ocorrer 4 meses após a administração desta vacina. Em áreas de alta incidência de hepatite B recomenda-se a vacinação prévia à gestação para as mulheres com IgG e IgM negativos; principalmente as que trabalham em área biomédica (medicina, odontologia, enfermagem, laboratório de análises clínicas, banco de sangue, higienização de instalações laboratoriais e hospitalares), adolescentes, recém-nascidos e prostitutas. A vacina antitetano está indicada antes ou durante a gestação; com administração intramuscular a cada 2 meses, num total de 3 doses; e uma dose de reforço a cada 10 anos. Vacinas para sarampo e caxumba estão contra-indicadas na gestação. Podem ser administradas durante a gravidez, *em situações de extrema necessidade*, vacinas para febre amarela, poliomielite e tuberculose. As parasitoses intestinais também devem ser tratadas antes da gestação para evitar a expoliação de nutrientes. Quanto às doenças sexualmente transmissíveis (DST) devemos atentar para a pesquisa de sífilis, dos vírus HIV e da hepatite B; além das vulvovaginites (detectadas ao exame físico, bacterioscopia com coloração pelo método de gram e na colpocitologia). Toda DST deve ser tratada antes da gravidez e sempre que ocorrer durante a gestação. Se a paciente for HIV positiva está teoricamente contra-indicada a gestação. Caso venha a engravidar deve atender a um rigoroso acompanhamento pré-natal que inclui a presença de um infectologista e o uso de, pelo menos, zidovudina (AZT) na dose de 200 mg por via oral a cada 8 horas a partir de 14 semanas de gestação.

**NEOPLASIAS:** Portadoras de neoplasias em fase de tratamento não devem procriar, principalmente sob radioterapia ou quimioterapia. Os riscos recaem sobre as más condições físicas para as necessidades de uma gestação, possibilidade de severas malformações fetais, abortamento e parto prematuro. Por outro lado, antes de engravidar, a mulher deve verificar, em consulta ginecológica, se apresenta lesão mamária, tumoração pélvica ou lesão de colo uterino, vagina e vulva. Para isto basta uma consulta ginecológica correta com anamnese ampla, exame físico completo e colpocitologia oncótica. A propedêutica complementar (colposcopia, biópsia, ultrasonografia mamária ou pélvica e mamografia) está indicada apenas diante de suspeita de doença, a partir da avaliação clínica adequada. Diante do diagnóstico de qualquer lesão infecciosa, proliferativa, pré-neoplásica ou neoplásica, a gestação deve aguardar o tratamento completo (medicamentoso, cirúrgico, quimioterápico e/ou radioterápico) e só ocorrer sob adequadas condições físicas e emocionais; sendo contra-indicada após neoplasia hormônio-dependente.

Por fim, o casal que objetiva engravidar deve realizar, além de uma consulta ginecológica abrangente, ao menos os seguintes exames: hemograma, glicemia de jejum, tipagem sanguínea, fator Rh, VDRL, IgG e IgM para toxoplasmose e rubéola, Hbs-Ag, pesquisa de HIV 1 e 2 e colpocitologia oncótica. Caso a consulta ginecológica, o exame físico ou qualquer destes exames laboratoriais básicos mostrem anormalidades ou fatores de risco as investigações complementares específicas devem ser esgotadas e seguidas de tratamento adequado antes da gestação.

# MODIFICAÇÕES FISIOLÓGICAS DA GRAVIDEZ

## *1 - ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS E METABÓLICAS*

**METABOLISMO LIPÍDICO** - A gordura total do corpo aumenta durante a gravidez na dependência do ganho de peso, que fica em torno de 12.500 g. Na segunda metade da gestação os lípides do plasma aumentam. Logo após o parto os níveis de triglicérides, colesterol e lipoproteínas reduzem-se. A taxa de lipoproteína de baixa densidade (LDL), metabolizada em lipoproteína de alta densidade (HDL), aumenta durante a gravidez. Isto sugere que ocorre um acúmulo centrípeto de gordura na primeira metade da gestação, que diminui nos meses seguintes devido à demanda fetal.

Os níveis plasmáticos maternos de ácidos graxos livres e glicerol caem na primeira metade da gravidez devido ao acúmulo de gordura corpórea que ocorre nos dois primeiros trimestres (fase anabólica). No último trimestre, devido ao aumento do catabolismo, elevam-se os níveis de glicerol e ácidos graxos livres, os quais estão, então, disponíveis como energético. O aumento de ácidos graxos circulantes favorece maior transferência ao feto, proporciona grande potencial energético e são especialmente importantes para os músculos esqueléticos e cardíacos, economizando glicose e outros lípides. Constituem importante substrato que é convertido, no fígado, em triglicérides e corpos cetônicos. No final da gravidez o nível de triglicéride aumenta e há uma tendência à cetose. Os ácidos graxos livres atravessam a placenta, são utilizados pelo fígado fetal e incorporados, também, em seu tecido gorduroso.

Há uma queda temporária de glicerol e ácidos graxos logo após o parto, seguida de um aumento dos mesmos na circulação materna, para serem utilizados, juntamente com nutrientes, durante a amamentação.

**METABOLISMO DOS CARBOIDRATOS** – Na primeira metade da gestação, a homeostase da glicose é alterada por aumento dos níveis de estrógeno e progesterona. Principalmente os estrógenos parecem aumentar a eficácia da insulina, por estimular a secreção de insulina endógena e melhorar a utilização periférica da glicose. Por esta razão, existe diminuição dos níveis glicêmicos em jejum, melhor tolerância à glicose e maior armazenamento de glicogênio tissular. Os níveis de glucagon estão relativamente suprimidos após as refeições, o que permite período de anabolismo facilitado. Na segunda metade da gravidez, a elevação dos níveis de hormônio lactogênico placentário (HPL), e de outros hormônios contra-insulínicos sintetizados pela placenta, modificam a utilização materna da glicose e dos aminoácidos. O HPL, também conhecido como hormônio somatotrófico coriônico, interfere intensamente no metabolismo dos carboidratos.

O HPL estimula a lipólise no tecido gorduroso materno e poupa glicose, o nutriente

mais importante para o crescimento fetal. Esse hormônio é, em grande parte, responsável pelo estado “diabetogênico” da gravidez, caracterizado por excessiva liberação de insulina, associado à diminuição da ação insulínica em nível celular. Outros hormônios implicados nesta elevação da insulina plasmática são o cortisol livre, estrógeno e progesterona.

A placenta não só produz hormônios que alteram o metabolismo materno, como também controla o transporte de nutrientes para o compartimento fetal. A glicose materna atravessa a placenta por difusão facilitada, os aminoácidos são transportados ativamente, mediante um gradiente de concentração, o glicerol e os cetoácidos, em proporção com os níveis sanguíneos maternos.

Embora o transporte de glicose materna para o feto preencha as necessidades primárias de nutrientes do feto em desenvolvimento, pode ser transportado excesso de glicose, resultando em hiperinsulinismo fetal.

**METABOLISMO HIDROSSALINO** - O aumento total de sódio durante a gravidez, acumulado no organismo materno, é estimado em 900-950 mEq (25 g Na, 60 g NaCl) com um acúmulo médio de 4 mEq/dia. Avalia-se que a ingestão de sódio é de aproximadamente 100 mg por dia durante a gravidez. O crescimento fetal, o aumento do líquido amniótico e a expansão do líquido extracelular são os principais responsáveis pelo aumento na retenção de sódio. Mais de 60% deste aumento fica distribuído no compartimento materno. A concentração de sódio está na dependência da função renal.

O sistema renina-angiotensina na gravidez estimula a secreção de aldosterona que, por sua vez, previne a perda de sódio pela urina. Além disto, a angiotensina II é um potente vasoconstritor que ajuda a manter a pressão sanguínea e, provavelmente, tem algum efeito na excreção de sódio. Durante a gravidez a renina é produzida em vários locais, além do rim materno. O miométrio, cório, feto e líquido amniótico também são fontes produtoras de renina. A concentração de angiotensina II permanece aumentada durante toda a gestação e nem sempre há um aumento paralelo de renina.

A aldosterona, produzida pela supra-renal, age estimulando a reabsorção de sódio no ducto coletor, aumenta a excreção de potássio e interfere no equilíbrio ácido-básico pelo aumento na excreção de hidrogênio iônico e, assim, regenera o bicarbonato. A concentração de aldosterona plasmática eleva-se gradualmente podendo aumentar até 20 vezes no final da gravidez, quando atinge seu pico máximo.

## **2 - ALTERAÇÕES HEMODINÂMICAS**

Por volta da 10<sup>a</sup> semana o rendimento cardíaco começa a aumentar atingindo um platô de até 40% acima da linha basal na 20<sup>a</sup> semana de gravidez, isto se deve ao aumento do volume plasmático e da frequência cardíaca. A posição e o tamanho do coração se modificam devido ao aumento da pressão intra-abdominal, eleva-se o diafragma

e o coração é deslocado para cima e para esquerda com rotação anti-horária no seu maior eixo. O tamanho do coração aumenta cerca de 10%.

A capacidade cardíaca aumenta em cerca de 80 ml devido ao aumento do volume e também à hipertrofia/hiperplasia do músculo cardíaco. Não é raro encontrar-se uma pequena coleção líquida no pericárdio, durante a gravidez. Por essa razão fica difícil o diagnóstico da cardiomegalia patológica no exame clínico ou de raio X. O ritmo cardíaco e os achados eletrocardiográficos são alterados devido a estas modificações. A frequência do pulso aumenta cerca de 15 batimentos por minuto, do início ao final da gravidez.

A conjugação destes dados modificam, freqüentemente, a ausculta cardíaca; hiperfonese da primeira bulha, terceira bulha facilmente audível em cerca de 80% das gestantes após a 20ª semana de gravidez, sopro pulmonar mediosistólico presente em mais de 90% das gestantes no último trimestre pela ejeção de sangue do ventrículo direito no tronco pulmonar e que desaparece logo após o parto. Sopro diastólico é raro e geralmente tem conotação patológica.

A pressão sangüínea cai discretamente durante a gravidez, devido à redução da resistência vascular periférica total sob a ação de hormônios vasodilatadores. Ocorre uma pequena mudança na pressão arterial sistólica, mas a redução da pressão diastólica é mais acentuada (5 a 10 mmHg), entre a 12ª semana e a 26ª semana de gestação. A pressão arterial diastólica volta a aumentar no terceiro trimestre (aproximadamente na 36ª semana).

A pressão venosa basicamente não se altera durante a gestação, mas aumenta significativamente nos membros inferiores, particularmente quando a paciente se encontra sentada ou em decúbito dorsal. A compressão causada pelo útero na veia cava inferior e a pressão exercida pelo polo fetal sobre a íliaca comum pode resultar em diminuição do retorno sangüíneo ao coração. Esta redução do rendimento cardíaco leva à queda da pressão sangüínea e causa edema nas extremidade inferiores. A pressão venosa retorna ao normal quando a paciente permanece em decúbito lateral. Finalmente, a pressão venosa, nos membros inferiores, cai imediatamente após a saída do feto.

### ***3 - ALTERAÇÕES DO SISTEMA URINÁRIO***

**DILATAÇÃO DO TRATO URINÁRIO SUPERIOR** - Durante a gravidez cada rim aumenta aproximadamente 1 cm no tamanho com simultâneo aumento do peso, devido à expansão do espaço vascular e intersticial. As alterações morfológicas mais destacadas envolvem os cálices, as pelvis renais e os ureteres. A dilatação que estas estruturas sofrem, bem como a redução do peristaltismo ureteral, iniciam-se em fase precoce (ainda no primeiro trimestre). A dilatação da pélvis renal é acentuada e passa a comportar cerca de 60 ml de urina enquanto na mulher não grávida o volume é de 10 ml. Os ureteres ficam dilatados principalmente no segmento localizado acima da

estrutura óssea da pélvis materna e a dilatação é muito mais intensa no ureter direito do que no esquerdo, porque, entre outras razões que serão discutidas neste capítulo, a compressão do ureter esquerdo é amortecida pelo sigmóide. A dilatação de todo o sistema coletor causa uma grande estase urinária e o volume residual pode chegar a 200 ml.

**FUNÇÃO RENAL** - O aumento dos hormônios maternos, juntamente com os placentários, destacando: hormônio adrenocorticotrófico, hormônio antidiurético, aldosterona, cortisol, hormônio gonadotrófico coriônico, paralelamente ao aumento do fluxo plasmático, modificam a função renal. Observa-se uma queda da resistência vascular ao nível dos rins semelhantemente ao que ocorre com a circulação periférica. A filtração glomerular aumenta cerca de 50% e começa nas primeiras semanas da gravidez permanecendo elevada até o seu fim, voltando aos níveis pré-gestacionais por volta da 20<sup>a</sup> semana pós-parto. Com o aumento do fluxo plasmático glomerular aumenta também o “clearance” de creatinina, que chega a ser 50% superior ao da mulher não-grávida próximo da 32<sup>a</sup> semana, e, a partir daí, vai diminuindo até o termo, atingindo níveis semelhantes aos pré-gestacionais no final da gestação. A concentração plasmática de creatinina é de  $0,5 \pm 0,2$  mg/dL e a de uréia é de  $18 \pm 1,5$  mg/dL.

Ocorre, cedo na gravidez, aumento na excreção de glicose, variando ao longo das 24 horas do dia ou periodicamente no dia a dia. Esta intermitência está relacionada com os níveis de açúcar no sangue e também com o estágio da gravidez.

Aminoácidos e vitaminas hidrossolúveis são encontrados em quantidades muito maiores na urina da mulher grávida do que da não-grávida. Não ocorre aumento da proteinúria na gravidez normal, a taxa na mulher não-grávida situa-se entre 100 e 300 mg/24 hs que é a mesma da gestante. A gravidez induz uma redução relativa de ácido úrico, refletindo uma mudança na função renal com queda na reabsorção tubular de ácido úrico. O limite superior de ácido úrico é de 5 mg/dL.

**BEXIGA** - O crescimento uterino leva à compressão da bexiga deslocando-a para cima e achatando-a. A pressão que o útero exerce sobre a bexiga aumenta a frequência das micções. Ocorre uma intensificação no aporte sanguíneo para este órgão e uma queda acentuada no tonos, aumentando sua capacidade que pode chegar até 1.500 ml. Aumenta também o resíduo urinário na bexiga (na mulher não-grávida é cerca de 15 ml e na grávida é de aproximadamente 60 ml). Para compensar a deformação da bexiga (redução de sua capacidade), ocorre um aumento no tamanho da uretra e, com a finalidade de preservar a contenção urinária, um incremento na pressão máxima intra-uretral. Estas alterações podem persistir por até 3 meses após o parto.

#### **4 - ALTERAÇÕES DO APARELHO DIGESTIVO**

**CAVIDADE ORAL** - É freqüente ocorrer, durante a gravidez, aumento da salivação

que se deve à dificuldade em deglutir, associado a náuseas. Se o pH da cavidade oral diminuir observa-se uma tendência ao surgimento da cárie dentária. No entanto, a cárie, durante a gravidez, não se deve à carência de cálcio nos dentes, e sim à dificuldade de higienização. A calcificação dos dentes se mantém estável na gravidez. As gengivas podem tornar-se hipertróficas, hiperemiadas e friáveis, sangrando com facilidade. Isto se deve à ação do estrógeno sistêmico. Náuseas e vômitos são comuns no início da gravidez. Estes sintomas são discretos e a paciente não desenvolve distúrbios hidroeletrólíticos. Não se observam lesões gastrointestinais conseqüentes à gravidez normal.

**ESTÔMAGO E ESÔFAGO** - É comum ocorrer hipocloridria na gravidez. A produção gástrica de ácido clorídrico é variável e pode, excepcionalmente, encontrar-se até aumentada. A produção do hormônio gastrina, que pode ser também sintetizado pela placenta, aumenta significativamente, promovendo queda do pH e aumento do volume gástrico. Em geral, a produção de muco torna-se aumentada. O peristaltismo do esôfago diminui. A duração do trânsito gastrointestinal torna-se aumentada no segundo e terceiro trimestres da gravidez quando comparada com o primeiro ou o período pós-parto e é atribuída à ação dos hormônios, especialmente a progesterona. Ocorre retardo no tempo de esvaziamento gástrico e relaxamento do cárdia. Estas alterações são responsáveis pelo afluxo gastroesofágico das secreções estomacais, simulando hérnia de hiato. Pirose, regurgitação ou ambas, ocorrem na metade das gestantes no último trimestre da gravidez, resolvendo espontaneamente após o parto.

**INTESTINO DELGADO, GROSSO E APÊNDICE** - Vários segmentos do intestino delgado e grosso são deslocados para cima e lateralmente. O apêndice passa a ocupar o flanco direito devido à compressão do útero que se avoluma e passa a ocupar o lado direito da cavidade abdominal materna. Estes órgãos retornam às suas posições normais no puerpério imediato. A motilidade do tubo gastrointestinal encontra-se reduzida e o tono diminuído.

**VESÍCULA BILIAR** - A função da vesícula encontra-se alterada na gravidez devido à hipotonia da musculatura lisa de sua parede. O esvaziamento biliar é lento e incompleto mantendo sempre um considerável volume residual. A estase, a constituição da bile, que se torna mais espessa, e o aumento da saturação do colesterol favorecem o surgimento de cálculos relacionados com a gravidez.

**FÍGADO** - Aparentemente não surgem alterações morfológicas no fígado durante a gravidez, mas ocorrem alterações funcionais. A fosfatase alcalina pode tornar-se duas vezes superior, provavelmente devido aos isoenzimas da fosfatase alcalina placentária. Ocorre, também, diminuição das taxas de albumina e, mais discretamente, também

de globulina. A relação albumina/globulina também fica menor durante a gravidez.

### **5 - ALTERAÇÕES DO APARELHO RESPIRATÓRIO**

A ventilação-minuto e o consumo de oxigênio aumentam na gravidez mas a frequência respiratória praticamente não se altera. O aumento da ventilação-minuto resulta em leve alcalose respiratória compensada. Ocorre uma hiperventilação que causa uma redução no CO<sub>2</sub>. A tensão de oxigênio alveolar se mantém dentro dos limites normais. A hiperventilação materna se deve à ação da progesterona sobre o centro respiratório; pode estar também influenciada pela mudança que ocorre na sensibilidade dos quimiorreceptores periféricos no seio carotídeo. A hiperventilação materna é considerada uma medida protetora para evitar que o feto possa ficar exposto a concentrações excessivas de CO<sub>2</sub>.

### **6 - ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS**

**VOLUME SANGÜÍNEO** - O aumento impressionante do volume circulatório materno é uma das mais notáveis alterações fisiológicas da gravidez. Sob a influência do sistema renina-angiotensina-aldesterona, o volume sangüíneo começa a aumentar precocemente já no primeiro trimestre, alcançando um platô por volta da 30<sup>a</sup> semana de gestação, aproximadamente 50% a mais do que o volume pré-conceptual. O mecanismo deste aumento é complexo e parece ser mediado pela ação do estrógeno e da progesterona. O aumento adicional de volume compensa também a perda sangüínea no parto que, em média, é de 500-600 ml, no parto vaginal, e aproximadamente 1.000 ml na cesariana.

**SÉRIE VERMELHA** - Coincidentemente com o aumento do volume circulatório, ocorre um aumento de 20 a 40% na massa eritrocítica, com ou sem administração de ferro suplementar, mas o aumento é maior quando se administra ferro. Por conta da mudança na relação entre a concentração de eritrócitos e o volume plasmático o hematócrito cai até o final do segundo trimestre, quando o aumento da série vermelha se torna sincronizado com o aumento do volume plasmático. O hematócrito estabiliza-se ou pode até aumentar discretamente. Finalmente, pode observar-se a simulação de uma “anemia” na gravidez normal mesmo com as reservas de ferro e folato mantidas dentro da normalidade.

**FERRO** - O ferro é um elemento essencial que está presente em todas as células vivas do organismo. A maior porção de ferro corpóreo na espécie humana é encontrada nos complexos de ferro-porfirina (hemoglobina e mioglobina). O depósito total de

ferro na mulher não-grávida é aproximadamente 2,2 g, que aumenta para 3,2 g na mulher grávida a termo.

Com o aumento da massa eritrocítica as necessidades de ferro aumentam. Se não for administrado ferro suplementar pode ocorrer anemia ferropriva. As necessidades maternas diárias chegam a 7 mg na segunda metade da gravidez. A quantidade de ferro adicional requerida durante a gravidez é de 900 mg. Aproximadamente 500-600 mg para atender o aumento da massa eritrocítica e 300 mg para o feto e placenta. A mulher não-grávida, que possui reserva de ferro adequada, absorve aproximadamente 10% do ferro elementar ingerido. Na gravidez a taxa de absorção aumenta para 20%.

Dois terços do ferro fetal ficam incorporados na hemoglobina e um terço é estocado no fígado sob a forma de ferritina e usado pela criança nos primeiros meses de vida.

**SÉRIE BRANCA** - O número total de leucócitos aumenta durante a gravidez em comparação com o estado pré-gestacional, em torno de 5.000, passando para cerca de 12.000 no último trimestre, podendo chegar até 16.000 leucócitos. Leucocitose acentuada pode ocorrer durante o trabalho de parto e puerpério (25.000-30.000/ml). O número de linfócitos e monócitos permanece praticamente o mesmo de antes da gestação; leucócitos polimorfonucleares são, inicialmente, os responsáveis pelo aumento dos leucócitos. O número de eosinófilos pode estar ligeiramente aumentado, diminuído ou permanecer como no estado pré-gestacional.

**PLAQUETAS** - Ocorre aumento aparente de plaquetas (trombocitose) durante a gravidez e também consumo progressivo das mesmas. Isto pode ser conseqüência de sua destruição, que ocorre com a evolução da gravidez normal, resultando em queda do seu número no final da gestação. Estão aumentados os níveis de prostaciclina (PGI<sub>2</sub>), um inibidor de agregação e vasodilatador, em níveis superiores ao do tromboxana A<sub>2</sub>, um indutor de agregação plaquetária e vasoconstritor.

**FATORES DE COAGULAÇÃO** - Durante a gravidez há um aumento dos vários fatores da coagulação, principalmente o fibrinogênio (fator I) e fator VIII (globulina anti-hemofílica). Também estão aumentados, mas em menor extensão, os fatores VII, IX, X e XII.

O fibrinogênio (300 mg/dL na mulher não-grávida) começa a aumentar desde o início na gestação podendo atingir o dobro da concentração (400-600 mg/dL) no final da gravidez. Há aumento da síntese de fibrinogênio devido ao estímulo estrogênico. Protrombina (fator II) praticamente não se altera. O fator XI e o XIII, reduzem-se à metade na gravidez a termo. A atividade fibrinolítica fica diminuída durante a gravidez e o trabalho de parto, provavelmente a placenta é a responsável por este fato. Os níveis de plasminogênio aumentam simultaneamente com a elevação dos níveis de fibrinogênio para manter o equilíbrio funcional. O sistema de coagulação e fibrinolítico ficam bastante

alterados durante a gravidez. Entende-se que estas alterações são necessárias para controlar duas das mais graves complicações da gestação que são a hemorragia e o tromboembolismo, ambos causados por problemas no mecanismo de homeostase.

## **7 - ALTERAÇÕES DERMATOLÓGICAS**

A grande maioria das gestantes apresenta algum grau de escurecimento da pele. A causa exata não é conhecida e, até o presente momento, não se pôde comprovar que o aumento da concentração sérica do hormônio melanócito-estimulante seja o responsável. O estrógeno tem a propriedade de estimular a melanogênese em mamíferos. Também se observa cloasma em porcentagem considerável das mulheres que tomam anticoncepcionais orais. A hiperpigmentação é evidente já no início da gravidez. Esta alteração é mais intensa, principalmente, em determinadas áreas como aréola, mamilo, períneo, vulva e umbigo. A linha alba, normalmente hipopigmentada, torna-se hiperpigmentada passando a chamar-se linha nigra. Cloasma é observado com freqüência na segunda metade da gravidez.

Nevo pigmentado ou benigno pode ser encontrado em algumas mulheres. Durante a gravidez estes tumores tornam-se maiores e mais escuros, às vezes podem ser confundidos com melanoma.

Hirsutismo leve, especialmente da face, não é raro na gestação. Observa-se, no primeiro trimestre, crescimento de pêlos na face, mas podem estar envolvidos também braços, pernas e abdome. A provável causa seria o aumento da secreção dos hormônios adrenocorticotrófico, dos adrenocorticosteróides e dos andrógenos ovarianos.

Por outro lado, observam-se diversos graus de perda de pêlos do couro cabeludo, que se inicia nos primeiros meses após o parto. Acredita-se que essa alteração seja de origem endócrina. Em geral, o cabelo retorna a seu ciclo normal, anterior à gestação, com crescimento completo de 6 a 15 meses após o parto.

A imensa maioria das gestantes apresenta estrias que surgem na segunda metade da gravidez. Os fatores predisponentes são raciais e genéticos e os fatores que as desencadeiam são basicamente: (1) estiramento e distensão da pele, se bem que somente a distensão isolada nem sempre produz estrias e (2) componentes hormonais, particularmente adrenocorticosteróides e os estrógenos placentários, considerados promotores da rotura das fibras colágenas e elásticas da derme.

As estrias são permanentes, mas com o tempo, a cor púrpura irá desaparecer, tornando-as menos evidentes.

Admite-se que os altos níveis de estrógeno circulantes são os responsáveis pelas alterações vasculares cutâneas na gravidez. São observados: aranha vascular, eritema palmar, edema e hemangiomas.

São frequentes as infiltrações, por aumento da permeabilidade vascular, nas pálpebras, mãos e tornozelos. Devem ser diferenciadas do edema de origem cardíaca, renal, hepática e o causado pela hipertensão induzida pela gravidez.

### ***8 - ALTERAÇÕES DO SISTEMA ÓSTEO-ARTICULAR***

A lordose progressiva é um achado característico na gravidez normal para compensar o peso do abdome (em posição anterior). Devido ao crescimento do útero é que ocorre a lordose, responsável pelo deslocamento do centro de gravidade para trás. Acentua-se a mobilidade das articulações sacroilíaca, sacrococcígea e junção púbica, durante a gravidez, presumivelmente como resultado das modificações hormonais.

## LIMITAÇÃO MEDICAMENTOSA EM OBSTETRÍCIA

A história da especialidade tem três vertentes bem definidas. A *hemorragia intracraniana*, vencida após a maior liberalização da via alta, com o advento da anestesia e antibioticoterapia, após a 2ª Grande Guerra Mundial. A *anóxia*, devido à patologia médica e/ou obstétrica, foi bastante reduzida com os avanços da Medicina e da Fisiologia Obstétrica. Atualmente estamos vivendo a *Medicina Fetal*. Nesta etapa devem ser destacadas as malformações, que têm sido motivo de preocupação desde as eras mais remotas. Sabemos hoje que 65% delas são multifatoriais ou desconhecidas. Entre as causas conhecidas estão a transmissão genética (20%), anomalias cromossômicas (5%) e fatores ambientais (10%); aqui estão incluídas as irradiações (1%), as patologias maternas (1-2%) e, o maior contingente, drogas e agentes químicos (4-5%). As drogas, portanto, representam aproximadamente 50% dos fatores ambientais ou 15% dos fatores conhecidos.

Além disso, é preciso lembrar que, nos países desenvolvidos, 85% das mulheres recebem medicação durante o pré-natal; destas, 65% praticam automedicação. Assim, por questões de ordem prática, vamos nos ater à farmacodinâmica no conceito. De início, gostaríamos de listar os fármacos conforme a classificação da “Drug and Food Administration (Federal Register,” 44: 37434-67, 1980). Nas **categorias A e B** estão, respectivamente, os medicamentos que não demonstram risco para o conceito em qualquer dos trimestres e aqueles que promovem efeitos adversos em animais, porém, não confirmados em estudos controlados no humano, quando ministrados conforme posologia indicada. São eles: *acetaminofeno, ácido fólico, ácido nalidíxico, anfotericina B, aspartame, azatidine, bupropion, caféina, cefalosporinas, ciclizina, ciclopirox, clavulato potássio, clindamicina, clotrimazol, cromolin sódico, dalteparin, desmopressin, dietilpropiona, dipirona, doxazosin, eritromicina, etambutol, fenacetina, fenazopiridina, fenoterol, glicopirrolato, insulina, iodotirina, levotiroxina, lincomicina, liotironina, liotrix, loperamida, maprotilina, meclisina, metoclopramida, nadroparin, nistatina, nitrofurantoína, ondasetron, parnaparin, penicilinas, pindolol, piperazina, polimixina B, prednisolona, prednisona, probenecida, sertaline, somatostatina, sotalol, sucralfato, terbutalina, tinzeparin, tripelenamina, uroquinase, ursodiol, vasopressina.*

Na **categoria X** situam-se os medicamentos que estão contra-indicados em mulheres que estão ou possam estar grávidas: *aminopterina, ciguatoxin, clomifeno, clortianisena, contraceptivos orais, cumarínicos, danazol, dienestrol, estrógenos conjugados, estrona, etinilestradiol, etrenitrato, fenciclidina, flurazepan, fluvastatina, iodeto glicerol, isotretinoína, leuprolida, lovastatina, mepipistona, menadiona, mestranol, misoprostol, noretindrona, noretinodrel, norgestrel, pravastina*

*quazepam, quinina, ribavirin, sinvastatina, temazepam, triazolam.* No texto, iremos abordar os medicamentos da **categoria C e D** que revelam efeitos adversos, porém, são ministrados, quando o benefício compensar o risco, para o concepto.

**ANALGÉSICOS - não-opioides:** altas doses de derivados pirazolônicos podem promover restrição do crescimento intra-uterino devido aos efeitos mitostático e mitoclásico. Doses elevadas de *salicilatos* e *acetaminofeno* podem inibir a síntese de prostaglandinas impedindo agregação plaquetária e promovendo oclusão prematura do ducto arterial anterior e, conseqüentemente, hipertensão pulmonar primária. **Opióides:** *codeína, heroína, levorfanol, meperidina, metadona, morfina, ópio, propoxifeno e tramadol,* ministrados próximos ao termo, podem determinar tanto depressão respiratória quanto síndrome de privação no recém-nascido.

**ANSIOLÍTICOS: Benzodiazepínicos** - O *alprozolam* aumenta incidência de abortamento, hidrocele e ascite. *Diazepam, lorazepam e clordiazepóxido* promovem lábio leporino, fenda palatina, assimetria facial além das síndrome de privação e síndrome de “floppy” - hipotonia, letargia, diminuição de sucção. Entre os **antagonistas dos receptores da hidroxitriptamina (5HT):** a *buspirona* não tem qualquer associação com malformações, tanto em animais quanto no humano. Os **antagonistas dos receptores beta-adrenérgicos** reduzem os sintomas de ansiedade, ao passo que os barbitúricos são muito pouco utilizados atualmente. O *meprobamato* e o *hidrato de cloral* não demonstram efeitos deletérios sobre o concepto.

**ANTICOAGULANTES:** Os efeitos dos derivados *cumarínicos*, isto é, hemorragia, abortamento, prematuridade e natimortalidade, são discutidos. A Síndrome Fetal do Warfarin: hipoplasia nasal, dismorfoses oculares, cardíacas e esqueléticas - que ocorrem durante o período embrionário e posteriormente, atrofia óptica, surdez e espasticidade, são fatos comprovados. Assim, recomenda-se uso de *heparina* até 12<sup>a</sup> semana de gestação, seguindo-se os *cumarínicos* e retornar ao uso da *heparina* 30 dias antes do parto.

**ANTICONVULSIVANTES:** as grávidas medicadas com este grupo de fármacos têm 90% de possibilidade de terem recém-nascidos normais; devem, porém, ser avisadas sobre os seus efeitos adversos. *Fenitoína* pode determinar conjunto de malformações maiores: lábio leporino, fenda palatina, cardiopatia, espinha bífida, redução de membros, polidactilia e hipospádia, constituindo a Síndrome Fetal da Fenitoína; além disso, coagulopatia e deficiência de folatos. O *fenobarbital*, metabólico ativo da *primidona*, possui potencial teratogênico semelhante à *fenitoína*; além disso, pode determinar síndrome de privação do recém-nascido. A *carbamazepina* é responsável por anomalias crânio-faciais, hipoplasia dos dedos e restrição de crescimento intra-uterino. A incidência

de malformações maiores entre as usuárias de *etosuxemida* pode atingir 6%. *Ácido valpróico* está associado a defeitos de fechamento do tubo neural. *Trimetadiona*, por sua vez, é potente teratogênico provocando dismorfoses maiores que compõem a Síndrome Fetal da Trimetadiona.

**ANTIDEPRESSIVOS: Tricíclicos** - *Amitriptilina* e *clomipramina* são seguros, ao passo que a *imipramina* está associada com malformações em animais. **Inibidores da monoamino-oxidase - nialamida, fenelzina, tranilcipromina, moclobemida, eproniazida e isocarboxazida** - são pouco utilizados na gestação; o pequeno número de casos não permite conclusões. **Inibidores seletivos da hidroxitriptamina (5HT):** a *fluoxetina* é responsável por elevar a incidência de abortamento, malformações menores, prematuridade, restrição do crescimento intra-uterino, baixa estatura, dificuldade de adaptação no período neonatal e hipertensão pulmonar; quanto à *fluvoxamina* e *paroxelina* o número de casos relatados é pequeno, portanto, inconclusivos. **Atípicos** - são os antidepressivos com efeitos semelhantes aos tricíclicos, porém, com estrutura diferente. A *maprotilina, monifensina, mianserina e trazodona* são pouco utilizados em obstetrícia, assim, o número pequeno de relatos não permite conclusões. **Carbonato de lítio** é o fármaco de escolha no tratamento das psicoses maníaco-depressivas. No primeiro trimestre determina espinha bífida, meningocele, hidrocefalia, micrognatia, atresia mitral, transposição da aorta e vasos pulmonares, defeitos dos septos, anomalia de Ebstein; nos demais trimestres, cirrose hepática, hipotonia, bradicardia, hipotireoidismo com bócio e cardiomegalia. Doses diárias descontínuas de 300 mg parecem ser inócuas.

**ANTI-HELMÍNTICOS:** a violeta de genciana é responsabilizada por malformações quando administrada no primeiro trimestre, ao passo que para o *mebendazol, pamoato de pirvinio e pirantel, piperazina e tiabendazol* nada há que os contra-indique.

**ANTIHIPERTENSIVOS: Inibidores da enzima conversora da angiotensina** - *benazepril, captopril, enalapril, fosinopril, lisinopril, ramipril* não provocam efeitos deletérios no primeiro trimestre; nos demais, diminuindo o fluxo placentário e renal, levam ao oligoâmnio e às bridas intra-uterinas, determinando contratura de membranas, malformações crânio-faciais, hipoplasia pulmonar, restrição de crescimento intra-uterino, prematuridade, anúria e hipertensão neonatal. **Bloqueadores receptores adrenérgicos** - Doses baixas, 10-20 mg/dia não promovem efeitos deletérios; doses altas são responsáveis por restrição de crescimento intra-uterino diretamente proporcional ao tempo de uso deste grupo de medicamentos. **Outros antihipertensivos:** *guanabenzol, minoxidil, prazocin* são pouco utilizados na Especialidade. *Diazóxido* é controvertido pois, promove queda brusca da pressão arterial, devido à potencialização com vasodilatadores e retém sódio. *Hidralazina* é o fármaco de escolha para tratamento da pré-eclâmpsia.

*Metildopa*, indicado para tratamento de hipertensão leve ou moderada. *Reserpina*, determina congestão nasal e anorexia no neonato.

**ANTIINFLAMATÓRIOS - não-hormonais:** todos eles, *ácido mefenâmico*, *ácido tolfenâmico*, *benzamida*, *cetoprofeno*, *diflúviral*, *fenilbutazona*, *feprazona*, *glucometacina*, *ibuprofeno*, *indometacina*, *meloxicam*, *nabumetona*, *naxprofeno*, *nimesulida*, *oxifenbutazona*, *piroxicam*, *tenoxicam* utilizados após a 32ª semana de gestação podem atuar como supressores da função renal do feto e ocluir prematuramente o ducto arterial, provocando hipertensão pulmonar primária do recém-nascido. Em outros períodos, por curto espaço de tempo, são seguros. **Hormonais:** cortisona foi associada à malformação. *Beta-dexametasona*, *prednisona*, *prednisolona*, diminuem a incidência de síndrome do desconforto respiratório, aumentando a sobrevivência dos prematuros, quando utilizados entre a 24ª hora e o 7º dia que precedem o parto prematuro.

**ANTIMICROBIANOS** - os **aminoglicosídeos** podem promover ototoxicidade, principalmente *kanamicina*, *estreptomicina* e *tobramicina*. **Cloranfenicol** ministrado próximo ao parto prematuro pode determinar a Síndrome Cinzenta do recém-nascido: anorexia, vômitos, respiração artificial, cianose, hipotermia, flacidez e até óbito, devido à deficiência enzimática dos hepatócitos e imaturidade renal. As **sulfas** podem causar anemia hemolítica e trombocitopenia; competindo com as bilirrubinas. Na ligação com as proteínas plasmáticas, favorecem o aparecimento dos vários graus de icterícia no neonato. **Trimetoprim**, embora não hajam relatos quanto à malformação no humano, deve ser lembrado que é antagonista dos folatos. **Fluoroquinonas**, embora causem artropatias em animais imaturos, não há qualquer referência no humano. As **tetraciclínas** determinam malformações esqueléticas - atraso na maturação óssea e dentes amarelos, conseqüente à hipoplasia do esmalte, na primeira dentição. Quanto à **furazolidona**, **novobiocina** e **vancomicinas**, até o momento nada há que os contra-indique.

**ANTIVIRAIS:** *ribaravina* e *amantadina* são embriotóxicos e estão contra-indicados. *Aciclovir* e *ganciclovir* são embriotóxicos em animais. *Didanosine*, *estavidina*, *zalcitabina* e *zidovudina* não possuem efeitos adversos. *Fanciclovir*, *foscarnet* e *induruxina*, pouco empregados na gestação, não têm estudos conclusivos.

**DIURÉTICOS:** Tanto as **tiazidas** e similares - *clorotiazidas*, *hidroclorotiazida* - quanto os relacionados às **sulfamidas** - *clortalidona* e *indapamida* - podem promover hiponatremia, hipocalcemia, hipoglicemia e trombocitopenia no neonato. Os **diuréticos de alça:** *furosemida*, *butamedina*, *ácido etamínico*, aumentam diurese fetal, excreção de Na e K. Entre os **poupadores de potássio**, a *espironolactona* pode favorecer masculinização no feto feminino.

**HORMÔNIOS E AGENTES HORMONAIIS:** **Andrógenos** (danazol) masculiniza fetos femininos. **Antiestrógenos** - o *tamoxifeno* está associado a malformações oculoauriculovertebrais e do trato genital inferior no humano. **Agentes antidiabéticos** - *Clorpropamida*, *glipizida*, *melformina*, *tolozamida* e *tolbutamida*, determinam malformações múltiplas devido à dietas prolongadas de hipoglicemia. A *insulina simples* é a droga de escolha para tratar diabete I e II durante a gestação. **Antiprogestágenos** - *Mifepristone* (RU 486) utilizado para interromper gravidez. **Antitireoidianos** - *propiltiuracil* ainda é indicado, quando comparado com *carbimazol*, *metimazol* e *iodeto de potássio* devido aos poucos efeitos adversos para o recém-nascido: hipotireoidismo e bócio. **Estrogênicos** - A exemplo do *dietilestilbestrol*, os contraceptivos orais *dienestrol*, *estradiol*, *estrógenos conjugados*, *estrona*, *etinilestradiol*, *mestranol* e testes hormonais de gravidez são contra-indicados na gravidez; nos fetos femininos comprometem o trato genital inferior e, nos masculinos, o testículo. **Progestágenos** - *Hidroxiprogesterona* e *medroxiprogesteronona* como *linisterol* não tem contra-indicações. Também não tem contra-indicação os **hipofisários** - *corticotropina*, *cosintropina*, *desmopressina*, *lipressina*, *somatostatina* e *vasopressina* - e os **hormônios da tireóide**: *hormônio tireoideo*, *levotiroxina* e *liotironina*.

**TRANQUILIZANTES - Típicos:** A *fenotiazina* e *clorpromazina* não determinam malformações; devem ser evitadas próximo ao termo porque podem causar hipotonia, letargia, diminuição de reflexos, tremores, espasticidade muscular. A *flufenazina* está associada à síndrome de privação e rinorréia. Quanto às *tioxantinas*, as **butirofenonas**, o *haloperidol* e o *droperidol* não determinam qualquer efeito adverso, ao passo que tanto o *flupentixol* quanto o *clopentixol* são pouco usados na gestação. Entre os **atípicos**: os derivados **benzamida** (*sulpirida*, *remoxipirida*), da **difenilbutilpiperazina** (*prinosina*) ou da **dibenzodiazepina** (*clozapina*) são drogas pouco utilizadas no ciclo gravídico; não permitem conclusões.

## **ASSISTÊNCIA BÁSICA PRÉ-NATAL**

A freqüência de toda gestante ao pré-natal é fator primordial para a prevenção e o tratamento precoce de diversas afecções que poderão afetar a integridade do novo ser que irá nascer, além de propiciar, no momento do parto, informações necessárias para o atendimento adequado.

Em muitas regiões do Brasil, mais de 95% das grávidas freqüentam o serviço de pré-natal, no entanto, a morbidade e mortalidade materna e perinatal permanecem altas, refletindo deficiências importantes no atendimento. Cabe aos obstetras e a toda equipe de saúde empenho permanente para aprimorar esta atividade, que é fundamental para a futura mãe e seu filho.

Descreveremos a seguir a seqüência prática necessária para que o pré-natal de baixo risco alcance seu objetivo: proteger a saúde do binômio mãe-feto durante a gestação e o parto.

### **CALENDÁRIO DE CONSULTAS**

A gestante deve procurar o serviço de pré-natal o mais cedo possível, impreterivelmente dentro do primeiro trimestre, a fim de que toda a investigação a respeito da sua saúde seja completada em tempo hábil.

O número total de consultas, preconizado pela Organização Mundial da Saúde, não deve ser inferior a seis. Qualquer número abaixo desta cifra já é considerado como atendimento deficiente.

Além das consultas, a Unidade de Saúde deverá contar com uma retaguarda de pessoal habilitado (enfermagem, assistente social, nutricionista, psicólogo, etc.), que possa promover a complementação da atividade médica, por meio da orientação individualizada ou de aulas, abordando temas como higiene, alimentação, amamentação, vestuário, lazer e outros relacionados à gravidez. É necessário também o controle rigoroso da freqüência das gestantes às consultas, procurando saber o motivo das faltas quando estas ocorrerem. Nestes casos, as visitas domiciliares, pela equipe multidisciplinar, serão imprescindíveis.

### **CARTÃO DA GESTANTE E FICHA DE ATENDIMENTO PRÉ-NATAL**

Toda gestante deverá receber um cartão de atendimento que levará sempre consigo, onde estarão registrados todos os dados referentes à sua gravidez, inclusive com o nome e telefone da maternidade e do médico.

Essa carteira é de fundamental importância no momento do atendimento ao parto,

pois oferece à equipe de saúde informações básicas e necessárias sobre a evolução da gravidez, principalmente se, em condições de emergência, a gestante acabar sendo atendida em maternidade não-referendada.

Quanto à ficha de pré-natal, ela deve ser a mais completa possível, pois será a fonte de consulta sempre que houver dúvida a respeito de alguma informação sobre a saúde da gestante.

As informações a seguir deverão estar presentes na ficha de pré-natal:

- **Identificação:** idade, naturalidade, endereço, tipo de união conjugal, profissão, religião.
- **Dados socio-econômicos:** escolaridade, condições de moradia, migração recente, ocupação do cônjuge.
- **Antecedentes pessoais e familiares:** malformações congênitas, diabetes, hipertensão arterial, tuberculose e hanseníase, câncer de mama, transfusões sanguíneas, cirurgias anteriores e reações a medicamentos, vacinação (rubéola, hepatite, antitetânica).
- **Antecedentes ginecológicos:** idade da menarca, ciclos menstruais, uso de métodos anticoncepcionais, esterilidade, doenças sexualmente transmissíveis, número de parceiros sexuais, patologias mamárias e cirurgias ginecológicas.
- **Antecedentes obstétricos:** número de gestações, partos, cesarianas, nascidos vivos e mortos, mortalidade perinatal, intervalo interpartal, peso dos outros filhos, presença de prematuros ou pequenos para a idade gestacional, abortos, gravidez ectópica, puerpério, aleitamento, data da última menstruação, data provável do parto.
- **Condições e hábitos de vida:** uso de medicamentos, hábitos alimentares, tabagismo, alcoolismo e drogas.
- **Exame físico geral:** os dados vitais como peso, temperatura e pressão devem estar sempre registrados, além da altura, estatura e condições de nutrição. Avaliação das mucosas, pele e tireóide, ausculta cardiopulmonar, exame do abdome e membros inferiores.
- **Exame ginecológico e obstétrico:** exame das mamas, altura uterina, ausculta dos batimentos cardíofetais, situação e apresentação fetal por meio das manobras de Leopold. Exame especular, na primeira consulta, avaliando-se cuidadosamente as paredes vaginais e o colo uterino, coletando-se material para o exame colpocitológico, além de realizar o toque vaginal. O obstetra deve orientar a gestante a respeito da necessidade de realizar este exame detalhado, já que o momento é apropriado para um *check up* geral da saúde.

## AÇÕES COMPLEMENTARES

O bom relacionamento entre a paciente e seu médico pré-natalista é de fundamental

importância para as avaliações subseqüentes e confiança no momento do parto.

O registro da maternidade de referência deverá estar assentado na ficha de pré-natal e na carteira da gestante, evitando que, no momento de emergência, ela faça caminhadas desnecessárias à maternidades não-referenciadas, aumentando, assim, a tensão e o risco no acompanhamento do parto.

Encaminhamentos para outras clínicas como endócrino, reumato e mesmo serviço odontológico deverão ser feitos sempre que necessário.

Orientação sobre imunização por vacinas (antitetânica) não deve ser esquecida e a realização dos exames laboratoriais de rotina complementa esta avaliação geral da gestante.

### **ROTEIRO PARA AS CONSULTAS SUBSEQÜENTES**

Nas consultas seguintes, cabe ao obstetra revisar a ficha de pré-natal e da anamnese atual, interpretação dos exames complementares, confirmação da idade cronológica do concepto, pela ultra-sonografia. Avaliar parecer de outras especialidades, se por acaso a gestante tiver sido referida.

· **Exame obstétrico sistemático:** pressão arterial, pele e mucosas, exame das mamas, palpação obstétrica, medida da altura uterina, ausculta dos batimentos cardíofetais, pesquisa de edema de membros inferiores; reavaliar riscos.

### **CÁLCULO DA IDADE GESTACIONAL**

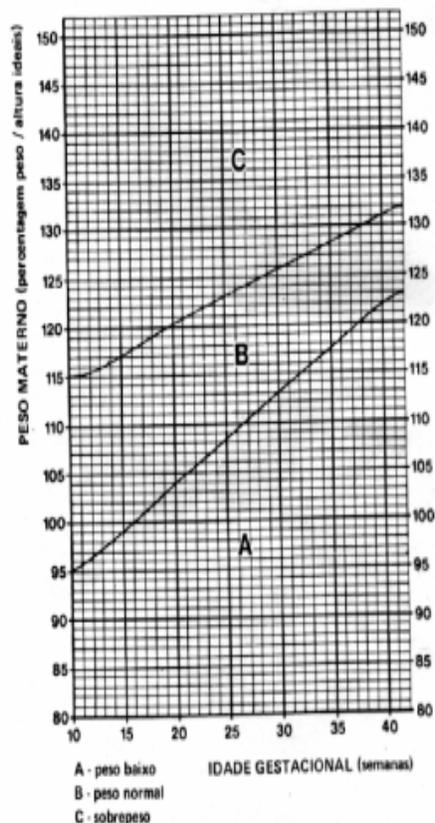
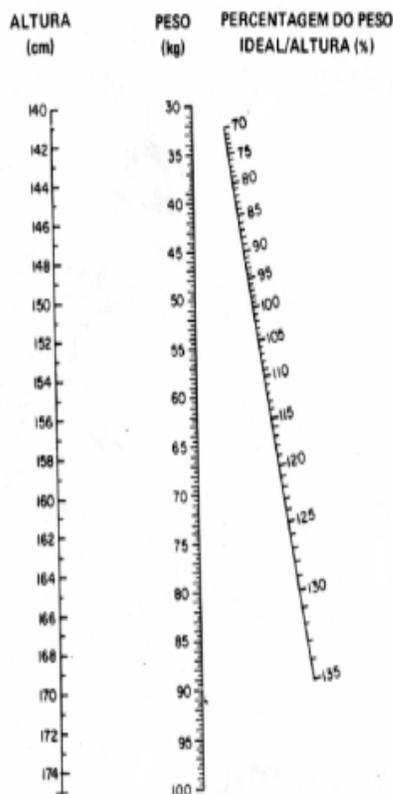
Usar de rotina a regra de Nagele, levando-se em consideração a duração média da gestação normal, 280 dias ou 40 semanas (a partir da data da última menstruação), mediante calendário ou disco, ou acrescentar 7 dias para as múltiparas e 10 dias para as primigestas ao primeiro dia da última menstruação e adicionar 9 meses ao mês em que ocorreu a última menstruação.

### **CÁLCULO DO ESTADO NUTRICIONAL / GANHO DE PESO DURANTE A GESTAÇÃO**

O objetivo principal desta medida é identificar o estado nutricional da gestante, relacionar com o seu peso e detectar ganho insuficiente ou excessivo durante o pré-natal.

Padrão de referência pelo Nomograma de Jellife. Este autor recomenda o uso de um gráfico de curva e peso/altura.

## NOMOGRAMA DE JELLIFE



Esse padrão é utilizado na primeira consulta para calcular o percentual de peso ideal para a altura, dispensando a determinação desta altura nas consultas subsequentes.

### *Instrumental:*

- Balança de adultos, com antropômetro.
- Nomograma com altura, peso e percentagem peso ideal/altura.
- Gráfico de percentagem de peso ideal/altura em relação à idade gestacional em semanas.

### *Forma de procedimento:*

Aferir o peso, a altura e a idade gestacional. Em seguida, calcular a percentagem do peso em relação ao peso ideal, usando o Nomograma: marcar com uma régua o número equivalente à altura (na 1ª coluna do nomograma) e o peso (na 2ª coluna) até chegar ao percentual de peso correspondente (na 3ª coluna do nomograma). Finalmente, marcar no gráfico ao lado o ponto que corresponde ao percentual encontrado da idade gestacional.

A posição desse ponto no gráfico indica o estado nutricional da gestante. Se o ponto estiver entre as curvas que se iniciam no percentual de 95% e 115% do peso padrão para a altura, significa adequado estado nutricional. Se o ponto ficar abaixo da curva do percentual de 95%, significa peso insuficiente para a altura, trata-se de gestante de risco, pesquisar

causas de desnutrição. Se o ponto estiver acima da curva do percentual de 115% significa peso superior ao aceito como normal, pesquisar as causas desencadeantes.

## CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL DURANTE O PRÉ-NATAL

**Objetivo:** detectar a doença hipertensiva materna precocemente, evitando suas futuras conseqüências.

Considerar como hipertensão na gravidez:

1. O aumento de 30 mmHg ou mais na pressão sistólica e/ou 15 mmHg ou mais na pressão diastólica, em relação aos níveis tensionais previamente conhecidos.

2. A observação de níveis tensionais iguais ou maiores que 140 mmHg de pressão sistólica, e iguais ou maiores que 90 mmHg de pressão diastólica. *Obs.: As medidas da pressão arterial deverão ser tomadas pelo médico com a gestante sentada com o braço direito ao nível do coração ou em decúbito lateral esquerdo, após pelo menos cinco minutos de repouso e com o manguito a dois dedos transversos da prega cubital. Níveis tensionais iguais ou superiores a 140 x 90 mmHg exigem confirmação no final da consulta e após 30 minutos de repouso em decúbito lateral esquerdo.*

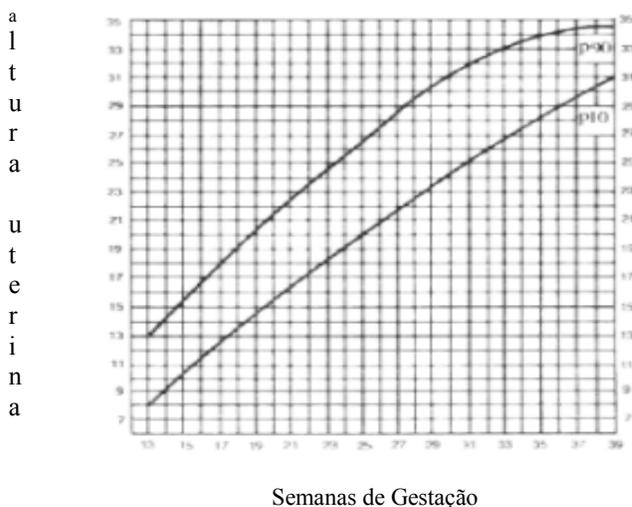
## MEDIDA DA ALTURA UTERINA E CRESCIMENTO FETAL

**Objetivo:** identificar o crescimento normal do feto e detectar possíveis desvios. Diagnosticar e prevenir os crescimentos excessivos ou inadequados.

Usar como indicador a relação entre o número de semanas de gestação e sua relação com a altura uterina, tendo como referência o gráfico do Centro Latino Americano de Perinatologia (CLAP).

## GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO FETAL

Curva Altura Uterina / Idade Gestacional  
cm (altura uterina)



Serão considerados limites de normalidade para o crescimento uterino o percentil 10 como limite inferior e 90 para o superior. O resultado será adequado quando estiver contido entre as duas linhas, excessivo acima do percentil 90 e deficiente abaixo do percentil 10.

### **AUSCULTA DOS BATIMENTOS CARDIOFETAIS**

Deverá ser rotineira em cada consulta. É considerada normal entre 110 a 160 bpm. O tempo de ausculta será, no mínimo, 1 minuto. Valores fora destas especificações deverão ser reavaliados e suas possíveis causas identificadas.

### **PROVAS DE VITALIDADE FETAL ( *vide capítulo específico* )**

#### **EXAMES COMPLEMENTARES DE ROTINA**

Os seguintes exames deverão fazer parte do pré-natal, sendo solicitados para todas as pacientes:

1. Hemograma: hematócrito, hematimetria, hemoglobina, leucócitos e plaquetas.
2. Tipagem sanguínea e fator Rh. Se necessário teste de Coombs indireto (vide capítulo de doença hemolítica perinatal).
3. Sorologia para sífilis: se for negativa, repetir a cada trimestre.
4. Parcial de urina: pesquisar proteinúria, piúria, hematúria, cilindrúria, etc.
5. Glicemia de jejum.
6. Teste simplificado de tolerância à glicose: realizar após a ingestão de 50 g de glicose, entre 24 e 28 semanas. Se resultado for inferior a 140, repetir com 32 a 36 semanas; se for igual ou acima, fazer curva glicêmica clássica com 100 g de glicose.
7. Citologia oncótica: prevenção do câncer ginecológico do colo uterino e infecções vaginais.
8. Anticorpos Anti-HIV: deve ser oferecido a todas as gestantes, devido ao grande aumento desse vírus nos últimos tempos.  
Sorologia para rubéola, toxoplasmose, em pacientes de risco (profissionais de saúde, usuárias de drogas, funcionários de bancos de sangue), sorologia para hepatite B. Anticorpos contra rubéola devem ser feitos de preferência no pré-nupcial. Lembrar nas não-imunes a realização da vacina específica no puerpério.
9. Ultra-sonografia: se possível uma por trimestre; caso não seja possível, realizar de preferência entre 20 e 22 semanas, por avaliar adequadamente a anatomia fetal e ser, ainda, bastante fidedigna em relação à idade gestacional.

## **NUTRIÇÃO NA GRAVIDEZ NORMAL E EM SITUAÇÕES ESPECIAIS**

Antes de corrigir a dieta da gestante, temos que procurar a causa da desnutrição e da anemia, corrigindo os vícios alimentares. A alta prevalência de parasitoses intestinais em nosso meio está em íntima associação com as precárias condições de vida da população, como higiene, nível educacional baixo e as condições de saneamento básico. Muitas pacientes são portadoras de picamalacia que, compulsivamente, ingerem substâncias não-alimentares como barro, cinzas de cigarro, carvão, grãos de café, fósforos queimados e arroz cru. Nestas pacientes são freqüentes dores abdominais, vômitos e diarréia. Nos exames laboratoriais são corriqueiros os achados de ancilostomíase, ascaridíase e outras parasitoses que são causadoras da desnutrição e anemia. Após a 16ª semana de gestação, devem ser tratadas, administrando-se para ancilostomíase, albendazol 400 mg, em dose única, e, para ascaridíase, levamisol ou tetramisol 500 mg, em dose única.

A subnutrição materna pode interferir na capacidade da mulher para conceber, podendo provocar abortamentos, anomalias fetais, restrição de crescimento intra-uterino, distúrbios comportamentais e de aprendizagem. Foram estudados os efeitos da deficiência de quase todos os nutrientes conhecidos, mas as restrições de calorias e proteínas têm mais importância para os seres humanos que a falta de vitaminas e sais minerais. O efeito da subnutrição protéica e calórica pode causar um distúrbio no metabolismo energético celular pela interferência na síntese do ácido desoxirribonucléico (DNA) e das enzimas envolvidas na glicólise e no ciclo do ácido cítrico. Sem suprimento suficiente de aminoácidos e energia, as funções celulares não podem ocorrer nos processos normais de crescimento. As necessidades funcionais devem suprir as demandas da mãe e do feto.

### **ESTADO DE CRESCIMENTO CELULAR**

Basicamente, todos os animais crescem de duas maneiras, em número e tamanho de células. A placenta cresce rapidamente durante toda a gestação, completando a divisão celular entre a trigésima quarta e trigésima sexta semanas. Desse período até o termo, o crescimento continua, apenas, por meio de hipertrofia celular.

O crescimento do feto pode ser dividido em três períodos: 1º é a blastogênese - o óvulo fecundado se divide em células que se dobram umas sobre as outras. Essas evoluem para uma massa de células internas que originam o embrião e um revestimento externo, ou trofoblasto, que se transforma na placenta. O processo da blastogênese completa-se em 2 semanas. No 2º período, chamado embrionário, o embrião diferencia-se

em 3 camadas germinativas: ectoderma, mesoderma e endoderma. O terceiro período, fetal, corresponde à fase mais rápida de crescimento. A partir do 3º mês até o termo, o feto aumenta em aproximadamente 500 vezes o seu peso.

Existe uma seqüência de crescimento celular comum a todos os órgãos. O 1º estágio, de proliferação celular, foi denominado de hiperplasia, o 2º é o de hipertrofia e hiperplasia e o terceiro corresponde apenas à hipertrofia.

Na gravidez e na lactação aumentam as necessidades energéticas. As proteínas e carboidratos fornecem, aproximadamente, 4 kcal/g e as gorduras 9 kcal/g. O “Institut National d’Hygiène” fixou as necessidades diárias em 2800 kcal na 1ª metade da gravidez e em 3300 kcal na 2ª metade. A grande maioria das proteínas deve ser de origem animal. As proteínas de alta qualidade são aquelas facilmente digeridas e absorvidas, de alto valor biológico. As proteínas de maiores qualidades são encontradas em ovos, leite e derivados. Proteínas de sementes: arroz, milho e derivados são de qualidade inferior. As pacientes lactantes, portadoras de infecção puerperal, ou mesmo de infecção à distância, necessitam de maior aporte protéico.

O ganho de peso ideal para a gestante é dado pelo índice de massa corporal (IMC) que é obtido pela relação do peso corpóreo, em quilogramas, dividido pelo quadrado da altura, em metros.

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso pré-gravídico (kg)}}{\text{Altura (m}^2\text{)}}$$

A partir da identificação do peso e da altura pré-gestacionais, pode-se calcular o índice de massa corpórea e estabelecer uma previsão de ganho de peso total para a gestação como sugerido pela “National Academy of Sciences” (vide tabela).

### **GANHO DE PESO TOTAL ESPERADO PARA A GESTAÇÃO DE ACORDO COM O IMC**

IMC (peso pré gestacional)	Classificação	Ganho de peso total
< 19,8 kg/m <sup>2</sup>	Baixo peso	12,5 a 18 kg
19,8 –26,0 kg/m <sup>2</sup>	Peso normal	11 a 16 kg
26,0 –29,0 kg/m <sup>2</sup>	Sobrepeso	07 a 15,5 kg
Acima de 29 kg/m <sup>2</sup>	Obesidade	07 kg

## VITAMINAS LIPOSSOLÚVEIS

*VITAMINA A* - Experiências em animais mostram que sua ausência determina a reabsorção do embrião ou defeitos na embriogênese. Além disso, admite-se sua influência como agente anti-infeccioso. Ela é indispensável para o bem estar dos tecidos epiteliais, reveste os canais sem glândulas e as passagens das vias gastrointestinais, urinária e respiratória. A deficiência pode levar à microcefalia, anomalias oculares e distúrbios visuais. É encontrada nas verduras, frutas, leite e seus derivados. As necessidades diárias são estimadas em 2700 UI.

*VITAMINA D* - É fundamental no metabolismo do cálcio e do fósforo. Termoestável, forma-se pela ação dos raios solares sobre a provitamina D ou dos raios ultravioleta sobre o ergosterol, o colesterol ou os óleos vegetais. As necessidades diárias são avaliadas entre 400 a 800 UI.

*VITAMINA E* - É conhecida como vitamina anti-esterilidade ou vitamina sexual. Os trabalhos na espécie humana não demonstraram, de forma conclusiva, seus benefícios na esterilidade e na prevenção do abortamento. É termoestável, encontrando-se em grande quantidade no trigo, na aveia e, também, na gema do ovo, no leite, na manteiga, nos vegetais frescos, nas frutas e na carne. Suas necessidades diárias estão orçadas entre 5 e 10 mg.

*VITAMINA K* - É também chamada de anti-hemorrágica. Sua ausência impossibilita a formação da trombina. Suas fontes naturais são vegetais - espinafre, alface, batata, tomate - óleos vegetais, gema de ovo, carne de porco, fígado e frutas. A necessidade diária é de 65 mcg.

## VITAMINAS HIDROSSOLÚVEIS

*ÁCIDO ASCÓRBICO OU VITAMINA C* - É termolábil, sendo encontrada principalmente nas frutas cítricas. Sua deficiência na gravidez pode levar ao abortamento, morte do concepto ou escorbuto. Admite-se, também, certa relação com o descolamento prematuro da placenta. A dieta da gestante não deve conter menos de 100 mg de ácido ascórbico, aconselhando o *Council on Food and Nutrition* 150 mg nos três últimos meses.

*NIACINA, ÁCIDO NICOTÍNICO OU VITAMINA PP* - As necessidades de ácido nicotínico elevam-se na gravidez de 20 a 25 mg. É encontrado nas vísceras dos animais, no fígado, nas leveduras e nas castanhas.

*ÁCIDO FÓLICO* - É indispensável à hematopoese e tem ação sobre os organismos em crescimento. Durante a embriogênese é importante para prevenção das anomalias

abertas do tubo neural. Sua diminuição, na gravidez, pode condicionar anomalias megaloblásticas. As necessidades médias diárias são em torno de 2 mg. As principais fontes são as mesmas do complexo B.

*PIRODIXINA, ADERMINA OU VITAMINA B6* - Parece exercer efeito na melhoria da hiperêmese da grávida. Está presente nas diversas carnes, na levedura da cerveja, nos ovos e, em menor proporção, nos vegetais verdes. A necessidade diária é de 2,2 mg.

*VITAMINA B12* - Como o ácido fólico, age sobre a formação das hemácias e dos leucócitos. Sua ausência na dieta conduz também à anemia perniciosa, perturbações nervosas e alterações no crescimento. As necessidades diárias orçam em torno de 2,2 micrograma. Suas fontes são as mesmas do complexo B.

*TIAMINA, ANEURINA OU VITAMINA B1* - Quando carente pode conduzir à polineurite e, possivelmente, pela ação na musculatura lisa, favorece à constipação atônica, pielite, colelitíase e poli-hipossistolia uterina. As necessidades diárias são orçadas em 1,5 e 3,0 mg. As principais fontes são a carne de porco, o amendoim cru, a levedura e a cerveja, as castanhas, as ervilhas, a soja, o feijão branco e o pão integral.

## **SAIS MINERAIS**

*CÁLCIO* - O cálcio é o quinto elemento mais abundante no corpo, localizando-se, em sua maior parte, no osso. Ocorre em pequena quantidade no líquido extracelular e, em grau menor, na estrutura e no citoplasma das células dos tecidos moles. É elemento essencial para a integridade funcional dos nervos e músculos. Tem grande influência sobre a excitabilidade e a liberação de neurotransmissores. É necessário para a contração muscular, função cardíaca, integridade das membranas e coagulação sangüínea. Três fatores controlam a concentração plasmática de íons cálcio: hormônio paratireóide (PTH), calcitonina e vitamina D. A ingestão de cálcio varia de 1,5 a 2 g/dia, sendo o valor do cálcio plasmático de 10 mg/dl.

*FÓSFORO* - O fósforo está ligado ao cálcio no tocante à formação dos ossos. É essencial para muitos outros tecidos, especialmente os nervosos. A insuficiência de fósforo e cálcio pode predispor o recém-nascido ao raquitismo. Sintomas como insônia, inquietação, alterações musculares, dores lombares e movimentos fetais aumentados podem ser causados por pequenas deficiências de cálcio e fósforo. O fósforo é encontrado no leite, queijo e peixe. A necessidade diária é de 1.200 mg.

*IODO* - A deficiência de iodo na alimentação materna determina hipertofria da tireóide fetal, como também retardo mental e físico. É encontrado no óleo de fígado,

peixe e sal iodado. A necessidade diária é de 175 mcg.

*FERRO* - O feto acumula a maior parte de seu peso durante o último trimestre. Por ocasião do termo, uma criança de peso normal tem aproximadamente 246 mg de ferro no sangue e depósitos orgânicos. A causa mais comum de anemia por deficiência de ferro na criança é a prematuridade. A gestante necessita de 30 a 60 mg de ferro (sal ferroso).

A anemia é considerada presente quando o hematócrito é inferior a 32% e o nível de hemoglobina menor que 11g/dl.

Anemia moderada e grave, na gestante, está associada com frequência aumentada de aborto espontâneo, parto prematuro, nascituros de baixo peso e morte perinatal.

*MAGNÉSIO* - É muito semelhante ao cálcio e fósforo porque a maior parte está armazenada nos ossos. A deficiência produz disfunções neuromusculares caracterizadas por tremores e convulsões. Os vegetais verdes, as frutas, o farelo de trigo, a soja e os produtos animais são boas fontes de magnésio. A necessidade diária é de 320 mg.

*ZINCO* - É um componente da insulina. Tem ação na síntese de DNA e RNA tornando-o um elemento altamente importante na reprodução e formação dos dentes. As fontes de zinco são carne, fígado, ovos e frutos do mar, especialmente ostras. A necessidade diária é de 15 mg.

### **DIETOTERAPIA PARA A GESTANTE DIABÉTICA**

A prescrição da dieta deve ter como base as necessidades calóricas e de nutrientes da mãe e do feto, visando um estado de euglicemia e prevenir um excessivo ganho ponderal materno, assim como a macrossomia fetal.

A terapia dietética varia de acordo com o serviço. Recomenda-se que o valor calórico total (VCT) seja calculado de acordo com o índice de massa corpórea (IMC) - peso (kg)/altura<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>) sem contudo ultrapassar os limites inferiores de 1.500 a 1.800 kcal/dia.

#### **Recomendações dietéticas de acordo com o Índice de Massa Corpórea (IMC)**

IMC < 20 kg/m <sup>2</sup>	VCT = 35 a 40 kcal/kg/dia
IMC = 20 a 26 kg/m <sup>2</sup>	VCT = 30 a 35 kcal/kg/dia
IMC > 26 kg/m <sup>2</sup>	VCT = 20 a 25 kcal/kg/dia

O uso de dietas hipocalóricas em pacientes obesas constitui um ponto bastante controverso. A maioria dos autores acredita que devem ser evitadas, principalmente no

final da gestação, pois reduzem o peso fetal, elevam o número de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional e podem predispor à cetonemia.

O VCT deve ser distribuído em seis refeições (três principais e três lanches): 20% no desjejum, 35% no almoço, 30% no jantar e 15% nos três lanches.

A composição dos alimentos deve ser distribuída, em média, 50% de carboidratos, 20% de proteínas totais e 30% de gorduras.

Nas diabéticas, deve-se fazer suplementação de 30 a 60 mg de ferro elementar (principalmente se a hemoglobina materna for  $< 11$  g/dl), 400 mg de folatos e 0,5 –1 g de cálcio. Os adoçantes artificiais não-calóricos poderão ser utilizados com moderação.

O ganho ponderal recomendado durante a gestação varia de acordo com o IMC na ocasião do diagnóstico, conforme esquema:

- IMC  $< 20$  kg/m<sup>2</sup> -> 13 a 16 kg
- IMC 20-25 kg/m<sup>2</sup> -> 10 a 13 kg
- IMC  $> 25$  kg/m<sup>2</sup> -> 07 a 11 kg

### **NUTRIÇÃO EM PACIENTES GRÁVIDAS COM INSUFICIÊNCIA RENAL**

Recomenda-se que pacientes com insuficiência renal recebam uma solução balanceada com aminoácidos e que o aporte protéico diário seja reduzido para 0,8 g/dia. Estas proteínas devem ser de origem animal como carne, clara de ovo e derivados. As de origem vegetal como legumes, frutas e verduras são de baixo valor biológico. O leite deve ser evitado devido à quantidade de fósforo, apesar de ser muito rico em aminoácidos essenciais. Deve-se garantir a uma ingesta calórica de 35 kcal/kg/dia que pode ser feita às custas de hidratos de carbono, mel, marmelada e goiabada. O sal deve ser oferecido em torno de 1 g/dia.

Em pacientes grávidas transplantadas deve haver restrições em carboidratos, diminuindo os efeitos colaterais devido ao uso de corticóides.

## **TRATAMENTO DAS INTERCORRÊNCIAS GRAVÍDICAS**

### ***ÊMESE E HIPERÊMESE***

A êmese ocorre no primeiro trimestre e termina por volta da 14<sup>a</sup> a 16<sup>a</sup> semana e, excepcionalmente, vai até o final da gravidez. Os sintomas são náuseas e, ocasionalmente, vômitos.

A hiperêmese é caracterizada por vômitos incoercíveis, que levam a distúrbios hidroeletrólíticos, inapetência e até perda de peso.

As causas determinantes das êmeses são desconhecidas.

O diagnóstico é essencialmente clínico. No primeiro trimestre as náuseas são matinais, os vômitos ocasionais e, quando provocam distúrbios metabólicos, levam à desidratação, perda de peso, tontura, sonolência e desmaio.

O tratamento se baseia em: 1 – dieta sólida mais freqüente e, inclusive, ao deitar-se, ficando a ingestão dos líquidos para o intervalo das refeições; 2 – medicamentos – bromoprida, normoprida, dimenidrato, fenotiazinas, clorpromazina, levomepromazina, metoclorpromida, associados ou não à vitamina B6; 3 – na hiperêmese gravídica o tratamento consiste em internação, dieta zero, hidratação com reposição de eletrólitos (Na, Cl, K) e antieméticos. A realimentação dependerá do quadro clínico e se reinicia com dieta líquida sem gordura. A psicoterapia de apoio, estímulo de autocontrole e reforço de auto-estima são importantes complementos no tratamento.

### ***SIALORRÉIA OU PTIALISMO***

Decorre da dificuldade que a grávida tem para deglutir, provavelmente por causa das náuseas e, às vezes, vômitos. O volume produzido é pequeno e não afeta a gravidez. Em algumas oportunidades compromete do ponto de vista social. O tratamento é a base de sedativos e atropina.

### ***PIROSE***

Surge basicamente a partir do final do 2<sup>o</sup> trimestre da gestação. Ao longo da gravidez ocorre hipocloridria, normalizando-se ao final. A pirose é causada pelo refluxo gástrico, que decorre da alteração anatômica do cárdia, devido ao deslocamento do fundo gástrico pelo crescimento do útero.

O tratamento baseia-se na alimentação fracionada que deve ser mantida ao longo da gestação, uso do leite e, quando não resolver, pode-se usar os antiácidos à base de hidróxido de alumínio e magnésio.

## ***VARIZES***

As varizes são resultantes de predisposição congênita e intensificam-se quando a gestante permanece em pé por tempo prolongado.

A gravidez é um fator agravante das varizes preexistentes ou participando da formação das mesmas por aumento da pressão venosa.

Os sintomas produzidos variam desde uma mancha leve até dilatação mais intensa das veias, formando um cordão verrucoso, com mal-estar, dor local ou nos membros inferiores e com formação de edema.

O tratamento, na gravidez, consiste em medidas profiláticas: elevar os membros inferiores e uso de meias compressivas. A cirurgia é contra-indicada e só deverá ser realizada em casos graves e extremos.

## ***HEMORRÓIDAS***

As hemorróidas geralmente aparecem na gravidez e, quando presentes, provocam exacerbação e recidiva dos sintomas, tumefação, dor e sangramento, decorrentes do retorno do sangue que está obstruído pelo aumento da pressão nas veias hemorroidárias. O tratamento baseia-se em: uso tópico de cremes anestésicos, calor local e laxantes. Quando ocorre trombose, deve-se realizar drenagem com anestesia local, retirando-se o trombo hemorroidário.

## ***CÁIMBRAS***

São contrações espasmódicas intensas e, às vezes, dolorosas de um grupo de músculos, principalmente dos membros inferiores, que pode acometer as gestantes a partir da 2ª metade da gestação.

A sua incidência é variável de 20-25%. O nível de sintomatologia varia de leve a intenso, podendo levar a edema local. É desencadeada por posturas inadequadas, tipos de salto de sapatos usados ou por movimentos bruscos. A origem é indefinida podendo ser hormonal, neurológica, postural ou hidroeletrólítica. O tratamento consiste no uso de vitaminas B, cálcio, miorrelaxantes, fisioterapia e, às vezes, calor local. O resultado terapêutico poderá apenas aliviar os sintomas e o processo poderá regredir somente após o parto.

## ULTRA-SONOGRAFIA OBSTÉTRICA

A ultra-sonografia (USG) é o método de investigação complementar mais utilizado em obstetrícia, não-invasivo e sem efeitos colaterais ou teratogênicos descritos até o momento e, apesar do fascínio que exerce sobre a gestante e seus familiares, deve ser utilizado na medida das necessidades estabelecidas pelo clínico, para auxiliá-lo na condução do pré-natal, jamais substituí-lo nas visitas periódicas ou funcionar como um escudo protetor a permitir desleixos na boa condução clínica de um pré-natal.

A correta utilização do exame ultra-sonográfico deve possibilitar durante a gestação:

- O estudo detalhado da implantação e desenvolvimento do saco gestacional e embrião a partir da 5ª semana após o último período menstrual.
- A determinação do número de sacos gestacionais e embriões.
- O estudo do número de placentas e membranas nos casos de gestações múltiplas.
- A estimativa da idade gestacional.
- O diagnóstico pré-natal de anomalias congênitas.
- A avaliação do posicionamento, estrutura e função placentária.
- A investigação de episódios hemorrágicos na gestação.
- A execução de procedimentos invasivos diagnósticos (biópsia de vilos coriais, amniocentese e cordocentese) ou terapêuticos (transfusões intra-uterinas, derivações do trato urinário, etc.).
- O acompanhamento do crescimento fetal.
- A avaliação da vitalidade fetal.
- A avaliação dos órgãos pélvicos e suas alterações (malformações müllerianas, tumorações, etc.).

São requisitos básicos indispensáveis a serem exigidos pelo médico assistente para que um laudo de exame ultra-sonográfico possa ser confiável:

- O adestramento específico na área obstétrica de um profissional qualificado.
- A utilização de equipamento de alta resolução de imagem.
- Fornecimento de dados da maneira mais completa e abrangente para a época da realização do exame.
- A disponibilidade do profissional para discutir com o clínico acerca de elementos do laudo.
- A postura ética adequada do ultra-sonografista frente à gestante e ao médico assistente.

## APLICAÇÕES DA ULTRA-SONOGRAFIA NO PRIMEIRO TRIMESTRE

A USG no primeiro trimestre deve ser preferencialmente realizada por via transvaginal, salvo quando a paciente recusar-se a realizar o exame por esta via. Não há outras contra-indicações no caso da mulher grávida, mesmo nas situações de sangramento. A principal vantagem em relação à via transabdominal é a possibilidade de utilização de transdutores de alta frequência próximo às estruturas a serem examinadas com obtenção de imagens de excelente resolução. Em geral, as estruturas embrionárias são observadas aproximadamente uma semana antes pela ultra-sonografia transvaginal quando comparada à via transabdominal. É especialmente útil em pacientes obesas ou com útero retrovertido, já que, em ambas as situações, a distância entre o transdutor transabdominal e o saco gestacional aumenta, com perda de foco e de resolução das imagens.

### ***Implantação e desenvolvimento do saco gestacional e embrião. Importância da correlação entre os achados ultra-sonográficos e $\beta$ -hCG para o diagnóstico da gestação ectópica***

O conceito implanta-se no endométrio decidualizado 6 dias após a concepção, na fase de blastocisto. Dezesete a dezoito dias após a implantação, o saco gestacional (SG) atinge 2 a 3 mm de diâmetro, sendo possível sua visualização à USG transvaginal. Após a implantação, o SG cresce 1 a 2 mm/dia, em média.

Existe uma correlação bem estabelecida entre níveis séricos de  $\beta$ -hCG e a possibilidade de visualização do SG por USG transvaginal no primeiro trimestre. O SG deve ser visualizado no interior do útero quando os níveis séricos de  $\beta$ -hCG são  $\geq 1.000$  mUI/ml; a vesícula vitelínica quando  $\geq 7.200$  mUI/ml; e o embrião, com batimentos cardíacos, quando  $\geq 10.800$  mUI/ml.

Os seguintes parâmetros são úteis no dia-a-dia para interpretação dos exames ultra-sonográficos da gestação inicial realizados com o transdutor transvaginal:

- O SG deve ser visualizado no interior do útero quando os níveis de  $\beta$ -hCG sérico forem superiores a 1.000 mUI/ml. Sua ausência, nestas circunstâncias, deve levantar a suspeita de implantação ectópica;
- A vesícula vitelínica e o embrião devem ser visualizados em SGs com mais de 11 mm e 18 mm de diâmetro médio, respectivamente;
- Os batimentos cardíacos devem estar presentes em embriões com mais de 5 mm de comprimento;
- Nos casos de dúvida quanto à hipótese de abortamento, é sempre prudente repetir o exame no espaço de 7 a 10 dias para confirmação diagnóstica.

A partir de 7 semanas, o embrião passa a apresentar movimentos espontâneos,

distingüindo-se o polo cefálico e os brotos dos membros. Entre a 8<sup>a</sup> e 10<sup>a</sup> semanas o polo cefálico e os membros tornam-se mais diferenciados. Este também é o período em que se pode observar o desenvolvimento das cavidades primitivas (rombencéfalo, mesencéfalo e prosencéfalo) que vão dar origem ao sistema nervoso central. A partir da 11<sup>a</sup> semana, inicia-se o período fetal.

### ***Estimativa da idade gestacional***

Um dos aspectos fundamentais da prática obstétrica é a determinação precisa da idade gestacional (IG). O desconhecimento ou imprecisão deste detalhe pode dificultar o manejo nas gestações de risco elevado. Exemplos deste tipo de situação incluem a decisão de usar ou não tocolíticos no trabalho de parto prematuro, decidir se uma gestação é realmente serotina e a dificuldade em definir o momento ideal de interrupção da gestação em situações de risco materno ou fetal.

A medida do comprimento cabeça-nádega (CCN) do embrião, no primeiro trimestre, é o parâmetro que melhor estima a IG. O erro da estimativa da IG pela medida do CCN é de  $\pm 3$  a 5 dias, sendo que, quanto menor o CCN, menor o erro da estimativa.

Em geral, a conduta que adotamos é a de alterar a estimativa da IG calculada a partir da data da última menstruação (DUM) somente se a medida do CCN ultrapassar os limites de confiança descritos acima. Existem autores, no entanto, que afirmam que a medida do CCN no primeiro trimestre da gestação prevê melhor a data provável do parto do que a DUM conhecida, mesmo em mulheres com ciclos regulares com duração entre 26 e 30 dias.

### ***Ultra-sonografia no primeiro trimestre nas gestações múltiplas***

No primeiro trimestre, a ultra-sonografia permite distinguir com precisão o número de embriões, sacos gestacionais e placentação.

O diagnóstico de certeza da gestação múltipla é feito pela observação de dois ou mais polos embrionários com batimentos cardíacos. Deve-se exercitar cautela na comunicação do achado aos pais, já que o índice de perda de um dos gemelares no transcorrer do primeiro trimestre é relativamente alto.

A determinação da corionicidade é igualmente importante nas gestações gemelares. Basta lembrar que, apesar da menor prevalência das gestações monozigóticas em relação às dizigóticas, existe um maior risco obstétrico naquelas, principalmente devido à síndrome de transfusão feto-fetal.

A maneira mais fácil de determinar a corionicidade é contar o número de sacos gestacionais e o número de embriões com batimentos cardíacos nas gestações até 10 semanas. Dois sacos gestacionais distintos fazem o diagnóstico definitivo de placentação dicoriônica (e, portanto, diamniótica). Um saco gestacional contendo dois embriões é,

necessariamente, monocoriônico, podendo ser diamniótico (mais comum) ou monoamniótico.

Após 10 semanas, a seguinte abordagem pode diagnosticar a corionicidade:

- Avaliar o número de placentas: duas placentas com cavidades amnióticas separadas por membrana espessa indicam placentação dicoriônica e diamniótica.

- Uma massa placentária aparentemente única, mas separada por membrana espessa e formando um pico no ponto de inserção placentária (sinal do lambda), entre 10 e 14 semanas, indica placentação dicoriônica e diamniótica.

- A partir do segundo trimestre, a mesma abordagem pode ser utilizada. No entanto, a acurácia diagnóstica não é tão elevada quanto a realizada no primeiro trimestre.

- Rastreamento para aneuploidias no primeiro trimestre através da medida da translucência nucal

O marcador ultra-sonográfico mais precoce e melhor estudado para detecção da síndrome de Down é a translucência nucal (TN). A TN é um acúmulo de líquido ao nível da nuca, observado em todos os fetos entre 10 e 14 semanas de gestação. Seu aumento está associado a risco mais elevado para síndrome de Down e outras anomalias cromossômicas do que o risco basal estimado para a idade materna. Nos casos de TN aumentada e cariótipo normal, existiria, ainda, um maior risco para anomalias cardíacas e outras malformações fetais: hérnia diafragmática, onfalocele, megabexiga, anomalia de “body-stalk”, seqüência de acinesia fetal, acondrogênese tipo II, síndrome de Beckwith-Wiedeman, displasia campomélica, síndrome de Fryns, síndrome de “hydrolethalus”, síndrome de Jarcho-Levin, síndrome de Jeune’s (distrofia atrófica asfíxiante), síndrome de Joubert, síndrome de Noonan, síndrome de Robert, síndrome de Smith-Lemli-Opitz, displasia tanatofórica, síndrome de trigonocefalia “C”, síndrome de VACTERL e infecções congênicas.

Deve ser levado em consideração, na interpretação dos achados, os seguintes fatores:

- O limite de normalidade da TN varia conforme a idade gestacional e, portanto, conforme o CCN do embrião.

- Quanto maior o desvio da normalidade para a TN, maior o risco de anomalia cromossômica.

- O risco é calculado e individualizado para cada caso, multiplicando-se o risco basal para a gestante (dependente da idade materna, idade gestacional e história prévia de anomalias cromossômicas) por um fator de correção que, por sua vez, é calculado à partir da medida da TN e CCN.

- Na prática clínica diária, tem sido comum considerar a TN normal quando sua medida é menor que 2,5 a 3 mm entre 10 e 14 semanas de gestação.

### ***Diagnóstico de anomalias estruturais fetais por ultra-sonografia realizada no primeiro trimestre***

A maioria das malformações estruturais pode ser detectada por USG no período pré-natal. A possibilidade de diagnóstico correto varia com a gravidade da anomalia, com a época da gestação em que o exame é realizado, com a experiência do examinador e com a qualidade técnica do equipamento utilizado. Nos dias de hoje, é comum uma grande pressão familiar sobre obstetras e ultra-sonografistas para que seja determinado, o quanto antes, se o feto é “perfeito” (como regra geral, o exame ultra-sonográfico é bastante acurado para a detecção de anomalias graves, como por exemplo a anencefalia, mas esta acurácia diminui à medida que anormalidades menos graves são diagnosticadas).

De qualquer modo, uma vez orientada a família quanto às limitações do método, maximiza-se a possibilidade de diagnóstico precoce e acurado da maior parte das anomalias com a seguinte estratégia: realização do primeiro exame, por via transvaginal, entre 13 e 14 semanas, com determinação da idade gestacional, avaliação da TN e diagnóstico de malformações anatômicas maiores. Caso a avaliação morfológica fetal passe a ser realizada em dois estágios, o primeiro na 13ª semana com ultra-som transvaginal e a segunda na 22ª semana, é possível que a acurácia do método diagnóstico melhore significativamente.

## **APLICAÇÕES DA ULTRA-SONOGRAFIA NO SEGUNDO TRIMESTRE**

### ***Avaliação morfológica fetal***

Entre 18 e 22 semanas os órgãos fetais encontram-se bem definidos, permitindo diagnóstico preciso das malformações da coluna vertebral, mãos, pés, face, diafragma e coração. A partir desta idade gestacional, a calcificação dos ossos das costelas, membros e coluna vertebral prejudicam a avaliação morfológica, com conseqüente diminuição da acurácia diagnóstica.

Todo o exame realizado nesta fase da gestação deve avaliar, obrigatoriamente, as seguintes estruturas: calota craniana, cérebro, órbitas, lábios, perfil facial, tórax, coração fetal (incluindo a visão de 4 câmaras e vias de saída, arco aórtico e arco ductal), diafragma, estômago, rins, intestinos delgado e grosso, bexiga, inserção do cordão umbilical no abdome e integridade da parede abdominal, coluna vertebral em cortes coronal, transversal e sagital, além de todos os membros (incluindo dígitos, se possível) e genitália externa. Esta deve ser a avaliação básica realizada em todas as gestantes nesta fase, inclusive as de baixo risco.

Para as pacientes com risco elevado para anomalias congênitas, além da avaliação anatômica descrita acima, seria realizada biometria detalhada de todas estruturas

anatômicas do organismo fetal, incluindo todos os ossos longos, e mapeamento por Doppler colorido do aparelho cardiovascular fetal (ultra-som morfológico fetal com Doppler colorido). Este grupo de pacientes inclui aquelas com suspeita de anomalias congênitas em ultra-sonografia de rotina e que necessitam de reavaliação especializada, as gestações complicadas por polidrâmnio, oligodrâmnio ou restrição de crescimento, as gestantes com idade avançada e que optaram por não submeter-se a procedimentos invasivos para cariótipo fetal, as diabéticas insulino-dependentes, as gestantes com lúpus eritematoso sistêmico, as com casamentos consangüíneos, as expostas a infecções congênitas na gestação (STORCH), as expostas a teratógenos no primeiro trimestre (radiações ionizantes e drogas com potencial teratogênico), as gestantes com história familiar de anomalias congênitas ou aquelas com filho anterior com anomalias congênitas.

Na presença de anomalias cardíacas ao ultra-som morfológico, indica-se, reavaliação por ecocardiografia fetal realizada por cardiologista pediátrico para estabelecer um prognóstico para o caso, um plano de acompanhamento da gestação e, eventualmente, a transferência da gestante para centros de atenção terciária conforme a gravidade do caso. Do mesmo modo, pode ser necessário atendimento adicional ao casal e feto por equipe multidisciplinar composta de um ou mais entre os seguintes profissionais: geneticista, cirurgião pediátrico, neurologista, neurocirurgião e psicólogo.

#### ***Estimativa da idade gestacional***

Caso não haja oportunidade para confirmar a IG no primeiro trimestre, pode-se estimar a IG através de outros parâmetros biométricos fetais: diâmetro biparietal (DBP), circunferência craniana, comprimento do fêmur e do úmero. A estimativa da IG pelo DBP até a 20ª semana teria um erro em torno de  $\pm 7$  dias; entre a 20ª e a 30ª semana, de  $\pm 14$  dias. A partir da 30ª semana o erro passa a ser elevado ( $\pm 21$  dias) e, quando necessária a realização da estimativa nesta fase, deve-se dar preferência aos resultados obtidos pela análise da biometria dos ossos longos, menos sujeitas à influência de fatores nutricionais sobre o feto.

### **APLICAÇÕES DA ULTRA-SONOGRAFIA NO TERCEIRO TRIMESTRE**

#### ***Avaliação do crescimento fetal***

O diagnóstico dos distúrbios do crescimento fetal é importante devido ao aumento da morbidade e mortalidade perinatal em fetos pequenos (PIG) ou grandes para a idade gestacional (GIG). O diagnóstico de fetos GIG obriga o clínico a descartar a hipótese de diabetes gestacional. Já quando existe a suspeita de feto PIG, é necessário determinar se o feto está em processo de restrição de crescimento intra-uterino (RCIU) e, caso a suspeita se confirme, qual o fator etiológico responsável pela restrição. Como regra

geral, anomalias cromossômicas ou síndromes infecciosas que comprometam o feto no início da gestação estão associadas a um tipo de RCIU chamado simétrico, no qual o feto é proporcionalmente (cabeça, membros e abdome) pequeno. Fetos com RCIU devido a distúrbios nutricionais, como por exemplo nos casos de insuficiência placentária, geralmente exibem RCIU do tipo assimétrico (circunferência craniana e comprimento dos ossos longos relativamente maior do que a circunferência abdominal). Este último tipo de RCIU é o mais comum e também o mais importante de ser identificado, já que a monitorização da vitalidade fetal, tratamento da condição básica que levou à insuficiência placentária e interrupção oportuna da gestação melhoram significativamente o prognóstico tanto no período perinatal quanto a longo prazo.

Para o diagnóstico correto dos distúrbios do crescimento, no entanto, é imperativo o conhecimento da IG do feto. Quando a gestação é bem datada, torna-se relativamente simples o diagnóstico da restrição de crescimento intra-uterino (RCIU) ou macrossomia fetal através da comparação das medidas biométricas fetais a nomogramas populacionais. Os parâmetros biométricos mais sensíveis às alterações de crescimento e, portanto, que permitem melhor acurácia diagnóstica neste particular, são a medida da circunferência abdominal e a estimativa do peso fetal.

Quando a biometria encontra-se abaixo do percentil 5, suspeita-se que o feto seja pequeno para a idade gestacional (PIG). Do mesmo modo, nos casos de medidas acima do percentil 95, suspeita-se de que o feto seja grande para a idade gestacional (GIG). O fato do feto ser PIG ou GIG não constitui necessariamente anormalidade, visto que alguns indivíduos tendem a ser, constitucionalmente, grandes ou pequenos. **O importante é a detecção das alterações de crescimento em relação ao potencial genético do indivíduo.** A avaliação isolada da biometria fetal geralmente não é suficiente para o diagnóstico conclusivo de distúrbios do crescimento. Uma vez que tenha havido suspeita, faz-se necessário controle evolutivo (geralmente realizado duas semanas após o primeiro exame, de preferência no mesmo equipamento e com o mesmo examinador) para avaliar o comportamento da biometria fetal em relação ao padrão populacional (curvas de crescimento intra-uterino). Confirmada a suspeita de alteração da velocidade de crescimento, instituir-se-ão, então, as medidas cabíveis para monitorização da vitalidade fetal e conduta obstétrica.

#### ***Avaliação da vitalidade fetal***

A avaliação do bem-estar fetal por ultra-sonografia é realizada através da monitorização e identificação dos distúrbios do crescimento, avaliação do perfil biofísico fetal (PBF) e dopplervelocimetria.

O PBF é o método mais utilizado e mais bem estudado em todo o mundo para avaliação da vitalidade fetal. Avalia quatro componentes relacionados ao sofrimento

fetal agudo (cardiotocografia basal, movimentos respiratórios, movimentos corporais e tônus fetal) e uma variável relacionada ao sofrimento fetal crônico (oligoidrâmnio). Cada um dos componentes recebe nota 2 ou 0 conforme a normalidade ou não dos parâmetros estudados, sendo que a nota máxima é 10. De maneira simplista, fetos com notas 8 ou 10 encontram-se normais. A presença de líquido amniótico normal (maior bolsão vertical > 2 cm) e movimentos respiratórios presentes (um episódio de movimentos respiratórios com duração  $\geq$  30 segundos em 30 minutos de exame) geralmente demonstram estar a vitalidade fetal preservada. O mesmo pode-se dizer dos fetos com líquido amniótico normal e cardiotocografia reativa.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em que pese ser plenamente possível realizar-se um bom pré-natal de baixo-risco sem a execução de exames ultra-sonográficos, é inequívoco que a qualidade e segurança do acompanhamento clínico, de forma ideal, beneficiar-se-ia com a realização da USG entre a 10<sup>a</sup> e 14<sup>a</sup> semanas no primeiro trimestre, entre 20 e 22 semanas no segundo trimestre e, se possível, entre 32 e 34 semanas no terceiro trimestre. Naquelas situações onde, por algum motivo imponha-se a limitação do número de exames, a realização de uma única USG entre 20 e 22 semanas seria o desejável.

Nas gestações de alto-risco, o número e a frequência de exames devem ser definidos pelo médico assistente, de acordo com a patologia de base e sua repercussão na unidade feto-placentária.

## **AVALIAÇÃO DA VITALIDADE FETAL NA GESTAÇÃO NORMAL**

A avaliação das condições de higidez do produto conceptual é assunto que interessa a todos que prestam assistência à gestante. O conhecimento de que vale mais prevenir do que investir vultosas somas na recuperação de indivíduos lesados é o pensamento que norteia os países desenvolvidos no aperfeiçoamento de métodos com esse objetivo. Apesar das gestações de risco elevado determinarem maior chance de problemas ao feto, também na população de grávidas normais ocorre mortalidade e morbidade perinatal. Portanto, nessa população obstétrica, que constitui 80% a 90% das mulheres no pré-natal, deve ser avaliado o estado de saúde do nascituro. Ênfase que gestante normal, ou de baixo risco, é aquela que não apresenta intercorrências clínicas, cirúrgicas, obstétricas ou ginecológicas, detectáveis clínica ou laboratorialmente, capazes de comprometer a condição de saúde do produto da concepção.

Há vários métodos disponíveis à obstetrícia moderna para avaliar o bem-estar fetal na gravidez: clínicos, biofísicos e bioquímicos. Os métodos clínicos têm sido, infelizmente, relegados ao esquecimento, em consequência da maior atração que exercem os métodos biofísicos (ultrasonografia, cardiotocografia, perfil biofísico fetal, dopplervelocimetria), tanto para os profissionais de saúde, quanto para as gestantes, sua família e amigos. Não há evidências na literatura que apoiem o emprego rotineiro de propedêutica complementar para avaliação da vitalidade fetal na grávida normal. É fundamental, contudo, empregar métodos clínicos para avaliar o feto, mesmo considerado de baixo risco para morte e morbidez perinatal. Assim, creio que a propedêutica clínica mínima que deve ser aplicada rotineiramente à todas as gestantes normais na assistência pré-natal é a seguinte:

### **MÉTODOS CLÍNICOS DE AVALIAÇÃO DA VITALIDADE FETAL**

#### *PERCEPÇÃO MATERNA DOS MOVIMENTOS CORPÓREOS FETAIS*

A percepção materna dos movimentos corpóreos fetais é elemento clínico importante na avaliação da vitalidade fetal durante o período gestacional. Existem movimentos corporais do produto conceptual a partir da oitava semana, observados pelo ultra-som, e a mãe os sente a partir de quatro ou quatro meses e meio. A movimentação corpórea pode ser detectada por métodos de registro objetivos tais como tocodinamômetros, dispositivos eletromagnéticos ou ultra-som, havendo excelente correlação com a detectada pela mãe (80% a 90%). Saliente-se que esta correlação independe do grau de instrução da grávida, paridade, idade gestacional, obesidade ou de implantação anterior da placenta.

É controverso na literatura o comportamento do número de movimentos corpóreos fetais no evolver da gestação. Têm-se demonstrado haver relação entre o diminuir da movimentação e o comprometimento do bem-estar fetal. É bastante conhecido o sinal de alarme dos movimentos de Sadosky, ou seja, a ausência de percepção de movimentos fetais pela mãe por 12 horas, que traduz comprometimento grave da saúde fetal. Este sinal está associado ao padrão patológico da cardiocografia em 60%, óbito neonatal em 9% e natimortalidade em 30% dos casos.

Por serem os movimentos corporais do feto muito variáveis, de acordo com a atividade materna, ritmo circadiano, uso de drogas sedativas (benzodiazepínicos, barbitúricos, narcóticos), uso de álcool e fumo, e segundo cada grávida, não é possível estabelecer parâmetro de anormalidade para a diminuição do número absoluto de movimentos. Acrescente-se que, em contraste com os movimentos respiratórios, é ainda muito discutível na literatura se os corpóreos sofrem influência da alimentação ou do nível glicêmico materno. Foi dito que, durante o sono fisiológico fetal, não se percebem movimentos por 20 minutos, em média, podendo o bebê permanecer sem cinética por até 75 minutos.

Na prática clínica, há duas maneiras de se avaliar a movimentação corpórea do feto durante o período gestacional, a saber, o informe subjetivo e a contagem diária.

#### **Informação subjetiva dos movimentos corpóreos fetais**

A simples informação por parte da grávida normal da boa cinética fetal, em todas as consultas do pré-natal, basta como método avaliador do bem-estar do produto. Importa salientar que a gestante não deve comparar o padrão de movimentação de seu bebê com uma gravidez prévia e muito menos, evidentemente, com o de outra grávida. Nos casos em que a mulher perceba redução dos movimentos, aí sim ela deve ser orientada no sentido de contá-los.

#### **Contagem diária dos movimentos corpóreos fetais**

Ao contrário da informação subjetiva, a contagem diária dos movimentos corpóreos fetais procura tornar mais objetiva a avaliação da vitalidade fetal. A gestante deve ser orientada para anotar o intervalo de tempo necessário para a percepção de dez movimentos fetais. Recomenda-se à gestante que o período de observação diária destes dez movimentos deva ser realizado em condições relativamente constantes, por exemplo, à noite, após o jantar e sempre em decúbito lateral ou semi-Fowler (semi-sentada). A grávida não poderá, durante a contagem, ser distraída ou interrompida. Deste modo estabelecemos, ao longo dos dias, o padrão da cinética deste feto. O aumento de 50% ou mais no intervalo de tempo necessário para a percepção de dez movimentos, de um dia para outro, é sinal de alerta, devendo a gestante comparecer ao serviço de admissão de partos para propedêutica complementar.

### *MONITORIZAÇÃO CLÍNICA DA FREQUÊNCIA CARDÍACA FETAL*

A cardiocografia, pelas suas características não invasivas, pela própria eficiência e análise imediata dos resultados, tem papel de liderança na avaliação biofísica do bem-estar fetal, tanto no período anteparto quanto durante o parto. Entretanto, apesar das enunciadas vantagens, constitui ainda, método de relativo custo, o que lhe dificulta a utilização, máxime em gestações normais. Há necessidade, então, da divulgação de método clínico, de baixo custo e fácil acesso, capaz de avaliar a higidez do produto conceptual, denunciando as gestações necessitadas de acompanhamento mais sofisticado.

Desta forma, a sistematização adotada na ausculta clínica da frequência cardíaca fetal deve ser a seguinte: Utiliza-se o sonar Doppler, provido preferencialmente de mostrador digital da frequência cardíaca, fazendo uma observação inicial por cerca de um minuto, com o objetivo de estabelecer a frequência cardíaca fetal basal (normal entre 110 e 160 batimentos por minuto). Presente movimentação corporal fetal e/ou contração uterina materna, acompanhada de aceleração transitória do ritmo cardiofetal de 15 batimentos por minuto ou mais, desnecessária se torna a estimulação do produto conceptual. Entretanto, se durante a ausculta basal não se evidencie aceleração, realiza-se a mudança de decúbito materno, com a finalidade de “acordar” o bebê e, com isso, observar movimento corpóreo e a aceleração cardíaca decorrente. Ausente a reatividade fetal faz-se a estimulação mecânica (através de dez movimentos de lateralidade sobre o pólo cefálico fetal) ou, então, a vibratória (através de massagador elétrico ou estimulador apropriado, acionado durante 3 segundos sobre o pólo cefálico fetal). Somente em último caso utiliza-se a estimulação sonora (através da buzina Kobo de bicicleta acionada durante 3 segundos sobre o pólo cefálico fetal), pois ela é desnecessária na grande maioria dos fetos normais e por ainda não se saber os possíveis efeitos adversos sobre o produto conceptual. Valoriza-se, como sinal de reatividade fetal após o estímulo sonoro, o aumento da frequência cardíaca em 20 ou mais batimentos por minuto com duração de um ou mais minutos.

### **OUTROS MÉTODOS CLÍNICOS DE AVALIAÇÃO DA VITALIDADE FETAL**

#### *ESTIMATIVA DO PESO FETAL E DO VOLUME DE LÍQUIDO AMNIÓTICO*

Na palpação obstétrica propriamente dita do útero materno o tocólogo, virtuoso na arte, pode apurar as alterações quantitativas do peso fetal (crescimento intra-uterino restrito, macrossomia) e do volume do líquido amniótico (oligo ou polidrâmnia), que são elementos avaliadores importantes da vitalidade do produto conceptual, pois representam variáveis de risco para morbidez e mortalidade neonatal. A estimativa clínica do

peso fetal e do volume de líquido amniótico devem ser realizadas mesmo em gestantes consideradas normais.

#### *MENSURAÇÃO DA ALTURA UTERINA*

A palpação mensuradora da altura uterina, cuidadosa e obedecendo rigorosamente à técnica, é método clínico valioso para a estimativa do peso fetal e do volume de líquido amniótico. Apreciando o fundo uterino no evoluir da prenhez, podemos suspeitar de bebês menores (os pequenos para a idade gestacional e os com crescimento restrito) ou maiores (os grandes para a idade gestacional e os macrossômicos).

Apesar da crença mundialmente difundida de que a ultra-sonografia seja o padrão-ouro na avaliação do peso do produto conceptual, a regra de Johnson continua sendo método clínico de valor, mesmo nos dias atuais.

---

#### **Regra de Johnson: $\text{Peso fetal} = 155 \times (\text{AU} - \text{K})$**

---

AU: altura uterina mensurada

K (depende da altura da apresentação fetal): 11 (insinuada), 12 (fixa) ou 13 (alta e móvel)

---

A propedêutica clínica de avaliação da vitalidade fetal deve ser empregada rotineiramente na gestação normal, em virtude de ser simples, de custo baixíssimo, acessível à grande maioria das grávidas, não-invasiva, não-agressiva e eficaz. Os elementos apurados em anamnese e exame clínico simples, minuciosos e bem sistematizados, continuam sendo os fundamentos orientadores do tocólogo no rastreamento do comprometimento do bem-estar fetal. Somente quando esgotados os recursos clínicos, e na suspeita de sofrimento fetal, é que o obstetra deve encaminhar a grávida para propedêutica mais sofisticada com o objetivo de diagnosticar a condição de saúde do produto conceptual.

## AVALIAÇÃO DA MATURIDADE FETAL

Não existe, ainda, um teste de avaliação da maturidade fetal perfeito, todos sofrem influência de numerosos fatores tais como: tempo e tipo de armazenamento, coleta, volume do líquido amniótico, contaminação com mecônio ou sangue e a técnica utilizada. Os resultados falso-positivos são excepcionais, entretanto, os falso-negativos têm ampla variação (8 a 40%). Em virtude destes fatos cada Serviço deverá estabelecer um protocolo de acordo com suas possibilidades econômicas e técnicas, utilizando sempre mais de um teste.

### MÉTODOS CLÍNICOS

Os métodos clínicos estão baseados na idade gestacional cuja provável maturidade se faz presente (a partir da 37ª semana).

**1- DATA DA ÚLTIMA MENSTRUÇÃO** - É método de boa precisão quando a paciente apresenta ciclos regulares e não faz uso de anovulatórios.

#### **2- AUSCULTA DOS BATIMENTOS CARDIOFETAIS**

*A-* Com o estetoscópio de Pinard é possível a percepção dos batimentos cardíacos fetais quando o feto tem 20 ou mais semanas de gestação.

*B-* Com o sonar Doppler é possível a ausculta entre a 10ª e a 12ª semana.

**3- DATA DOS PRIMEIROS MOVIMENTOS FETAIS** - São percebidos pela grávida entre 17 e 18 semanas, nas múltiparas, e entre 18 e 20 semanas, nas primigestas.

#### **4- ALTURA UTERINA** - O crescimento uterino é proporcional à idade gestacional.

*A-* Regra de MacDonald (melhor utilizada entre 28 e 34 semanas) - Altura uterina (cm) multiplicada por 8 é aproximadamente igual à idade gestacional (semanas) multiplicada por 7.

$$\text{IG (sem)} = \frac{8 \cdot \text{AU (cm)}}{7}$$

IG (sem) = Idade cronológica da gestação em semanas  
e AU (cm) = altura uterina em centímetros

*B-* A altura uterina aumenta cerca de 0,9 cm por semana até a queda do ventre.

**Fatores de erro dos métodos clínicos** - hemorragia da nidação, irregularidade menstrual, ameaça de abortamento, erro na informação da paciente, queda do ventre, obesidade, macrossomia fetal, gemelidade, crescimento intra-uterino restrito, oligo e polidrâmnio.

**Vantagens:** quando as informações estão corretas estes métodos são de alta precisão, além de serem de baixo custo e realizados em qualquer lugar.

### **MÉTODOS BIOQUÍMICOS** - (*Estudo do líquido amniótico*).

O líquido amniótico possui numerosas substâncias cujas concentrações refletem o amadurecimento de órgãos fetais.

## **1. MATURIDADE PULMONAR FETAL**

**Teste de Clements (simplificado)** - é realizado com 3 tubos de ensaio.

Cuidados especiais: Os tubos de 14/100 mm devem estar limpos e secos, lavados em água corrente sem detergentes ou qualquer outra substância que possa produzir bolhas.

Técnica do teste de Clements simplificado:

SUBSTÂNCIAS	1º TUBO	2º TUBO	3º TUBO
Líquido amniótico	1,00 ml	0,75 ml	0,50 ml
Soro Fisiológico	0,00 ml	0,25 ml	0,50 ml
Álcool a 95%	1,00 ml	1,00 ml	1,00 ml

Tampam-se os tubos com rolhas de borracha e agitam-se durante 15 segundos. A leitura é feita após estabilização de 15 minutos, considerando-se positivo a presença de bolhas em toda a superfície livre do tubo.

Resultados do teste de Clements simplificado:

RESULTADOS DO TESTE	1º tubo (bolhas)	2º tubo (bolhas)	3º tubo (bolhas)
Positivo	Sim	Sim	Sim
Negativo	Não	Não	Não
Intermediário	Sim	Sim/Não	Não

Interpretação dos resultados: Positivo: feto maduro

Negativo: feto imaturo

Intermediário: feto quase maduro

O teste não apresenta resultados falso-positivos e tem cerca de 8% a 10% de resultados falso-negativos.

**Fatores de erro:** a contaminação com sangue ou mecônio pode positivar o teste, nestes casos só devem ser valorizados os resultados negativos.

**Vantagens:** O teste é simples, rápido, barato e eficiente.

### **Relação Lecitina / Esfingomielina ( L/E )**

**Fundamentos do método:** Está baseado no princípio de que a esfingomielina permanece quase que constante no final da gravidez, enquanto a lecitina aumenta progressivamente a partir da 34ª semana, em gestações normais.

**Técnica:** Dosagem da lecitina e da esfingomielina por cromatografia de camada fina e a seguir determinação da relação L/E. O método não sofre a influência do volume do líquido amniótico.

**Resultados:** A maturidade estará presente quando a relação L/E for igual ou superior a 2,0.

#### **Fatores de erro:**

1- Enfermidades que alteram o metabolismo fetal podem aumentar o risco da síndrome do desconforto respiratório, mesmo com relação  $L/E \geq 2$  (diabetes, eritroblastose fetal, obesidade durante a gravidez).

2- Contaminação com sangue ou mecônio.

3- Erros de técnica na dosagem, tipo e tempo de armazenamento do líquido amniótico.

**Vantagens do método:** índice de acerto da maturidade fetal é maior que o do teste de Clements.

**Desvantagens:** O processo de dosagem necessita de conhecimentos técnicos, equipamentos especializados, requer muito tempo para dosagem, tem custo elevado e é realizado em poucos serviços.

### **Fosfatidilglicerol**

**Fundamentos do método:** Está baseado no princípio de que o fosfatidilglicerol, um lipídeo constituinte do surfactante, está presente no líquido amniótico apenas após a maturidade fetal.

**Resultados:** A maturidade estará presente quando o fosfatidilglicerol for detectado no líquido amniótico.

**Vantagens do método:** índice de acerto da maturidade fetal é maior que o do teste de Clements e da relação L/E. Não se altera na presença de sangue ou mecônio no líquido amniótico.

**Desvantagens:** O processo de dosagem necessita de conhecimentos técnicos, equipamentos especializados, requer muito tempo para dosagem, custo elevado e é realizado em poucos serviços.

## **2. DOSAGEM DA CREATININA NO LÍQUIDO AMNIÓTICO**

**Fundamentos do método:** A concentração de creatinina no líquido amniótico é

um reflexo da maturidade renal do feto, permanece constante ou cresce lentamente até a 34ª semana, quando sofre um aumento brusco, alcançando valores de 2,0 mg/100 ml a partir da 37ª semana, em 94% dos casos.

**Resultados:** Valores de 1,8 mg /100ml correspondem a maturidade fetal em 85% dos casos.

**Fatores de erro:** Doença renal materna, uso de diuréticos tiazídicos, poli e oligoidrânio.

**Vantagens:** O método apresenta boa especificidade (78%) e 74% de taxa de eficiência (exames com resultados corretos).

**Desvantagens:** Taxa de resultados falso-negativos de 26%, sofre influência do volume do líquido amniótico e da concentração de creatinina no sangue materno.

### 3. MÉTODOS BIOCITOLÓGICOS (*citologia do líquido amniótico - maturidade epidérmica*)

#### **Citologia corada pelo sulfato de azul de nilo a 0,1%**

**Fundamentos:** o método esta fundamentado na coloração em alaranjado de células da epiderme do feto revestidas pela gordura das glândulas sebáceas, coradas pelo vermelho de nilo que contamina o sulfato de azul de nilo.

**Técnica:** Misturar em uma lâmina de vidro 1 gota de líquido amniótico com 1 gota de solução de sulfato de azul de nilo 0,1%, homogeneizar, recobrir com lamínula, levar ao microscópio, deixar aquecer por algum tempo (calor da lâmpada do microscópio) e proceder à leitura. Contam-se 500 células e determina-se o percentual de células orangiofílicas e de células azuis.

**Resultados:**

**Percentagem de células orangiofílicas**

Ausente	< 5%	5 -10%	10 – 30 %	≥ 30%
< de 28 sem	imaturo	intermediário	Maduro	hipermaturo

**Obs:** O resultado intermediário na presença de gotículas livres de gordura sugere um falso-negativo. A incidência de falso-negativo é de 15%.

**Fatores de erro:** Solução de sulfato de azul de nilo recém-preparada ou a utilização do sal com elevado grau de pureza.

**Vantagens:** Método simples, barato e de fácil realização.

**Desvantagem:** A lâmina não pode ser conservada

### **Citologia com o lugol forte**

**Fundamentos:** O método está baseado na propriedade que o lugol forte tem de corar em castanho-escuro as células do líquido amniótico ricas em glicogênio, cuja percentagem diminui à medida que ocorre a maturidade.

**Técnica:** Misturar em uma lâmina de vidro 1 gota de líquido amniótico com 1 gota de lugol forte, homogeneizar, recobrir com lamínula, levar ao microscópio e proceder à leitura. Contam-se 500 células e determina-se a percentagem de células lugol-positivas.

**Resultados:** Número de células lugol-positivas menor que 4% está relacionado com 89% de fetos maduros.

**Fatores de erro:** Quando há sofrimento fetal o número de células lugol-positivas pode estar elevado, mesmo havendo concomitantemente maturidade em outras provas.

**Vantagens:** Trata-se de método simples, barato e de boa confiabilidade.

**Desvantagens:** Resultados falso-negativos em casos de sofrimento fetal e a lâmina não pode ser conservada.

### **Percentagem de escamas córneas**

**Fundamentos do método:** Baseia-se no processo de cornificação das células da pele fetal que aumenta com a idade do concepto.

**Técnica:** Preparação da lâmina, coloração pelo Harris-Shorr e leitura ao microscópio. Calcular a percentagem de escamas córneas que são células anucleadas, citoplasma plano, eosinófilo, que descamam isoladamente ou em pequenos grupos.

**Resultados:** A tabela abaixo mostra a relação entre as escamas córneas e a idade gestacional.

<b>Idade gestacional (semanas)</b>	<b>% de escamas córneas</b>
28 – 30	0 a 10
30 a 32	10 a 15
32 a 34	15 a 20
34 a 36	20 a 30
36 a 38	30 a 40
> 38	> 40
> 41	Descamação em mosaico

**Vantagens:** Alta sensibilidade e as lâminas podem ser arquivadas.

**Desvantagens:** O processo é demorado por causa das etapas de preparação da lâmina e necessita de citopatologista para leitura e interpretação.

## **MÉTODOS BIOFÍSICOS**

### **1. ESPECTROFOTOMETRIA DO LÍQUIDO AMNIÓTICO**

**Fundamentos:** Aumento da densidade óptica do líquido amniótico com o evoluir da gestação.

**Técnica:** Centrifugação do líquido amniótico a 2.000 rpm e determinação de sua densidade óptica a 650 nm.

**Resultados:** Valores de densidade óptica acima de 0,15 são compatíveis com maturidade fetal, correlacionando-se com uma relação L/E  $\geq 2$  em 98% dos casos.

**Fatores de erro:** Centrifugação e/ou refrigeração prolongada, rotação inadequada e líquido amniótico contaminado.

**Vantagens:** Rápido, simples, barato e de boa eficiência.

**Desvantagens:** Tem que saber usar e ter um espectrofotômetro.

### **2. MÉTODOS ULTRA-SONOGRÁFICOS**

**Fundamentos:** Biometria e/ou morfologia do feto ou de seus anexos.

**Técnicas:**

1- *Determinação do comprimento cabeça/nádega (CCN)* - Deve ser usado no primeiro trimestre. A margem de erro é de 3 a 5 dias.

2- *Determinação do diâmetro biparietal (DBP)* - Melhores resultados quando realizada entre a 12<sup>a</sup> e a 30<sup>a</sup> semana. A margem de erro é de 10 a 12 dias.

3- *Núcleos de ossificação de ossos longos do feto:* Aparecimento da epífise distal do fêmur (32 semanas) e das epífises proximal da tíbia e do úmero (36 e 38 semanas, respectivamente). Estes núcleos, quando todos presentes, refletem maturidade fetal e apresentam boa correlação com a relação L/E.

4- *Ecogenicidade do pulmão fetal comparada com a do fígado:* Haverá maturidade fetal quando a ecogenicidade do pulmão for maior que a do fígado.

5- *Maturidade placentária:* Foi demonstrada a existência de correlação entre a percentagem de fetos maduros e o grau de maturidade da placenta, sendo a placenta grau III fortemente sugestiva da maturidade fetal.

**Vantagens:** os métodos ultra-sonográficos podem ser usados ao longo da gravidez e apresentam boa eficiência.

**Desvantagens:** Trata-se de um método caro (preço dos equipamentos) e sua eficiência depende da experiência do ultra-sonografista.

## GESTAÇÃO MÚLTIPLA

O útero materno tem característica de abrigar uma única gestação de cada vez, porém existem momentos em que ocorrem implantações múltiplas dentro deste órgão e aumentam os coeficientes de mortalidade perinatal.

A incidência de gravidezes monozigóticas é fixa, em torno de 0,5%; a dizigótica sofre a influência de fatores como a hereditariedade e gira em torno de 0,5 a 1,5% de todas as gestações. O estudo clássico de Hellin (1895) determinou a incidência dependente de uma fórmula:

n= 1:80	
Gemelar	1:80
Trigemelar	1:6400
Gest. Quádrupla	1:512000
Gest. Quíntupla	1:40960000

A morbiletalidade perinatal é muito elevada e, para alguns autores, permanece 10 vezes maior que em gestações únicas. Este fato mostra a importância do estudo da gemelidade em obstetrícia, especialmente pelo incremento da fertilização *in vivo* que busca, em geral, implantar mais de um ovo para aumentar a eficácia do processo.

As principais complicações que envolvem a gestação gemelar são:

**Anteparto:** Hiperêmese gravídica, síndromes hipertensivas, diabetes gestacional, polidrâmnio, anemia, dispnéia, edema, varizes, estrias, pielonefrite, rotura prematura das membranas, abortamentos espontâneos, edema agudo do pulmão, complicações hemorrágicas: placenta prévia, descolamento prematuro da placenta.

**Intra-parto:** Distócias.

**Pós-parto:** Hipotonia uterina, hemorragia e choque hipovolêmico.

**Fetais e neonatais:** Prematuridade, malformações congênitas, restrição de crescimento intra-uterino, síndrome de transfusão feto-fetal, hidropisia fetal, patologia funicular, mortalidade perinatal.

A gestação múltipla poderá ser suspeitada clinicamente pelo aumento exagerado da altura do útero, pela movimentação fetal exacerbada, pela presença de mais de um foco de ausculta fetal e por antecedentes familiares de gemelidade.

No início da gestação é praticamente impossível fazer o diagnóstico clínico da gravidez múltipla. A certeza diagnóstica é dada pela ultra-sonografia, que avalia o número

de fetos. Na avaliação ecográfica será importante diferenciar o tipo de gestação, ou seja: monozigótica ou dizigótica (vide capítulo de ultra-sonografia na gestação). Vale lembrar que nas gestações monozigóticas, na dependência da época de clivagem do ovo, teremos: gestação dicoriônica e diamniótica se a clivagem ocorrer até 4 dias após a fecundação, entre 4 e 8 dias a gravidez será monocoriônica e diamniótica, entre 9 e 12 dias monocoriônica e monoamniótica e após 12 dias ocorrerá a gemelidade imperfeita.

A conduta pré-natal baseia-se no diagnóstico precoce e no acompanhamento em ambulatórios de gravidez de risco elevado e com maternidade e berçário preparados para atender recém-nascidos prematuros (centros terciários). Na ausência de complicações as consultas podem ser mensais até a 24<sup>a</sup> semana, quinzenais até a 34<sup>a</sup> semana e, a seguir, semanais até o parto.

Restrição da atividade física e repouso domiciliar devem ser recomendados a todas as gestantes a partir da 28<sup>a</sup> semana, mesmo na ausência de complicações. Não há indicação para o uso rotineiro de uterolíticos. A circlagem cervical profilática ainda é muito controversa, devendo ser restrita aos casos de incompetência cervical. Recomenda-se o uso de corticóides para aceleração da maturidade pulmonar fetal (vide capítulo de prevenção e tratamento do trabalho de parto prematuro).

Faz-se necessária suplementação com ferro e ácido fólico para evitarmos a anemia. A gestante deve ser orientada com relação a uma dieta balanceada hiperprotéica, hipolipídica e hipoglicídica e rica em vitaminas e sais minerais. O ganho ponderal excessivo deve ser combatido para não ocorrer dificuldades no terceiro trimestre. Estima-se que o ganho ponderal médio deva ser de 12 a 14 quilogramas, traduzindo-se em acréscimo de 300 calorias/dia.

Está indicado repouso doméstico relativo para favorecer melhor perfusão uterina e diminuir a atuação da força física que age sobre o colo uterino.

A avaliação do crescimento fetal deve ser realizada com a ultra-sonografia. As gestantes gemelares são submetidas a exames ultra-sonográficos mensais até a 32<sup>a</sup> e quinzenais após. As gestantes com mais de dois fetos são submetidas ao exame a cada 15 dias.

O estudo da vitalidade fetal está indicado de rotina a partir da 28<sup>a</sup> semana através da cardiotocografia e do perfil biofísico fetal. A dopplerfluxometria será realizada nas gestações complicadas por hipertensão, por restrição do crescimento intra-uterino e na suspeita de transfusão feto-fetal.

A indicação do tipo de parto depende do número de fetos, da idade gestacional, das apresentações fetais e da presença de complicações maternas e/ou fetais, sendo, portanto, necessário individualizar a conduta caso a caso.

## DOENÇA HEMOLÍTICA PERINATAL

A doença hemolítica perinatal (DHP) caracteriza-se pela hemólise fetal com suas múltiplas graves repercussões sobre a vitalidade do feto. É decorrente da incompatibilidade sangüínea materno-fetal, em que anticorpos maternos contra antígenos eritrocitários fetais atravessam a placenta e, ao ocorrer a reação antígeno/anticorpo, promovem hemólise eritrocitária, que, em maior ou menor grau, representa o principal determinante das diversas manifestações clínicas da doença.

Também conhecida como isoimunização (produção de anticorpos em resposta a antígenos provenientes de um ser da mesma espécie), tem como pré-requisito a transfusão de sangue com fator Rh (antígeno D) positivo para a mulher com fator Rh (D) e fator Du negativos.

A DHP pode, então, ocorrer pelos seguintes mecanismos:

1- Transfusão sangüínea incompatível - Quando a mãe recebeu previamente transfusão de sangue Rh positivo, situação rara atualmente.

2- Hemorragia materno-fetal - Ocorrendo entre mãe Rh negativa e feto Rh positivo. Apesar de ser mais freqüente no parto, pode ocorrer nas seguintes situações: aborto espontâneo ou induzido, neoplasia trofoblástica gestacional, hemorragias da segunda metade da gestação, morte fetal, gestação ectópica, trauma abdominal, procedimentos invasivos (biópsia de vilos coriais, amniocentese, cordocentese).

3- Teoria da avó - Sensibilização de crianças Rh negativas do sexo feminino, filhas de mães Rh positivas, ocorrendo logo após o parto.

Sua incidência, situada em 1 e 10 % das gestações, tende a aumentar, diante da rotineira falta de imunoglobulina anti-D nos serviços públicos de saúde dispersos pelo país.

A pessoa que não possui o antígeno Rh na superfície de suas hemácias é chamada de Rh negativa. Ao entrar em contato com hemácias que apresentam o fator Rh esta pessoa passa a produzir anticorpos anti-Rh (D) com o objetivo de destruir tais hemácias. Em princípio, as células do sangue materno e fetal não se misturam mas, de fato, pequenos sangramentos podem ocorrer durante a gestação e permitir este contato. É necessário ressaltar que a pessoa com fator Rh negativo, mas que apresenta o fator Du positivo, é considerada, na abordagem da DHP, como portadora do fator Rh positivo, visto que os fatores Rh e Du têm comportamento imunológico semelhante.

Assim, quando uma gestante Rh e Du negativa porta um feto Rh positivo tem a chance de desenvolver anticorpos anti-Rh (D) contra as hemácias fetais. De início, os anticorpos produzidos são IgM, que não atravessam a placenta. Em seguida, há produção de anticorpos IgG, moléculas pequenas que atravessam a placenta e produzem a ruptura das hemácias fetais gerando um quadro progressivo de anemia. O feto inicia

uma eritropoese compensatória às custas da medula óssea, fígado e baço, chegando a liberar na circulação eritroblastos jovens e imaturos e cursar com hepatoesplenomegalia importante.

Com a progressão deste quadro o feto chega à hidropisia, resultante da extensa infiltração hepática por tecido hematopoético, seguida de compressão parenquimatosa dos vasos porta, hipertensão do sistema porta e hipoproteinemia por insuficiência de síntese. A evolução para hidropisia fetal é acompanhada por insuficiência cardíaca congestiva, anóxia e óbito.

É fundamental que o diagnóstico se antecipe à DHP. Com isto quero dizer que, ao firmarmos o diagnóstico da DHP, devemos reconhecer que atitudes importantes deixaram de ser tomadas antes da atual gestação. O cuidado com a DHP exige atenção nas seguintes fases de possibilidade diagnóstica:

1) Pré-Gestacional: O objetivo é detectar a mulher com risco de desenvolver isoimunização materno-fetal. Para isto basta saber seu grupo sanguíneo, fatores Rh (D) e Du e, no caso destes serem negativos, pesquisar a presença do anticorpo anti-D por meio do teste de Coombs indireto (TCI).

2) Pré-Natal: A preocupação está na instalação da DHP. As gestantes portadoras de fatores Rh (D) e Du negativos, com TCI negativo, devem repeti-lo mensalmente, após 16 semanas de gestação, para detectar a formação de anticorpos maternos anti-D dirigidos às hemácias do feto. Presentes estes anticorpos, o objetivo passa a ser verificar a intensidade da hemólise provocada no feto (vide conduta).

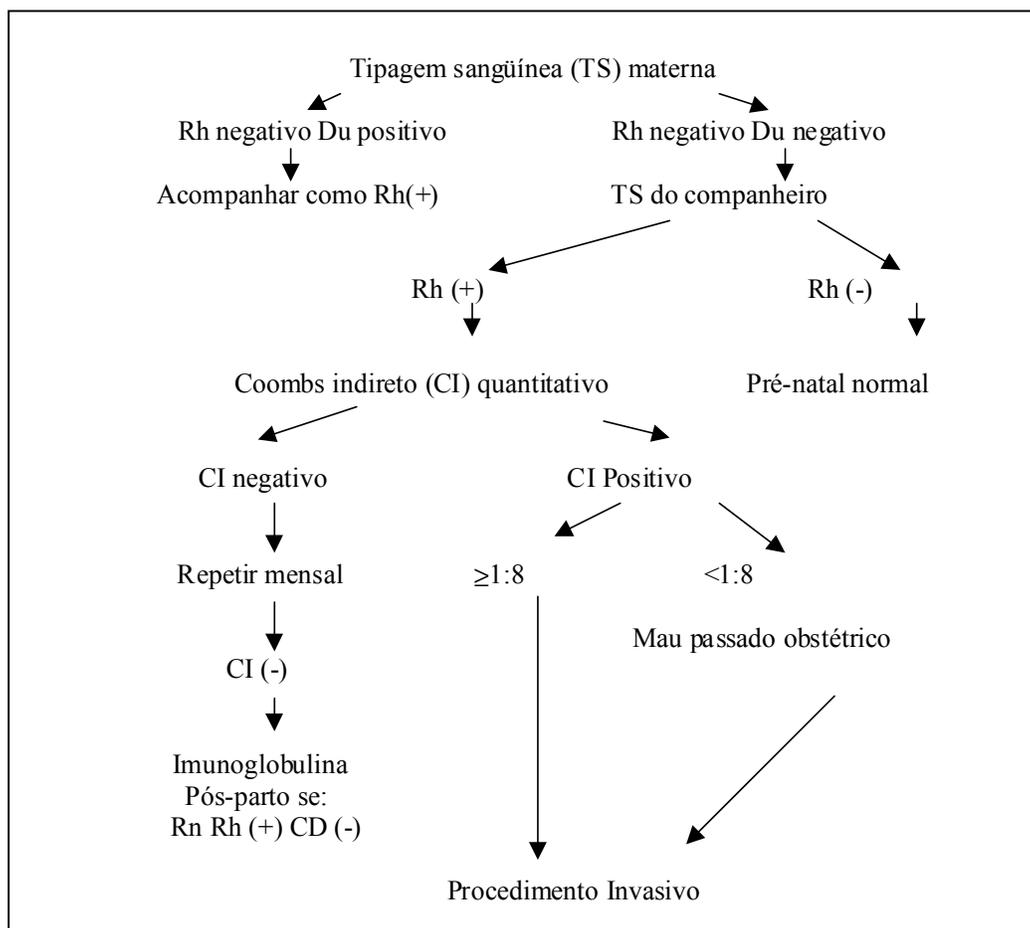
3) Pós-Natal: Procura proteger as gestações futuras com a pesquisa de anticorpos anti-D no sangue materno pelo TCI. Por outro lado, deve ser feita, no sangue do recém-nascido, a pesquisa do grupo sanguíneo, fatores Rh (D) e Du e o teste de Coombs direto (TCD) para verificar a presença de anticorpos maternos anti-Rh no seu sangue. Se o recém-nascido for Rh positivo e seu CD for negativo a mãe deverá receber a imunoglobulina protetora (vide conduta).

### **Conduta pré-natal na gestante Rh negativa:**

Na primeira consulta atentar para a discordância de fatores Rh e Du e de grupo sanguíneo dos genitores, história de transfusões sanguíneas, uso de drogas ilícitas injetáveis e ocorrência de abortamentos, icterícia neonatal e óbito fetal. Solicitar tipagem sanguínea materna, inclusive Du. Nas pacientes que se mostrarem Rh (-) Du (+) recomenda-se acompanhar como Rh (+). Nasqueles Rh (-) Du (-) indica-se a tipagem sanguínea do companheiro, que se mostrando Rh (-) permitirá acompanhamento no pré-natal normal. Se Rh (+) estará indicada a realização do Coombs indireto quantitativo (CI).

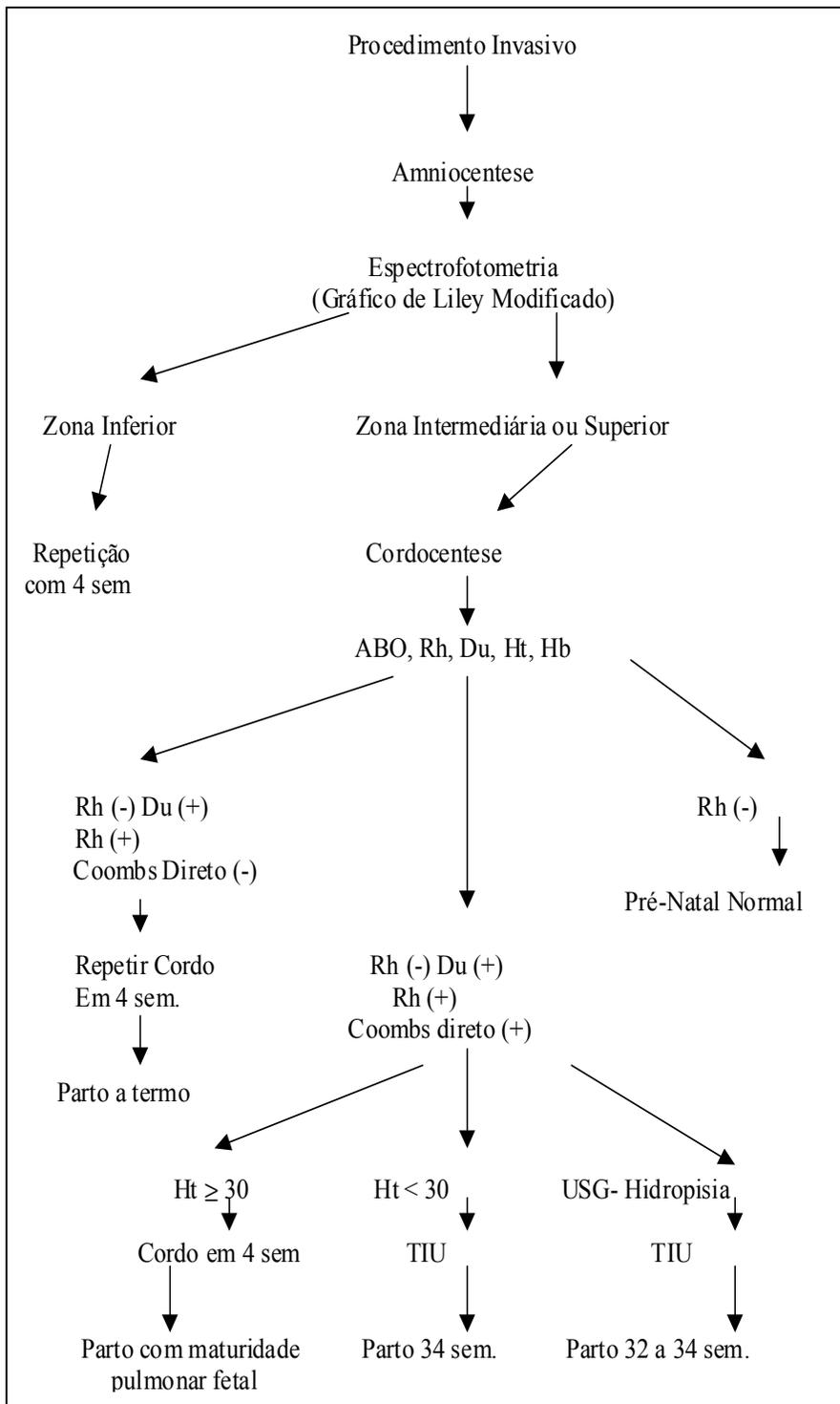
Quando o CI for negativo recomenda-se repetição mensal. Alguns autores preconizam a utilização da imunoglobulina anti-D com 28 semanas. Se o CI for positivo com

titulação  $\geq 1:8$  ou a história obstétrica for desfavorável com icterícia e fototerapia em neonato anterior, transfusão intra-útero ou hidropisia fetal em gestação passada ou presença de sinais ultrasonográficos de comprometimento fetal como hidropisia e polidramnia na gravidez atual indica-se investigação do grau de comprometimento fetal através de procedimentos invasivos (Quadro 1).



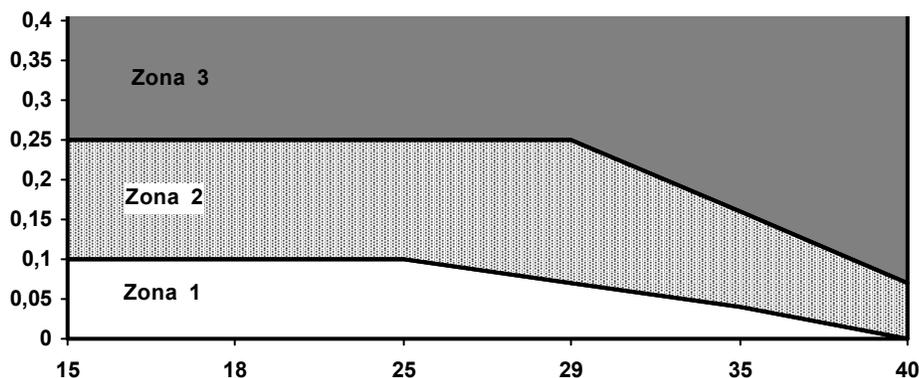
**Quadro 1** – Conduta na grávida Rh negativo

Os procedimentos preconizados no acompanhamento da grávida sensibilizada são (Quadro 2):



**Quadro 2 - Avaliação do comprometimento fetal**

1) *Amniocentese* – Deve ser realizada para análise da bilirrubina fetal no líquido amniótico através da espectrofotometria, pela diferença de densidade ótica no comprimento de onda de 450 nm. A interpretação do resultado depende da identificação da zona do gráfico de Liley em que se encontra o feto (Figura 1). Através da amniocentese pode ainda ser identificado o grupo sanguíneo fetal empregando-se a reação em cadeia da polimerase (PCR).



**Figura 1:** Diagrama Prognóstico de Liley. Distribuição dos níveis de bilirrubina obtidos com a espectrofotometria do líquido amniótico na diferença de densidade óptica de 450 nm (eixo vertical), em relação à idade gestacional em semanas (eixo horizontal).

Adaptado de: B. Neme, 1995 e P. Klingenfuss, A. J. Salomão, E. V. Isfer 1996

*Zona 1 ou inferior* – comprometimento mínimo ou ausente, correlaciona-se com Hb fetal > 11 g%. Está indicado repetir o procedimento em 2 a 3 semanas. Resolução da gestação no termo.

*Zona 2 ou intermediária* – comprometimento moderado, hemoglobina fetal entre 8 e 11g%, indica-se cordocentese.

*Zona 3 ou superior* – Comprometimento grave. Hemoglobina fetal < 8g%. Também está indicada cordocentese.

Devido ao fato dos níveis de bilirrubina no líquido amniótico nem sempre refletirem os níveis de hemoglobina fetal e o gráfico de Liley ter maior fidedignidade quando utilizado a partir de 27-28 semanas, a espectrofotometria, apesar de constituir recurso de valia, está cedendo progressivamente seu lugar para a cordocentese, principalmente no seguimento de gestações complicadas por perdas sucessivas e comprometimento fetal precoce.

*Cordocentese* - É o método mais fidedigno para o diagnóstico da gravidade da DHP, permitindo avaliação precisa e direta do feto, através da tipagem sanguínea, Ht/Hb,

Coombs direto, gasimetria, servindo ainda para fins terapêuticos. Está indicada nos casos com história obstétrica de perdas sucessivas, espectrofotometria na zona 2 ou 3 do gráfico de Liley, comprometimento precoce, hidropisia fetal.

A conduta em face do resultado da cordocentese dependerá da tipagem sanguínea fetal, dos níveis de Ht/Hb, da idade gestacional e do Coombs direto (CD).

Feto Rh (-) Du (-) - Pré-natal normal.

Feto Rh (-) Du (+) ou Rh (+) com CD (-) - Repetição da cordocentese em 4 semanas e acompanhamento ultra-sonográfico. Se não houver mudanças resolução da gestação no termo.

Feto Rh (-) Du (+) ou Rh (+) e CD (+) - Nestes casos a conduta dependerá dos níveis hematimétricos e da idade gestacional:

Hb > 10 g% / Ht > 30% - Repetir procedimento em 3 a 4 semanas, se não houver mudanças resolução da gestação com maturidade pulmonar fetal presente.

Hb  $\leq$  10 g% / Ht  $\leq$  30% ou hidropisia fetal à ultra-sonografia - Indica-se transfusão intra-uterina, que pode ser realizada pelas técnicas intra-peritoneal, pouco utilizada atualmente, ou intra-vascular, com melhores resultados, na tentativa de corrigir a anemia grave do concepto. Como o processo hemolítico é contínuo, pode haver necessidade de repetir o procedimento algumas vezes. Resolução da gestação com 32 a 34 semanas. Nas pacientes submetidas à investigação invasiva indica-se corticóide para acelerar a maturidade pulmonar fetal, a partir de 26 semanas de gestação, respeitando-se as contra-indicações.

Na prevenção da doença hemolítica perinatal a gestante com fatores Rh (D) e Du negativos e Coombs indireto negativo deve:

Evitar, quando possível, amniocentese, cordocentese ou biópsia de vilos.

Receber, se disponível, 300 mcg de imunoglobulina anti-D, intra-muscular, na 28ª semana de gestação.

Evitar o emprego de ocitócicos e manobras no parto.

Realizar de imediato o clampeamento do cordão umbilical.

Receber imunoglobulina anti-D, dentro de 72 horas, após:

Parto de neonato Rh (+) e CD negativo - 300 mcg de imunoglobulina IM (independente de ter sido realizada laqueadura tubária).

Abortamento de primeiro trimestre, ameaça de abortamento, gestação ectópica e neoplasia trofoblástica gestacional na dose de 50 mcg

Abortamentos tardios - 300 mcg

Procedimentos invasivos - amniocentese, biópsia de vilos coriais, cordocentese - 300 mcg.

Hemorragias do 2º e 3º trimestres: 300 mcg, repetindo após 12 semanas.

Na impossibilidade da imunoglobulina ser administrada dentro de 72 horas, seu emprego é aceito até 28 dias após o evento que a indicou. A necessidade de doses extras da imunoglobulina pode ser necessária na gestação gemelar, na doença trofoblástica e na transfusão feto-materna maciça.

Na ocorrência de transfusão de sangue incompatível deve ser administrado 300 mcg de imunoglobulina anti-D para cada 30 ml de sangue total ou 15 ml de concentrado de hemácias, aplicando 1.200 mcg a cada 12 horas até neutralizar o volume transfundido.

## CRESCIMENTO INTRA-UTERINO RESTRITO

Refere-se a qualquer processo capaz de limitar o potencial intrínseco de crescimento fetal intra-útero.

Sua incidência varia de 3 a 7% em todas as gestações, dependendo dos critérios utilizados como diagnóstico. A distinção entre crescimento intra-uterino restrito (CIUR) e pequeno para a idade gestacional (PIG) é importante, visto que alguns recém-nascidos considerados como PIG não sofreram CIUR. Nestes casos, existem razões genéticas para o baixo peso ao nascer (constitucional). Por outro lado, alguns recém-nascidos com CIUR não são PIG, como nos casos dos fetos com potencial de crescimento, por exemplo, para atingir 4 kg ao termo, mas, como resultado de um ambiente intra-uterino desfavorável, atinge somente 3 kg, sendo considerado, portanto, como “adequado para a idade gestacional”. O ideal seria conseguir determinar o padrão de crescimento do feto em estudo e, a partir daí, determinarmos se a sua curva de desenvolvimento é normal ou não.

As causas de CIUR podem ser divididas conceitualmente em três categorias principais: maternas, fetais e utero-placentárias.

### *Causas maternas:*

- Fatores constitucionais: peso materno pré-gravídico < 50 kg, idade materna abaixo dos 19 anos, condição sócio-econômica.
- Hábitos tóxicos: álcool, fumo, drogas.
- Doenças maternas: síndromes hipertensivas, doença renal crônica, doenças cardiopulmonares, diabetes mellitus com vasculopatia, doenças auto-imunes, anemias, infecção.

### *Causas fetais:*

- Anomalias cromossômicas numéricas (principalmente as trissomias 13, 18 e 21) e estruturais.
- Displasias esqueléticas.
- Infecções: rubéola, toxoplasmose, citomegalovirose, herpes, sífilis, parvovirose.
- Gemelaridade.

### *Causas útero-placentárias:*

- Anomalias uterinas.
- Má adaptação da circulação materna.
- Mosaicismo placentar.
- Placentação baixa.

O CIUR pode ser dividido em tipos I, II e III.

*CIUR tipo I* – Também conhecido como intrínseco, harmonioso, proporcional, simétrico ou precoce. Representa aproximadamente 20-30% dos casos de CIUR. Nestes casos, o fator adverso exerce influência na época da concepção ou no período embrionário

(período hiperplásico), levando à diminuição do potencial intrínseco de crescimento. As principais causas são as anomalias congênitas e as infecções. Devido ao início precoce, os três parâmetros que usualmente são avaliados para determinar o CIUR são uniformemente afetados: peso fetal, comprimento fetal e as circunferências cefálica e abdominal. Com isso, as relações de proporcionalidade das partes fetais são mantidas. A incidência de malformações congênitas é alta.

*CIUR tipo II* – É conhecido como extrínseco, desarmonioso, desproporcional, assimétrico ou tardio. A insuficiência útero-placentária é o mecanismo etiopatogênico. Ocorre durante o último trimestre da gestação (período de hipertrofia). O peso fetal e as relações de proporcionalidade estão afetados. Óbito intra-útero e sofrimento fetal intra-parto são mais comuns neste grupo, que representa 70 a 80% dos casos de CIUR.

*CIUR tipo III* – É o misto, em comparação aos outros. Apesar dos fatores serem extrínsecos, aparecem precocemente na gestação (segundo trimestre), determinando alterações tanto na fase hiperplásica quanto hipertrófica. Os principais responsáveis são a má nutrição materna e o uso de drogas.

***Para fins diagnósticos:***

*Anamnese:* Procurar fatores de risco: história obstétrica (PIG, CIUR anterior), doenças maternas associadas, uso de drogas, infecções.

**Obs-** 50% dos casos de CIUR não apresentam fatores de risco.

*Rastreamento:* Discrepância entre a idade gestacional e o fundo uterino.

*Diagnóstico ultra-sonográfico:* Apesar de classicamente ser aceito o peso fetal estimado abaixo do percentil 10 para a idade gestacional como diagnóstico, isto não é consensual, principalmente devido às diferenças existentes entre as definições de PIG e CIUR. Por isso, propõe-se a ultra-sonografia seriada para avaliação do crescimento fetal.

– Biometria fetal: diâmetro biparietal (DBP), circunferência cefálica (CC), circunferência abdominal (CA), fêmur (F), diâmetro do cerebelo.

– Circunferência abdominal: isoladamente é o melhor parâmetro para avaliação do crescimento fetal.

– Diâmetro cerebelar transverso: é um bom parâmetro para avaliação da idade gestacional por não sofrer alteração devido ao CIUR e com isto permite uma boa correlação entre a idade gestacional e o crescimento fetal.

– Determinação do peso fetal: utilizando curvas conforme a população.

– Relações biométricas: CC/CA – diminui com a evolução da gestação normal

CC/CA > 1 até 36 semanas

CC/CA = 1 na 36ª semana

CC/CA < 1 acima de 36 semanas: no CIUR tipo I a relação se mantém normal e no CIUR tipo II a relação se altera

F/CA - não sofre influência da idade gestacional, tem como valor de normalidade 0,20 a 0,24. Não se altera no CIUR tipo I e se torna > 0,24 no CIUR tipo II.

Na conduta alguns fatores são importantes em face do diagnóstico do CIUR, como: idade gestacional, vitalidade e maturidade fetal, patologia materna de base, tipo de CIUR, presença de defeito congênito, presença de oligoidramnia.

**Conduta antes da viabilidade fetal** – Diante do diagnóstico precoce de CIUR (antes de 24 sem) devemos suspeitar que estamos diante de CIUR tipo I e devemos lançar mão de exames complementares que incluem: estudo morfológico e citogenético fetal, estudo sorológico materno e doppler uterino. Diante dos resultados podemos identificar três eventualidades:

*Feto pequeno normal* – Se trata de um feto com baixo potencial de crescimento, porém absolutamente normal tanto do ponto de vista estrutural como funcional. Os resultados dos exames complementares se mostram absolutamente normais. O controle ecográfico periódico destas gestações mostra volume de líquido amniótico e estudo com doppler dos vasos maternos e fetais normais. Nestes casos, não se deve adotar nenhuma ação preventiva ou terapêutica especial, salvo controle clínico habitual próprio para qualquer gestação.

*Feto com defeito congênito* – Em todos os casos deve-se determinar o cariótipo fetal mediante procedimento adequado para cada caso. A conduta a seguir depende do diagnóstico e da época da gestação. Como em nosso país não há amparo legal para a interrupção médica da gestação, o aconselhamento deve ser individualizado e não motivo para intervenção por indicação fetal.

*Feto hipoplásico* – São fetos com padrão de crescimento restrito do tipo harmônico, cuja velocidade de crescimento tende a diminuir cada vez mais. Três mecanismos etiopatogênicos podem ser implicados: infecção embrionária, má adaptação circulatória materna à gestação (vide adiante) e mosaicismo confinado à placenta.

*Infecção embrionária* – As infecções mais freqüentemente envolvidas são: citomegalovirose, rubéola, toxoplasmose, sífilis, herpes, parvovirose. Devem ser conduzidas conforme protocolo próprio para cada patologia.

*Má adaptação circulatória* – Para se estabelecer o diagnóstico etiológico indica-se a pesquisa de anticorpos antifosfolípidos (anticardioplipina e anticoagulante lúpico) e doppler das artérias uterinas.

*Mosaicismo confinado à placenta* – deve-se tentar confirmar o comprometimento citogenético fetal. O estudo do fluxo umbilical com doppler pode estar francamente alterado e devido ao mau prognóstico fetal, indica-se a resolução da gestação diante da maturidade fetal.

**Conduta diante da viabilidade fetal** – O elemento chave para estabelecer uma orientação e um prognóstico é o volume de líquido amniótico. Portanto, é possível estabelecer

dois grandes grupos: CIUR sem oligoidramnia e CIUR com oligoidramnia.

CIUR sem oligoidramnia

– *Feto pequeno normal* – A anatomia fetal, o padrão de crescimento e o estudo funcional através das provas de vitalidade não revelam alteração aguda. Trata-se simplesmente de um feto com potencial de crescimento baixo. Nestes casos a conduta deve ser expectante com controle ecográfico do crescimento e da vitalidade fetal. Não há indicação para interrupção profilática da gestação.

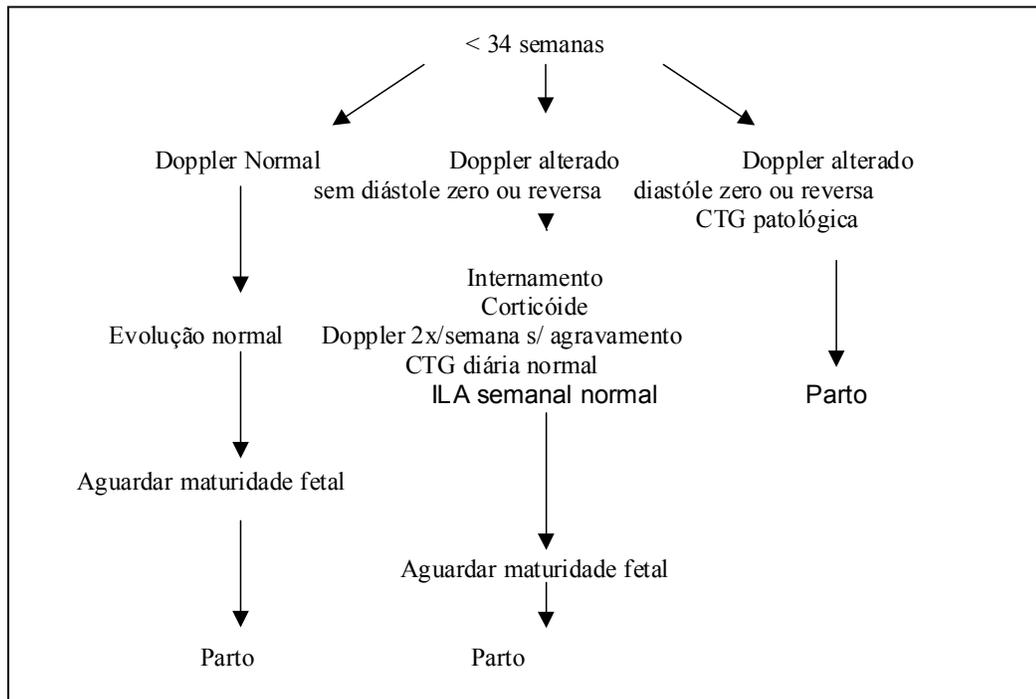
– *CIUR com defeito congênito* – Indica-se a cariotipagem fetal. A conduta deve ser conservadora. Habitualmente se considera que não há necessidade do uso de provas de vitalidade fetal e a via de parto deve ser determinada pela condição materna e não pelas condições fetais.

– *CIUR com suspeita de insuficiência placentária* – A suspeita surge quando estamos diante do CIUR tipo II ou de um estudo funcional que mostra, entre outras alterações, um doppler de artéria umbilical nos limites da normalidade ou francamente patológico. Nestes casos, a conduta dependerá da idade gestacional, resultado das provas de vitalidade fetal e condições de berçário que variam conforme a instituição .

Acompanhar com doppler semanal, cardiocografia (CTG) 2x/semana e ultra-sonografia (USG) para avaliação do índice de líquido amniótico (ILA).

> 34 semanas – Doppler normal, CTG normal e ILA normal: aguardar maturidade fetal.

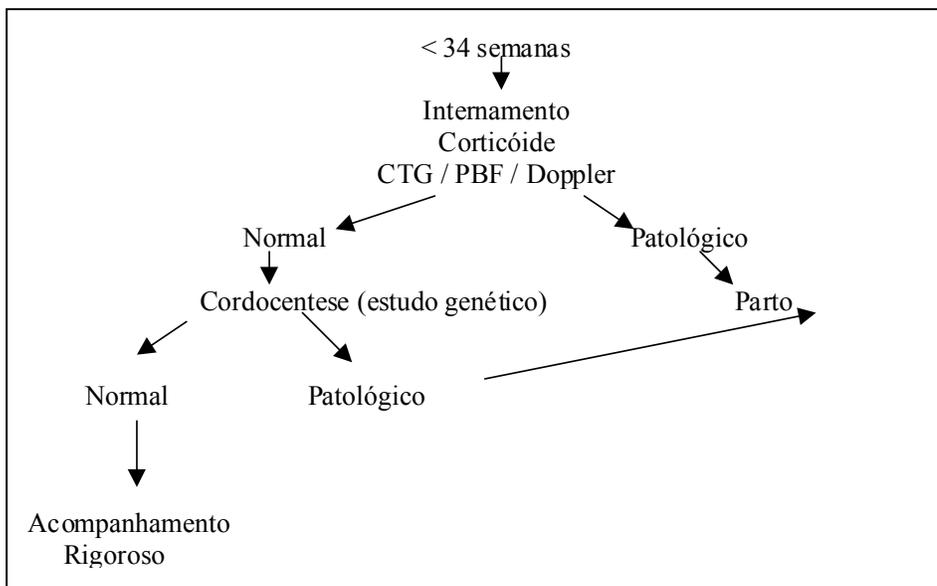
< 34 semanas



*CIUR com oligodramnia* – Esta associação deve-se a duas causas: existência de um defeito congênito ou insuficiência placentária. No 1º caso a conduta deve ser semelhante aos casos sem oligodramnia. Na insuficiência placentária recomenda-se:

>34 semanas – Resolução da gestação

< 34 semanas



**VIA DE PARTO** – Em linhas gerais indica-se o parto vaginal no CIUR sem sinais de sofrimento fetal à CTG, PBF e doppler.

A cesárea poderá estar indicada nas seguintes condições:

- CIUR com condição fetal aceitável, porém com maus antecedentes obstétricos (mortes fetais anteriores)
- CIUR em fase de adaptação fetal à hipóxia (centralização inicial, ILA normal, hipocinesia fetal discreta, etc.) com apresentação anômala
- CIUR em fase de descompensação fetal (diástole zero ou reversa com CTG alterada ou PBF patológico) independente das condições obstétricas
- CIUR com malformações capazes de gerar distócias mecânicas (ex: teratomas volumosos)
- Agravamento da condição clínica materna (ex: lúpus eritematoso sistêmico, patologias renais, pulmonares, cardíacas).

## HIPERTENSÃO ARTERIAL

A hipertensão arterial (HA) é a doença que mais freqüentemente complica a gravidez, acometendo de 5 a 10% das gestantes, sendo responsável por uma taxa importante de morbimortalidade perinatal e materna. Nos grandes centros urbanos do nosso país é hoje a causa mais importante de morte materna.

O diagnóstico precoce e preciso e o tratamento adequado são fundamentais para que possamos alterar para melhor os resultados maternos e perinatais. Os objetivos do manejo da hipertensão arterial, na gravidez, são:

- 1 - Proteger a mãe dos efeitos deletérios da hipertensão, especialmente da hemorragia cerebral.
- 2 - Minimizar a prematuridade.
- 3 - Manter uma perfusão útero-placentária adequada, reduzindo a hipóxia, o crescimento intra-uterino restrito e o obituário perinatal.

A observância do modo correto da tomada da pressão arterial (PA), bem como o critério para rotular-se uma gestante como hipertensa, devem ser padronizados da seguinte forma:

- 1- Registrar a PA com a paciente na posição sentada, com o braço na horizontal e a artéria braquial ao nível do coração.
- 2- Aferir a PA diastólica pelo 4º ruído de Korotkoff.
- 3- As alterações da PA devem ser confirmadas por pelo menos duas medidas com intervalo de seis horas.
- 4- Não utilizar como PA basal aquela obtida no 2º trimestre em razão da diminuição da resistência periférica.
- 5- Quando desejar-se a pressão arterial média (PAM) utilizar a equação de Burton:

$$\frac{\text{Pressão Sistólica} + 2x \text{ Pressão Diastólica}}{3}$$

### • CLASSIFICAÇÃO

A classificação mais utilizada para os estados hipertensivos na gravidez é uma modificação daquela proposta, em 1990, pelo “National High Blood Pressure Education Working Group”:

- 1 - DOENÇA HIPERTENSIVA ESPECIFICA DA GESTAÇÃO (DHEG)
- 2 - HIPERTENSÃO CRÔNICA
- 3 - HIPERTENSÃO CRÔNICA COM PRÉ-ECLÂMPSIA SOBREPOSTA

#### 4 - HIPERTENSÃO TRANSITÓRIA

##### **1. DOENÇA HIPERTENSIVA ESPECÍFICA DA GESTAÇÃO (DHEG)**

###### **· CLASSIFICAÇÃO**

- 1 - Pré-eclâmpsia leve
- 2 - Pré-eclâmpsia grave
- 3 - Eclâmpsia

###### **· FATORES ETIOLÓGICOS**

###### **Extrínsecos**

- 1- *RAÇA* - mais comum na raça negra.
- 2 - *IDADE* - mais freqüente abaixo dos 20 e acima dos 35 anos.
- 3 - *NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO* - quanto mais baixo maior a incidência.
- 4 - *OBESIDADE* - maior prevalência nas obesas, ou que se tornaram obesas na gestação.
- 5 - *HIPERTENSÃO ARTERIAL* - a associação com DHEG pode variar de 15% até 50% nas portadoras de nefropatias.
- 6 - *ANTECEDENTE FAMILIAR* - ocorre um significativo aumento da DHEG em gestantes cujas mães apresentaram a doença.

###### **Intrínsecos ou Obstétricos**

- 1 - *PRIMIPARIDADE* - incide mais nas primigestas.
- 2 - *GESTAÇÕES COM MAIOR MASSA PLACENTÁRIA*
  - gestação múltipla
  - coriomas
  - macrossomia fetal
  - isoimunização pelo fator Rh
- 3 - *SOBREDISTENSÃO UTERINA*
  - polidrâmnio
- 4 - *GRAVIDEZ ECTÓPICA AVANÇADA*

A DHEG é uma complicação exclusiva da gestação humana, apresentando, ainda nos dias de hoje, etiologia desconhecida, com um indicador importante apontando para o fator imunológico.

Além da elevação dos níveis pressóricos sanguíneos, caracteriza-se pela presença de proteinúria e edema generalizado iniciado após a 20ª semana. Os quadros atípicos de pré-eclâmpsia podem apresentar qualquer um desses três elementos, em adição à hemólise, à trombocitopenia e elevação das enzimas hepáticas relacionadas com a síndrome HELLP, descrita por Weinstein em 1985, que traduz fator de agravo pela deterioração das funções orgânicas maternas, exigindo resolução imediata da gravidez.

Quadros clínicos sugestivos da DHEG iniciados antes da 20ª semana devem ser investigados para:

- coriomas
- alfa talassemia
- doença renal
- hidropisia fetal

· **REPERCUSÕES HEMODINÂMICAS**

- Resistência periférica aumentada
- Proteinúria
- Redução da pressão coloidosmótica
- Intravascular baixo
- Hemoconcentração
- Débito cardíaco diminuído
- Ativação plaquetária
- Estímulo simpático
- Isquemia placentária

· **PRINCIPAIS ALTERAÇÕES ORGÂNICAS E FUNCIONAIS**

*RINS* - Glomeruloendoteliase ⇒ proteinúria, oligúria, alteração da função renal (níveis plasmáticos normais de até 20 mg/100 ml para a uréia, 0,8 mg/100 ml para a creatinina e 4,5 mg/100 ml para o ácido úrico).

*FÍGADO* ⇒ Necrose periportal ⇒ hemorragias subcapsulares com distensão da cápsula de Glisson, dor epigástrica ou no hipocôndrio direito com eventual rotura hepática, elevação das enzimas.

*CÉREBRO* ⇒ Edema e hemorragia difusa ⇒ irritabilidade do SNC, cefaléia, escotomas e diplopia, crise convulsiva e coma. As alterações do SNC são responsáveis por 60% dos óbitos na paciente eclâmptica.

*SISTEMA CARDIOVASCULAR* ⇒ Vasoconstrição, hemorragias subendocárdicas ⇒ hipertensão arterial, dissecação da aorta, insuficiência cardíaca.

*RETINA* ⇒ Edema e hemorragias ⇒ descolamento da retina

*VASOS SANGÜÍNEOS* ⇒ Hiperplasia da camada média, deposição de fibrina, vacuolização do endotélio e trombozes ⇒ aumento da permeabilidade capilar, trombocitopenia, coagulação intra-vascular disseminada.

*PLACENTA* ⇒ Isquemia e enfartes Þ Redução da superfície de trocas - levando ao RCIU, ao sofrimento fetal crônico, prematuridade e descolamento prematuro de placenta. Alteração significativa na placenta da DHEG é a ausência da 2ª onda de penetração trofoblástica que deveria ocorrer após a 16ª semana quando as artérias espiraladas perderiam progressivamente seu tecido músculo esquelético tornando-se vasos de baixa resistência e alta capacitância, o que reflete-se por persistência da incisura diastólica na dopplervelocimetria.

## **1.1 – PRÉ-ECLÂMPسيا LEVE**

### **DIAGNÓSTICO**

• Pressão arterial  $\geq 140 \times 90$  mmHg, ou aumento de 30 mmHg na PA sistólica, ou aumento de 15 mmHg na PA diastólica, ou PAM  $\geq 90$  mmHg ou elevação de 20 mmHg na PAM previamente conhecida.

• Edema - valorizado quando não cede com o repouso, apresenta início súbito ou se fizer acompanhar de ganho de peso de 500 g ou mais por semana.

• Proteinúria - superior a 300 mg nas 24 horas ou 1 g por litro em amostra isolada. É de aparecimento tardio quando a lesão da glomeruloendoteliose já estiver estabelecida.

### **CONDUTA**

1 - Tratamento ambulatorial

2 - Repouso em decúbito lateral esquerdo pelo maior tempo possível ou de 1 hora pós-prandial e noturno. Ocorre melhora do fluxo útero-placentário e renal, da filtração glomerular e da diurese. Reduz a reatividade vascular com queda da pressão arterial.

3 - Dieta hiperproteica e normossódica

4 - Avaliação clínica semanal

5 - Avaliação laboratorial a cada 2 semanas.

- hemograma
- plaquetas
- uréia
- creatinina
- ácido úrico
- transaminases
- proteinúria de 24 horas

6 - Sedação nas pacientes com nível alto de ansiedade

- benzodiazepínicos
- fenotiazínicos

7 - Avaliação da vitalidade fetal semanal, preferencialmente por perfil biofísico fetal (PBF), indicando a interrupção da gestação, caso exista comprometimento da vitalidade fetal, preferencialmente por via alta. Quando a vitalidade estiver mantida, levar a gravidez ao termo, sendo a via de parto a de indicação obstétrica.

### **USO DE DIURÉTICOS**

As portadoras da DHEG apresentam volume baixo e hemoconcentração, que podem agravar-se com uso de diuréticos, além de promoverem retenção de substâncias nitrogenadas e hiperuricemia. Os tiazídicos podem induzir um quadro de pancreatite hemorrágica.

#### *Indicações para uso*

- edema agudo de pulmão
- hipertensão associada a cardiopatia congestiva

- resposta insatisfatória ao uso de anti-hipertensivos
- oligúria após adequada correção da volemia.

## **1.2 - PRÉ-ECLÂMPZIA GRAVE**

### **DIAGNÓSTICO**

- Pressão arterial  $\geq 160 \times 110$  mmHg ou com qualquer cifra tensional e um ou mais dos sinais ou sintomas abaixo relacionados:
  - Sinais premunitórios de eclâmpsia
    - Cefaléia, confusão mental
    - Escotomas e borramento da visão
    - Dor epigástrica ou no hipocôndrio direito
  - Síndrome HELLP
    - Anemia hemolítica
    - Enzimas hepáticas elevadas
    - Trombocitopenia (plaquetas abaixo de 100.000/mm)
  - Proteinúria de 3 g ou mais nas 24 horas
  - Oligúria ( $< 450$  ml/24 horas)
  - Edema pulmonar, cianose
  - Hemoconcentração

### **CONDUTA**

- 1 - Internação hospitalar
- 2 - Repouso no leito em decúbito lateral esquerdo
- 3 - Dieta hiperproteica e normossódica
- 4 - Controle de diurese
- 5 - Drogas anti-hipertensivas
  - metildopa 750 mg/dia, elevar as doses em 500 mg a cada 2 ou 3 dias, de acordo com a resposta terapêutica, até 3 g/dia.
  - + hidralazina oral 100 mg/dia
  - Em caso de resposta insatisfatória acrescentar:
    - verapamil 160 a 320 mg/dia, ou
    - pindolol 5 a 15 mg/dia
- 6 - Rotina laboratorial
  - Hemograma
  - Uréia
  - Ácido úrico
  - Proteinúria de 24 horas
  - Proteínas totais e frações.
  - Plaquetas
  - Creatinina
  - Transaminases

7 – Fundoscopia

8 - Avaliação da vitalidade e da maturidade fetal (vide capítulos específicos)

9 - Corticoterapia - betametasona 12 mg/dia por 2 dias, seguido de 12 mg/dia por 1 dia a cada 7 dias até a 34ª semana.

10 - Elevação da pressão coloidosmótica nas pacientes em anasarca e/ou proteínas séricas baixas.

- Plasma – 300 ml/dia + 20 mg de furosemida IV a cada 100 ml de plasma perfundido
- Albumina humana – 150 ml/dia + 20 mg de furosemida IV a cada 50 ml de albumina perfundida.

11 - Sinais premunitórios de eclâmpsia presentes:

• Hidralazina – 5 mg IV, seguido de 10 mg IV a cada 20 minutos, doses suficientes para manter a PA diastólica entre 90 e 100 mmHg.

• Sulfato de magnésio hepta-hidratado (Esquema de Pritchard)

Dose de ataque = 14 gramas

20 ml de solução a 20% = 4 g - IV em 5 minutos

(8 ml de solução a 50% + 12 ml de água destilada)

20 ml de solução a 50% = 10 g - IM profundo

10 ml em cada nádega

Manutenção - Após cada 4 a 6 horas, durante 24 horas 10 ml a 5% (5g) - IM profundo, 5 ml em cada nádega.

Pode-se usar o sulfato de magnésio segundo o esquema de Zuspan:

• Sulfato de magnésio hepta-hidratado (Esquema de Zuspan)

Dose de ataque = 4 g (20 ml de solução a 20%) IV

Dose de Manutenção = 1g/hora em infusão contínua IV

Em ambos os esquemas a manutenção somente deverá ser mantida se:

- o fluxo urinário for  $\geq 25$  ml/hora
- o reflexo patelar estiver presente
- a frequência respiratória for  $> 14$  mrpm

\* *Manter preparado 10 ml de gluconato de cálcio a 10% para uso IV em caso de depressão respiratória.*

\* *Não utilizar bloqueadores dos canais de cálcio pelo risco do sinergismo com o íon magnésio.*

12 - Interrupção da gestação - O quadro clínico da pré-eclâmpsia tende a ser evolutivo, todo o esquema terapêutico utilizado promove um controle débil e instável, devemos ter em mente que o único tratamento definitivo é a interrupção da gestação que poderá ocorrer por:

**a) Indicação materna**

- deterioração das funções orgânicas

- síndrome HELLP presente
- b) Indicação fetal**
- maturidade fetal presente
- ausência de crescimento fetal
- vitalidade fetal comprometida

### **1.3 – ECLÂMPSIA**

· *DEFINIÇÃO* - é a ocorrência de crises convulsivas e/ou coma em pacientes portadoras de DHEG.

· *CONDUTA*

1. *Internação hospitalar em regime de terapia intensiva*

2. *Medidas gerais*

- . posição em cefalodeclive
- . colocação de cânula de Guedel
  - x proteção da língua
  - x aspiração de secreções
- . venoclise em vaso de bom calibre – pressão venosa central
- . oxigênio úmido 2 l/min
- . cateterismo vesical
- . monitorar PA, pulso, frequência respiratória (FR) e temperatura

3. Sulfatação  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  (medicação anticonvulsivante) segundo os esquemas citados no tratamento na pré-eclâmpsia grave.

Manter preparado para administração IV, 10 ml de gluconato de cálcio, como antídoto do sulfato de magnésio.

Níveis plasmáticos de magnésio de 10 mEq/l abolem o reflexo patelar, e de 15 mEq/l, levam à parada respiratória.

No esquema de Pritchard, dificilmente ultrapassamos 6 mEq/l. No de Zuspan o risco de intoxicação pelo magnésio é maior, a administração deve ser feita com bomba de infusão e a magesemia plasmática deve ser monitorada freqüentemente.

Manter a sulfatação por 24 horas após o parto.

4. *Controle da PA* - manter PAD entre 90 e 100 mmHg, níveis mais baixos podem prejudicar a perfusão placentária.

*HIDRALAZINA* – 5 mg IV em bolo, seguido de 10 mg a cada 20 minutos, tantas vezes quantas necessárias.

*DIAZÓXIDO* – 30 mg IV em bolo, seguido de 60 mg a cada 20 minutos, tantas vezes quantas necessárias.

*NITROPRUSSIATO DE SÓDIO* - 0,5 a 1,0 mg/kg/minuto, IV. Só deve ser utilizado

quando o feto estiver morto ou após o esvaziamento uterino.

5. *Hidratação* - como as pacientes têm fluido intravascular reduzido e hemoconcentração é impositivo a introdução de líquidos e correção da acidose nas primeiras 24 horas

- Soro glicosado a 5% - 1500 ml
- Solução de Ringer lactato – 1000 ml

6. *Antibioticoprofilaxia* - com o objetivo de prevenir a broncopneumonia.

- Ampicilina 1 g IV 6/6horas

7. *Digitalização* - deve ser utilizada quando a frequência cardíaca for superior a 120 bpm ou no edema agudo de pulmão.

8. *Interrupção da gravidez* - deve ser realizada após a recuperação da consciência e da estabilização hemodinâmica para minimizar o risco materno e fetal, que, após o quadro convulsivo, sofre o impacto da hipóxia e da lacticidemia materna. A estabilização ocorre, em geral, cerca de 3 a 8 horas após a última crise convulsiva.

*Via de parto* - havendo condições de colo favoráveis para a indução, ou trabalho de parto desencadeado, a via baixa estará indicada, com rigoroso controle fetal e da cinética uterina que tende a ser exacerbada na DHEG.

*Anestesia* - quando a indicação obstétrica for a via alta deve-se dar preferência à anestesia geral, pois além de reduzir os riscos de convulsão, permite melhor oxigenação e não tem o risco de perfuração acidental da dura-máter durante uma convulsão.

· *DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL*

- Epilepsia
- Encefalopatias hipertensivas
- Histeria
- Tétano
- Neoplasia intracraniana
- Acidente vascular cerebral
- Processos inflamatórios do SNC (meningoencefalites, tromboflebitas, abscessos)

· *PROGNÓSTICO* - o prognóstico materno torna-se reservado nas seguintes condições:

- Coma prolongado
- Taquicardia superior a 120 bpm
- Temperatura acima de 39,5° C
- Mais de 10 convulsões
- Proteinúria > 10 gramas/24 horas
- Ausência de edema
- Alterações cardiovasculares
- PA sistólica acima de 200 mmHg

## **2. HIPERTENSÃO CRÔNICA**

É a hipertensão arterial (HA) crônica de qualquer etiologia (idiopática, renal, feocromocitoma, doença do colágeno) encontrada numa gestante antes da 20<sup>a</sup> semana de gravidez, não-complicada com mola hidatiforme ou hipertireoidismo. A HA encontrada após a 6<sup>a</sup> semana de puerpério é também sugestiva de um quadro crônico.

As características clínicas incluem evidências de nefropatia de base com elevação dos níveis de uréia e creatinina, alterações de fundo de olho (hemorragias, exsudatos e cruzamentos arteriovenosos patológicos) e/ou presença de diabetes melito. No mais das vezes, o nível de informação capaz de corroborar com o diagnóstico de HA crônica ou essencial é muito pobre.

Em virtude da HA há uma vasoconstrição das artérias radiais e espirais do miométrio, resultando em placentas pequenas e precocemente senescentes que são responsáveis por uma alta taxa de morbimortalidade fetal, podendo atingir 50% quando a PA diastólica inicial for > 120 mmHg.

### **· CONDUTA**

1. Dieta hiperproteica e hipossódica
2. Avaliação da necessidade da manutenção de terapia anti-hipertensiva prévia, pois, em alguns casos, em razão da redução da resistência vascular promovida pelo quadro hormonal da gravidez, esta torna-se desnecessária por algum período ou mesmo durante toda a gestação. No caso de manter-se terapia prévia ou iniciar-se uso de droga para o tratamento da HA crônica, deve-se proscrever os inibidores da enzima de conversão por serem potencialmente teratogênicos, diuréticos, para não alterar a volemia, e, quando da indicação para o uso de betabloqueadores, deve-se dar preferência àqueles com atividade simpaticomimética intrínseca (ex.: pindolol), para não reduzir a perfusão útero-placentária. Outras drogas hipotensoras como metildopa, verapamil, bloqueadores dos canais de cálcio, prazosin, hidralazina podem ser utilizadas em doses adequadas a cada gestante, quando os níveis diastólicos forem > 100 mmHg.
3. Repouso em decúbito lateral esquerdo por 1 hora nos períodos pós-prandiais e durante o sono noturno, com o intuito de incrementar a perfusão renal e fluxo útero-placentário.
4. Avaliação clínica e obstétrica a cada 2 semanas
5. Avaliação laboratorial da função renal a cada 4 semanas
6. Uso de aspirina na dose de 50 a 100 mg/dia a partir da 12<sup>a</sup> semana de gestação, podendo ser descontinuada a partir da 26<sup>a</sup>, caso seja possível uma avaliação das artérias uterinas pela dopplervelocimetria, e esta não demonstrar persistência da incisura diastólica.
7. Avaliação vitalidade e maturidade fetal (vide capítulos específicos)

· *INTERRUPÇÃO DA GESTAÇÃO*

**Indicação materna**

1. Agravamento da hipertensão
2. Deterioração da função renal
3. Pré-eclâmpsia grave sobreposta
4. Insuficiência cardíaca

**Indicação fetal**

1. Maturação pulmonar fetal estabelecida
2. Crescimento fetal ausente
3. Vitalidade fetal comprometida

**3. HIPERTENSÃO CRÔNICA COM PRÉ-ECLÂMPسيا SOBREPOSTA**

O prognóstico materno e fetal são mais reservados, exigindo rigoroso controle das funções orgânicas maternas e do crescimento e vitalidade fetal.

A elevação do ácido úrico e proteinúria acentuada podem sugerir a sobreposição das duas moléstias.

**4. HIPERTENSÃO TRANSITÓRIA (GRAVÍDICA)**

É a ocorrência de um quadro hipertensivo induzido pela gravidez, que ocorre no final da gestação, durante o trabalho de parto ou nas primeiras 24 horas de puerpério, desaparecendo nos primeiros 10 dias do pós-parto. Não se acompanha de sinais ou sintomas de pré-eclâmpsia ou de alterações que caracterizem vasculopatia hipertensiva.

A recorrência em gestações sucessivas é preditiva de hipertensão crônica futura.

## OLIGOIDRÂMNI

A oligoidramnia, caracterizada pela acentuada redução do volume de líquido amniótico, incide em 3,9 a 5,5% das gestações. É diagnosticada sempre que o volume amniótico é inferior a 250 ml entre a 21ª e a 42ª semana gestacional.

As principais causas são a rotura prematura das membranas, a insuficiência placentária e a presença de anomalias congênicas fetais. A desidratação materna também tem sido responsabilizada pela diminuição do volume amniótico. Em poucas oportunidades a etiologia é desconhecida e a oligoidramnia é rotulada como idiopática.

A hipoperfusão placentária é provavelmente a causa determinante da associação da oligoidramnia com as síndromes hipertensivas, o tabagismo e a posmaturidade.

Embora várias anormalidades morfológicas possam estar vinculadas ao quadro, são as alterações do trato gênito-urinário fetal as principais responsáveis pela redução do volume amniótico, especialmente a agenesia renal bilateral, as displasias renais e a obstrução do trato urinário fetal.

É comum sua associação com a restrição do crescimento intra-uterino, cardiocotografia anteparto não reativa, partos abdominais, baixos índices de Apgar e óbitos perinatais.

Relaciona-se, frequentemente, com resultado perinatal desfavorável, seja em virtude da patologia de base determinante, seja devido ao efeito mecânico provocado sobre o concepto pela diminuição do volume amniótico. Dentro desta última causa podemos relacionar os seguintes fatores: pressão contínua sobre o feto, provocando alterações músculo-esqueléticas; adesões entre o âmnio e as partes fetais, determinando graves deformidades, inclusive amputação; desenvolvimento de hipoplasia pulmonar e compressão funicular, principalmente no transcorrer do trabalho de parto.

Quanto mais precoce a instalação do quadro mais grave tende a ser o prognóstico, principalmente pela hipoplasia pulmonar e a presença de anomalias congênicas. Têm-se evidenciado, na oligoidramnia principiada no início do segundo trimestre, mortalidade perinatal acima de 80%.

Clinicamente a patologia será suspeitada quando a altura uterina for inferior àquela esperada para a idade gestacional estimada, especialmente quando associada à diminuição da movimentação fetal e fácil percepção das pequenas partes fetais à palpação obstétrica. No diagnóstico diferencial devemos lembrar a restrição do crescimento intra-uterino e a subestimação da idade gestacional.

O diagnóstico ultra-sonográfico será efetuado através da análise subjetiva ou semi-quantitativa dos vários bolsões de líquido amniótico. A avaliação subjetiva permite diagnosticar a oligoidramnia quando há ausência de coleções adequadas de líquido, principalmente ao nível da região cervical e dos membros fetais. As técnicas semiquantitativas

são aquelas que estimam o volume através da mensuração da profundidade e/ou largura das coleções de líquido. Consideramos existir oligoidramnia quando o resultado do índice de líquido amniótico é inferior ou igual a 5,0 cm.

Após confirmação da patologia faz-se obrigatório pesquisar as causas determinantes, especialmente a presença de anomalias fetais. Há de se destacar, entretanto, que a ausência ou a acentuada redução do volume amniótico dificultará, sobremaneira, o estudo ultra-sonográfico. Visando a melhoria das condições técnicas para realização do exame ecográfico, podemos optar pela amnioinfusão, com introdução, na cavidade amniótica, de solução salina fisiológica, até que o volume de líquido intracavitário possa ser considerado normal. Depois de procedida a amnioinfusão poderá ser realizada, quando indicada, a cordocentese para obtenção de sangue fetal para avaliação laboratorial, especialmente cariótipo.

Afastada a presença de anomalias congênitas, destaque especial deverá ser dado à presença da restrição do crescimento intra-uterino e do sofrimento fetal pela hipoperfusão placentária. Torna-se obrigatório avaliar o crescimento fetal, clinicamente e ultra-sonograficamente, e a condição de oxigenação do concepto, através da cardiotocografia, do perfil biofísico fetal e da dopplerfluxometria. Há necessidade, também, de controlar as condições patológicas maternas associadas à oligoidramnia, especialmente as síndromes hipertensivas e o tabagismo. Deve ser lembrado que em várias oportunidades o ambiente extra-uterino poderá ser mais adequado que o intra-uterino, obrigando à resolução imediata da prenhez.

Na parturição serão mais freqüentes o sofrimento fetal, devido à patologia de base ou a compressão do funículo, e o tocotraumatismo. A monitorização intraparto da vitalidade fetal é recomendada. Poderemos utilizar, também, a amnioinfusão para evitar a compressão do cordão umbilical e diluir o líquido meconial, minimizando as chances de ocorrência da síndrome de aspiração meconial. Desta forma, aumentamos as probabilidades do parto ocorrer pela via transpélvica, com diminuição do sofrimento fetal, das desacelerações variáveis à cardiotocografia e da síndrome de aspiração meconial.

Embora tais medidas possam reduzir o número de partos abdominais, o índice de cesarianas será elevado. Nos casos em que a vida extra-uterina não for possível, todo esforço deverá ser feito para que o parto ocorra pela via vaginal.

## POLIDRÂMNI

A polidramnia tem sido arbitrariamente definida como o acúmulo de líquido amniótico em volume superior a 2000 ml no momento da resolução da gravidez. Acredita-se que esteja presente em 0,4% a 1,5% das gestações, embora sua frequência possa ser influenciada pela definição e o método diagnóstico utilizados.

Distingue-se uma forma aguda, quando seu aparecimento é rápido, por vezes com instalação em tempo inferior a 24 horas e de ocorrência bastante rara, e outra crônica, com desenvolvimento mais lento no transcorrer da prenhez e mais freqüente no terceiro trimestre gestacional.

Alia-se a algumas patologias, destacando-se o diabetes melito, as infecções congênicas (como sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes), a doença hemolítica perinatal e a gemelaridade. É também reconhecida sua relação com as anomalias congênicas fetais. Aceita-se ser de aproximadamente 20% o percentual de conceptos acometidos por alterações morfológicas na presença da polidramnia. As principais são as que acometem o sistema nervoso central, o trato gastrointestinal, o coração e o sistema músculo esquelético.

Em 7% dos casos o excesso de líquido amniótico está associado à hidropisia fetal, de origem imunológica ou não. A positividade do Coombs indireto aponta para a causa imunológica. A alteração não-imunológica está relacionada à presença de infecções congênicas, anomalias cromossômicas e malformações estruturais, principalmente cardíacas.

É também citada sua relação com as patologias placentárias, como os corioangiomas. Apesar do predito, em 34% a 63% das vezes a polidramnia é rotulada como sendo idiopática.

A morbimortalidade perinatal está aumentada em decorrência de sua associação com anomalias congênicas, prematuridade, alterações cromossômicas, prolapso de cordão, descolamento prematuro da placenta ou por causa da patologia materna determinante do quadro, especialmente a isoimunização pelo fator Rh e o diabetes melito. Vale destacar, também, a relação existente com a macrossomia fetal, mesmo na ausência de diabetes materno.

O resultado perinatal parece estar intimamente vinculado à presença de anomalias fetais. Não existindo alterações morfológicas o prognóstico neonatal seria favorável, a menos que ocorresse alguma intercorrência, como o descolamento prematuro da placenta ou o prolapso de cordão. Parece haver, também, relação entre a maior intensidade da polidramnia e a piora do resultado perinatal. A probabilidade de se descobrir um problema significativo na polidramnia discreta é de cerca de 15%. Nos casos moderados ou graves uma causa definitiva é evidenciada em mais de 90% das pacientes.

Associa-se, ainda, a incremento da morbidade materna pela ocorrência simultânea de maior número de apresentações anômalas, descolamento prematuro da placenta, rotura prematura das membranas ovulares, distocia funcional e hemorragia pós-parto. Em pacientes portadoras de cicatrizes uterinas, o risco de rotura do útero estará acrescido. Existe, também, elevação do número de gestações resolvidas pela via abdominal.

O diagnóstico clínico será suspeitado sempre que a altura uterina for superior àquela esperada para a idade gestacional estimada, especialmente quando a paciente referir diminuição da movimentação fetal, houver impossibilidade de palpar partes fetais e dificuldade para realizar a ausculta do concepto. O tônus uterino poderá estar aumentado e, nos casos agudos, a paciente poderá referir dor intensa. No exame clínico materno é freqüente encontrar-se edema de membros inferiores e da parede do abdome, além da presença de estrias abdominais. Em casos graves é possível que ocorra desconforto respiratório e dispnéia, devidos à elevação e compressão do diafragma, e oligúria, decorrente da compressão ureteral pelo útero gravídico. No diagnóstico diferencial devemos afastar a gemelaridade e a macrosomia fetal.

O diagnóstico ultra-sonográfico será feito quando houver, subjetivamente, excessiva quantidade de líquido amniótico, especialmente na área das pequenas partes fetais, quando o maior bolsão de líquido, mensurado verticalmente, for igual ou superior a 8,0 cm ou quando o índice de líquido amniótico for superior a 24,0 cm. Entre 18,0 e 24,0 cm o líquido será considerado aumentado e servirá de alerta para a instalação da polidramnia.

Firmando-se o diagnóstico torna-se necessário investigar o fator etiológico envolvido. O exame ecográfico afastará a gemelaridade, as anomalias congênitas maiores e a hidropisia fetal. Testes para diagnosticar o diabetes melito, a isoimunização pelo fator Rh e as infecções congênitas são obrigatórios. Ecocardiografia fetal é, também, exame essencial e a análise do cariótipo do concepto poderá ser eventualmente considerada, mesmo na ausência de anomalias estruturais.

O tratamento, idealmente, será direcionado para o fator responsável pela alteração. Em virtude do grande número de casos rotulados como idiopáticos, a terapêutica específica somente é possível em poucas pacientes, principalmente as diabéticas, cujo rigoroso controle da glicemia tende a normalizar o volume de líquido amniótico, e a isoimunização pelo fator Rh, em que a correção da anemia fetal, através da transfusão intravascular, torna viável mais de 80% dos conceptos acometidos.

Quando a terapia específica não for possível, far-se-á o tratamento através de medidas que reduzam o volume âmnico, visando a melhoria das condições da gestante e a redução da contratilidade uterina, com conseqüente diminuição da incidência de parto prematuro. A polidramnia de grau leve, e mesmo a de intensidade moderada, com

sintomas discretos podem, usualmente, ser acompanhadas sem tratamento sintomático. Na polidramnia grave pela presença de dispnéia, dor abdominal intensa ou dificuldade acentuada de deambular, o internamento da paciente se tornará necessário. Embora o repouso e a sedação possam ser utilizados paliativamente, é a remoção do excesso de fluido amniótico, especialmente através da amniocentese, a melhor conduta a ser adotada.

A redução do volume amniótico deverá ser realizada, clinicamente, até que a altura uterina esteja adequada à idade gestacional ou, ecograficamente, até obtenção de índice de líquido amniótico compatível com a normalidade. Habitualmente a remoção lenta de 1.500 a 2.000 ml de líquido permitirá que este(s) objetivo(s) seja(m) atingido(s) e fará com que a paciente apresente sensível melhora da sintomatologia. A descompressão aguda poderá levar ao descolamento prematuro da placenta. O procedimento poderá ser repetido para manter a grávida assintomática.

Como terapia alternativa tem-se utilizado a indometacina, um inibidor da síntese de prostaglandinas. O mecanismo de ação mais provável seria, prioritariamente, a redução do débito urinário do concepto associada, secundariamente, à remoção do líquido amniótico pela deglutição fetal e aumento de sua absorção através das membranas coriônicas. A indicação deve ficar restrita aos casos idiopáticos, com menos de 32 semanas de evolução. A dose utilizada é de 25 mg a cada 6 horas. A principal complicação é o risco do fechamento precoce do ducto arterioso, especialmente após a 32ª semana de gravidez, tornando obrigatória a utilização da ecocardiografia fetal quando de seu uso. O risco de constricção é de cerca de 5% nas gestações entre 26 e 27 semanas, aumentando para próximo de 50% na 32ª semana. Existem, também, outras complicações fetais: insuficiência renal, oligoidramnia, perfuração ileal e enterite necrotizante. Torna-se claro que os riscos e os benefícios advindos de sua utilização têm que ser rigorosamente avaliados antes do início da terapia.

Na parturição, o polidrâmnio deverá ser esvaziado, por via abdominal, independente da dilatação do colo uterino. Se essa conduta não for adotada, o extravasamento do líquido, pelo meio vaginal, se fará de forma muito rápida e de maneira incontrolável, com grande risco de descolamento prematuro da placenta e de prolapso do cordão umbilical. No pós-parto, atenção especial deverá ser dispensada à hemorragia decorrente da atonia uterina. Se necessário, uterotônicos poderão ser utilizados.

## ROTURA PREMATURA DAS MEMBRANAS OVULARES

A rotura prematura das membranas ovulares (RPMO) é caracterizada pela rotura espontânea das membranas ovulares antes do início do trabalho de parto, em qualquer idade gestacional. O tempo decorrente entre a rotura das membranas e o início do trabalho de parto rotulamos como período de latência. Apresenta incidência entre 3% e 18,5%, com média de 10% e recorrência de 21%. Aproximadamente 25% dos casos ocorrem antes do termo e acabam respondendo por cerca de 30% de todos os recém-nascidos prematuros.

Está associada a um número considerável de complicações, que variam significativamente com a idade gestacional em que o quadro se instalou e a duração do período de latência. Há incremento de infecções maternas e perinatais, prematuridade, partos operatórios, deformações e amputações fetais e hipóxia.

É provável que fatores patológicos intrínsecos ou fatores extrínsecos à gestação sejam responsáveis pela rotura das membranas, principalmente no período pré-termo quando a resistência das membranas está aumentada. Evidências indicam que a infecção das membranas, por germes ascendentes do meio vaginal, pode ser a responsável por um número substancial de roturas corioamnióticas.

Pacientes com cervicodilatação precoce, a exemplo da multiparidade, da gemelaridade, do polidrâmnio, da macrosomia e da insuficiência istmo-cervical, têm maior frequência de rotura prematura de membranas. As membranas ovulares, assim expostas, apresentariam maior probabilidade de comprometimento pela agressão direta de germes vaginais ou pela ação indireta das enzimas por eles produzidos, especialmente em pacientes sócio-economicamente desfavorecidas, sem adequado acompanhamento pré-natal e sem tratamento sistemático das infecções vaginais. O pré-natal inadequado, independente de outros fatores, está associado a aumento do risco de RPMO, principalmente no período pré-termo. As infecções do trato urinário, o tabagismo materno e o sangramento transvaginal no decorrer da gestação atual estão, também, relacionados a incremento de sua incidência.

Devemos lembrar, ainda, a maior probabilidade da ocorrência do quadro após procedimentos invasivos (amniocentese, cordocentese, transfusão intra-uterina) e após a circlagem do colo do útero.

O diagnóstico é fundamentalmente clínico. Na anamnese o obstetra deverá inquirir sobre o momento da rotura, atividade exercida, quantidade e continuidade da perda de líquido, cor e odor do fluido. Em 90% dos casos de história de perda repentina de líquido, inicialmente em grande volume e posteriormente em menor quantidade, mas continuamente, a suspeita clínica é confirmada. No diagnóstico diferencial deve-se distingui-la da perda urinária involuntária e do conteúdo vaginal excessivo.

A inspeção da genitália externa permitirá, na maioria das vezes, a confirmação da existência da amniorrexe pela eliminação do líquido amniótico, espontaneamente ou após esforço com a prensa abdominal, através da fenda vulvar. O exame especular, realizado sob assepsia, evidenciará o fluido coletado no fórnice vaginal posterior ou sendo eliminado através do orifício externo do colo uterino. Neste momento, excluiremos a possibilidade de prolapso do cordão umbilical. Nos casos duvidosos, manobras que visem aumentar a pressão intra-uterina ou que logrem mobilização da apresentação fetal poderão ser efetuadas para permitir o escoamento do líquido amniótico pelo canal cervical. Sendo o diagnóstico confirmado deveremos caracterizar o líquido quanto ao cheiro, cor e presença de grumos. Na ausência do trabalho de parto ou se imediata indução da parturição não estiver sendo planejada, o toque vaginal não deverá ser efetuado. Há evidências que demonstram estar o risco infeccioso relacionado ao tempo decorrido entre o primeiro toque vaginal e o parto.

Durante a realização do exame especular deve-se colher material para complementação propedêutica. Culturas cervicais e vaginais para gonococos, estreptococos do grupo B e clamídia, quando disponíveis, deverão ser realizadas. Em gestações pré-termo, uma amostra do líquido coletado em fórnice vaginal posterior poderá ser aspirada para pesquisa da maturidade pulmonar fetal, especialmente a pesquisa do fosfatidilglicerol.

Dentre os testes laboratoriais utilizados para confirmação da rotura das membranas merecem destaque: **a)** a determinação do pH vaginal, que se encontra alcalinizado quando da presença do líquido amniótico. Utilizamos, para esse fim, o teste do fenol vermelho, empregando a fenolsuftaleína a 0,1%, **b)** o teste da cristalização em folha de samambaia do conteúdo endocervical, indicando a presença de cristalóides provenientes do líquido amniótico, **c)** a pesquisa de células fetais no conteúdo do meio vaginal ou endocervical. A pesquisa histoquímica de gorduras pode ser realizada pelo Sudan e a presença das células orangiofílicas, provenientes da descamação fetal, é detectável com o sulfato de azul de Nilo a 0,1%.

Embora a ultra-sonografia não permita firmar o diagnóstico, pode ser muito sugestiva ao evidenciar, após exames normais e clínica de RPMO, a presença da oligoidramnia.

Firmado o diagnóstico a paciente será internada e a conduta posterior dependerá de vários fatores, sendo os mais importantes: idade gestacional em que ocorreu a intercorrência, adequada vitalidade fetal, ausência de infecção materna e/ou fetal e estabelecimento do trabalho de parto.

A conduta será conservadora ou ativa, sendo esta imediata ou mediata. A conduta ativa, com resolução imediata da prenhez, será adotada nas gestações com menos de 24 semanas ou naquelas com mais de 37 semanas.

Entre a 34<sup>a</sup> e a 37<sup>a</sup> semana será instituída a terapêutica ativa mediata, quando aguardamos 24 horas, após o momento da rotura, para resolvermos a gravidez. Visamos, com isso, sem aumentar em demasia os riscos infecciosos, diminuir a incidência e gravidade da síndrome da membrana hialina, pelo aumento dos níveis séricos do cortisol fetal, o que enseja a liberação do surfactante pulmonar.

Entre 24 e 34 semanas a conduta conservadora será adotada, em virtude da elevada incidência da doença da membrana hialina e da hemorragia intraventricular, diretamente relacionadas à prematuridade e principais causas da morte neonatal. Nesta fase expectante, a presença da infecção materna e/ou fetal, do sofrimento fetal ou a instalação do trabalho de parto determinarão que a resolução da gravidez seja efetivada.

O estabelecimento, com certeza, da idade gestacional é essencial e todo esforço deverá ser feito para que este dado possa ser obtido com segurança. A data da última menstruação, as avaliações obstétricas no pré-natal e os exames ultra-sonográficos prévios, especialmente os realizados em época precoce da prenhez, deverão ser cuidadosamente pesquisados. É ideal, também, realizar avaliação ecográfica no internamento. Cuidadosa biometria e estimativa do volume de líquido amniótico, através do índice de líquido amniótico, deverão ser efetuadas.

Durante a conduta conservadora enfatiza-se a necessidade do repouso. Observação diária das características do líquido, especialmente quanto ao aspecto, odor e cor, deverá ser efetuada. O pulso e a temperatura materna serão mensurados 4 vezes por dia. Também será obrigatório vigiar-se a presença do aumento da sensibilidade uterina. A ocorrência da temperatura materna maior ou igual a 38°C, na ausência de outras causas que justifiquem a febre, permitirão firmar o diagnóstico da corioamnionite.

Laboratorialmente temos preconizado a realização de leucogramas, proteína-C-reativa e velocidade de hemossedimentação a cada 2/3 dias. Vale ressaltar, entretanto, que estes exames são relativamente pouco específicos, estão elevados nas pacientes em início de trabalho de parto e somente deverão ser valorizados se associados a outros parâmetros clínicos.

Em casos suspeitos de infecção, onde o diagnóstico não possa ser clinicamente confirmado, a colheita de líquido por amniocentese, para realização de Gram e cultura, poderá ser de valor e é exitosa na maioria das pacientes.

Na vigilância do bem-estar fetal preconizamos a realização diária da cardiotocografia anteparto, complementada pelo perfil biofísico fetal e a dopplerfluxometria. As alterações cardiotocográficas podem, também, estar relacionadas a maior risco de infecção neonatal. A ausência de acelerações e a presença de taquicardia podem sugerir a presença da septicemia neonatal. Nos casos com cardiotocografia suspeita temos utilizado o perfil biofísico fetal, valorizando, de maneira especial, a presença dos movimentos

respiratórios, indicador sensível da ausência de infecção e do bem-estar do concepto.

A acentuada diminuição do volume de líquido amniótico, comum na rotura prematura das membranas, pode estar relacionada com a presença de infecção neonatal em gestações pré-termo. Há maior risco de corioamnionite anteparto e de endometrite pós-parto em pacientes com grave redução do volume amniótico.

Durante a adoção da conduta conservadora havendo suspeita de início de trabalho de parto o toque vaginal não deverá ser intempestivamente realizado. É freqüente que pacientes com rotura prematura das membranas apresentem contrações que cessam espontaneamente. A avaliação inicial deverá ser efetuada através do exame especular. Tocometria externa evidenciará a freqüência das contrações uterinas. Somente após franco estabelecimento do trabalho de parto o obstetra estará liberado a realizar avaliação digital do colo uterino. O uso de uterolíticos para inibição da parturição é polêmica, entretanto, em casos selecionados, podemos utilizá-los enquanto se faz a corticoterapia materna.

Somos partidários do uso de corticóides, utilizando-os entre a 24<sup>a</sup> e a 34<sup>a</sup> semana gestacional. A utilização de antibióticos (outro aspecto polêmico) só é realizada durante o trabalho de parto e puerpério ou quando há sinais evidentes, em qualquer fase da gestação, de infecção.

O parto da paciente com rotura prematura das membranas será sempre individualizado. Nas gestações com menos de 24 semanas cuidadosa indução da parturição estará indicada.

Nas grávidas com mais de 37 semanas, em que o trabalho de parto ainda não esteja estabelecido, optamos pela avaliação do colo uterino para verificarmos da possibilidade da indução da parturição. O mesmo é válido para as pacientes com mais de 34 semanas nas quais o período de 24 horas, previamente citado, tenha sido cumprido. Independente da condição do colo uterino preferimos, nas apresentações pélvicas e nas grávidas com cicatrizes uterinas prévias, a via alta.

O prognóstico materno, na atualidade, é favorável, embora se registre ainda considerável incremento da infecção puerperal. O resultado perinatal, no entanto, continua sendo preocupante, em virtude dos elevados índices de prematuridade e de infecção perinatal.

# HEMORRAGIA DA PRIMEIRA METADE DA GRAVIDEZ

## ***ABORTAMENTO***

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO, 1976) o abortamento é a interrupção da gestação antes de 22 semanas, pesando o concepto menos de 500 g. Pode ser espontâneo ou provocado. Clinicamente se divide os abortamentos em precoces, até 12 semanas, e tardios, após 12 semanas, sendo de maior freqüência os abortamentos precoces.

Tem com fatores etiológicos:

- 1) Alterações cromossômicas: monossomias, trissomias, triploidias, tetraploidias, mosaicos. A freqüência do abortamento por anomalias cromossômicas varia de 8 a 64%.
- 2) Anomalias do ovo e de implantação
- 3) Placentopatias
- 4) Mecanismos imunológicos
- 5) Ginecopatias: alterações endometriais subseqüentes a curetagens múltiplas, infecções e cicatrizes cirúrgicas, malformações uterinas (útero didelfo, bicornio, septado ou hipoplásico), miomatose uterina deformando a cavidade do útero, incompetência ístmo-cervical.
- 6) Endocrinopatias: patologias da tireóide, diabetes, insuficiência do corpo lúteo.
- 7) Anemias graves e doenças cardiorespiratórias

## ***FORMAS CLÍNICAS DE ABORTAMENTO***

### ***ABORTO EVITÁVEL (AMEAÇA DE ABORTAMENTO)***

Caracteriza-se pela integridade do ovo, com útero compatível com a idade da gravidez, e colo impérvio. Ocorre sangramento discreto a moderado, dor em cólicas. O exame especular afasta outras causas hemorrágicas.

Conduta: repouso relativo, abstinência sexual, analgésicos e antiespasmódicos para o alívio da dor, tranquilização da paciente.

### ***ABORTO INEVITÁVEL***

Caracteriza-se por perda da integridade do ovo, sangramento moderado a acentuado contendo coágulos e/ou restos ovulares, colo uterino permeável, dor em cólicas de forte intensidade, redução do volume uterino em relação à idade gestacional. Pode culminar em abortamento completo ou incompleto.

Conduta: curetagem uterina, quando necessária, e tratamento de suporte, se preciso, para estabilização hemodinâmica.

### *ABORTO RETIDO*

Caracteriza-se pela interrupção da gestação com permanência do produto conceptual na cavidade uterina. Pode ocorrer discreto sangramento, colo impérvio, regressão dos fenómenos gravídicos e redução do volume uterino em relação à idade gestacional.

*Conduta:* curetagem uterina.

### *ABORTO INFECTADO*

Caracteriza-se por quadro infeccioso materno, com presença de ovo íntegro ou não, quadro hemorrágico variável. Associa-se, habitualmente, à manipulação uterina. Pode apresentar secreção fétida endovaginal, dor pélvica intensa à palpação, calor local e febre, comprometimento variável do estado geral.

Na dependência do estágio clínico pode ser dividido em:

*Grau 1:* É o mais freqüente, a infecção está limitada ao conteúdo da cavidade uterina.

*Grau 2:* A infecção já se expande à pelve ( pelvipéritonite ).

*Grau 3:* Peritonite generalizada e infecção sistêmica com grave comprometimento do estado geral com coagulação intra-vascular disseminada, insuficiência renal, falência de múltiplos órgãos e choque séptico.

*Conduta:* **1)** Fluidoterapia para estabilização hemodinâmica;

**2)** Antibioticoterapia. Vários esquemas podem ser utilizados visando a cobertura da infecção polimicrobiana. Sugere-se a associação de penicilina cristalina (5.000.000 UI EV 4/4 horas), gentamicina (1 mg/kg peso IM ou EV 8/8 horas) e metronidazol (500 mg EV 6/6 horas) ou clindamicina (600 mg EV 6/6 horas);

**3)** Tratamento cirúrgico. Na dependência da gravidade do quadro clínico podem ser empregados: *a)* curetagem uterina após estabilização hemodinâmica e pelo menos 2 horas de terapêutica antibiótica; *b)* drenagem de fundo de saco (culdotomia) nas infecções com coleções purulentas restritas à pelve; *c)* laparotomia com histerectomia e anexectomia bilateral e drenagem da cúpula vaginal e da cavidade abdominal. A histerectomia se justifica na ausência de resposta aos tratamentos anteriores, com a persistência do quadro de choque séptico.

### *PRENHEZ ECTÓPICA*

Consiste na implantação do ovo fora da cavidade uterina, sendo mais freqüente a prenhez tubária na sua porção ampular. Clinicamente pode caracterizar-se pelo atraso menstrual (nem sempre evidente), acompanhado de sangramento genital discreto a moderado, com dor pélvica intermitente na fase inicial, evoluindo para dor contínua e intensa, com sinais de irritação peritoneal. As repercussões hemodinâmicas podem ser

discretas, apenas com lipotímia, até quadros graves com choque hipovolêmico, na dependência do volume de sangramento intra-cavitário.

*Conduta:* O tratamento conservador utilizando metotrexato é restrito às gravidezes ectópicas incipientes e íntegras, com diâmetro inferior a 5 cm e com embrião sem vitalidade. Diante de quadro hemorrágico secundário à rotura da prenhez ectópica o tratamento será cirúrgico.

#### *DOENÇA TROFOBLÁSTICA GESTACIONAL*

Caracteriza-se pela degeneração trofoblástica ocorrida após uma gestação tópica ou ectópica, podendo apresentar-se como: mola hidatiforme, corioadenoma destruens e coriocarcinoma.

O quadro clínico pode apresentar sangramento uterino intermitente, de leve a moderado, volume maior que o esperado para a idade gestacional, ausência de batimentos cardíacos e de embrião (nas formas completas), hiperêmese, cistos tecaluteínicos, estes conseqüentes aos altos níveis de gonadotrofina coriônica humana.

A complementação diagnóstica é dada pela ultra-sonografia e a confirmação pelo exame histopatológico do material curetado.

O tratamento nos casos de mola hidatiforme será firmado apenas pela curetagem uterina e acompanhamento seriado dos níveis de gonadotrofina. Nos casos de corioadenoma destruens, nos coriocarcinomas e naqueles com diagnóstico de mola hidatiforme sem regressão dos níveis hormonais, o tratamento cirúrgico (histerectomia) poderá estar indicado e a quimioterapia será provavelmente necessária e a paciente deverá ser encaminhada a centro especializado no tratamento.

#### *PATOLOGIA DO TRATO GENITAL INFERIOR*

O diagnóstico diferencial dos sangramentos genitais da primeira metade da gravidez deve passar necessariamente pelo exame ginecológico na busca de lesões do trato genital que possam causar sangramento, tais como: cervicites, lacerações, pólipos, neoplasias, varizes rotas, lesões causadas por agentes químicos ou mecânicos.

## **HEMORRAGIA DA SEGUNDA METADE DA GRAVIDEZ**

As principais causas de sangramento na segunda metade da gestação são: descolamento prematuro da placenta (DPP), inserção baixa da placenta, rotura uterina, rotura do seio marginal, vasa previa e patologias do trato genital inferior. Neste capítulo serão abordados apenas aqueles que provocam sangramentos no transcorrer do pré-natal.

### ***DESCOLAMENTO PREMATURO DA PLACENTA***

É a separação intempestiva da placenta do seu sítio de implantação no corpo uterino, antes do nascimento do feto, em uma gestação de 20 ou mais semanas completas (OMS, FIGO, 1976). Sua incidência gira em torno de 0,5 a 3% das gestações.

Os principais fatores predisponentes incluem os estados hipertensivos, seja a hipertensão crônica como a específica da gestação, o fator mecânico, especialmente os traumas, a retração uterina após o esvaziamento rápido do polidrâmnio, as alterações placentárias, principalmente a placenta circunvalada e os grandes infartos placentários decorrentes do tabagismo, má nutrição, alcoolismo e diabetes com vasculopatia.

Apesar de todos estes fatores, em grande número de casos a causa primária do descolamento é desconhecida.

O DPP inicia-se com um sangramento no interior da decídua, levando à formação de um hematoma e ao descolamento abrupto da placenta do seu sítio normal de implantação. O sangue fica represado e se coagula atrás da placenta, caracterizando o hematoma retroplacentário. Em cerca de 80% dos casos, o sangue descola ou rompe as membranas e flui para o exterior, levando ao sangramento vaginal, causando a hemorragia externa. Nos 20% restantes, o sangue fica totalmente retido atrás da placenta, caracterizando a hemorragia oculta.

O sangue pode, através de uma solução de continuidade da membrana, atingir a cavidade ovular, causando hemoâmnio. Numa grande hemorragia oculta, os componentes do sangue, provenientes do hematoma retroplacentário, podem atingir o miométrio causando um desarranjo da estrutura das miofibrilas, levando a atonia uterina; quadro de apoplexia útero-placentária - útero de Couvelaire. Neste quadro, o aspecto do útero e anexos é característico; coloração azulada-marmórea devido às infusões sangüíneas e equimoses que se assestam sobre a serosa.

O quadro clínico caracteriza-se por dor abdominal repentina e de intensidade variável acompanhado de sangramento vaginal, de início súbito, geralmente de média intensidade e cor vermelho-escura com coágulos. Ocorre na fase inicial taqui-hiperssistolia, seguida de hipertonia uterina, alterações dos batimentos cardíacos fetais, caracterizando o sofrimento fetal pela diminuição da superfície de trocas e a morte iminente.

O diagnóstico diferencial deve ser feito com placenta prévia, rotura uterina, polidrâmnio agudo, síndrome de sofrimento de vísceras ocas ou maciças, rotura de vasa prévia ou seio marginal da placenta e trabalho de parto prematuro.

A conduta será baseada em:

- 1- Amniotomia
- 2- Venóclise e fluidoterapia
- 3- Tipagem sangüínea
- 4- Resolução da gestação pela via mais rápida quando o feto estiver vivo. Tratando-se de feto morto a escolha da via de parto dependerá do estágio de dilatação cervical e das condições clínicas maternas
- 5- Controle da diurese
- 6- Monitorizar o estado hematológico e de coagulabilidade materna (hemograma, plaquetas, fibrinogênio, produtos de degradação da fibrina e tempo de atividade da protrombina)
- 7- Transfusão de concentrados de hemácias, plaquetas e plasma fresco, quando indicados.

As principais complicações são o choque hipovolêmico, a insuficiência renal aguda, a insuficiência cárdio-respiratória, a coagulopatia e a necrose do lobo posterior da hipófise (Síndrome de Sheehan).

A mortalidade materna chega a atingir 1,7% dos casos. O prognóstico é mais sombrio quando existe hipertensão grave, postergação da interrupção da gravidez ou alguma complicação clínica associada ao DPP. A mortalidade fetal pode chegar a 100% em casos graves, 65% nos moderados e 25% nos leves. A prematuridade aumenta ainda mais a mortalidade perinatal.

### ***INSERÇÃO BAIXA DA PLACENTA (PLACENTA PRÉVIA)***

Placenta inserida no segmento inferior do útero, até 7 cm do orifício interno, após a 28ª semana. A incidência gira em torno de 0,5% a 1% de todas as gestações.

Pode ser classificada em:

1. Placenta prévia total: recobre totalmente o orifício interno do colo uterino.
2. Placenta prévia parcial: recobre parcialmente o orifício interno do colo uterino.
3. Placenta prévia marginal: a borda placentária margeia o orifício interno do colo uterino.
4. Placenta prévia lateral: a placenta está implantada no segmento do útero sem alcançar o orifício interno do colo.

Tem como principais fatores predisponentes:

- a) Multiparidade: principalmente quando há período interpartal curto.

- b) Idade: a placenta prévia é mais comum nas gestantes idosas.
- c) Curetagem uterina prévia.
- d) Gravidez gemelar.
- e) Patologias que deformem a cavidade uterina (malformações, miomatose).
- f) Cesarianas anteriores.
- g) Infecção puerperal.

A hemorragia espontânea produz-se porque o bordo placentário se descola na formação do segmento inferior, por despreguamento do istmo. A placenta, não podendo acompanhar, arranca as conexões com a decídua basal, o que provoca hemorragia, originária dos espaços intervilosos, e, portanto, materna.

O sangramento é o sinal mais importante, sendo indolor, rutilante, aparecendo sem quaisquer esforços ou traumatismos, estando presente em mais de 90% dos casos.

A palpação abdominal às vezes identifica a estática fetal alterada. O exame especular é necessário para identificar a fonte do sangramento: se é de origem obstétrica ou ginecológica. O exame digital é desaconselhado.

Na ultra-sonografia o diagnóstico só será definitivo no terceiro trimestre, devido à possibilidade da placenta, de inserção baixa em idades gestacionais mais precoces, poder acompanhar o crescimento uterino, modificando sua posição em relação ao colo.

A conduta dependerá da idade gestacional. Na gestação pré-termo, com sangramento discreto, indica-se:

- internação com repouso no leito, classificação sangüínea;
- avaliação da vitalidade fetal;
- avaliação do sangramento materno;
- corticóide para o amadurecimento pulmonar fetal entre 26 e 34 semanas (betametasona: 12 mg IM, com intervalo de 24 h, total de 2 doses. Repetir 12 mg IM a cada 7 dias).

Em caso de sangramento moderado ou grave, de difícil controle hemodinâmico, indica-se interrupção da gestação por cesariana.

No termo ou presente maturidade indica-se a resolução da gestação, através de cesariana, nas placentas prévias total e parcial. Nas demais, pode-se aguardar o trabalho de parto permitindo-se o parto transpélvico se o estado hemodinâmico materno o permitir e a placenta prévia for lateral ou marginal.

Nestes casos a amniotomia precoce pode ser indicada devido à possibilidade de compressão da borda placentária sangrante pelo efeito compressivo do polo fetal.

A mortalidade perinatal situa-se em torno de 10 a 20%, devido, principalmente, à prematuridade. Além disso, está associada a outras condições: amniorrexe prematura, grande incidência de situações transverso-oblíquas, apresentação pélvica, sofrimento fetal e acretismo placentar.

As hemorragias dos últimos meses somente em pouco mais de um terço dos casos têm origem nas inserções viciosas da placenta, sendo necessário o diagnóstico diferencial com as seguintes entidades: rotura do seio marginal, inserção velamentosa do cordão, descolamento prematuro da placenta, carcinoma da cérvix e da vagina, pólipos, tumores da vulva e discrasias sangüíneas.

### ***PATOLOGIA DO TRATO GENITAL INFERIOR***

O diagnóstico diferencial dos sangramentos genitais da segunda metade da gravidez deve passar necessariamente pelo exame ginecológico na busca de lesões do trato genital que possam causar sangramento, tais como: cervicites, lacerações, pólipos, neoplasias, varizes rotas, lesões causadas por agentes químicos ou mecânicos.

## DIABETES MELLITUS

O diabetes mellitus é uma doença de ação sistêmica, crônica e evolutiva caracterizada por alterações no metabolismo dos carboidratos, proteínas e lipídeos. A incidência é de 2 a 3% de todas as gestações, sendo que, em 90% dos casos, trata-se do diabetes tipo gestacional.

O binômio diabetes-gravidez tem grandes conseqüências tanto para a gestante quanto para o feto. A gravidez é diabetogênica principalmente no segundo trimestre da gestação. Hoje em dia, com a ação de uma equipe multidisciplinar (obstetra, diabetólogo e pediatra), houve uma redução considerável da morbiletalidade tanto materna quanto fetal.

O diabetes mellitus pode ser classificado:

*1 - Tipo 1:* condicionado a fatores genéticos, doença auto-imune e pós-agressões viróticas, sendo considerada como insulino-dependente;

*2 - Tipo 2:* condicionado à herança familiar (genética), precipitado por gestações, cirurgias, traumas e obesidade, requerendo somente tratamento com dieta e, se necessário, insulina. Incide em aproximadamente 80% dos casos;

*3 - Diabetes gestacional:* é definido como intolerância aos carboidratos, de graus variados de intensidade, com início ou diagnóstico durante a gravidez, podendo persistir ou não após o parto.

Outras classificações foram descritas. A mais importante foi a de Priscilla White (Quadro 1), modificada ao longo do tempo, relacionando o prognóstico da gestação e do concepto com a gravidade do diabetes. Há, também, a classificação de Pedersen, que simplificou em “pacientes com sinais de mau prognóstico” e “pacientes com bom prognóstico”. Os fatores de mau prognóstico são: acidose, pré-coma, coma, toxemia gravídica, pielonefrite, negligência e falta de leitos hospitalares.

Atualmente, se mantivermos a paciente normoglicêmica a maior parte do tempo da gravidez, teremos um prognóstico materno e fetal muito melhor. Quanto mais avançada a doença, mais difícil manter a normoglicemia e, conseqüentemente, pior o prognóstico tanto materno como fetal.

As complicações passíveis de acometer a gestação de uma diabética são: *1)* Abortos e partos prematuros, *2)* DHEG, *3)* Polidrâmnio, *4)* Malformações fetais, *5)* Macrosomia fetal, *6)* Mortalidade materna e *7)* Mortalidade perinatal, principalmente por prematuridade. Lembrar que a maturação pulmonar de fetos gerados em regime de descontrole glicêmico ocorrerá mais tardiamente.

### ***Quadro 1 - Classificação prognóstica de White***

---

- Classe A** - Diabetes químico pré-gestacional ou gestacional
  - Classe B** - Diabetes surgido após os 20 anos de idade com menos de 10 anos de duração
  - Classe C1**- Diabetes surgido entre 10 e 19 anos de idade
  - Classe C2**- Diabetes com 10 a 19 anos de duração
  - Classe D1**- Diabetes surgido antes dos 10 anos
  - Classe D2**- Diabetes com mais de 20 anos de evolução
  - Classe D3**- Diabetes com retinopatia benigna
  - Classe D4**- Calcificação dos vasos dos membros inferiores (microangiopatia)
  - Classe D5**- Hipertensão
  - Classe F** - Nefropatia
  - Classe H** - Cardiopatia
  - Classe R** - Retinopatia proliferativa
  - Classe T** - Transplante renal
- 

O controle adequado e rigoroso do estado metabólico na pré-concepção deve ser imperativo para que o início da gestação (fase embrionária) ocorra numa fase de normoglicemia. Existem trabalhos mostrando a maior incidência de malformações congênitas quando ocorre um descontrole glicêmico na fase de organogênese. Após o início da gestação o pré-natal terá como objetivos:

- 1) Controlar os níveis de glicemia de jejum, tentando deixar a paciente o mais normoglicêmica possível (em torno de 100 mg/dl);
- 2) Lançar mão do uso de dieta com ingestão calórica de 30 a 35 kcal/kg do peso ideal, distribuídos em 40 a 50% de carboidratos, 30% de gordura e 20 a 30% de proteínas;
- 3) Se necessário, associar o uso de insulina que, idealmente, deverá ser controlada por um diabetólogo experiente. As pacientes que usavam hipoglicemiantes orais deverão substituí-los, preferencialmente antes de engravidar, por insulina. Os hipoglicemiantes orais mostram possíveis efeitos teratogênicos no ser humano (confirmado em animais de experimentação, em altas dosagens), além de causar hipoglicemia fetal e ser de difícil controle glicêmico;
- 4) Avaliação estreita dos níveis de glicemia e avaliação do bem-estar e da maturidade fetal;
- 5) Realização de uroculturas mensalmente e ultra-sonografia morfológica na 2<sup>a</sup> metade

da gestação.

6) A hemoglobina glicosilada servirá como fator prognóstico para possíveis malformações. A hemoglobina glicosilada mostra o equilíbrio glicêmico integrado durante o tempo de circulação da molécula de hemoglobina, ou seja, 120 dias. Se a hemoglobina glicosilada estiver aumentada, significa que o controle da glicemia já estava alterado há aproximadamente 10 semanas e com isso ocorrerá uma maior chance de malformações.

O *screening* deverá ser feito por intermédio da glicemia de jejum que terá o valor de corte de 85 mg/dl segundo o Estudo Brasileiro de Diabetes Gestacional (EBDG). Se o valor for superior a 85 mg/dl, deverá ser realizado um teste de sobrecarga proposto por Pedersen, que consiste na ingestão de 50 gramas de dextrosol e a mensuração da glicemia após 60 minutos; se a glicemia ultrapassar 140 mg/dl, considera-se a gestante com alteração glicêmica e, a partir disto, realiza-se o Teste de Tolerância Oral à Glicose (TTOG). O maior empecilho ao teste de Pedersen é a dificuldade de realização, pois a paciente deve ingerir o dextrosol e ficar em repouso por 60 minutos. Corre-se o risco da paciente ter vômitos e reiniciar o teste sem o devido jejum, não ocorrer o repouso necessário e, o pior, ter-se a certeza da colheita no tempo certo, 60 minutos. Todos estes empecilhos poderão alterar o significado do exame.

Se forem encontrados dois resultados da glicemia de jejum acima de 105 mg/dl, considera-se a paciente com diabetes gestacional, segundo o EBDG. O resultado do teste de Pedersen superior a 200mg/dl também permite diagnosticar o diabetes. Nas pacientes encaminhadas ao TTOG o encontro de dois ou mais resultados alterados permite firmar o diagnóstico.

Existem duas linhas principais de diagnóstico para o TTOG:

	NNDG	C e C
Jejum	105 mg/dl	95 mg/dl
60 min.	195 mg/dl	180 mg/dl
120 min.	165 mg/dl	155 mg/dl
180 min.	145 mg/dl	140 mg/dl

*NNDG: National Diabetes Data Group*

*C e C: Carpenter e Coustan*

*OBS: Valores plasmáticos*

O *screening* deverá ser realizado na primeira consulta de pré-natal e será repetido no período entre a 24<sup>a</sup> e 28<sup>a</sup> semana de gestação. Em pacientes de risco elevado repetir o exame entre 32 e 36 semanas.

O tratamento de uma gestante diabética baseia-se na manutenção rigorosa dos níveis glicêmicos, em torno de 100 mg/dl. A chave do controle dos níveis glicêmicos na gestante diabética é a individualização do tratamento. Este controle inclui a dieta com as restrições calóricas descritas e a utilização da insulino-terapia como coadjuvante no tratamento clínico. A insulina de escolha é a de ação lenta (NPH) que deve ter a sua dose fracionada. Na maioria dos casos, metade da dose no período da manhã, um quarto da dose no almoço e um quarto no jantar.

A avaliação do bem estar fetal deve ser realizada com a contagem dos movimentos fetais, cardiotocografia e perfil biofísico fetal. A dopplerfluxometria só tem indicação nas diabéticas com vasculopatia grave. A ecografia obstétrica inicial deve ser realizada antes de 20 semanas e repetida a cada 4 semanas até o final da gestação. A cardiotocografia será indicada diariamente nas gestantes internadas e duas vezes por semana nas acompanhadas em ambulatórios.

O perfil biofísico fetal deve ser realizado nas pacientes em regime de constante hiperglicemia. A contagem do número de movimentos fetais deve ser realizada diariamente pela gestante. A avaliação é individual e a comparação é diária, sendo a diminuição do número de movimentos fetais considerada sinal de alerta quanto ao bem estar.

A avaliação da maturidade fetal é feita pela amniocentese. O líquido amniótico deve ser analisado quanto à maturidade fetal, usando-se o teste do azul de Nilo (maturidade tegumentar) e os testes de maturidade pulmonar: teste de Clements, relação Lecitina/Esfingomielina (relação L/E) e dosagem do fosfatidilglicerol. A maturidade pulmonar estará presente quando a relação L/E estiver acima de 2, o teste de Clements for positivo no terceiro tubo e quando houver a presença do fosfatidilglicerol.

## INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO

A infecção do trato urinário (ITU) na grávida constitui causa importante de morbidade. As infecções assintomáticas poderão tornar-se sintomáticas, estão associadas ao aborto, parto prematuro, baixo peso e são uma das principais causas de septicemia na gravidez. A presença da enfermidade renal crônica de base causa incremento da prematuridade, perdas fetais e pré-eclâmpsia. Assim, deve ser do conhecimento do obstetra o diagnóstico da infecção do trato urinário e seu seguimento até o 3<sup>o</sup> mês após o parto.

É do conhecimento de todo obstetra que as modificações anatômicas fisiológicas que ocorrem no trato urinário, que predisõem à infecção, são decorrentes da maior ação progesterônica e da maior produção de prostaglandinas, que agem aumentando a complacência vesical e reduzindo o tônus muscular ureteral e sua peristalse, levando ao aumento da frequência urinária, à glicosúria, à formação do hidroureter e da hidronefrose fisiológica, principalmente à direita.

O microorganismo mais freqüente é a *Escherichia coli*. O antibiótico que deverá ser usado deve levar em consideração a sua sensibilidade, reavaliando, sempre, o perfil em decorrência de eventuais evoluções de resistência de cepas decorrentes do uso indiscriminado de antibióticos.

Várias bactérias produzem fosfolipase A2, que promove a formação de prostaglandinas E2 e F2 alfa que induzem o trabalho de parto.

A incidência é variável (2 a 11%), dependendo do nível sócio-econômico, da paridade, da presença de infecções genitais, diabetes, hipertensão arterial, anemia e dos hábitos higiênicos.

### ***BACTERIÚRIA ASSINTOMÁTICA***

Consiste na presença de 100.000 colônias/ml de um único germe, em urina de jato médio, sem que haja sintomas. Este fato decorre da multiplicação de agentes infecciosos na urina, sem comprometimento dos tecidos do trato urinário. A incidência gira em torno de 5%, sendo que 1,2% a 2,5% a adquire antes da gravidez e percentual igual a adquire na gravidez. A maioria dos casos deverá ser detectada ao final do 1<sup>o</sup> e início do 2<sup>o</sup> trimestre, sugerindo que já existia antes do início da gravidez.

### ***CISTITE AGUDA***

A cistite aguda caracteriza-se por sintomas como disúria, polaciúria, nictúria, dor suprapúbica na micção e, às vezes, urgência miccional, por comprometimento do trigono vesical. Aparece mais no segundo trimestre da gravidez. Vaginites e inflamações

periuiretrais podem dar sintomas de cistite, inclusive piúria.

### ***PIELONEFRITE AGUDA***

Incide em 2% das gestações, sendo a complicação mais importante do trato urinário. Caracteriza-se pelo comprometimento do ureter, da pelve e do parênquima renal. As vias de infecção são ascendente, hematogênica e linfática.

O quadro clínico da pielonefrite aguda é caracterizado por febre, calafrios, dor nos flancos, náuseas e vômitos. De forma geral é precedido de disúria, podendo ocorrer bacteriúria, acompanhada por choque endotóxico causado por bactérias gram negativas. É possível a existência de quadros de pielonefrite crônica com crises de reagudização.

São causadas, em 70% dos casos, por *Escherichia coli*, seguidos de estreptococos, klebsiella, pseudomonas, enterobacter e outros, cada um destes respondendo por cerca de 5% dos casos.

### ***QUADRO CLÍNICO***

A infecção urinária sintomática pode se manifestar de acordo com a causa. Na cistite o sintoma básico é local, disúria, polaciúria, nictúria e, às vezes, urgência miccional, sem alteração do estado geral.

Na pielonefrite aguda ocorre comprometimento do estado geral, mal estar, calafrios, febre, dor na loja renal, náuseas, vômitos e sinal de Giordano presente na maioria dos casos.

### ***DIAGNÓSTICO***

O melhor método é a coleta da urina em jato médio, onde deve ser analisado o sedimento urinário, e a urocultura com antibiograma, e o ideal é que fossem realizados uroculturas em dias diferentes – e, quando constatado o mesmo agente microbiano, a segurança é de 95%.

O hemograma tem importância no diagnóstico da pielonefrite que, com certeza, apresentará desvio à esquerda, independente da alteração dos leucócitos.

A ultra-sonografia é método complementar na avaliação do trato urinário (presença de cálculos e alterações anatômicas) agravadas pela gestação.

### ***HIDRONEFROSE***

A dilatação do trato urinário superior na gestação é considerada um fenômeno fisiológico. Manifesta-se de forma evidente a partir da 20ª semana, desenvolvendo-se rapidamente.

Desaparece algumas semanas após o parto. A causa é mecânica e hormonal e 90% dos casos ocorrem no 3º trimestre. Acomete mais o lado direito, em torno de 75%, podendo ser bilateral. Em pacientes com pré-eclâmpsia 50% apresentam dilatação bilateral.

O quadro clínico é variável, desde pacientes assintomáticas até septicemia com insuficiência renal aguda.

O tratamento pode ser clínico (medidas posturais, analgesias, antibióticos) e cirúrgicos (cateter ureteral duplo J e nefrostomia).

### **TRATAMENTO**

Como norma geral a terapêutica deverá se basear na patologia, na idade gestacional, na interação medicamentosa e no seu efeito na gestante e concepto. Nas pacientes portadoras de bacteriúria assintomática e cistite aguda poderão ser usadas, em tratamento convencional de 7 a 14 dias, ampicilina, amoxicilina e cefalosporinas-cefalexina 2 g/dia, cefadroxil 1 g/dia. Alguns estudos com uso das quinolonas no primeiro trimestre da gestação não evidenciaram anormalidades congênitas. Não são, no entanto, drogas já liberadas para uso na gravidez. No segundo trimestre pode-se usar, além das drogas citadas, a nitrofurantoína, as sulfonamidas e o ácido pipemídico.

No terceiro trimestre podem-se usar todos os antibióticos, com exceção das sulfonamidas. A ampicilina e as sulfonamidas têm apresentado mau resultado pela resistência aumentada a cepas de *Escherichia coli*.

Na pielonefrite, em qualquer fase da gestação a conduta é: internação, hidratação, antitérmicos, avaliação do estado geral, antibiótico, dando-se preferência às cefalosporinas-cefalotina 4 g/dia. Nas pacientes que apresentam pré-choque ou choque podemos usar a cefalotina 4 g/dia ou outra cefalosporina de 3ª geração (cefoperazona, 2 a 4 g/dia, intervalo de 12 horas) ou ainda associados aos aminoglicosídeos - gentamicina ou amicacina. A cefalosporina poderá ser passada para via oral 24 horas após melhora do estado geral e ausência da febre.

A eficácia do tratamento é a melhora clínica, a negatificação da bacteriúria e leucocitúria no sedimento urinário ou negatificação da urocultura em 48 horas.

### **PROGNÓSTICO**

A infecção urinária leva ao trabalho de parto prematuro, à prematuridade, ao baixo peso e à mortalidade neonatal, representando a sexta causa de morte neonatal, confirmando que é uma grave complicação durante a gestação.

Devemos, portanto, atuar em diversos pontos, na assistência pré-natal e neonatal, oferecendo acesso à tecnologia de ponta para estes prematuros.

## CARDIOPATIA MATERNA

A cardiopatia é a quarta causa de mortalidade materna, sendo a primeira em mortes maternas não obstétricas. Nos países da Europa Ocidental e América do Norte está ocorrendo uma diminuição da mortalidade materna por todas as causas. Esta tendência favorável é decorrente, principalmente, do controle das causas não-cardíacas de mortalidade materna, especialmente a doença hipertensiva específica da gestação, as hemorragias e a infecção, que ainda respondem, no Brasil, por 33% dos óbitos. Além disto, os avanços nas técnicas diagnósticas e na conduta terapêutica tornaram a gestação possível para as mulheres cardiopatas que eram proibidas de engravidar. Associou-se, também, a melhoria da cirurgia nas cardiopatas durante a gravidez. No Brasil, a partir da década de setenta, iniciou-se o implante de próteses valvares biológicas, diminuindo o uso crônico dos anticoagulantes orais, apesar da maior durabilidade das próteses mecânicas sobre as biológicas. A cirurgia cardíaca teve um progresso importante no que tange à segurança de sua realização, pois aumentaram as indicações eletivas de algumas cardiopatias cirúrgicas que até então somente eram realizadas em casos de extrema urgência.

A incidência e a etiologia das cardiopatias na gestação são dependentes de aspectos geográficos e sócio-econômicos. No Brasil, a cardiopatia reumática é a mais freqüente na gestação, seguida da cardiopatia chagásica e da congênita.

Com relação à influência da cardiopatia na gestação, os autores descrevem que não ocorre um maior número de abortamentos na grande maioria das cardiopatias, enquanto o trabalho de parto prematuro está vinculado à gravidade da cardiopatia. Enfatize-se que quanto mais grave a doença, mais precoce o parto. A presença do crescimento intra-uterino restrito está aumentada nas gestantes com cardiopatias cianóticas e nas classes funcionais III e IV (vide quadro). Com relação aos recém-nascidos existe incremento no índice de mortalidade perinatal.

Sobre a influência do ciclo gravídico puerperal sobre a cardiopatia, a literatura concorda no aumento da gravidade nas cardiopatas com grau funcional III e IV. Estas pacientes, especialmente as com prole constituída, devem ser desaconselhadas a engravidar, a não ser que a cardiopatia possa ser previamente corrigida por cirurgia.

O ideal para uma cardiopata seria o planejamento de uma futura gravidez, pesando-se os riscos da interação entre a gravidez e a cardiopatia. Esta avaliação deve ser realizada por um cardiologista ou clínico experiente e todos os perigos acarretados pela gravidez devem ser expostos, discutindo-se sobre o desejo e os riscos desta gravidez com a gestante e seu parceiro. Infelizmente a grande maioria das cardiopatas já nos procuram grávidas.

A indicação para a concepção ou a esterilização definitiva dependerá do grau funcional

da cardiopatia. O grau funcional I é considerado favorável para concepção, sem restrições. O grau funcional II, apesar de incluir cardiopatias com bom prognóstico, exige um melhor estudo para orientar a concepção. Já nos grupos III e IV a gestação tem sérias restrições. Além do grupo funcional, devemos pesar os aspectos do uso de anticoagulantes orais (warfarínicos), o uso de próteses, o tempo de evolução clínica pós-operatória (idealmente maior que 1 ano e menor que 6 anos), o tamanho do átrio esquerdo (> 60 mm), a idade da paciente e outros parâmetros.

O pré-natal da gestante cardiopata deve ser acompanhado por uma equipe multidisciplinar que incluirá o obstetra, o cardiologista ou o clínico e o psicólogo.

Aos exames de rotina de pré-natal serão acrescentados a dosagem de creatinina, sódio e potássio, as provas de atividade reumática, além da reação de Machado Guerreiro nas gestantes com passado chagásico.

Os exames usados para avaliação da patologia cardiológica são o eletrocardiograma, o ecocardiograma, além do RX de tórax. Este último deverá respeitar a idade gestacional e será realizado com proteção abdominal e dorsal pelo avental de chumbo. Estes exames não invasivos, associados à clínica, são responsáveis pelo diagnóstico da grande maioria das patologias cardiológicas e ajudarão no acompanhamento da doença com o evoluir da gravidez.

A classificação do grau funcional da cardiopata será muito importante na primeira consulta do pré-natal.

**Quadro** - Classificação do grau funcional da cardiopata segundo a “New York Heart Association”, 1979.

<b>Classe Funcional</b>	<b>Características</b>	<b>Prognóstico</b>
Classe I	Ausência de acometimento; paciente sem limitações da atividade física (assintomática).	Favorável
Classe II	Comprometimento leve; limitação da atividade física (paciente assintomática em repouso, mas sintomática aos grandes e médios esforços).	Favorável
Classe III	Comprometimento acentuado; marcante limitação da atividade física (paciente assintomática em repouso, mas sintomática aos pequenos esforços).	Desfavorável
Classe IV	Comprometimento grave; paciente incapaz de realizar qualquer atividade física sem desconforto, sintomática mesmo em repouso.	Desfavorável

A periodicidade das consultas dependerá da classificação acima. Se classes I e II, controle ambulatorial com retornos mensais até a 20<sup>a</sup> semana, quinzenal da 20<sup>a</sup> a 32<sup>a</sup> semana e semanal após a 32<sup>a</sup> semana. Se classe III, acompanhamento ambulatorial quinzenal na primeira metade da gestação, seguido de retornos semanais até a 30<sup>a</sup> semana e internação após a 30<sup>a</sup> semana. Se classe IV, o acompanhamento será a nível de internação. Em todas as classes, na vigência de descompensação, a internação será mandatória.

No pré-natal devem-se fazer algumas orientações à gestante cardiopata, como dieta hipossódica, evitar ganho de peso excessivo, diminuição dos exercícios físicos. O repouso deverá ser relativo nas pacientes classes I e II e absoluto nas classes III e IV. Deve-se ficar atento à suplementação de ferro e ácido fólico para evitar a anemia, que pioraria muito o quadro; orientar para o uso das meias elásticas que melhora o edema e previne a trombose. Por último, deve-se instituir a antibiótico-profilaxia para endocardite bacteriana nas pacientes com próteses valvares e septais com ampicilina 2 g em dose única EV e gentamicina 1,5 mg/kg IM de peso no transcurso do parto.

A gestante em trabalho de parto prematuro deve ser tratada preferencialmente com sulfato de magnésio ou inibidores da síntese das prostaglandinas (indometacina). Lembrar dos efeitos colaterais destas duas drogas: a indometacina pode levar ao fechamento do ducto arterioso fetal e o sulfato de magnésio tem difícil administração pela via venosa com efeitos colaterais graves como a diminuição dos reflexos e das incursões respiratórias, podendo chegar à parada respiratória.

Os medicamentos para o tratamento cardiológico específico deverão ser, preferencialmente, administrados por cardiologistas ou clínicos, respeitando-se as suas indicações e contra-indicações na cardiopatia e a idade gestacional, com especial atenção sobre as repercussões para o concepto.

As cirurgias cardíacas na gestação devem ser realizadas preferencialmente no período entre a 16<sup>a</sup> e a 28<sup>a</sup> semanas. As indicações absolutas são: edema agudo de pulmão refratário ao tratamento clínico, episódios de hemoptise, embolia sistêmica prévia e insuficiência cardíaca com grave limitação funcional no segundo trimestre da gestação. Outras indicações seriam as disfunções de próteses orovalvares que necessitam de trocas.

A interrupção da gestação no seu início (abortamento terapêutico) necessita de uma reunião interdisciplinar e está indicada nos casos de graves miocardiopatias em pacientes na classes III ou IV desde o início da gravidez, nas cardiopatias congênitas cianóticas, como a síndrome de Eisenmenger, hipertensão pulmonar primária e na síndrome de Marfan, e nos casos de gestantes com passado de dissecção da aorta e hipertensão pulmonar grave de qualquer etiologia.

## PATOLOGIAS DA TIREÓIDE

Dentre as doenças associadas à gestação merecem destaque as afecções da tireóide, quer pela sua relativa freqüência nos serviços especializados, quer pelas repercussões materno-fetais que delas podem advir. As patologias tireoideanas (hipertireoidismo, hipotireoidismo, bóciós e neoplasias) incidem na gestação numa freqüência de 1 a 2%.

Os hormônios tireoideanos circulam 85% ligados à globulina ligadora de tireotrofina (TBG), 15% à pré-albumina e menos de 1% livre, que é a fração ativa. O aumento dos estrógenos placentários estimula a maior produção de TBG, produzindo fisiologicamente uma elevação das medidas de T4 e T3 totais. A fração livre dos hormônios, no entanto, permanece estável. Portanto, para se estudar os hormônios tireoideanos, durante a gestação, torna-se necessário a dosagem dos hormônios livres.

Independentemente do estado tireoideo materno há o desenvolvimento do eixo hipotálamo-hipófise-tireóide fetal e da tireóide fetal, que começa a concentrar iodo a partir da 12ª semana.

### ***HIPERTIREOIDISMO***

Sua incidência gira em torno de 0,25%. Tem como causa principal, em 95% dos casos, a doença de Graves. As outras causas incluem: nódulos tóxicos solitários, bócio multinodular tóxico, tireoidite de Hashimoto e neoplasia trofoblástica gestacional.

As principais repercussões sobre a gestação são a maior incidência de abortamentos, de recém-nascidos prematuros e de baixo peso, além do aumento da mortalidade perinatal.

O diagnóstico clínico é difícil, pois sintomas como taquicardia, pele quente, sopro sistólico, intolerância ao calor e mesmo o bócio são comuns em ambos os estados. O diagnóstico laboratorial é feito pela determinação dos hormônios livres circulantes, principalmente o T4 livre. As provas isotópicas como a cintilografia e a marcação com iodo radioativo devem ser evitadas.

O tratamento de escolha, na gravidez, é o clínico, à base de tionamidas (propiltiouracil e metimazol), utilizando-se a menor dosagem possível capaz de manter a paciente eutireoidea, diminuindo, com isso, a possibilidade de efeito nocivo ao feto. Dentre as tionamidas dá-se preferência ao propiltiouracil (PTU), por apresentar menos efeitos colaterais. O PTU diminui a síntese dos hormônios tireoideanos e bloqueia a conversão periférica do T4 em T3. A dose inicial gira em torno de 100 a 300 mg/dia. O efeito colateral mais grave é a agranulocitose, que surge em 0,2% das pacientes. O uso de metimazol foi associado ao surgimento da aplasia cutis neonatal. Trabalho recente, no entanto, sugere que tanto o PTU quanto o metimazol são igualmente

eficazes em tratar o hipertireoidismo na gestação, e que não houve diferença no que concerne ao tempo de normalização da função tireoideana ou na taxa de surgimento de anomalias congênitas.

Os beta-bloqueadores podem ser usados nas pacientes com hipertireoidismo grave, taquicardias acentuadas (FC > 120 bpm) e taquiarritmias, porém aumentam a frequência de abortos espontâneos.

A conduta obstétrica não apresenta maiores preocupações quando a paciente está compensada. Assume importância fundamental, nestes casos, o pré-natal cuidadoso e com equipe multidisciplinar. A avaliação da vitalidade fetal deve ser feita através da cardiotocografia anteparto a partir da 28<sup>a</sup> -34<sup>a</sup> semana. A assistência ao trabalho de parto deve ser com analgesia, com fórceps de alívio para abreviar o 2<sup>o</sup> período, evitando a sobrecarga dolorosa e psíquica, diminuindo, assim, a possibilidade de crise tireotóxica. A cesárea deve ser indicada por condição obstétrica.

No puerpério imediato as drogas antitireoideanas devem ser mantidas, por vezes até aumentadas para readaptação às novas condições. Tanto o metimazol quanto o PTU são excretados no leite materno, porém as quantidades são pequenas e não afetam a função tireoideana neonatal.

A tireotoxicose neonatal transitória ocorre em cerca de 1% dos recém-nascidos de mães com doença de Graves, pela passagem de imunoglobulinas estimuladoras da tireóide. Na maioria das vezes é leve e autolimitada.

A crise tireotóxica é emergência clínica responsável por apreciável morbimortalidade materna e fetal. Caracteriza-se pelo aumento fulminante dos sinais e sintomas de hipertireoidismo e apresenta incidência em torno de 0,2%. Ocorre em pacientes não diagnosticadas ou rebeldes e negligentes ao tratamento ou quando da suspensão da medicação durante a gestação por iatrogenia médica. Condições estressantes como o trabalho de parto, infecção, cirurgia e traumatismos em geral podem precipitá-la. Mesmo com tratamento clínico adequado a taxa de mortalidade materna pode atingir 25%. O tratamento deve ser imediato, à base de PTU (800 a 1000 mg), propranolol injetável, hidratação venosa vigorosa e hipotermia para combater a hiperpirexia.

Encontra-se hipertireoidismo bioquímico em mais de 30% das pacientes com neoplasia trofoblástica, seja por mola hidatiforme benigna ou por coriocarcinoma, no entanto, só cerca de 20% apresentam manifestações clínicas. Evidências atuais sugerem que a gonadotrofina coriônica humana possui atividade tireoestimulante intrínseca, sendo responsável pelo hipertireoidismo trofoblástico.

### ***HIPOTIREOIDISMO***

Infrequente sua associação com a gestação, quer pela baixa incidência da própria doença

na fase reprodutiva, quer pelo elevado número de ciclos anovulatórios nestas pacientes. A patologia surge com mais freqüência devido à destruição do tecido tireoideo, seja pela doença auto-imune, seja pela terapia com iodo radioativo ou cirurgia.

As manifestações clínicas são semelhantes às da não gestante. Pode ou não haver bócio. Os níveis de T4 e T3 total podem estar baixos ou nos níveis normais, mas, quando corrigidos pela TBG, estão baixos. Os níveis de TSH são altos em todos os casos, exceto nos associados ao hipopituitarismo, sendo o melhor parâmetro para avaliação do hipotireoidismo.

O tratamento compreende a reposição adequada dos hormônios tireoideanos, utilizando-se exclusivamente a levotiroxina, em dose média de 100 mg. A necessidade da droga aumenta na gestação, como também diante do incremento do peso corpóreo, de infecção e do stress. Os níveis de TSH devem ser checados a cada 3 a 4 semanas até que a reposição apropriada seja atingida. Após o controle novas avaliações devem ser realizadas a cada trimestre.

As pacientes hipotireoideas controladas toleram bem o estresse, tal como o trabalho de parto e a cirurgia. Sedativos e analgésicos, quando necessários, devem ser administrados com cautela devido ao seu baixo metabolismo .

No puerpério devemos manter o tratamento de substituição e a lactação deve ser incentivada, pois as quantidades de hormônios transferidas ao recém-nascido correspondem àquelas que naturalmente passariam em puérpera eutireoidea.

### ***NÓDULOS TIREOIDEANOS E CÂNCER***

A maioria dos bócios identificados durante a gestação são difusos. O desenvolvimento de um nódulo solitário é mais sugestivo de malignidade, embora apenas 10% deles sejam malignos. O carcinoma de tireóide, quando associado à gravidez, não tem seu prognóstico alterado, não influenciando, também, no prognóstico da gestação.

Para finalizar é necessário lembrar que o sucesso na condução da gestação em paciente tireoidopata somente será obtido com equipe multidisciplinar bem familiarizada com as alterações fisiológicas e patológicas da glândula no ciclo grávidico-puerperal.

## PREVENÇÃO E TRATAMENTO DO TRABALHO DE PARTO PREMATURO

Definimos como parto pré-termo todo aquele que ocorre entre a 22<sup>a</sup> e a 36<sup>a</sup> semana e 6 dias de gravidez. Representa um dos maiores problemas obstétricos, responsável por 75% da mortalidade e morbidade neonatal. A incidência encontra-se em torno de 10-15%. Nos países industrializados situa-se entre 5 a 7%.

A conceituação de pré-termo refere-se unicamente aos nascidos com menos de 37 semanas e freqüentemente pesando abaixo de 2.500 g. Logo após o nascimento o peso do recém-nascido é correlacionado com a idade gestacional e, de acordo com a curva de Battaglia & Lubchenco, podem ser classificados como adequados para a idade gestacional (AIG), situando-se o peso entre o 10<sup>o</sup> e 90<sup>o</sup> percentil, ou pequenos para a idade gestacional (PIG), quando abaixo do percentil 10. Se acima do percentil 90 será considerado grande para a idade gestacional (GIG). Portanto, o conceito pode ser de baixo peso (< 2500 g) mas adequado, pequeno ou grande para a idade gestacional.

Aproximadamente 90% das mortes neonatais ocorrem em conceitos nascidos com menos de 2.500 gramas. Os fetos nascidos com menos de 750 gramas e que sobrevivem, apresentam seqüelas neurológicas e necessitam, em 45% dos casos, de educação diferenciada, apresentando freqüentemente crescimento subnormal e certo grau de incapacidade visual.

Apesar dos novos conhecimentos obstétricos, inclusive da medicina fetal, a freqüência com que ocorre o parto pré-termo permanece estável nas últimas décadas. Isto representa desconhecimento ainda de muitas causas indutoras da interrupção espontânea da gestação antes do total amadurecimento fetal.

Podemos reunir as mulheres susceptíveis de partos pré-termos espontâneos ou induzidos em poucos grupos :

**1. Baixas condições sócio-econômicas:** quanto pior as condições em que vive a gestante maior o risco de parto pré-termo. Má higiene, má alimentação, necessidade de realizar trabalhos estafantes, ausência de assistência pré-natal adequada, uso de álcool e/ou drogas e promiscuidade sexual representam, infelizmente, um importante contingente da nossa população.

O perfil desta classe está representada por mulheres negras ou mestiças, jovens adolescentes, múltiparas, solteiras e desnutridas. O parto pré-termo é uma doença de origem e caracteres profundamente sociais.

**2. Patologias uterinas:** malformações (septações, úteros bicornos, miomas intracavitários), insuficiência istmo-cervical.

**3. Fatores obstétricos:** antecedentes de partos pré-termo, gravidez múltipla, rotura

prematura das membranas, polidramnia, sofrimento fetal crônico, episódios repetitivos de sangramentos, fetos malformados, apresentações anômalas.

**4. Enfermidades maternas:** cardiopatias descompensadas, doenças hipertensivas, diabetes mellitus, síndrome antifosfolipídica, infecções bacterianas ou virais, nefropatias, sensibilização Rh e outras.

Apesar de conhecermos numerosas condições que predisõem à interrupção espontânea da gestação, em 5 a 10% dos partos pré-termo não identificamos a causa verdadeira.

### **· PREVENÇÃO DO PARTO PRÉ-TERMO**

Conhecer, identificar e, quando possível, erradicar os fatores de risco da interrupção precoce e espontânea de uma gestação representam o maior desiderato da moderna assistência pré-natal. Prevenção é a principal solução, se não a única, para diminuirmos os péssimos resultados neonatais ainda observados neste final de século.

Alguns dos fatores etiopatogênicos acima descritos são claramente identificados, embora nem sempre possam facilmente ser erradicados. O tabagismo, alcoolismo, consumo de drogas, promiscuidade sexual devem ser combatidos com programas educacionais, com ampla divulgação, dirigidos à população feminina. A melhoria nutricional, o acesso à boa assistência pré-natal e a adaptação profissional com atividades menos exaustivas representam obrigações médicas e governamentais.

Outros mecanismos desencadeadores do trabalho de parto pré-termo permanecem, todavia, silenciosos e torna-se necessário identificá-los, por vezes utilizando-se os chamados marcadores físicos e/ou químicos.

#### **1 -Infecção e inflamação**

As infecções sistêmicas virais ou bacterianas são freqüentemente responsáveis pelo início do trabalho de parto antes da 37ª semana. A infecção urinária, uma das principais complicações gestacionais com fácil tratamento, é responsável pelo nascimento de numerosos conceptos pré-termo.

Vaginose bacteriana é a mais comum das infecções do trato genital inferior e corriqueiramente encontrada em mulheres em idade reprodutiva. A infecção do trato genital inferior pode, por via ascendente, comprometer as membranas, decídua e líquido amniótico; este processo infeccioso que freqüentemente leva ao início das contrações uterinas, é mediado por citocinas inflamatórias, como as interleucinas 1-6 e fator de necrose tecidual, que estimulariam diretamente a ação das prostaglandinas decíduais e membranas ovulares.

O comprometimento inflamatório da câmara amniótica estimula a produção, após algumas

horas, da proteína-C-reativa, marcador químico associado à falhas da tocólise e início do trabalho de parto pré-termo. Portanto, o encontro de níveis elevados desta enzima representa importante marcador de infecção amniótica, mesmo com membranas íntegras, a exigir antibioticoterapia.

## **2 - Modificações anatômicas do colo uterino**

A monitorização das alterações morfológicas da cérvix uterina tem se revelado importante marcador físico no diagnóstico presuntivo do trabalho de parto pré-termo. Estas alterações estão representadas pelo encurtamento cervical, também chamado de esvaecimento, e pela dilatação cervical. Há constatação de que a parte superior da cérvix se incorpora ao segmento inferior do útero semelhantemente ao que ocorre nas últimas semanas de uma gestação a termo, anunciando a proximidade do trabalho de parto. A avaliação do comprimento cervical pode ser realizada pela exploração da cérvix através do toque vaginal ou pelo exame ultra-sonográfico.

O toque vaginal, por não avaliar convenientemente a porção supravaginal do colo uterino, costuma subestimar o seu real comprimento.

Existe uma nítida correlação entre o encurtamento do comprimento cervical e a maior incidência de parto pré-termo. O exame ultra-sonográfico deve ser realizado, preferencialmente, por via transvaginal. Embora a mensuração possa ser feita a partir da 14<sup>a</sup> -15<sup>a</sup> semana de gravidez, o maior valor preditivo é observado na 24<sup>a</sup> semana. As gestantes com comprimento cervical ao ultra-som igual ou menor que 26 mm apresentam em 40% das vezes, partos pré-termo. Quando a medida é superior a 26 mm, somente 8% das gestantes terão partos prematuros.

## **3 - Fibronectina fetal**

A fibronectina fetal é uma proteína extracelular sintetizada pelas membranas fetais. Está presente nos fluidos cervicovaginais na primeira metade da gestação. Após a completa fusão do âmnio com o córion ela não é mais detectada em gestações com evolução normal. A sua constatação na secreção vaginal, após a 24<sup>a</sup> semana, a caracteriza como excelente marcador de agressão (infecção, isquemia, contrações anormais) da interface materno-fetal. Os valores que excedam 50 ng/ml são considerados como teste positivo.

## **4 - Monitorização das contrações uterinas**

O reconhecimento da atividade uterina e suas alterações, realizadas pela própria gestante ou pelas enfermeiras em trabalhos de rastreamento de população de risco para o parto pré-termo, poderiam representar valioso elemento de diagnóstico precoce de uma interrupção gestacional ainda não desejada. Entretanto, esta percepção, principalmente pela grávida, não é de reconhecimento fácil. Frequentemente quando percebem

que suas contrações são mais freqüentes e intensas a dilatação cervical já está presente tornando as tentativas de tocólise ineficientes.

Outros indicadores como a corticotropina, beta-gonadotrofina coriônica, prolactina e estriol são referidos como marcadores do trabalho de parto prematuro mas não são utilizados por sua baixa especificidade e sensibilidade.

Identificar as mulheres susceptíveis e, quando possível, adotar medidas preventivas constitui o desiderato maior da moderna obstetrícia. Entretanto, nem sempre podemos atuar em sua plenitude.

As más condições sócio-econômicas representam a causa maior da interrupção pré-termo, sobretudo nos países em desenvolvimento. A prevenção, nestes casos, é decisão e vontade política governamental.

As medidas preventivas iniciam-se antes da gestação, se possível na adolescência.

**1. Educação sexual:** orientar as adolescentes dos riscos das doenças sexualmente transmissíveis, ensinando e incentivando o uso obrigatório do condom.

**2. Tratar doenças pré-existentes:** correção das cardiopatias congênitas, tratamento das anemias e estados carenciais, identificar e tratar a hipertensão arterial, o diabetes mellitus, as infecções crônicas, o lúpus eritematoso, etc.

**3. Diagnóstico das anomalias uterinas:** úteros duplos ou septados; miomas preenchendo a cavidade endometrial e alargamento ístmico devem ser avaliados e, se possível, corrigidos antes da gravidez, sobretudo em mulheres com história de parto pré-termo.

Ocorrida a gravidez devemos oferecer assistência pré-natal da melhor qualidade, se possível desde o primeiro trimestre. Consultas periódicas multiprofissionais (obstetra, enfermeira, nutricionista, assistente social, psicóloga) e multidisciplinar (cardiologista, clínico geral, nefrologista, diabetólogo, etc.) e, na dependência do maior ou menor risco gestacional, mensais, quinzenais ou semanais.

Em face de elementos denunciadores da possibilidade do início do trabalho de parto, sobretudo o aumento da atividade uterina e modificações da cérvix uterina, com membranas íntegras, a conduta se alicerça na idade gestacional e na provável causa etiológica.

Em geral recomendamos:

- Repouso físico, não necessariamente no leito, mas evitar os afazeres domésticos e/ou profissionais e abstinência sexual.

- Metrossístoles presentes 2 ou mais a cada 10 minutos e colo apresentando apagamento inferior a 80% com dilatação inferior a 4 cm adotamos repouso no leito, sedação com diazepínicos e hidratação.

- Persistindo a atividade uterina e piora das condições cervicais, em gestações com menos

de 34 semanas, indicaremos o uso de tocolíticos e glicocorticóides.

Em colos totalmente apagados e dilatados acima de 5 a 6 cm a tocólise tende ao fracasso.

## **CONDUTA NA AMEAÇA DE PARTO PRÉ-TERMO**

### ***A . Tocólise***

O aumento da atividade uterina antes de atingido o termo fetal representa sinal de alerta para algum tipo de distúrbio ameaçando o conceito. Inibir as metrossístoles com tocólise está indicado nas gestações com menos de 34 semanas, comprovadas por exames ultra-sonográficos, e afastadas causas maternas (patologia clínica e/ou obstétrica grave piorada pela gravidez) ou fetais (óbito, sofrimento agudo, infecção). O limite inferior da idade gestacional, anteriormente em torno da 28ª semana, está atualmente, nos grandes centros obstétricos, entre 20 a 22 semanas.

Os tocolíticos mais empregados são:

#### ***1) Estimuladores dos receptores beta-adrenérgicos***

Existem disponíveis no mercado drogas beta-adrenérgicas como salbutamol, terbutalina e ritodrina. A monitorização das condições maternas deve ser rigorosa, a elevação do pulso radial acima de 120 bpm obriga a diminuição da infusão. Deve-se estar atento aos sintomas de hiperestimulação beta-adrenérgica: taquicardia (materna e fetal), palpitações, arritmias cardíacas, hipotensão arterial, dispnéia, tremores, náuseas e vômitos. As drogas beta-adrenérgicas estimuladoras podem interagir com o uso simultâneo dos corticóides levando ao edema agudo de pulmão. Os efeitos cardiovasculares podem ser potencializados com a administração simultânea do sulfato de magnésio, diazóxido, meperidina e alguns anestésicos gerais.

A ritodrina, terbutalina e salbutamol devem ser administrados em soro glicosado a 5%, de preferência em bomba de infusão. Para ritodrina iniciar com 0,1 mg/min, aumentando a dose a cada 20 minutos até a inibição das contrações. Poderemos elevar o gotejamento até 0,35 mg/min. A terbutalina é iniciada na dosagem de 10 mcg/min, aumentando 5 mcg/min a cada 10-20 minutos, até a dose de 25 mcg/min. Cessadas as contrações a infusão é mantida por 1 hora e, a seguir, reduzida em 5 mcg/min a cada 30 minutos, até obtenção da dose mínima efetiva, que deve ser mantida por, pelo menos, 8 horas. O salbutamol é principiado na dose de 10 mcg/min, aumentando-se 5 mcg a cada 10 minutos, até parada das metrossístoles. Não se deve ultrapassar 40 mcg/min. A infusão deve ser mantida por 6 horas.

#### ***2) Sulfato de Magnésio***

Menos efetivo que a ritodrina é, entretanto, a melhor alternativa se existe contra-indicação ao uso dos  $\beta$  agonistas adrenérgicos ou se os mesmos causarem toxicidade.

O único inconveniente no uso do sulfato de magnésio é que a sua dose terapêutica está muito próxima da dose tóxica, com a conseqüente depressão cardiorespiratória. A permanente monitorização da diurese horária, frequência respiratória e reflexo patelar torna-se necessária.

Iniciar a administração por via endovenosa com 4 gramas (40 ml de solução a 10%). O ritmo da injeção deverá ser lento, evitando-se o enrubescimento facial e/ou vômitos. Continuar a infusão acrescentando-se 200 ml do sulfato de magnésio a 10% (10 ampolas de 20 ml) em 800 ml de solução glicosada a 5% gotejando a razão de 100 ml/h até cessarem as contrações ou tornar-se irreversível o trabalho de parto. Se após a descontinuidade do tratamento as contrações reiniciarem, nova administração pode ser repetida. Recomenda-se, também, o emprego de bombas de infusão.

### *3) Antinflamatórios não-esteróides*

As drogas deste grupo inibem a ação da enzima ciclo oxigenase e, em conseqüência, a síntese das prostaglandinas, sobretudo das PGF<sub>2</sub> e PGE<sub>2</sub>, estimuladoras das contrações uterinas. A mais utilizada tem sido a indometacina no esquema inicial de 100 mg por via retal (supositório) e 25 mg via oral a cada 6 horas como dose de manutenção. Tem sido associado à ação da indometacina, quando utilizada após a 31ª semana gestacional, um aumento na incidência da hemorragia periventricular e a falência da função renal no período neonatal. Estes efeitos parecem ser maiores quando o medicamento é usado até 48 horas do parto. Outro efeito é a constrição do canal arterial observada em 70% dos conceptos quando usada em torno da 31ª semana. Após a suspensão da droga os ecocardiogramas demonstraram normalização da velocidade do fluxo sanguíneo no canal arterial. Por essas razões a indometacina deve ser usada, nos tratamentos de longa duração, com seguimento semanal do ecocardiograma fetal.

### *4) Outros tocolíticos*

Os bloqueadores do canal de cálcio, como a nifedipina, pela sua atividade relaxante sobre a fibra uterina, têm sido recomendados e usados em alguns centros. Parecem ter boa eficácia e poucos efeitos sobre o feto; todavia mais investigações devem ser feitas.

Atosiban, antagonista da ocitocina, e o óxido nítrico, potente relaxante uterino, necessitam de melhores estudos.

### ***B. Amadurecimento pulmonar***

A síndrome de angústia respiratória do recém-nascido, presente em torno de 70% dos fetos nascidos entre 28 e 30 semanas de gravidez, representa a causa mais importante no obituário neonatal. A partir da 37ª semana sua ocorrência é rara, graças à adequada produção dos surfactantes pulmonares que revestem os alvéolos, reduzem a tensão superficial e impedem, por conseqüência, o colapamento dessas estruturas durante a respiração.

Os glicocorticóides aumentam a síntese desses surfactantes e devem ser administrados

à gestante quando indicadores sinalizam para a interrupção espontânea da gravidez ou quando necessitamos indicar indução ou cesariana eletiva antes do termo. Atualmente a corticoterapia está indicada nas gestações ameaçadas de interrupção entre 26 a 34 semanas de duração. Além da redução da incidência da síndrome de angústia respiratória do recém-nascido, a síndrome da membrana hialina, outros efeitos benéficos são observados com o uso dos glicocorticóides. Dentre eles, o decréscimo na frequência de hemorragia intraventricular, enterocolite necrotizante, persistência do canal arterial e a displasia broncopulmonar.

O esquema mais utilizado: betametasona ou dexametasona 12 mg IM por dia por dois dias seguidos. O efeito benéfico é observado quando o parto ocorre de 24 horas a 7 dias após a administração da segunda dose. Se o parto não ocorrer repete-se novamente 12 mg IM a cada semana até a 34ª semana.

### ***CONDUTA DIANTE DO FRANCO TRABALHO DE PARTO PRÉ-TERMO***

Nos partos induzidos ou nos fracassos de inibição contrátil cabe ao obstetra proteger o feto minimizando ao máximo as possíveis complicações, como a asfixia e o trauma. Nos fetos em apresentação pélvica com peso estimado entre 1.000 e 2.000 gramas a melhor conduta é o parto cesáreo. Na apresentação de vértice, não havendo sofrimento fetal, a melhor solução é o parto por via transpélvica.

Algumas recomendações tornam-se necessárias na condução do parto vaginal:

- Monitorar o batimento cardio-fetal.
- Evitar o uso de drogas depressoras do sistema nervoso central.
- Retardar a rotura da bolsa amniótica, o feto pré-termo é sensível ao contato com a cérvix uterina propiciando hemorragias intracranianas. O polo cefálico, pelo seu pequeno volume, cria espaços por onde pode se prolapsar o cordão umbilical.
- No período expulsivo devemos realizar ampla episiotomia, permitindo fácil passagem fetal pelo assoalho pélvico, reduzindo risco de injúria cerebral.
- Se for necessário, a anestesia loco-regional bilateral com bloqueio dos pudendos deve ser realizada.
- O desprendimento do polo cefálico deverá ser cuidadoso e poderá ser ajudado aplicando-se um fórcepe baixo.

Numerosas interrogações permanecem ainda sem respostas. A estabilização na incidência de fetos nascidos em gestações que não alcançaram o seu final permanece elevada em nosso país, sobretudo entre as populações mais carentes. A extensão a todas as mulheres dos cuidados pré-natais, aliados à melhor qualidade de vida, representa o maior desafio no próximo milênio à obstetrícia de uma nação que pretende ser justa e civilizada.

## DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS E GRAVIDEZ

Os agentes etiológicos destas patologias incluem os vírus, as bactérias, os fungos, além de protozoários e ectoparasitas.

Se considerarmos as doenças sexualmente transmissíveis (DST) em conjunto, elas representariam uma das complicações médicas mais comuns das gestações.

Pelas repercussões maternas e fetais, abordaremos as que consideramos de maior importância:

- Sífilis
- Gonorréia
- Clamídia
- Herpes simples
- Papilomavírus humano (HPV)
- Cancróide
- Hepatite B
- AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida)
- Tricomoniase
- Vulvovaginite por cândida
- Vaginose por *Gardnerella vaginalis*

É imperativo na rotina pré-natal, o rastreamento das DST, particularmente da sífilis, gonorréia, clamídia, HPV, hepatite B e AIDS.

### **SÍFILIS**

Doença infecciosa sistêmica, causada pela bactéria espiroqueta *Treponema pallidum*. Tem como modos de transmissão principais as vias sexual e materno/fetal, produzindo as formas adquirida e congênita da doença, respectivamente. Há associação com uso abusivo de drogas, particularmente cocaína e crack, além da falta de assistência pré-natal.

Após período de incubação médio de três semanas da relação sexual contagiante, o diagnóstico pode ser feito diretamente pelo surgimento do cancro duro: lesão ulcerativa, indolor, de bordas duras e fundo limpo, que incide com maior frequência nos pequenos lábios, paredes vaginais e colo uterino, acompanhada de adenopatia inguinal não-supurativa. A instalação frequente da lesão no colo uterino leva ao não diagnóstico da sífilis nesta fase dita primária, não só por passar despercebida pela paciente, mas também pelo início tardio do pré-natal e exame não cuidadoso do obstetra na busca destas ulcerações

Após período de latência de seis a oito semanas, caso não diagnosticada na fase primária, ocorre o secundarismo da sífilis, caracterizado por micropoliadenopatia generalizada, adinamia, mal estar geral, febre, cefaléia, artralgias e manifestações tegumentares: máculas (roséola), pápulas hipertróficas (condiloma plano), com predileção por tronco, raiz dos membros superiores, palmas e plantas, além de descamação. Nas mucosas podem aparecer placas e erosões. É possível o surgimento de alopecia, principalmente de couro cabeludo, sobranceiras e cílios.

A sífilis primária, a latente e a secundária, com menos de um ano de evolução, receberam, em conjunto, a denominação de sífilis recente e, com mais de um ano, sífilis adquirida tardia. A tardia, com comprometimento neurológico, constitui a neurosífilis.

O diagnóstico da sífilis pode ser: Clínico - pelo cancro duro, na sífilis primária, quando as reações sorológicas ainda podem ser negativas; e pelas lesões já citadas na sífilis secundária. Laboratorial - na fase primária da sífilis, por pesquisa direta do *Treponema pallidum* em microscopia de campo escuro de material colhido no cancro duro na fase primária da sífilis, e, na secundária, no material de condiloma plano e placas mucosas.

O diagnóstico sorológico pode ser realizado por reações não-treponêmicas, sendo a mais utilizada a do VDRL (“Veneral Disease Research Laboratory”).

Deve ser solicitada, compulsoriamente, para todas as gestantes na primeira consulta pré-natal e, quando negativa, repetida a cada trimestre.

A positividade do VDRL costuma ocorrer na fase primária da sífilis, mas pode ser negativa. Na secundária, é positiva em praticamente todas as pacientes. Quando positiva, deve ser repetida mensalmente durante toda a gravidez para controle do tratamento.

As sorologias treponêmicas, reações de imunofluorescência (FTA-ABS) e de micro-hemaglutinação para *Treponema pallidum* (M.H.ATP), ambos testes confirmatórios, são altamente sensíveis para o diagnóstico, mas não para controle de cura.

Os espiroquetas podem atingir a placenta, levando à endarterite e proliferação das células do estroma, aumento na resistência das artérias uterinas e umbilicais. A placenta macroscopicamente é pesada, espessa e pálida.

O treponema atravessa a placenta e atinge o feto, mas não ocorrem habitualmente manifestações clínicas das infecções sífilíticas antes da 18ª semana de gestação por imunoincompetência fetal antes desta época. Isto não significa que o feto não esteja sendo comprometido. É importante termos em mente que a sífilis materna pode resultar em infecção fetal, em qualquer estágio da gestação, ocasionando abortamentos tardios, prematuridade, óbitos fetais e sífilis neonatal congênita.

No feto, o espiroqueta compromete os pulmões (pneumonia alba de Virchow), o

fígado (cirrose hipertrófica), baço e pâncreas, com edema, ascite e hidropisia, além de osteocondrite de ossos longos em especial fêmur, tíbia e rádio. O recém-nascido pode apresentar icterícia com petéquias ou púrpura, linfadenopatia, pneumonia, miocardite e nefrose. A morbidade e mortalidade fetal e neonatal são elevadas.

*Tratamento:*

1) Sífilis adquirida recente (menos de um ano): penicilina benzatina 2.400.000 U/IM (1.200.000 U em cada glúteo). Repetir após sete dias, em um total de 4.800.000 U.

2) Sífilis adquirida tardia (mais de um ano), penicilina benzatina 2.400.000 U/IM semanalmente, por três semanas (dose total de 7.200.000 U).

3) Neurosífilis: penicilina cristalina 2 a 4.000.000 U/EV 4/4h por 15 dias.

Nos casos de contra-indicação ao uso de penicilina (alergia comprovada), podemos utilizar o estearato de eritromicina (500 mg/VO 6/6 h por 15 dias na sífilis recente e 30 dias na tardia). Infelizmente, a eritromicina trata a mãe, mas não previne a sífilis congênita; portanto, o feto deve ser considerado como não-tratado. É ideal promover-se o tratamento de dessensibilização materna à penicilina.

### **CANCRO MOLE**

Cancro mole ou cancróide é doença de transmissão exclusivamente sexual, ocasionado pelo bacilo Gram-negativo *Haemophilus ducreyi*. Após período de incubação de dois a cinco dias, surgem úlceras múltiplas, com bordas irregulares, dolorosas, com fundo recoberto por exsudato purulento, fétido, devido à infecções secundárias. Acometem habitualmente a genitália, podendo se estender à região perianal. Ocasiona comprometimento dos linfonodos inguino-crurais, podendo ocorrer fistulização espontânea dos mesmos.

O diagnóstico laboratorial é feito pelo exame direto de material colhido das bordas da úlcera ou dos linfonodos, por aspiração, e submetido à avaliação pelo Gram. Os bacilos Gram-negativos apresentam-se aos pares ou em cadeias paralelas.

A cultura, mais sensível, é de difícil realização e as reações de Ito e Reenstierna, de leitura tardia, são pouco utilizadas.

A pesquisa do *Treponema pallidum* em microscopia de campo escuro deve ser realizada pela associação relativamente freqüente do cancróide com o cancro duro.

Na gestação, o cancróide não costuma apresentar riscos para o feto ou para o recém-nascido, salvo pelas infecções secundárias ou concomitância com sífilis.

*Tratamento:*

1) estearato de eritromicina – 500 mg/VO 6/6 h por 10 dias ou

2) ceftriaxona – 250 mg/IM, em dose única ou

3) azitromicina, 1,0 g/VO dose única (duas cápsulas de 500mg) ou

4) trimetoprim 160 mg + sulfametoxazol 80 mg VO por 7 a 10 dias.

A azitromicina e a associação trimetropim/sulfametoxazol devem ser evitadas próximos ao termo.

O tratamento sistêmico deve ser acompanhado sempre de medidas de higiene local com água e sabão anti-séptico.

A drenagem dos gânglios (bubões) é contra-indicada. A punção com agulha grossa pode ser realizada em casos de adenite muito importante, com flutuação, para alívio dos sintomas.

## ***GONORRÉIA***

Doença sexualmente transmissível que se manifesta sindromicamente como cervicite mucopurulenta. É ocasionada por um diplococo Gram-negativo intracelular, a *Neisseria gonorrhoeae*, é transmitida pelo contato sexual e o risco de transmissão do homem infectado para a mulher não-infectada é de 50 a 60%.

O período de incubação da doença é de dois a quatro dias e os sintomas e sinais iniciais da infecção gonocócica costumam ser: corrimento vaginal, discreto ou abundante, purulento, amarelo-esverdeado, acompanhado habitualmente de disúria pelo comprometimento uretral, irritação da vulva e vagina, com dor e dispareunia. O gonococo pode assestar-se nas glândulas de Bartholin e parauretrais de Skene, que se mostram dolorosas e com saída de secreção purulenta, à expressão.

Em geral, limitada ao trato genital baixo, a infecção gonocócica pode excepcionalmente se disseminar ocasionando petéquias, lesões de pele, artralgias, tenosinovite e, mais raramente, endocardite e meningite gonocócica.

O diagnóstico laboratorial da gonorréia é feito pela pesquisa do diplococo em esfregaço corado por Gram, de material colhido preferencialmente da endocérvice, mas a certeza diagnóstica é feita com cultura do material, em meio específico (Thayer-Martin).

A incidência da gonorréia na gestação pode atingir até 7% dependendo do risco da população estudada. Como fatores de risco podem ser considerados: adolescência, baixo nível sócio-econômico, uso de drogas, prostituição, outras doenças sexualmente transmissíveis, além da falta de assistência pré-natal. A concomitância com a infecção por clamídia pode ser da ordem de 40%.

Na gestação a cervicite gonocócica pode estar associada a abortamento séptico espontâneo ou a infecção após abortamento provocado. Associa-se ainda com corioamnionite, prematuridade e rotura prematura das membranas, além de infecção pós-parto.

Se presente no momento do parto, o microrganismo pode ocasionar oftalmia gonocócica no recém-nascido, podendo levá-lo à cegueira e, menos freqüentemente, à

infecção gonocócica disseminada.

O *tratamento* da gonorréia na gestação pode ser feito com:

1) ampicilina – 3,5 g/VO ou amoxicilina – 3 g/VO, precedidos em 30 minutos de 1 g/VO de probenecida ou

2) espectinomicina – 2 g/IM ou

3) ceftriaxona – 125 mg – dose única/IM ou

4) cefixima – 400 mg/VO – dose única.

Se possível, preconizar a pesquisa de clamídia; se não, administrar concomitantemente estearato de eritromicina na dose de 500 mg/VO 6/6 h por 10 dias, pela alta incidência de associação entre eles.

### ***CHLAMYDIA TRACHOMATIS***

Clamídias são agentes intracelulares obrigatórias com vários sorotipos, incluindo os que ocasionam linfogranuloma venéreo. Entretanto, as formas mais comuns são as que acometem as regiões revestidas por epitélio colunar, ocasionando, à semelhança do gonococo, quadro de cervicite mucopurulenta, uretrite, bartolinite e dispareunia.

Embora, na maioria das vezes, a infecção seja assintomática ou subclínica, é a mais comum das doenças sexualmente transmissíveis por bactérias, nos Estados Unidos.

O diagnóstico laboratorial pode ser feito através da pesquisa dos antígenos das clamídias por imunofluorescência direta (DFA) ou pelo método ELISA.

Mais recentemente, a pesquisa por PCR tem sido preferida.

Na gestação, a infecção por clamídia parece estar associada com maior incidência de corioamnionite, prematuridade e rotura prematura das membranas.

A infecção neonatal está representada principalmente pela conjuntivite e pela pneumonite.

O tratamento de escolha em gestantes com infecção por clamídia é feito com estearato de eritromicina – 500 mg/VO 4x/dia por 7 dias ou 250 mg/VO 4x/dia por 14 dias.

Esquema alternativo para pacientes que não toleram eritromicina pode ser realizado com azitromicina 1,0 g/VO em dose única, ou amoxicilina 500 mg/VO 3x/dia por 7 a 10 dias.

### ***VULVOVAGINITES***

Consideramos como vulvovaginites todos os processos inflamatórios ou infecciosos do trato genital inferior (vulva, vagina e ectocérvice) e que podem se manifestar clinicamente por corrimento vaginal, prurido e irritação vulvar e vaginal, disúria e dispareunia.

Podem ser ocasionadas por bactérias, fungos ou protozoários.

• **Vaginose bacteriana**

Em geral, ocasionada pela proliferação intensa de flora mista e desaparecimento dos lactobacilos acidófilos.

O agente etiológico mais freqüente é a *Gardnerella vaginalis*, mas pode ser ocasionada também pelo *Mycoplasma*, *Mobiluncus* sp. e *Bacteroides* sp.

Clinicamente manifesta-se por corrimento vaginal acinzentado ou esverdeado, às vezes bolhoso, de odor fétido, com pouco prurido e que piora após a menstruação ou relações sexuais.

O diagnóstico laboratorial pode ser feito pelo exame do conteúdo vaginal, a fresco ou em esfregaço corado pelo Gram ou Papanicolaou, que revelam a presença das denominadas “clue-cells” ou células guia. O pH do conteúdo vaginal, em geral, é maior que 4,5 e o teste da amina fortemente positivo.

O *tratamento* pode ser feito com:

1) metronidazol – 250 mg/VO 3x/dia por 7 dias ou 2 g/VO dose única ou 1 comprimido ou creme vaginal à noite por 7 dias

2) tinidazol – 250 mg/VO 12/12h por 7 dias ou creme vaginal 1 vez à noite por 7 dias

3) tianfenicol – 2 g/VO por 2 dias

Todos esses produtos, quando possível, devem ser evitados no primeiro trimestre da gestação. O parceiro deve ser tratado concomitantemente.

• **Candidíase vulvovaginal**

Infecção da vulva e vagina ocasionada por um fungo, a cândida, sendo a *albicans* a mais prevalente, mas também pode ser determinada pela *tropicalis*, *glabrata* e *parapsilosis*.

Encontra-se na flora endógena de mais de 50% das mulheres assintomáticas e tem sua proliferação predisposta pela gravidez, diabetes mellitus, imunodeficiência, obesidade e antibioticoterapia sistêmica.

Ocorre sob a forma de esporos e pseudo-hifas.

Clinicamente se manifesta como corrimento vaginal branco, com placas semelhantes à nata de leite, sem odor, que ocasiona intenso prurido vulvar e vaginal, além de hiperemia, edema da vulva, fissuras da pele, ardor à micção, dispareunia e, ao exame especular, vagina e colo recobertos por placas brancas aderidas à mucosa.

O diagnóstico laboratorial pode ser feito por:

1. exame a fresco do conteúdo vaginal: revela a presença do fungo sob a forma gemulante ou como micélios. A visualização do fungo pode ser facilitada pela adição de uma gota de KOH a 10% à lâmina

2. esfregaço corado do conteúdo vaginal pelo Gram ou Papanicolaou

3. cultura do conteúdo vaginal

O *tratamento* pode ser feito com:

1. nitrato de isoconazol, creme vaginal 1%, 1x/dia à noite, ao deitar-se durante 7 dias ou óvulo em dose única

2. tioconazol creme vaginal a 6,5% ou óvulo de 300 mg em aplicação única ao deitar-se.

A limpeza local e aplicação vulvar e embrocação vaginal com violeta genciana à 1% com intervalos de 3 a 5 dias pode ser alternativa, promovendo alívio dos sintomas agudos.

#### • **Tricomoníase genital**

Infecção ocasionada pelo *Trichomonas vaginalis*, protozoário flagelado, de transmissão sexual que se assesta preferencialmente na vagina e uretra.

Manifesta-se clinicamente como corrimento vaginal amarelado ou amarelo-esverdeado, bolhoso, com mau cheiro, que ocasiona intenso prurido, com irritação vulvar e vaginal, disúria e dispareunia, agredindo também o colo do útero, levando à característica *colpitis macularis* ou colo em framboesa.

O diagnóstico é feito com relativa facilidade pelo exame do conteúdo vaginal a fresco, que possibilita a observação dos parasitas flagelados, movimentando-se ativamente. Pode também ser feito em esfregaços, corados pelo Gram ou Papanicolaou e ainda pela cultura em meio de Diamond.

O *tratamento* de escolha é realizado com:

1) metronidazol, 2 g/VO, em dose única ou 250 mg/VO 3x/dia por 7 dias. Pode-se utilizar também o tinidazol 250 mg/VO 12/12 horas por 7 dias.

2) metronidazol pode ser utilizado concomitantemente sob forma de óvulos, cremes ou comprimidos vaginais 1x/dia ao deitar-se por 7 a 14 dias.

O parceiro também deve ser tratado.

### ***HERPES GENITAL***

Doença de transmissão predominantemente sexual, causada habitualmente pelo herpes vírus simples, tipo II e ocasionalmente pelo tipo I.

O primeiro episódio da infecção herpética, denominado primo-infecção ou herpes genital primário, determina manifestações clínicas muito mais exuberantes e graves que o herpes genital recorrente.

Na primo-infecção herpética, após período de incubação de 3 a 6 dias, os pródromos da doença são representados por ardor, nevralgia ou hiperestesia na região genital, onde posteriormente surgem pequenas pápulas, que se transformam em vesículas agrupadas que se rompem, transformando-se em úlceras extremamente dolorosas, localizadas habitualmente nos pequenos e grandes lábios, clitóris, fúrcula vulvar e colo uterino. Mal estar geral, febre, adenopatia inguinal dolorosa, disúria e retenção

urinária, podem ocorrer. Menos freqüentemente a viremia pode ocasionar pneumonia, hepatite e encefalite.

O tempo médio para desaparecimento dos sintomas é de duas a quatro semanas.

A ocorrência da forma primária, na gestação, embora rara, pode determinar abortamento espontâneo, restrição de crescimento intra-uterino e trabalho de parto prematuro.

O modo de transmissão perinatal mais comum do vírus se dá quando da passagem do feto pelo canal do parto. O risco de contaminação fetal é de 50% no herpes genital primário e de 1 a 5% no recorrente.

Recomenda-se o parto cesáreo quando a primeira infecção ocorre no final da gestação e toda vez que houver lesões herpéticas ativas, mesmo nas formas assintomáticas e recorrentes. Nos casos de rotura das membranas, com mais de quatro horas, a cesárea não traz benefícios.

O diagnóstico é fundamentalmente clínico, baseado na anamnese e exame das lesões. Laboratorialmente pode ser feito:

1) Citologia pela coloração de Papanicolaou – pode revelar os corpúsculos de inclusões virais de Tzank

2) Cultura – isolamento do vírus em cultura de tecido

3) PCR – Pesquisa do DNA viral

O tratamento preconizado é o de medidas gerais, como banhos locais, anestésicos tópicos e analgésicos. Na primo-infecção, a administração do aciclovir na dose de 200 mg/VO 5x/dia por 10 dias poderá ser realizada.

Nas formas recorrentes, aciclovir tópico pode ser utilizado, embora com benefícios não muito evidentes.

### ***PAPILOMAVÍRUS HUMANO – HPV***

Infecção de transmissão freqüentemente sexual, ocasionada pelo papilomavírus humano, que já apresenta mais de 70 sorotipos conhecidos e classificados como de alto, médio ou baixo risco, de acordo com o potencial oncogênico.

Pode se apresentar clinicamente sob forma de lesões verrucosas vegetantes, macroscopicamente visíveis, denominados condilomas acuminados e que aumentam muito em número e tamanho durante a gestação, provavelmente pelo grande aumento da vascularização da genitália na gravidez, sendo observados na região vulvar, perineal e perianal, além de vagina e colo do útero.

Muitas vezes, não observamos lesões condilomatosas e o diagnóstico é feito pelas alterações citológicas sugestivas da presença do vírus, confirmadas pela vulvosopia, colposcopia e biópsia. Em outras situações, o diagnóstico é feito pelas técnicas de captura híbrida e PCR.

O tratamento é feito com medidas de higiene local, banhos e cremes com antibióticos quando coexistem infecções secundárias.

Nas lesões verrucosas pode ser aplicado ácido tricloracético (ATA) a 50 ou 80%, topicamente, duas a três vezes por semana.

A ablação com laser, crio ou diatermoterapia pode ser realizada e quando as lesões se tornam muito volumosas, pode-se praticar a excisão cirúrgica com eletrocautério, criocirurgia, laser ou cautério de alta frequência.

A utilização de solução de podofilina e cremes citostáticos, a exemplo do 5-fluorouracil, é contra-indicada na gestação.

Se, no momento do parto, existirem lesões grandes, infectadas secundariamente ou que possam apresentar hemorragia, optamos pela cesárea.

O risco de papilomatose de laringe no recém-nascido, por contaminação durante o parto, é muito pequeno e de *per se* não é indicação de cesárea.

Após o parto a tendência das lesões é diminuir em número e tamanho, podendo ficar indetectáveis à macroscopia. Entretanto, estas pacientes devem ser acompanhadas clínica, citológica e colposcopicamente.

### ***HEPATITE B***

Endêmica em algumas regiões do mundo como Ásia e África, é a infecção aguda mais comum do fígado, bem como responsável pela sua seqüela mais séria, a hepatite crônica, que pode evoluir para cirrose e para o carcinoma hepatocelular.

Dos adultos infectados, aproximadamente 90% evoluem para a cura completa e 5 a 10% para a infecção crônica. Já dos recém-nascidos infectados, 70 a 90% tornam-se infectados cronicamente.

Estes números tornaram praticamente obrigatório o rastreamento sorológico pré-natal para a hepatite B.

O contato com sangue contaminado é a forma mais comum de contágio, acometendo com maior frequência pacientes que receberam transfusão de sangue e derivados, usuários de drogas endovenosas e profissionais da saúde.

O vírus é também encontrado na saliva, secreções vaginais e sêmen, sendo assim, doença sexualmente transmissível, sendo esta a outra forma mais frequente de contaminação. A transmissão neonatal ocorre pela aspiração e contato do feto no momento do parto com secreções cervicais, vaginais, sangue e líquido amniótico e, do recém-nascido, com o leite materno. A transmissão transplacentária é rara.

O diagnóstico pode ser feito clínica e laboratorialmente.

Após período de incubação de 50 a 180 dias, a doença evolui para a fase prodrômica, caracterizada por febre baixa, anorexia, náuseas e vômitos, fadiga, mialgias e artralgias. Após 5 a 10 dias, estes sintomas se atenuam e inicia-se a fase ictérica e, em

seguida, a de convalescença, que pode durar de 2 a 12 semanas.

Aproximadamente 50% dos pacientes podem ser assintomáticos.

O diagnóstico laboratorial é realizado através da pesquisa de marcadores sorológicos do vírus da hepatite B, assim resumidos:

- O antígeno de superfície da hepatite B (HbsAg) é o primeiro marcador detectável, precedendo os sintomas clínicos e pode também estar presente no portador crônico.

- O antígeno Hbe (HbeAg) indica replicação viral ativa e aparece logo após o HbsAg. Sua positividade além de 8 a 12 semanas, indica evolução da hepatite B para a fase crônica.

- O anticorpo contra o antígeno central da hepatite B, tipo IgM (anti-HbcIgM) aparece no início da hepatite clínica.

- O anticorpo superficial da hepatite B (anti-HBs) aparece mais tardiamente e sua presença indica imunidade.

Além do diagnóstico sorológico, a infecção viral aguda do fígado pode determinar:

- Elevação das transaminases (TGO e TGP)

- Elevação da bilirrubina total

- Elevação da fosfatase alcalina

- Leucograma com neutropenia e linfocitose relativa.

A forma crônica da doença poderá ter o diagnóstico definido pela biópsia hepática.

A grávida não é mais susceptível à hepatite que a não-grávida e a evolução da doença não é modificada pela gestação.

Nas gestantes HbsAg e HbeAg positivas o risco de transmissão vertical é de 95%.

A maioria dos recém-nascidos com vírus da hepatite B são assintomáticos. Muitos tornam-se portadores crônicos do vírus, com alto risco de desenvolver cirrose ou câncer primário do fígado. Outros desenvolvem a doença, podendo evoluir para cirrose e morte.

· *Tratamento:*

Repouso domiciliar relativo até normalização das provas de função hepática. Este período dura em média quatro semanas, não havendo necessidade de restrição de alimentos.

O acompanhamento laboratorial para pesquisa de marcadores sorológicos deve ser rigoroso.

Na assistência à parturição, a cesariana não tem indicação para proteger o feto da infecção pelo vírus da hepatite B. O parto, sempre que possível, deve ser espontâneo.

Os recém-nascidos de mães HbsAg positivas deverão receber nas primeiras 12 horas de vida gama-globulina hiperimune para hepatite viral B, na dose de 0,5 ml/IM, e a primeira dose da vacina. A segunda dose da vacina é administrada após um mês e a terceira após seis meses de vida.

A vacina pode ser administrada também, durante a gestação, para as gestantes sorologicamente negativas e de alto risco para hepatite B.

## **ACOMPANHAMENTO DA GRÁVIDA HIV +**

Desde 1981, quando foram descritos os primeiros casos de AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) em homossexuais masculinos, inúmeras mudanças ocorreram, tanto no aspecto epidemiológico como no tratamento e acompanhamento feitos aos pacientes. A proporção inicial de cerca de 100 homens para 1 mulher está atualmente entre 3 para 1 e 2 para 1 em determinadas cidades brasileiras. Esta crescente “feminização” da infecção pelo HIV se deve principalmente à transmissão heterossexual, atingindo grande número de mulheres em idade reprodutiva. Consequência alarmante é o fato de que cerca de 90% dos casos de AIDS pediátrico no Brasil, nos últimos 3 anos, foram decorrentes da transmissão vertical, ao passo que, em 1986, a transfusão de sangue contaminado e derivados era a via responsável por 78% das crianças infectadas pelo HIV.

Estes números dão uma idéia da situação, transformada em problema de Saúde Pública, envolvendo obstetras, pediatras e infectologistas, na busca de medidas preventivas e terapêuticas, visando basicamente a diminuição da transmissão de mãe para filho. Torna-se, assim, imperativo o rastreamento da infecção pelo HIV na rotina pré-natal, resultando em diagnóstico precoce e conduta adequada. A realização de testes sorológicos somente para pessoas pertencentes a grupos de risco é atitude ultrapassada. Atualmente, a sorologia para HIV deve ser oferecida para todas as gestantes, no início do pré natal, sempre com orientação pré e pós-teste. Os exames devem ser repetidos, quando negativos, no 3º trimestre, quando existe caracterização dos fatores de risco. A soroprevalência da infecção pelo HIV na população obstétrica, no estado de São Paulo, varia de 0,1 a 3,7%.

Na prática diária, o diagnóstico é feito através de teste de Elisa, realizado através de 2 kits diferentes e 1 teste confirmatório, por Western blot ou por imunofluorescência indireta, método recomendado pelo Ministério da Saúde.

### ***BINÔMIO HIV/AIDS E CICLO GRAVÍDICO - PUERPERAL***

#### **Influências da gestação sobre a infecção pelo HIV**

A gravidez cursa junto com certa depressão do estado imunológico, o mesmo ocorrendo com a infecção pelo HIV. Conseqüentemente, espera-se que a gestante HIV+ apresente evolução clínica adversa, maior número de intercorrências e pior sobrevida. Tal fato é observado nas pacientes com doença AIDS manifesta, depressão imunológica importante, más condições de nutrição, freqüente associação com DST e uso de drogas ilícitas endovenosas. Nas gestantes portadoras assintomáticas, esta interação adversa geralmente não ocorre.

### **Influências da infecção pelo HIV sobre o ciclo gravídico-puerperal**

Diversos trabalhos da literatura mostram maior incidência de abortamento espontâneo, prematuridade, rotura prematura das membranas, mecônio, crescimento intra-uterino restrito (CIUR), óbito fetal e infecção puerperal, principalmente quando a gestante se encontra em estadió clínico avançado e com comprometimento imunológico maior.

A “embriopatia aidética” não existe, sendo as alterações relatadas atribuídas a traços raciais hispânicos e negróides e ao uso, pelas gestantes, de drogas ilícitas endovenosas.

### ***ASSISTÊNCIA PRÉ NATAL***

As gestantes com sorologia + para HIV devem ser acompanhadas por *equipe multiprofissional*, visando cobrir as diferentes necessidades de ciclo gravídico-puerperal, inclusive as de origem social, familiar e emocional. É importante que o enfoque seja de forma holística, incluindo o aspecto humano e não só médico-científico, com participação de infectologista, ginecologista-obstetra, pediatra, enfermeiro, psicólogo, nutricionista e assistente social. O atendimento pré-natal oferecido desta forma resultará em maior adesão da grávida HIV+ e consequentemente, em melhor saúde para o concepto e para a mãe.

As *consultas de rotina* são feitas mensalmente até a 32ª semana, quinzenalmente entre a 32ª e 36ª semana e semanalmente após a 36ª semana. Frente a qualquer intercorrência, devem ser agendadas outras consultas.

Dois *objetivos* são primordiais na assistência pré-natal: manter a saúde materna nas melhores condições possíveis e reduzir a taxa de transmissão vertical.

*Avaliação clínica* pelo infectologista segue a rotina de qualquer paciente HIV+, com estadiamento clínico e imunológico, análise de terapêutica antiretroviral (iniciar, manter ou mudar esquema), profilaxia de infecções oportunistas quando indicada, principalmente para *Pneumocystis carinii*. O tratamento antiretroviral da mãe é semelhante ao da mulher não grávida, baseado na carga viral, no CD<sub>4</sub> e no estadiamento clínico, visando também a saúde do concepto, sempre avaliando riscos e benefícios.

O *acompanhamento obstétrico* deve ser cuidadoso, não esquecendo das influências recíprocas entre a infecção pelo HIV, principalmente em estádio mais avançado, e o ciclo gravídico-puerperal. A avaliação deve incluir ultra-som (precoce e seriado, com estudo morfológico e de desenvolvimento fetal detalhados, principalmente pelo uso freqüente de drogas durante a gestação), provas de vitalidade e de maturidade fetal, evitando sempre procedimentos invasivos.

*Intercorrências ginecológicas* são freqüentes, em especial vulvovaginites, HPV, NIC, sendo, portanto, importante o exame da genitália externa, especular, estudo

colpocitológico e colposcópico.

*A propedêntica laboratorial*, além da rotina do pré natal de baixo risco, deve incluir exames de avaliação imunológica (carga viral, CD<sub>4</sub>, CD<sub>8</sub>), função renal e hepática (principalmente pelo uso freqüente de anti-retrovirais), sorologia para toxoplasmose, rubéola, citomegalia, herpes, hepatites, pesquisa de Tbc (PPD ou Mantoux) e de DST (lues, gonorréia, infecção por clamídia ou micoplasma, HPV). De forma geral, são realizados mensalmente hemograma e provas de função hepática (TGO, TGP, bilirrubinas e fosfatase alcalina), e cada 2 a 3 meses, os de estado imunológico (carga viral e CD<sub>4</sub>). Se os testes sorológicos para infecções (em especial lues) forem negativos na primeira consulta, devem ser repetidos a cada 3 meses.

#### **Medidas para redução da taxa de transmissão vertical na gestação.**

– Assistência pré-natal adequada, levando à melhora das condições clínicas maternas, com a menor carga viral possível e sem depressão imunológica.

– Uso de terapêutica anti-retroviral - a escolha do esquema depende principalmente do estadiamento clínico, da carga viral e do CD<sub>4</sub>, com tendência atualmente de se fazer tratamento semelhante ao da mulher não-grávida, sempre discutindo riscos/benefícios com a paciente. Em todas as gestantes, o AZT deve ser prescrito, seja em monoterapia ou associado a outros anti-retrovirais, pela comprovada eficácia da redução (em cerca de 70%) do risco de transmissão do HIV para o concepto. O esquema preconizado inclui a grávida (na gestação, a partir da 14ª semana e durante o trabalho de parto) e o recém-nascido (até 6 semanas de vida). Durante a gravidez, a dose diária é de 500-600 mg, VO, dadas nas 2 ou 3 refeições, até início do trabalho de parto.

– Imunização (ativa e passiva) - em estudo

– Evitar comportamentos de risco: manter uso de condom, diminuir número de parceiros, não fumar, não usar drogas ilícitas EV

– Evitar procedimentos invasivos (amniocentese, cordocentese).

#### ***PARTO***

Embora este seja um manual de pré-natal, alguns aspectos relacionados à parturição, por complementarem a assistência pré-natal, serão abordados. Existem controvérsias até hoje sobre qual a melhor via de parto para a gestante HIV+. Vários trabalhos na literatura mostram menor taxa de transmissão vertical em RN de cesárea, quando comparada aos de parto vaginal, mas sem avaliar adequadamente as demais variáveis, como o estadiamento clínico materno.

Medidas para redução da transmissão vertical durante o trabalho de parto (quando presente) e o parto (tanto vaginal como cesárea) são importantes:

– Uso de AZT, na primeira hora de trabalho de parto, 2 mg/kg/h, EV. Dose mínimo

por 4 h. Se o parto ocorrer em menos de 1 h, fazer a dose inicial em 30 min.

- Evitar trabalho de parto prolongado
- Evitar mais de 4 h de bolsa rota
- Evitar procedimentos invasivos, monitorização interna, escalpe fetal
- Evitar partos traumáticos, fórceps, episiotomia
- Lavagem do canal de parto com anti-sépticos (clorexidina, PVPI), a cada 4 h
- Técnica de cesárea com detalhes específicos é preconizada por alguns autores, baseada em hemostasia cuidadosa em todos os planos, em especial no segmento inferior, e na retirada do feto “empelcado”, sem rotura da bolsa amniótica.

### ***PUERPÉRIO***

O aleitamento materno é uma das formas de transmissão vertical do HIV. Este risco, de aproximadamente 14%, é maior se a infecção materna for aguda e recente (por exemplo, por transfusão de sangue no parto), na presença de fissuras, de viremia materna, de estágio clínico avançado. A orientação para as puerpéras HIV+ é **não amamentar**, mas deve estar disponível esquema de nutrição adequada para o bebê, como por exemplo, leite de vaca modificado, leite humano pasteurizado. Em situações excepcionais (desnutrição, diarreia), em que a mortalidade infantil com aleitamento artificial é maior do que o risco de contaminação pelo HIV através do leite materno, pode-se manter amamentação natural.

Para diminuir o risco de transmissão vertical no período pós-parto, além de se contra-indicar o aleitamento materno, preconiza-se, também, remoção imediata de sangue e secreções em contato com a pele e mucosas do RN.

A importância do **Planejamento Familiar** deve ser sempre enfatizada às mulheres HIV+, engravidando somente quando desejado e em condições adequadas, tanto sob o ponto de vista clínico como familiar e social, minimizando, assim, os problemas relacionados à AIDS, e contribuindo para importante redução na incidência de AIDS pediátrico.

## **MEDIDAS PRÉ-NATAIS DE INCENTIVO AO ALEITAMENTO MATERNO**

O aleitamento materno é a primeira intervenção nutricional, para a manutenção e saúde da prole, executada pela própria mãe assim que ocorre o nascimento. Infelizmente este costume entrou em declínio durante várias décadas, sendo julgado como “costume ultrapassado”, causando sérias conseqüências aos recém-nascidos de todo o mundo, mas principalmente àqueles de baixa condição socioeconômica.

Os fatores que concorreram para esta catástrofe foram inúmeros, mas citaremos aqui apenas os mais importantes. (1) Atuação das empresas multinacionais do leite em pó, marketing intenso comparando fotografias de crianças obesas com outras que amamentavam ao seio e estavam abaixo da curva de crescimento; (2) falta de atenção das Faculdades de Medicina, preocupadas apenas em mostrar as patologias da mama, não chamando a atenção a respeito da importância da fisiologia normal para a produção do leite e (3) criação de berçários que isolam o recém-nascido das mães, usando horários fixos para a amamentação, favorecendo assim o desmame precoce.

Em 1981, foi criado no Brasil o Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno, do Ministério da Saúde, com a finalidade de convocar os serviços de saúde e a sociedade em geral para reverter o hábito do desmame precoce, a fim de contornar sua conseqüência direta, que é a contribuição para a mortalidade perinatal em nossa população.

Cabe aos profissionais de saúde, principalmente ao obstetra, uma atuação direta nesta luta, a fim de provocar mudanças de mentalidade, participando de ações junto às gestantes, no auxílio do resgate do hábito de amamentar.

Algumas medidas tomadas pelos obstetras são de fundamental importância para sermos bem-sucedidos nesta luta.

### ***EXAME DAS MAMAS DURANTE O PRÉ-NATAL***

O que deveria ser um ato comum no exame geral da paciente durante o pré-natal acaba muitas vezes sendo esquecido pelo médico, preocupado mais com o desenvolvimento do feto. Os seios devem ser examinados mediante palpação cuidadosa, pesquisando-se nódulos, adenopatias ou malformações. A mobilidade e forma dos mamilos também serão avaliadas e normalmente se apresentam em 4 tipos:

1. mamilo normal ou protruso: saliente, protraindo-se com facilidade, sendo favorável à amamentação, dispensando o uso de medidas especiais durante o pré-natal;
2. mamilo curto: pouco saliente, sendo mais difícil sua protrusão. Caso não receba alguns cuidados da gestante, poderá oferecer dificuldade no momento da amamentação;
3. mamilo plano: quase não faz saliência na região areolar, estando ausente a junção

mamilo-aréola;

4. mamilo invertido ou umbilicado: não se protraí com exercícios nem se projeta para a frente. É o oposto do mamilo protruso. Estes dois últimos, se não forem diagnosticados com antecedência e não receberem uma atenção direta do médico e da grávida, dificilmente se prestarão ao ato de amamentar.

### ***PRINCIPAIS CUIDADOS COM AS MAMAS DURANTE O PRÉ-NATAL***

Durante o exame físico, o médico deve:

- Demonstrar como se faz a compressão para a saída do colostro a partir do terceiro mês de gravidez, como medida profilática para a desobstrução dos canais lactíferos;
- Explicar a respeito do tamanho dos seios e seu aumento com o decorrer da gestação, bem como esclarecer que o tamanho menor ou maior não tem influência direta sobre a produção do leite. Qualquer tipo de seio, tem condições de produzir quantidade suficiente para a nutrição do futuro recém-nascido.

Óleos ou cremes à base de lanolina e vitaminas A e D funcionam como hidratante, fortalecendo a pele da mama e abdome, mas não são recomendados para aplicação na aréola e mamilos, já que esta região é rica em glândulas sebáceas e os medicamentos poderão bloquear a secreção das mesmas, fragilizando o local. Diariamente quando a gestante fizer a expressão do seio, o colostro extravasado deverá secar espontaneamente neste local, fortalecendo a pele.

O uso de absorventes mamilares deve ser desestimulado, pois eles acabam impedindo a transpiração mamilar, prejudicando o local que deveriam proteger.

Durante o banho, não usar sabonetes perfumados no mamilo e aréola, nem realizar fricções com álcool, pois estas substâncias removem a camada protetora de gordura natural, predispondo a problemas posteriores como as fissuras mamilares.

Usar constantemente sutiãs, mantendo os seios firmes. Realizar fricções mamilares, a partir de 24 semanas, após o banho, com massagens leves por meio de toalha felpuda. Este atrito visa o fortalecimento local da pele.

A exposição do seio aos raios solares durante aproximadamente 15 minutos diários parece receber ação benéfica dos raios infravermelhos, contribuindo para o fortalecimento da pele e mamilos. Em regiões de pouco sol, o uso da lâmpada de infravermelho parece alcançar os mesmos resultados.

### ***AÇÕES ESPECIAIS NOS MAMILOS INVERTIDOS E PLANOS***

As pacientes portadoras desse tipo de mamilo deverão atuar constantemente sobre eles durante toda a gravidez, visando adequá-los à amamentação. Para tanto, deverão:

- realizar diariamente as manobras de Hoffmann, que consistem na tração radial da aréola

usando-se dois dedos, forçando desta forma a protrusão do mamilo;

· usar debaixo do sutiã, desde o começo da gravidez até o dia do parto, bolas de isopor de 8,5 cm de diâmetro, cortadas ao meio, com uma escavação no centro, coincidindo com o bico do seio. O aumento gradual da mama nos meses subseqüentes favorecerá a saída do mamilo por compressão contínua sobre a pele da aréola.

### ***ATUAÇÃO SOBRE O MAMILO INVERTIDO NO MOMENTO DA AMAMENTAÇÃO***

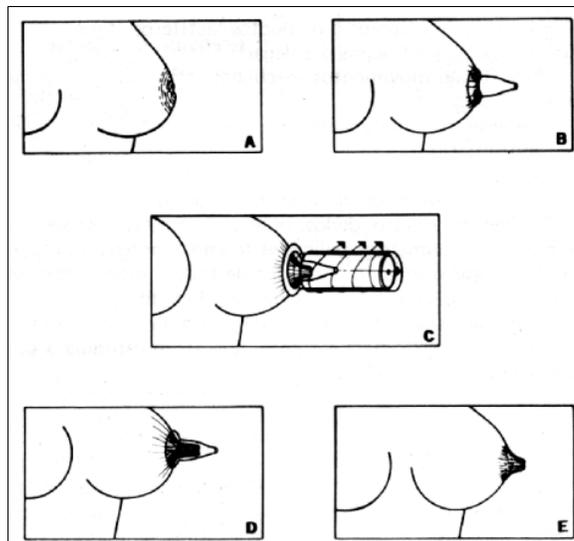
Quando o mamilo invertido é diagnosticado somente no momento da amamentação (figura A) uma atuação ativa ainda poderá torná-lo efetivo, com as seguintes medidas:

1) Adaptar ao mamilo invertido um bico de mamadeira transparente, com furo de mais ou menos 0,4 cm (figura B);

2) acoplar ao bico da mamadeira uma esgotadeira do tipo êmbolo-recipiente. Com a mão esquerda segurar o conjunto bico-esgotadeira e pressioná-lo contra a mama. Com a mão direita segurar a parte externa distal da esgotadeira e exercer movimentos circulares, em um único sentido, de dentro para fora (figura C);

3) Retirar a esgotadeira do bico, soltando a mão esquerda. Manter o bico da mamadeira adaptado ao mamilo (figura D), durante o tempo que a mãe suportar. Finalmente retirar o bico da mamadeira (figura E) exercendo pressão sobre a aréola com o dedo polegar direito, ajudando a mãe na amamentação.

### ***RECUPERAÇÃO DE MAMILO INVERTIDO DURANTE A AMAMENTAÇÃO***



## ***CONSCIENTIZAÇÃO E MOTIVAÇÃO DA GESTANTE E FAMILIARES***

Além da gestante estar devidamente instruída tecnicamente sobre os cuidados com as mamas para uma boa amamentação, ela deve também ser motivada com exposições detalhadas pela equipe de saúde das vantagens do aleitamento para ela e seu recém-nascido.

Esta conscientização deverá ser estendida aos familiares e à comunidade em geral, para que todos possam atuar como uma só força estimulando o ato de amamentar.

## ***AÇÕES MÉDICAS DURANTE O PARTO***

As ações da equipe de saúde, previamente citadas, são complementadas por algumas condutas fundamentais no momento do parto e logo após, para que o programa de aleitamento materno alcance sucesso. Entre tais ações, destacam-se:

- evitar o uso de sedativos e entorpecentes, que dificultarão a capacidade de ligação mãe-filho;
- não usar anestesia geral, exceto em condições especiais, pois esta prática interfere na capacidade cognitiva materna;
- imediatamente após o parto ou cesariana, deixar o recém-nascido em contato com a mãe, estimulando o contato físico com ela, e começar também as primeiras mamadas;
- usar o berçário somente para os fetos de risco, os recém-nascidos normais deverão ficar no alojamento conjunto, o tempo inteiro sob os cuidados maternos para amamentação a livre demanda;
- evitar a veiculação na maternidade de mamadeiras, chuquinhas para chá, chupetas e similares.

A equipe de saúde, seja da maternidade ou da unidade de saúde onde foi realizado o pré-natal, deve direcionar sua linguagem sempre no sentido de ressaltar a importância do aleitamento materno. Qualquer expressão que contrarie este direcionamento pode influir no ânimo da gestante quanto à amamentação.

Finalmente, a equipe de saúde deverá estar atenta e coordenar todas estas ações, ficando também de sobreaviso para resolver qualquer intercorrência ou dúvida que possa interferir no processo de amamentar.

