



# Manual de Assistência Pré-natal

---

• 2014 •



# MANUAL DE ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL



Federação Brasileira das Associações de  
Ginecologia e Obstetrícia

## DIRETORIA

Presidente:

**Etelvino de Souza Trindade**

Diretora Administrativa:

**Vera Lúcia Mota da Fonseca**

Vice Presidente da Região Sul:

**Jorge Abi Saab Neto**

Vice-Presidente Região Norte:

**Júlio Eduardo Gomes Pereira**

Diretor Científico:

**Nílson Roberto de Melo**

Vice-Presidente Região Nordeste:

**Olimpio Barbosa Moraes Filho**

Diretor Financeiro:

**Francisco Eduardo Prota**

Vice-Presidente Região Centro-Oeste:

**Paulo Roberto Dutra Leão**

Assessoria da Diretoria:

**Hitomi Miura Nakagawa**

Vice-Presidente Região Sudeste:

**Agnaldo Lopes da Silva Filho**

Diretor de Defesa Profissional:

**Hélcio Bertolozzi Soares**

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da  
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Peixoto, Sérgio

Manual de assistência pré-natal / Sérgio Peixoto. -- 2a. ed. -- São Paulo : Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2014.

1. Gravidez. 2. Cuidado pré-natal. 3. Complicações na gravidez. I. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia.

NLM WQ175

ISBN: 978-85-64319-24-0

# MANUAL DE ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL



Federação Brasileira das Associações de  
Ginecologia e Obstetrícia

## MANUAL DE ORIENTAÇÃO

Comissões Nacionais Especializadas Ginecologia e Obstetrícia  
Assistência Pré-natal

**Presidente:** Sérgio Peixoto (SP)

**Vice-presidente:** Geraldo Duarte (SP)

**Secretário:** José Mauro Madi (RS)

Membros

**Adriana Lippi Waissman (SP)**

**Beatriz Vailati (RS)**

**Carla Muniz Pinto de Carvalho (SP)**

**Edson Gomes Tristão (PR)**

**Gilza Maria Soares Bulhões Calheiros (AL)**

**Liduína de Albuquerque Rocha e Souza (CE)**

**Maria Rita Figueiredo Lemos Bortolotto (SP)**

**Neli Sueli Teixeira de Souza (MG)**

**Pedro Paulo Bastos Filho (BA)**

**Rosângela Joaquinho Maldonado (ES)**

**Vardeli Alves de Moraes (GO)**

Colaboradores

**Adriana Ribeiro**

**Alessandra Baptista Loureiro Paixão**

**Alexandre Vieira Santos Moraes**

**Cícero Venneri Mathias**

**Eduardo Augusto Brosco Famá**

**Eliane Terezinha Rocha Mendes**

**Fabiana Tamanaga Cabral**

**Fernanda Spadotto Baptista**

**Guilherme Loureiro Fernandes**

**Juliana Yoshinaga Novaes**

**Juliano Fracasso**

**Lessandra Michelim**

**Rodrigo da Rocha Codarin**

**Rossana Pulcineli Vieira Francisco.**

**Suzél de Oliveira Barbosa**

**Thais Alquezar Facca**



Federação Brasileira das Associações de  
Ginecologia e Obstetria

**FEBRASGO** – Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria

**Presidência**

SCES – Trecho 03 conjunto 06, sala 204 – Brasília – DF  
e-mail: presidencia@febrasgo.org.br

**Diretoria Administrativa**

Avenida das Américas, 8445 – Sala 711  
Barra da Tijuca – Rio de Janeiro / RJ – CEP: 22793-081  
Tel: (21) 2487-6336 Fax: (21) 2429-5133  
e-mail: secretaria.executiva@febrasgo.org.br

*Todo conteúdo deste manual de Orientações pode ser encontrado  
no site: [www.febrasgo.org.br](http://www.febrasgo.org.br)*

*Todos os direitos reservados à Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria*

## Índice

Panorama da assistência pré-natal: conceito, importância e objetivos .....	11
Orientação pré-concepcional.....	18
Diagnóstico de gravidez.....	29
Adaptações do organismo materno à gravidez.....	33
A primeira consulta e a programação do calendário de seguimento no pré-natal .....	47
Anamnese obstétrica .....	66
Exame físico na gravidez .....	74
Propedêutica complementar na gravidez.....	82
Nutrição e aumento de peso na gestação.....	92
Cirurgia bariátrica: repercussões na gestação e no puerpério.....	97
Vacinação na gravidez.....	106
Risco gravídico .....	112
Orientação básica na assistência pré-natal: queixas comuns no evolver da gestação.....	118
Anomalias na duração da gravidez: prematuridade e pós-datismo.....	127
Gemelidade .....	134
Avaliação da maturidade e do bem-estar fetal.....	143
Orientação geral nos desvios da evolução normal esperada: peso, pressão arterial, sangramento e desenvolvimento.....	150
Pré-natal em situações especiais: adolescência, idade materna acima de 35 anos e pós-fertilização in vitro .....	166

# MANUAL DE ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL

---

## APRESENTAÇÃO

É evidente, nos dias atuais, em especial nas duas últimas décadas, a situação da Medicina Preventiva em seu processo evolutivo. Procedimentos bioquímicos e biofísicos vieram aprimorar o arsenal de recursos propedêuticos, possibilitando a avaliação das condições de saúde de um paciente de forma mais próxima à realidade. Ao médico é oferecida a oportunidade de utilizar ampla variedade de exames laboratoriais complementares na busca de um diagnóstico ou no seguimento de uma conduta. Tal oportunidade deveria ser acrescida de uma criteriosa avaliação clínica, baseada no uso fundamentado dos órgãos dos sentidos.

O que se vem observando, no entanto, é a progressiva valorização dos recursos complementares em detrimento dos recursos clínicos. Isso é fato evidenciado na prática diária com pacientes e na convivência com internos, residentes e até mesmo com colegas de trabalho. O objetivo é a busca da verdade, a qual pode ser alcançada por meio de exames complementares acrescidos de exame clínico, e não o inverso.

A Assistência Pré-Natal é o campo da Medicina Preventiva que analisa a mulher em um período especial de sua vida, na qual ansiedade, temores, angústia, expectativas e incertezas se direcionam de forma caprichosa à hora do parto, momento culminante de um período de vigilante espera e de emoção extrema,

que não pode ser avaliada por dosagens hormonais ou por exames de imagens, como a ultrassonografia ou a ressonância magnética. É um período mágico em que médico e paciente transitam numa via de mão dupla, na qual ambos se observam mutuamente. O evoluir da gestação mimetiza manifestações clínicas de doenças, na decorrência das adaptações gravídicas do organismo materno. Hoje em dia, o desenvolvimento do conceito pode ser acompanhado de forma mais evidente e esclarecida, tornando a assistência pré-natal um período de contínua avaliação das manifestações clínicas, dentre as quais a emoção está presente em cada momento.

Todo esse quadro motivou o professor Nilson Roberto de Melo, diretor científico da FEBRASGO, a sugerir uma atualização de alguns aspectos fundamentais da assistência pré-natal, numa tentativa de evitar a trilha das condições patológicas, amplamente discutidas no Manual de gestação de alto risco, e de evidenciar a atenção global à gestante desde o momento em que o casal opta pela gestação, abandonando os recursos da anticoncepção. Em outras palavras, a atenção à mulher desde a preconcepção e também durante a gestação, valorizando preceitos básicos e de praticidade, próprias do período gravídico.

Desde o início de sua elaboração, este Manual de assistência pré-natal contou com a colaboração dos membros da Comissão Nacional de Pré-Natal para analisar de forma prática os fundamentos da assistência à mulher, no seu preparo para a gestação e no seguimento

até o parto. Nesse contexto, aferição especial foi dedicada a aspectos de fisiologia e propedêutica, direcionados ao período gravídico, valorizando quadros clínicos, sua interpretação e conduta. A toda a Comissão Nacional de Pré-Natal, nosso sincero agradecimento.

A participação de muitos é sempre voltada à atualização de todos; é uma tarefa contínua em busca de renovar conceitos e aprimorar conhecimentos aplicáveis a assistência clínica. Esse nos parece ser o fundamento básico para o exercício da medicina, e esse ensinamento se evidencia de forma marcante na assistência pré-natal.

Com este manual, esperamos poder contribuir de algum modo para a reciclagem contínua e o aprimoramento da assistência pré-natal. Muitos foram os que atuaram neste trabalho, e muitos outros serão beneficiados por ele. Esses colaboradores participaram exaustivamente de sucessivas reuniões científicas e administrativas que culminaram no preparo da edição e da redação dos capítulos deste manual. Nossos especiais agradecimentos aos doutores Cicero Venneri Mathias, Eduardo Augusto Brosco Famá e Eliane Terezinha Rocha Mendes, e a Lucimara Santos, secretária do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da Faculdade de Medicina do ABC, pela dedicação, pelo interesse e desprendimento no preparo deste manual.

Sérgio Peixoto  
Presidente da Comissão Nacional de  
Assistência Pré-Natal da  
FEBRASGO

# Panorama da assistência pré-natal: conceito, importância e objetivos

*Sérgio Peixoto*

*Eduardo Augusto Brosco Famá*

*Thaís Alquezar Facca*

*Cicero Venneri Mathias*

Os avanços na medicina contribuíram efetivamente para reduzir os índices de mortalidade, tanto materno como perinatal. A saúde do binômio mãe/feto está fundamentada no planejamento familiar, na assistência pré-natal, no parto e no puerpério.

A gravidez não é doença, contudo pode apresentar desvios de sua evolução normal, decorrentes de entidades a ela relacionadas ou ocorrer concomitantemente com doenças em geral.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu que a proteção à maternidade tem como objetivo garantir a saúde das mulheres durante a gestação, o puerpério e o aleitamento, além de ensinar os cuidados dispensados às crianças. O número de gestantes que iniciam o pré-natal é um dos parâmetros utilizados para avaliar a qualidade da assistência materno-fetal.

A assistência pré-natal é um conjunto de medidas de natureza médica, social, psicológica e de cuidados gerais que visa propiciar à mulher gestante o desenvolvimento saudável da gravidez. A realização do pré-natal representa papel fundamental em termos de prevenção e/ou detecção precoce de patologias, tanto maternas como fetais, permitindo o desenvolvimento saudável do feto e reduzindo os riscos para a gestante. Para tanto, devem-se levar em consideração tanto componentes maternos como do produto da concepção (feto e anexos).

Seu objetivo é fazer que a mulher se sinta bem do ponto de vista físico e psíquico, durante todo o período gestacional e quando do término da gravidez, isto é, fazer que ela esteja com a saúde o mais perfeita possível para gerar um recém-nascido saudável. A gravidez é um período de sobrecarga física e emocional, e corresponde a um trabalho braçal de intensidade média. Portanto, a assistência pré-natal deve ser iniciada antes da concepção, de forma a garantir que a mulher esteja fisicamente apta a suportar essa sobrecarga. Deve-se considerar a importância de buscar orientação antes da concepção, a fim de determinar o melhor momento de iniciar um período gravídico, objetivando minimizar riscos de malformações congênitas, além de evitar medicações teratogênicas, discutir hábitos, dieta, sedentarismo, viagens e a busca de cura ou compensação de doenças.

Em termos gerais, no tocante ao componente materno, a anamnese e o exame físico permitem reconhecer de imediato as gestantes com alguma doença, seu estado atual e os riscos inerentes ao quadro. Com base em critérios de rastreamentos primários, que abrangem a anamnese e o exame clínico e ginecológico, criteriosamente conduzidos e interpretados, e os exames laboratoriais complementares, individualiza-se uma abordagem global da paciente, que permitirá classificá-la em alto ou baixo risco com relação à evolução materno-fetal. A atenção básica obedecerá a uma programação inicial e a um calendário de seguimento, no qual serão avaliados parâmetros maternos e fetais baseados em curvas de peso materno, pressão arterial e desenvolvimento uterino, entre outros. Nesse seguimento serão adotados recursos bioquímicos,

biofísicos e de imagem, que serão discutidos mais adiante neste manual e servirão de orientação para os critérios de avaliação clínica. Segundo alguns estudos, o número adequado de consultas no pré-natal seria igual ou superior a seis. A gestação costuma ser dividida em semanas, portanto até a 34<sup>a</sup> as consultas deverão ser mensais; depois, até a 36<sup>a</sup> semana, deverão ser quinzenais e, então, semanais até o momento do parto. O componente fetal, por outro lado, é rastreado inicialmente através do patrimônio genético, que poderá ser determinado pela eventual consanguinidade dos pais ou pelo passado obstétrico demonstrado pela história de malformação, abortamento ou óbito fetal. Com o evoluir da gestação, o desenvolvimento fetal ocorrerá na dependência de uma perfusão placentária adequada, avaliada através do crescimento uterino, no qual desvios de 3 a 6 cm/mês para mais ou para menos podem representar desvios do evoluir normal do crescimento fetal. Nessas situações, a avaliação através da ultrassonografia representa recurso considerável na assistência pré-natal adequada. Além do mais, a depender do evoluir da gestação, o componente fetal também pode ser avaliado com parâmetros bioquímicos e biofísicos. Nisso importam o aspecto nutricional materno e a suplementação fundamentada, visando não somente à higidez materna, mas também à equilibrada oferta ao feto. Dessa forma, com o intuito de privilegiar interesses fetais, a suplementação materna pode ser dividida em três períodos:

- Período da organogênese: compreende desde a fecundação até 12 semanas de gestação e no qual se completa a formação dos diferentes aparelhos e sistemas. Nesse período é importante ter o cuidado de evitar a exposição a agentes químicos e físicos, além de iniciar suplementação vitamínica, em especial com ácido fólico, objetivando a prevenção de malformação do tubo neural. Nesse particular, vale lembrar que, em termos genéricos, em prevenção primária a dose de ácido fólico deve ser de 0,4 a 0,8 mg/dia. Em situações específicas que envolvem antecedentes de malformações neurológicas ou no uso concomitante de antagonistas do ácido fólico, entre os quais o ácido valproico, em casos de epilepsia, essa dose deve ser aumentada em 10 vezes, ou seja, 5 mg/dia. Na mesma situação incluem-se as pacientes submetidas a cirurgia bariátrica, nas quais a absorção do ácido fólico estaria diminuída.
  - Período de reserva proteica: inicia-se no segundo trimestre e estende-se até o fim da gestação. O feto faz uma reserva que lhe assegura um crescimento e um desenvolvimento adequados. Por isso, deve-se oferecer à gestante complemento proteico e suplementação de ferro. Devido ao aumento do aporte de glicose, é nesse período que a mulher grávida pode desenvolver um quadro de diabetes gestacional, por isso sua investigação deve ser ativa com a utilização de testes de sobrecarga.
  - Período de mineralização óssea: momento em que ocorre a deposição de cálcio no osso fetal e em que aumenta a necessidade de cálcio a ser suplementado até a lactação, a fim de minimizar estados de hipocalcemia relacionados às demandas fetal e neonatal.
- Assim, as vantagens do pré-natal são: identificar doenças que já estavam presentes no organismo, porém, evoluindo de forma silenciosa, como a hipertensão arterial, diabetes, cardiopatias, anemias e doenças infecciosas, fazer seu diagnóstico permite a adoção de medidas de tratamento que evitam maior prejuízo à mulher, não só durante a gestação, mas por toda sua vida; detectar alterações fetais, como malformações e problemas de crescimento e de desenvolvimento. Algumas delas, em fases iniciais, permitem o tratamento intraútero, que proporciona ao recém-nascido uma vida normal.

Entre os principais objetivos da assistência pré-natal, podemos salientar:

- Preparar a mulher para a maternidade, oferecendo informações educativas sobre o parto e o cuidado com a criança (puericultura);
- Fornecer orientações essenciais sobre hábitos de vida e higiene pré-natal;
- Orientar quanto à manutenção essencial de um estado nutricional apropriado;
- Orientar quanto ao uso de medicamentos que possam afetar o feto ou o parto, ou à adoção de medidas que possam prejudicar o feto
- Tratar as manifestações físicas próprias da gravidez;
- Tratar doenças que, de alguma forma, interfiram no bom andamento da gravidez
- Fazer prevenção, diagnóstico precoce e tratamento de doenças próprias da gestação ou que sejam intercorrências previsíveis dela;
- Orientar psicologicamente a gestante para o enfrentamento da maternidade;
- Nas consultas médicas, orientar a paciente com relação a dieta, higiene, sono, hábitos intestinais, exercícios, vestuário, recreação, sexualidade, hábitos de fumo, álcool, drogas e dar outras instruções que se façam necessárias.

O pré-natal, como será constantemente repetido neste manual, deve ser precedido de avaliação pré-concepcional. Em nosso meio, essa avaliação ainda não é rotineira, e a positividade de um teste de gravidez ainda é um momento de encaminhamento para orientação pré-natal.

A primeira consulta no pré-natal tem grande importância para a avaliação das condições da mulher para suportar a sobrecarga do período gravídico. Isso será amplamente analisado no capítulo 5 que vai detalhar a abordagem na primeira consulta.

Na maioria das vezes, é nesse momento que a mulher, acompanhada de seu companheiro ou de outro familiar, conhece o médico que vai acompanhá-la durante toda a gestação.

As perspectivas são as mais diversas possíveis, incluindo de situações de baixíssimo risco a complicações que podem levar à morte da gestante, do concepto ou de ambos.

Respeitando-se o conceito de bem-estar físico, psíquico e social, do ponto de vista obstétrico, a gestação deveria ser programada com uma avaliação pré-concepcional, visando ao momento mais adequado para a sua procura. Embora essa situação seja a desejável, na maioria das vezes não é o que ocorre: as mulheres frequentemente engravidam sem programação. Por isso, a primeira consulta deve objetivar determinar de forma adequada o estado atual da gestante, bem como fazer o diagnóstico de doenças preexistentes e estabelecer seus tratamentos. Assim, teria caráter preventivo e de orientação.

A primeira consulta deve ser o mais precoce possível, durante a gestação – de preferência, logo à suspeita de gravidez. O primeiro componente da desconfiância do estado gravídico é o atraso menstrual. Diante disso, deve-se realizar propedêutica adequada para o diagnóstico precoce de gravidez.

Com intuito de atrair as gestantes o mais precocemente possível, o Ministério da Saúde tem estimulado as instituições com benefícios extras quando a grávida inicia rapidamente o pré-natal e garante-se o mínimo de consultas, exames, vacinação e retorno no puerpério.

Através da anamnese, do exame físico e dos exames complementares, o médico deverá

criar um perfil preciso da gestante, além de dar a ela orientações sobre sua condição e de criar um ambiente favorável de confiança e credibilidade para que se solidifique a relação médico-paciente e haja uma boa adesão às instruções e tratamentos.

Neste manual serão abordados tanto os aspectos da história clínica e obstétrica, como o roteiro propedêutico adequado.

Na primeira consulta, é comum não existirem queixas, porém esse item deve ser bem questionado e anotado. As queixas existentes devem ser valorizadas e investigadas. Nessa abordagem inicial, o objetivo é excluir doenças associadas, principalmente nas gestantes que não realizaram avaliação pré-concepcional. Os sistemas genitourinário e digestório costumam ser alvo de dificuldades durante a gravidez, portanto, devem receber atenção especial.

Entre os antecedentes familiares, os principais são: diabetes, hipertensão, cardiopatias e gemelaridade, principalmente da família materna. Dos antecedentes pessoais têm relevância os de natureza infecciosa e cirúrgica, além de história prévia de transfusões sanguíneas.

Devido à alta prevalência do uso de drogas lícitas e ilícitas, os hábitos e vícios devem ser investigados de forma cuidadosa e sem denotação de aspecto crítico.

No caso dos antecedentes ginecológicos, a fórmula menstrual é um dado importante, já que ciclos regulares permitem determinar de modo confiável a idade gestacional, assim como a data provável do parto, permitindo explorar os critérios que serão adotados durante o evoluir da gestação.

A história sexual e o uso de métodos anticoncepcionais devem ser explorados, devido principalmente ao risco de doença sexualmente transmissível (DST).

História de cirurgias ginecológicas, principalmente no colo uterino e na mama, deve ser investigada.

Os antecedentes obstétricos são importantes, pois muitas doenças podem se repetir ou ser determinadas por eventos obstétricos prévios. O número de gestações e de partos, com todos os seus aspectos, deve ser conhecido.

O exame físico da gestante deve incluir aferição de peso, medida de pressão arterial, exame físico geral, exame de mamas, exame obstétrico e exame genital.

Algumas gestantes podem se sentir constrangidas e preocupadas com o exame vaginal, por isso, essa etapa pode ser postergada para outras consultas. É nessa abordagem inicial que são solicitados os exames complementares, que, aliados à avaliação clínica, vão definir o estado atual da paciente. Muito embora essa avaliação seja feita de forma variada em diferentes serviços, o que será amplamente discutido no capítulo 8 sugerimos separar os exames complementares em quatro grupos:

- Grupo 1: exames de cunho específico para o pré-natal, com interesse materno-fetal (hemograma, tipagem sanguínea, fator Rh, urina I, urocultura, sorologias, glicemia e ultrassonografia obstétrica).
- Grupo 2: exames determinados por intercorrências ou doenças associadas que justifiquem seguimento durante a gestação (função renal, função cardíaca, fundo de olho, investigação de anemias).
- Grupo 3: exames para rastreamento de doenças potenciais na gestação, sempre ligados às características dos serviços e do cliente, bem como as doenças prevalentes em

cada região (rastreamento de diabetes, rastreamento de pré-eclampsia).

- Grupo 4: exames para rastreamento de doenças indiretamente ligadas à gestação; têm sua realização justificada pela oportunidade de estar diante da mulher que nunca teve a oportunidade de buscar serviço médico (rastreamento de verminoses, rastreamento de câncer cervical).

## ORIENTAÇÕES GERAIS

Deve-se dar à gestante um panorama das modificações gravídicas gerais e locais impostas pela gestação, explicando os principais sinais e sintomas e, se possível, antecipando seu aparecimento e tratamento, o que proporciona à gestante segurança e confiança em seu médico.

Na avaliação inicial da grávida, deverão ser discutidos seu estado geral e os exames laboratoriais a serem solicitados. É recomendável marcar uma consulta de retorno para discutir o resultado desses exames. Na ocasião, deve-se propor o calendário de seguimento, cujos detalhes serão discutidos no capítulo 5 que vai abordar dieta, uso de vitaminas, ganho de peso, atividade física, uso de medicamentos, atividade sexual, aspectos emocionais, escolha da maternidade, tipo de parto e amamentação. É também a oportunidade de avaliar a situação vacinal da grávida e orientar sua atualização.

O acompanhamento pré-natal ideal, conforme já referido, deve contemplar no mínimo seis consultas. Em gestações de baixo risco, um número inferior de consultas pode não alterar os resultados perinatais. Após a primeira consulta e as orientações iniciais, os retornos devem obedecer à padronização apresentada na Tabela 1.

Tabela 1: Intervalo de consultas pré-natais.

Consulta	Intervalo
Primeira consulta	O mais precoce possível
Retorno da primeira consulta	Assim que os exames estiverem prontos
Até 34 semanas	Mensais
Até 36 semanas	Quinzenais
Até o parto	Semanais

Nas consultas de seguimento, conforme será analisado mais adiante, devem-se avaliar as intercorrências e as queixas da gestante; recalcular a idade gestacional; identificar fatores de risco; reclassificar a gravidez como de baixo ou alto risco; indicar planejamento familiar durante a gravidez, quando pertinente; atualizar o calendário vacinal; informar sobre o parto; solucionar as dúvidas; detectar problemas emocionais/sociais e fazer o devido encaminhamento, quando necessário; avaliar o estado nutricional e o ganho de peso; avaliar o estado bucal e as condições de higiene da paciente; e considerar a licença-maternidade.

Ao exame físico, deve-se medir a pressão arterial, a frequência cardíaca, o peso materno, a altura uterina, o batimento cardíaco fetal, além de avaliar a presença de contrações, movimentação fetal ou edema (principalmente nos membros inferiores), fazer o exame de toque vaginal ou o exame especular, quando pertinente. Todas as

informações devem ser anotadas no cartão de pré-natal, que a gestante deverá sempre carregar consigo.

É de suma importância proceder a correta avaliação clínica da gestante para identificar os primeiros sinais de alerta referentes a condições que possam aumentar a morbimortalidade materna e perinata. Nessas condições, o pré-natal deverá ser conduzido por uma equipe multidisciplinar, dependendo da concomitância da gestação com doenças que vão compor as intercorrências gravídicas e que serão tratadas no manual de gestação de alto risco.

Embora a assistência pré-natal não possa prevenir as complicações do parto responsáveis por três das cinco principais causas de mortalidade materna em países em desenvolvimento – hemorragias, septicemias e obstruções do parto –, intervenções específicas e oportunas, relacionadas à promoção de saúde materna e fetal, por meio do suporte nutricional adequado da gestante e da prevenção de riscos durante o pré-natal, poderão colaborar sobremaneira para bons resultados perinatais.

## Referências bibliográficas

---

1. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Atenção ao pré-natal de baixo risco*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. 318 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos/Cadernos de Atenção Básica, nº 32).
2. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria 570, de 1/6/2000. *DOU*110-E, de 8/6/2000.
3. BURLACCHINI, M. H., FRANCISCO, R. P. V., BRIZOT, M. L. Assistência pré-natal. In: ZUGAIB, M. (Ed.). *Obstetrícia*. Barueri: Manole, 2008. p. 195-212.
4. NAKAMURA, M. U., AMED, A. M. Assistência pré-natal. In: *Obstetrícia*. MORON, A. F., CAMANO, L., JUNIOR, L. K. São Paulo: Manole, 2011. p. 119-26.
5. NEME, B., MARETTI, M. Assistência pré-natal. In: NEME, B. (Ed.). *Obstetrícia básica*. 2. ed. São Paulo: Savier, 2000. p.117-33.
6. PEIXOTO, S., SANCOVSKI, M. Calendário de seguimento. In: PEIXOTO, S. (Ed.). *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 289-93.
7. SANCOVSKI, M., PEIXOTO, S. Abordagem inicial da gestação: A primeira consulta. In: PEIXOTO, S. (Ed.). *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 269-76.
8. TEDESCO, J. J. A. *A grávida. Suas indagações e as dúvidas do obstetra*. São Paulo: Atheneu, 1999.

## Orientação pré-concepcional

*Sérgio Peixoto*

*Eliane Terezinha Rocha Mendes*

*Eduardo Augusto Brosco Famá*

*Cícero Venneri Mathias*

O aconselhamento pré-concepcional se caracteriza por um conjunto de medidas de natureza médica, social e psíquica que visa permitir ao casal, preferencialmente, ou à mulher, isoladamente em alguns casos, determinar o momento ideal para que a gestação ocorra. Assim, é recomendável que antes da decisão favorável à concepção sejam discutidos com o casal aspectos como sexualidade, anticoncepção e a própria gravidez, e paralelamente a ampla gama de mudanças que a gestação e a maternidade podem acarretar ao organismo, fisiológicas e, eventualmente, patológicas.

Diante disso, nas áreas afetiva, psíquica, social, profissional e em outras que possam ser influenciadas pela gestação, é recomendável que a mulher seja avaliada antes de engravidar e em tempo oportuno para que possa dispor de melhores condições clínicas e receber orientações adequadas quanto a hábitos saudáveis. Isso inclui orientações sobre alimentação, tabagismo, álcool, drogas, medicamentos em uso, esquema de vacinação e controle de peso. Aliada a essas medidas de ordem geral, a orientação pré-concepcional favorece a solução de dúvidas e mitos e oferece um esclarecimento inicial na tentativa de amenizar as preocupações do casal, permitindo uma gestação mais tranquila.

É importante ressaltar, num contato inicial, que a mulher não deve interromper o método contraceptivo antes da avaliação de suas condições físicas. Depois de considerar o histórico familiar, deve-se propor um intervalo de três meses após a suspensão do uso de método contraceptivo hormonal ou DIU que permitirá a normalização das condições do endométrio, favorecendo a nidação do ovo. Durante esse período, inicia-se a análise do casal. Deve-se orientar a paciente quanto a seu ciclo menstrual e sobre como determinar o período fértil, numa tentativa de programar naturalmente o ritmo de vida da mulher e de planejar o momento adequado para a gravidez esperada.

A anamnese detalhada, com antecedentes pessoais, familiares, ginecológicos e obstétricos, os hábitos de vida e o interrogatório sobre os diversos aparelhos, com um exame clínico e ginecológico cuidadoso, representam um pré-requisito básico para a avaliação pré-concepcional.

O objetivo é detectar o estado da higidez materna e dar atenção ao produto conceptual no tocante aos riscos, que podem ser agrupados em:

- Imediatos: problemas estruturais e malformações que podem levar a alterações mais tardias.
- Mediatos: déficit motor, hiperatividade, déficit de atenção.
- Tardios: responsáveis por alterações nas gerações futuras, como radiação, ionização e partículas virais.

Em geral, para obter um conceito saudável, a princípio devemos ter uma gestante saudável do ponto de vista físico, emocional e ambiental. Alguns fatores que influenciam a gestação podem ser isolados, aditivos ou potencializados.

## Os possíveis fatores determinantes do risco gestacional são:

**1. Idade:** É consenso que a faixa etária dos 19 aos 35 anos é a ideal para a gestação, pois nessa fase da vida é possível evitar as atribuições emocionais da adolescência e também as condições adversas endócrinas e metabólicas da pré-menopausa. No entanto, a mulher moderna, em decorrência de fatores profissionais, familiares e sociais, entre outros, vem postergando progressivamente o interesse reprodutor. A orientação pré-concepcional, se oportunamente solicitada, poderá contribuir para equilibrar os interesses individuais e os riscos com base na análise fundamentada dos parâmetros clínicos e laboratoriais. Como abordagem inicial, vale ressaltar que a gestação poderá prejudicar a adolescente se ela ainda se encontrar em fase de desenvolvimento. Além disso, em alguns casos, pode dificultar o parto transvaginal por causa do pouco desenvolvimento da bacia e das partes moles, embora os maiores problemas enfrentados pelas adolescentes com a gestação sejam os de natureza psicossocial, o que determina, muitas vezes, a não realização da assistência pré-natal e a ocultação da gravidez. Podem ocorrer muitos outros problemas, como anemia, uso de drogas lícitas e ilícitas, crescimento fetal restrito e pré-eclâmpsia. Segundo relatos da literatura, aos quais nós nos associamos, as adolescentes que fazem acompanhamento pré-natal apresentam evolução normal da gestação e do parto. Vale salientar que a orientação contraceptiva visando a evitar a gestação, que na grande maioria das vezes é indesejada, deve ser estimulada.

Quanto à gravidez acima dos 35 anos, ela pode trazer mais problemas para a mulher e para o conceito, como os riscos genéticos e de doenças associadas à gravidez (diabetes, hipertensão e obesidade), que se tornam mais prevalentes com a idade materna avançada. Deve-se orientar a mulher quanto à existência de exames por meio dos quais é possível analisar as condições do conceito. Assim, o comprometimento fetal por anomalias cromossômicas pode ser avaliado com o uso de marcadores bioquímicos (a-fetoproteína, b-hCG, PAPP-A), marcadores ecográficos (translucência nucal, fêmur curto, avaliação do ducto venoso, avaliação do osso nasal), cariótipo fetal através da biópsia de vilos coriais. Nos dias atuais, o rastreamento de cromossomopatias fetais vem sendo utilizado na avaliação do DNA fetal em amostra sangue periférico materno, indicado particularmente em situações de risco, a partir da 10ª semana de gestação, que poderá identificar as síndromes de Down (trissomia do 21), Patau (trissomia do 13), Edwards (trissomia do 18) e alterações nos cromossomos sexuais (síndromes de Turner e de Klinefelter), além do sexo fetal. Além disso, a amniocentese ou cordocentese, caso necessário, estaria indicada, além de exame ultrassonográfico criteriosamente solicitado e interpretado, que na maioria das vezes poderá tranquilizar a paciente quanto à normalidade estrutural do feto. Quanto aos riscos de doenças associadas, aumenta principalmente a prevalência de diabetes e hipertensão, o que demandará acompanhamento mais intenso para reduzir os riscos dessas associações. No planejamento pré-concepcional dessas mulheres, deve-se investigar a ocorrência de tais doenças, objetivando sua compensação ou cura. Não cabe ao médico desencorajá-las do intento da maternidade, e sim orientá-las.

**2. Genética:** O aconselhamento genético deve ser feito em particular nos casos em que existirem casamentos consanguíneos, idade materna avançada, malformações em gestações anteriores; abortamento de repetição ou perdas gestacionais; contato com agentes mutagênicos ou teratogênicos, irradiações, história familiar, como alterações cromossômicas, malformação cardíaca, espinha bífida, atraso mental, doenças musculares hereditárias, hemoglobinopatias e outras indicações. Nesses casos, a avaliação pré-concepcional deverá ser multidisciplinar, com a participação do geneticista.

**3. Tabaco, drogas, álcool e radiografias:** Fumar, consumir drogas (lícitas e/ou ilícitas) ou álcool durante a gravidez nunca é aconselhável. No planejamento da gestação, a mulher deve ser orientada a abandonar esses hábitos e vícios. Em relação ao consumo de álcool, obstetras do mundo inteiro vão da tolerância zero às doses sociais, e a dosagem permitida ainda não foi estabelecida. A paciente deve evitar ao máximo o uso de medicamentos sem indicação precisa, ficando atenta aos efeitos colaterais e teratogênicos durante a gravidez. Deve evitar também ser radiografada, passando por esse procedimento apenas quando imprescindível, protegendo os órgãos reprodutores e informando aos técnicos de radiologia que está querendo engravidar ou está grávida. Embora o fumo diminua a fertilidade, aumenta a incidência de crescimento fetal restrito, trabalho de parto prematuro, descolamento prematuro de placenta, síndrome da morte súbita, aumento das doenças na infância, aumento de problemas escolares e diminuição do coeficiente de inteligência, por isso é prudente que a mulher tente parar de fumar antes de engravidar.

O álcool pode levar a síndrome alcoólica fetal e deficiência mental. A dose limítrofe é de 28,35 g/álcool absoluto/dia, o que corresponde a 1 drinque/dia. Quanto às drogas ilícitas, a paciente deve ser orientada a interromper o uso ou ser esclarecida quanto aos efeitos deletérios para a mãe e o concepto.

Em algumas situações especiais, como o uso de medicação psicotrópica, particularmente em pacientes epiléticas, devemos saber que a suspensão do medicamento pode levar a alta incidência de recidiva dos sintomas e alteração de hábitos que interfiram com a evolução da gravidez. Há também riscos na manutenção da gestação, levando a maior incidência de teratogênese, síndromes neonatais e sequelas comportamentais. Tais situações envolvem riscos/benefícios, devendo ser discutidos individualmente.

**4. Peso:** Em nosso meio, o peso pré-gravídico ideal se situa entre 54 e 72 kg. Esses valores referem-se ao fato de aproximadamente 60% do peso derivar do componente líquido. Assim, o valor abaixo ou acima dos valores referidos interfere no volume sanguíneo circulante e, conseqüentemente, no aporte placentário de nutrientes a serem veiculados ao concepto. Mulheres muito magras ou com excesso de peso são mais sujeitas a maior incidência de problemas durante a gestação, como, por exemplo, crescimento fetal restrito e pré-eclâmpsia.

A alimentação deve ser saudável. A paciente deve ser orientada a evitar carnes cruas ou mal cozidas. A avaliação do Índice de Massa Corpórea [IMC = peso (kg) / altura<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>)] também é de extrema importância. Quando esse quociente se situar entre 18,5 e 25, a mulher é considerada eutrófica; entre 25 e 29,9, com sobrepeso; acima de 30, obesa; e abaixo de 18,5, fora do peso ideal. O baixo peso materno está associado a amenorreia, oligomenorreia, infertilidade, desnutrição, depressão, crescimento fetal restrito (CFR), baixo peso ao nascer, malformações congênitas e óbito fetal.

Na literatura, é consenso que desnutrição, gravidez múltipla, anomalias cromossômicas, causas infecciosas, estados hipertensivos, diabetes não compensada, tabagismo, drogas, alcoolismo e altitude elevada são os principais fatores conhecidos na etiologia do CFR.

O peso materno elevado aumenta o risco de malformações fetais, além de defeitos do tubo neural, hiperglicemia e obesidade na infância. No componente materno, aumenta particularmente a incidência de pré-eclâmpsia e diabetes gestacional.

Pacientes submetidas a tratamento antes da gestação com inibidores de apetite, gastro-

plastia (em obesidade mórbida) devem receber orientações específicas, além de suporte psicológico. Em função do já exposto, é importante oferecer orientação nutricional pré-concepcional no período gestacional e iniciar o uso de ácido fólico (5 mg/dia), com a finalidade de reduzir o risco de defeito do tubo (DTN). Também é importante orientar quanto à alimentação adequada, tópico que será visto no capítulo 9

**5. Atividade física e profissional:** Exercícios muito intensos podem dificultar a concepção e levar a crescimento fetal restrito. Exercícios adequados melhoram a capacidade física e cardiovascular, levando a menor ganho de peso materno e sensação de bem-estar.

**6. Emocional:** O papel da mãe começa desde o planejamento da gravidez, mas é durante a gestação que se acentua. O papel do pai diante da gestação também deve ser avaliado, bem como sua relação com a mãe, com outros membros da família, suas responsabilidades e sua relação com o médico. A gravidez deve ser encarada como prioridade em relação a outro fator de ordem familiar, profissional ou material.

**7. Ambiental:** O mundo externo interfere no estresse materno e, conseqüentemente, no desenvolvimento e crescimento fetal, aumento de pré-eclâmpsia, trabalho de parto prematuro e CFR. Estudos envolvendo animais mostram que pode ocorrer diminuição da fertilidade, diminuição da prole e maior incidência de anormalidades comportamentais.

## 8. Doenças

### a) Distúrbios endócrinos

Algumas doenças endócrinas podem interferir na gestação e no feto e no recém-nascido, com maior risco de abortamento, como em caso de alterações tireoideanas, tanto no hipertireoidismo quanto no hipotireoidismo. Por isso, é prudente manter a mulher compensada no período pré-concepcional, já que, em geral, suas disfunções implicam causa de esterilidade. Caso engravide descompensada, a paciente merecerá reavaliação quanto à necessidade de prevenir o abortamento por insuficiência lútea, o que poderá ocorrer e não é raro em mulheres com doenças da tireoide. O hipotireoidismo materno aumenta o risco de déficit mental no produto conceptual. A associação com estados diabéticos também implicam compensação pré-concepcional, visando diminuir o risco de malformações decorrentes do mau controle metabólico periconcepcional. A orientação pré-concepcional permitirá identificar essas situações e as orientações oportunas.

### b) Pesquisa de infecções

#### • Víroses

Investigar as viroses no período pré-concepcional nos dá informações sobre a situação da doença: se é imune, susceptível ou ativa.

As principais viroses a serem pesquisadas são: rubéola, doença de inclusão citomegálica, herpes simples, hepatites B e C, papilomavírus humano, influenza e HIV.

O exame ginecológico detalhado, a genitoscopia, a histocitologia, a imuno-histoquímica e a biologia molecular são exames diagnósticos do HPV.

Os pacientes podem apresentar infecção latente, subclínica e clínica. A fase clínica pode ser facilmente identificada ao exame físico, porém a fase subclínica é visualizada apenas por colposcopia. A fase latente é identificável apenas por técnica de biologia molecular direcionada ao DNA do HPV, podendo ser realizada em esfregaço ou material de biópsia.

É necessário instituir medidas coadjuvantes, como manter a higiene geral e genital, tratar as infecções associadas, investigar o parceiro, orientar o uso de preservativo até o controle adequado após o tratamento, para futura gravidez.

#### • Bacterianas

Sífilis, listeriose, brucelose, tuberculose são as infecções bacterianas mais frequentes na população em geral. Porém, durante a investigação no período pré-concepcional, damos maior importância à sífilis, devido a sua transmissão vertical e pelo fato de sua incidência estar aumentando nas últimas décadas. As demais infecções bacterianas deverão ser avaliadas quando houver risco ou antecedentes que justifiquem sua pesquisa.

#### • Protozoários

A toxoplasmose é uma infecção causada pelo *Toxoplasma gondi*, cuja transmissão ocorre por ingestão de oócitos excretados pelos felinos, de cistos teciduais (carne contaminadas) ou por transmissão congênita.

A doença de Chagas e a malária merecem pesquisa pré-concepcional quando as pacientes são consideradas de zonas endêmicas e com risco de serem portadoras dessas doenças.

### c) Afecções ou doenças ginecológicas

É de extrema importância pesquisar doenças ginecológicas associadas como o mioma uterino, se este é único, múltiplos, tamanho e posição dos mesmos. A presença ou não de adenomiose, endometriose pélvica, ovários policísticos, patologias cervicais, infecções genitais e cirurgias prévias. Afecções mamárias também devem ser avaliadas antes da gravidez.

## 9. Vacinação:

A mulher deve tomar vacina contra sarampo, caxumba e rubéola (MMR), caso não seja imune a essas doenças, e deve ser orientada a não engravidar nos três meses seguintes. A vacina contra tétano deve ser administrada de acordo com a carteira de vacinação. Também deve-se vacinar contra a hepatite B durante a gestação se o antígeno for obtido da cápsula viral. Como será detalhado no capítulo 11.

**10. Animais domésticos:** O animal pode ser fonte de infecção para toxoplasmose. As fontes de infecção vêm do hospedeiro definitivo do parasita, que pode ser o gato doméstico, outros felinos silvestres e também o cão, no intestino dos quais se desenvolvem os oócitos, eliminados através das fezes para o meio ambiente.

A transmissão para o homem se dá pelas vias placentárias, transfusão de sangue, transplantes, acidentes em laboratório, ingestão de cistos presentes em carnes cruas ou mal cozidas, ingestão ou inalação de oócitos presentes no solo, nas fezes e nos alimentos. Nesse grupo estão incluídos a gema de ovo e os vegetais. Deve-se dar particular importância ao morango, cujo consumo por vezes não é associado a limpeza criteriosa. Se houver contato com gatos, cães, pombos e roedores, os animais devem ser mantidos em bom estado de saúde, com consultas ao veterinário e vacinação atualizadas.

## COMO DEVE SER A CONSULTA DE PRÉ-CONCEPÇÃO

A consulta médica de pré-concepção busca o diagnóstico de interações biológicas, psíquicas e socioculturais através de parâmetros clínicos e complementação laboratorial criteriosa. Compreende anamnese e exame físico.

Neste manual, o capítulo 5 que analisa os cuidados na primeira consulta e proposição de um calendário de seguimento, discute diferentes situações passíveis de serem observadas também na orientação pré-concepcional. Visando dar continuidade à apresentação, cabe salientar:

**1. História clínica:** Objetiva situar a mulher no universo do período gravídico-puerperal, procurando selecionar entidades e situações que possam, de alguma forma, comprometer a evolução da gestação. Envolve o conhecimento de fatores potencialmente de risco, orientações e apoio a eventos menos favoráveis do que na gravidez, os quais, muitas vezes, são referidos ou evidenciados no contato inicial. Assim, podemos citar:

- a) Dados pessoais: nome, endereço, idade, biotipo, estado civil, naturalidade, profissão;
- b) Queixa e duração (se houver);
- c) História pregressa da moléstia atual (se houver);
- d) Antecedentes pessoais: doenças como hipertensão, endocrinopatias, cardiopatias, doenças sexualmente transmissíveis e outras; vacinação, hábitos e vícios. Indagar sobre o uso de medicamentos e verificar o risco de teratogenicidade;
- e) Antecedentes familiares: hipertensão arterial sistêmica, diabetes melito, cardiopatias congênitas, malformações, gestação gemelar, doenças transmissíveis, mastopatias etc.;
- f) História fisiológica desde o nascimento; menarca, ciclos menstruais, atividade sexual (frequência, início, queixas);
- g) Antecedentes obstétricos (detalhar cada gestação);
- h) Atividade profissional (fatores de risco).

**2. Exame físico geral:** Obedecendo à padronização geral dos exames clínicos, procura-se determinar: estado geral, IMC, peso, altura, pulso, pressão arterial, temperatura, avaliação de mucosa e pele; cabeça e pescoço, tórax (coração, pulmões), abdome, aparelho urinário e sistema musculoesquelético.

**3. Exame físico ginecológico:** Deve-se seguir o padrão habitual de todo exame ginecológico. No caso da gestação, particularmente, é importante atentar para alguns aspectos: mamas, abdome, órgão genital externo, órgãos genitais internos e especular.

#### 4. Exames complementares

- a) Hemograma: para detectar possível anemia e infecção.
- b) Tipagem do casal: para rastrear a incompatibilidade sanguínea, que é mais séria quando relacionada ao tipo de sangue em mãe Rh negativa e esposo Rh positivo.
- c) Glicemia de jejum: é importante no rastreamento de diabetes. Vale lembrar que a glicemia de jejum refere-se a uma situação pontual. Por essa razão, vem sendo ressaltada a importância da hemoglobina glicada que hoje representa importante critério clínico de avaliação do metabolismo dos carboidratos, permitindo inferir sobre oscilações da glicemia nas últimas doze semanas; quando os valores encontrados superam 6%, sugerem picos hiperglicêmicos acima de 120 mg. Nesses casos, o rastreamento de diabetes deve ser prosseguido conforme observado no pré-natal de alto risco.

- d) Sorologias para rastrear as seguintes infecções: sífilis, rubéola, toxoplasmose, citomegalovírus, herpes, HIV, hepatites A, B e C, doença de Chagas, se necessário.
- e) Parasitológico de fezes.
- f) Prevenção do câncer ginecológico, genitaloscopia, pesquisa de HPV, se necessário.
- g) USG, se necessário: avaliar patologias ginecológicas.
- h) Exames específicos do parceiro: tipagem, HIV, hepatites, espermograma.
- i) Perfil hormonal: dosagem plasmática de FSH, LH, prolactina, estradiol, TSH, T4 livre.
- j) Exames pontuais a cada caso, dependendo da anamnese, do exame físico e da própria propedêutica laboratorial. Nesses casos, pode-se incluir a progesterona na segunda fase do ciclo.

Levando em conta a gama de situações referidas, a avaliação pré-gravídica poderá ser quantificada de forma progressiva no tocante aos riscos maternos e fetais envolvidos. Diante disso, procuramos propor um estadiamento pré-concepcional das condições pré-gravídicas, conforme exposto na Tabela 2, que aborda:

**a) Estádio I – Mulheres normais, baixo risco gravídico:** Idade materna menor que 30 anos, nuligesta (2 a 3), normotensa, IMC<25, bom estado geral (BEG), passado obstétrico normal (gestação e parto), ausência de antecedentes mórbidos familiares e pessoal, não é etilista ou tabagista, não faz uso de drogas, Rh positivo. Na avaliação complementar, não é portadora de infecção atual, imunizada contra infecções virais e protozoárias, hormonal normal em termos de tireoide (TSH e T4 livre normal) e reserva funcional dos ovários (FSH<10). Além disso, é psiquicamente equilibrada e com ciclos menstruais normais.

**b) Estádio II – Baixo risco gravídico:** Idade materna maior que 30 anos, nuligesta, IMC>25 e <30, BEG, só difere do estágio I por ter reserva funcional ovariana alterada com FSH>10 e <15.

**c) Estádio III – Moderado risco gravídico:** Idade maior que 30 anos, paridade maior que 3, passado obstétrico com partos disfuncionais ou operatórios (cesáreas), sangramento aumentado no parto, lactação comprometida. Presença de antecedentes mórbidos familiares ou pessoal. Uso de álcool, fumo e drogas, Rh negativo não sensibilizada. Rastreamento infeccioso mostrando ausência de imunidade a rubéola, toxoplasmose, hepatite B e herpes. Ciclos menstruais normais e estado emocional instável.

**d) Estádio IV – Risco gravídico elevado:** Idade maior que 30 anos e menor que 16 anos. Múltiparas (>3). Hipertensão leve/moderada, IMC>35, regular estado geral (REG). Passado obstétrico desfavorável (aborto, prematuro, CFR, morte, outros), partos disfuncionais ou operatórios, esterilidade prévia, FSH>15, sangramento maior em pós-parto, lactação comprometida. Tabagista, etilista, uso de drogas. Rh negativa sensibilizada. Infecção atual ou ausência de imunidade a infecções virais e toxoplasmose. Ciclos menstruais irregulares. Emocionalmente instável.

Com base no estadiamento pré-gravídico, a identificação dos riscos envolvidos no binômio mãe/feto se tornará particularizada. Evidentemente, poderá haver muitos vieses na sistematização exposta, o que permitirá criar subgrupos absolutamente imprevisíveis que, em geral, vão permitir ajuizar e orientar a paciente com mais propriedade antes da liberação para a esperada gestação.

### Avaliação do estadiamento:

**a) Estádio I** – Pacientes consideradas normais, sem risco gestacional aparente. Deverão receber orientações habituais em relação à gestação normal.

**b) Estádio II** – Pacientes consideradas de baixo risco gravídico. Deverão receber orientações em relação à gestação e cuidados preventivos. Vigilância maior que a do estágio I.

**c) Estádio III** – pacientes de risco moderado. Trabalhar as disfunções ou alterações pertinentes, esclarecer dúvidas quanto às patologias e alterações associadas, controlar doença preexistente e programar o melhor período para engravidar (de preferência, quando a doença preexistente estiver estabilizada ou curada).

**d) Estádio IV** – pacientes de alto risco para a gestação. Deverão ser orientadas quanto aos riscos para a mãe e o conceito, prevenções, controles, tratamento pré-natal de alto risco. Avaliar o risco de mortalidade materna e fetal.

Tabela 2 – Estadiamento pré-concepcional

	ESTÁDIO I	ESTÁDIO II	ESTÁDIO III	ESTÁDIO IV
IDADE	<30 ANOS	>30 ANOS	>30 ANOS	>30 ANOS
IMC	NL	>25 e <30	>25 e <30	>35
GESTAÇÕES ANTERIORES	<3	<3	>3	>3
PARTOS ANTERIORES	NL	NL	DISFUNCIONAL OPERATÓRIO	DISFUNCIONAL OPERATÓRIO
LACTAÇÃO	NL	NL	NL	NL
RH	POS	POS	NEG NÃO SENSIBILIZADO	NEG SENSIBILIZADO
PERFIL CLÍNICO	NL	NL	ALTERADO	ALTERADO
PERFIL LABORATORIAL	NL	NL	ALTERADO	ALTERADO
FSH	<10	entre 10 E 15	>15	>15
PRL	NL	NL	NL	NL OU ALT
TSH	NL	NL	NL	ALTERADO
T4	NL	NL	NL	ALTERADO
CICLOS MENSTRUAIS	NL	NL	NL	ALTERADOS
PSQUIISMO	NL	NL	ALTERADO	ALTERADO
AP	NDN	NDN	MÓRBIDO LEVE	HAS LEVE/MOD
AF	NDN	NDN	MÓRBIDO	MORBIDO
PUERPÉRIO	NL	NL	ALTERADO	ALTERADO
HÁBITOS	NDN	NDN	USO SOCIAL	POSITIVO
DROGAS ILÍCITAS	NEG	NEG	SIM	SIM

Para finalizar, é oportuno lembrar que a gravidez é uma situação de risco: são esperados índices de abortamento de 15 a 20%, de malformações de 2 a 3%, pré-eclâmpsia de 10%, e muitas outras ocorrências, aceitas universalmente como "normais". Diante do desconhecimento que se associa à etiopotogenia dessas ocorrências, poucos são os recursos de que se dispõe para minimizá-las. A orientação pré-concepcional visando à normalização de situações adversas poderá oferecer à mulher a possibilidade de assumir uma gestação com melhores recursos suportar as demandas impostas pelo estado gravídico.

## Referências bibliográficas

1. ANDRADE, R., REGIANE, C. Pré-concepção. In: SALES, J. M., VITIELLO, N., CONCEIÇÃO, I. S. C., CANELLA, P. R. B. São Paulo: Roca, 1989. p. 3-11.
2. ARMBRUSTER, E. Aconselhamento genético. In: ZUGAIB, M., BITTAR, R. E. Protocolos assistenciais. Clínica obstétrica. FMUSP. São Paulo: Atheneu, 1997. p. 15-20.
3. BANDUKI NETO, J. D. Disfunções tireoidianas. In: ZUGAIB, M., BITTAR, R. E. Protocolos assistenciais. Clínica obstétrica. FMUSP. São Paulo: Atheneu, 1997. p. 118-21.
4. BARONE, A. A., AMATO NETO, V. Toxoplasmose. In: MONTELEONE, P.P.R., VALENTE, C.A. Infectologia em ginecologia e obstetrícia. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998. p. 245-59.
5. BERTINI, A. M., CONZ, C. B. L., SILVA, M. C. S. Papilomavírus Humano (HPV). In: CAMANO, L., SOUZA, E., SASS, N., MATTAR, R. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar. UNIFESP/Escola Paulista de Medicina. São Paulo: Manole, 2002. p. 635-44.
6. BLESSED, W. B., HANNIGH, J. H., WELCH, R. A., SOKOL, R. J. The prenatal effects of alcohol. In: STUDD, J. (Ed.). Progress in Obstet & Gynecol. v. 11. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1994.
7. BRUNO, E. Propeidética obstétrica básica. In: FEBRASGO. Tratado de obstetrícia. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. p. 117-42.
8. CDC/USA. – Centro de controle e prevenção de doenças. Recomendações para o uso de ácido fólico na redução do número de casos de espinha bifida e outros defeitos do tubo neural. JAMA, 2:582-592, 1994.
9. DELLA NINA, M. Estresse e ansiedade na gestação. In: TEDESCO, J., ZUGAIB, M., QUAYLE, J. Obstetrícia Psicossomática. São Paulo: Atheneu,, 1998. p. 89-98.
10. DUARTE, G. Síndrome da imunodeficiência adquirida. In: MONTELEONE, P.P.R. VALENTE, C.A. Infectologia em ginecologia e obstetrícia. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998. p. 198-218.
11. EVANS, M. I., LIN, C. C. Retard fetal growth. In: LANN, C. C., EVANS, M. I. (Eds.). Intrauterine growth retardation. New York: McGraw-Hill, 1984.
12. FERRAZ, M. L. G., AMED, A. M., SILVA, A. E. B., LINDSEY, P. C. Hepatites virais. In: CAMANO, L., SOUZA, E., SASS, N., MATTAR, R. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar. UNIFESP/Escola Paulista de Medicina. São Paulo: Manole, 2002. p. 495-503.
13. FISBERG, M., ANTI, S. M. A., YAMASHIRO, S. N. Baixo peso ao nascimento. II Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças PIG. Pediatría moderna, 3:124-127, 1997.
14. HOFF, C. & cols. Trend associations of smoking with maternal, fetal, and neonatal morbidity. Obstet. Gynecol., 68:317, 1986.
15. HYTTEN, F. E. Weight gain in pregnancy. In: HYTTEN, F. E., CHAMBERLAIN, G. (Eds.). Clinical physiology in obstetrics. 2. ed. Oxford: Blackwell Science, 1991-a.

16. LUKE, B., JOHNSON, T. R. B., PETRIE, R. H. Clinical maternal-fetal nutrition. Little Brown and Co., 1993.
17. MONTELEONE, P. P. R. Rubéola. In: Monteleone, P.P.R. & Valente, C.A. Infectologia em ginecologia e obstetrícia. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998. p. 151-8.
18. MORON, A. F., CARVALHO, F. H. C., SANTANA, R. M. Herpes genital. In: CAMANO, L., SOUZA, E., SASS, N., MATTAR, R. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar. UNIFESP/Escola Paulista de Medicina. São Paulo: Manole, 2002., p. 645-49.
19. NAKAMURA, M. U., AMED, A. M. Assistência pré-natal. In: CAMANO, L., SOUZA, E., SASS, N., MATTAR, R. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar. UNIFESP/Escola Paulista de Medicina. São Paulo: Manole, 2002. p. 3-10.
20. PEDREIRA, D. L. Sífilis. In: ZUGAIB, M., BITTAR, R. E. Protocolos assistenciais. Clínica obstétrica FMUSP. São Paulo: Atheneu, 1997. p.139-43.
21. PEDREIRA, D. L. Toxoplasmose. In: ZUGAIB, M., BITTAR, R. E. Protocolos assistenciais. Clínica obstétrica FMUSP. São Paulo: Atheneu, 1997p. 131-34.
22. PITKIN, R. M. Nutrición en ginecoobstetrícia. Clin. Obst. Ginec.,3: 489, 1976.
23. PONTES, J. F. "Stress" ou estresse. Noções genéricas. São Paulo: O Estado de S. Paulo, 18 de março de 1987.
24. RIECHELMANN, J. C. A mulher atual: perspectivas frente à gestação. In: TEDESCO, J., ZUGAIB, M., QUAYLE, J. Obstetrícia psicossomática. São Paulo: Atheneu, 1998. p. 40-53.
25. ROUCOURT, S., FARIA JR., D., PORTO, A. G. M., BERTINI, A. M. Afecções ginecológicas. In: FEBRASGO. Tratado de obstetrícia. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. p. 610-16.
26. RZEZINSKI, P. C. Gestação como evento familiar e comunitário. In: TEDESCO, J., ZUGAIB, M., QUAYLE, J. Obstetrícia psicossomática. São Paulo: Atheneu, 1998.p. 54-61.
27. STEIN, A., CAMPBELL, E. A., DAY, A. et al. Social adversity, low birth weight, and preterm delivery. Br. Med. J., 295:291-93, 1987.
28. STOLL, C., DOTT, B., ALEMBIK, Y., ROTH, M. P. Evaluation of routine prenatal diagnosis by registry of congenital anomalies. Prenatal Diagnosis, 15:791-800, 1995.
29. VIGGIANO, M. G. C.,BARBACENA, M. L. Citomegalia. In: Monteleone, PPR & Valente, CA. Infectologia em ginecologia e obstetrícia. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998.p. 159-62.
30. WORTHINGTON-ROBERTS, B. S. Nutrição durante a gestação e lactação. In: KRAUSE, Marie V., MAHAN , L. K. (Eds.). Alimentos, nutrição e dietoterapia. 7. ed. São Paulo: Roca, 1991.
31. YAMAMOTO, M., OSELKA, G. W. Isoimunização na gestante. In: Monteleone, PPR & Valente, CA. Infectologia em ginecologia e obstetrícia. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998p. 355-60.

## Diagnóstico de gravidez

Vardeli Alves De Moraes

Alexandre Vieira Santos Moraes

O diagnóstico da gravidez, na atualidade, é realizado de forma rápida e simples e na maioria das vezes desconsiderando o exame físico e a anamnese; no entanto, devido à importância de o diagnóstico ser comprovado por um médico, inicialmente apresentaremos como fazer o diagnóstico clínico de gravidez, que é fundamental para os médicos obstetras e não obstetras que realizam o atendimento inicial de mulheres nos programas de saúde da família e nos serviços de emergência.

O diagnóstico da gravidez pode ser realizado utilizando-se da propedêutica clínica, do diagnóstico laboratorial e da ultrassonografia.

A propedêutica clínica pode ser realizada pela anamnese e pelo exame físico, utilizando-se a seguinte divisão:

**1 – Sintomas de presunção:** são sintomas que a paciente apresenta e que podem surgir em várias outras situações e, portanto, pouco específicos para utilizar como diagnóstico de gravidez. Os mais importantes são: náuseas e vômitos, sialorreia, alterações do apetite, aversão a certos odores que provocam náuseas e vômitos, lipotímia e tonteiras, polaciúria, nictúria, sonolência e alterações psíquicas variáveis na dependência de a gestação ser desejada ou não;

**2 – Sinais de presunção:** melasma facial, linha nigra, aumento do volume abdominal. O melasma e a linha nigra são decorrentes do aumento da produção de melanina durante a gestação. O melasma se manifesta por coloração escura dos zigomáticos, fronte e nariz. A linha nigra é o escurecimento da linha alba no abdome.

**3 – Sintomas e sinais de probabilidade:** são sintomas e sinais mais evidentes de gravidez, no entanto, sem caracterizá-la com certeza. O sintoma mais importante é o atraso menstrual, e entre os sinais podemos individualizar: aumento do volume uterino, alterações da forma em que o útero se torna globoso (sinal de Noblé-Budin), diminuição da consistência do istmo (sinal de Hegar) e diminuição da consistência do colo (sinal de Goodel), aumento da vascularização da vagina, do colo e vestibulo vulvar (sinal de Jacquemier-Kluge) e sinal de Hunter (aréola mamária secundária). Os sinais de probabilidade são mais evidentes a partir de oito semanas de gestação.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 1 – Sinal De Hegar – Amolecimento Do Istmo Cervical.

Fig. 2 - Exame Normal – Fundo De Saco Lateral Vazio.

Fig. 3 - Sinal De Noblé-Budin – Fundo De Saco Lateral Preenchido Pelo Útero Globoso.

#### 4 – Sinais de certeza

**A** – Diagnóstico laboratorial: é realizado pela identificação do hormônio coriogonadotrófico (hCG), um indicativo de gravidez. O tipo de exame a ser solicitado dependerá de ser realizado na urina ou no sangue, assim como do tempo de atraso menstrual. O Pregnosticon-Planotest é um dos mais antigos testes de gravidez que representam inibição da aglutinação. A sensibilidade do teste é de 1.500 UI de hCG, o que corresponde, em média, a 15 dias de atraso menstrual.

Consiste em juntar numa lâmina uma gota de urina da mulher – que ainda não se sabe se está grávida ou não –, uma gota de um soro antigonadotrofina e uma gota de partículas de látex previamente sensibilizadas pela gonadotrofina coriônica. Em seguida, com uma espátula, é realizada uma mistura das três gotas na própria lâmina. No caso de gravidez, ocorrerá uma inibição da aglutinação, que se manifestará na lâmina como uma mistura heterogênea. É importante salientar que o Pregnosticon-Planotest reconhece a gonadotrofina coriônica total, e não apenas a fração betaespecífica, o que poderá levar a reação cruzada com outros hormônios, como o LH, FSH e TSH.

Outro teste realizado na urina é a dosagem da fração beta do hCG, cuja sensibilidade é de 50  $\mu\text{g/mL}$  e se torna reagente com atrasos menstruais em torno de 5 dias.

No sangue, é realizada a dosagem plasmática da fração beta do hCG, em que a sensibilidade do exame é de 5  $\mu\text{g/mL}$ . Esse teste tem a vantagem de ser quantitativo e é também útil no diagnóstico da gestação ectópica tubária e no acompanhamento da doença trofoblástica gestacional, após o esvaziamento uterino.

#### DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA GRAVIDEZ

**1** - Determinação urinária de hCG - Pregnosticon-Planotest – sensibilidade de 1.500 UI/L e atraso menstrual de 15 dias.

**2** - Determinação urinária de  $\beta\text{hCG}$  - sensibilidade de 50  $\mu\text{g/mL}$ ), necessitando de atraso menstrual de 5 dias.

**3** - Determinação plasmática de  $\beta\text{hCG}$  - sensibilidade de 5  $\mu\text{g/mL}$  - com a possibilidade de estar presente antes do atraso menstrual; no entanto, é recomendável aguardar o atraso menstrual de 3 a 5 dias para que sejam detectado valores mais altos que não deixem dúvidas sobre o diagnóstico.

**B** – Ausculta fetal: a presença de batimentos cardíacos fetais no abdome somente está presente na vigência de gestação.

**C** – Palpação de partes fetais no abdome materno é também exclusivo da gestação.

**D** – Ultrassonografia é um método frequentemente utilizado no diagnóstico de certeza de gravidez, por ser de simples realização, não deixar dúvidas quanto ao diagnóstico, além de fornecer várias outras informações sobre a gestação, como: idade gestacional embrionária e/ou fetal, identificar se a gestação é única ou gemelar, se a gestação é tópica ou ectópica, auscultar os batimentos cardíacos embrionários e fetais.

Até a 12ª semana de gestação é utilizada a técnica transvaginal, e, a partir dessa idade gestacional, a técnica transabdominal.



ULTRASSONOGRAFIA TRANSVAGINAL DEMONSTRANDO COMPRIMENTO EMBRIONÁRIO DE 5,2 mm COM-  
PATÍVEL COM GESTAÇÃO DE 6,0 SEMANAS E DOIS DIAS.

## Referências bibliográficas

---

1. Alexandre SM, Nakamura UM, Moron AF. Diagnóstico em Obstetrícia. In: Moron AF, Camano L, Junior LK. Obstetrícia. São Paulo: Manole, 2011. p. 113-18.
2. Bauer A, Neme B. Diagnóstico obstétrico. In: Neme B, editor. Obstetrícia básica. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2000. p. 112-16.
3. Carvalho MJ, Gir E, Gorescu RAG. Diagnóstico de gravidez. In: Peixoto S, editor. Pré-natal. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 16-30.
4. Delascio D., Guariento A. Obstetrícia normal. 3. ed. São Paulo: Sarvier, 1981.
5. Rezende J. Obstetrícia. 11. ed. Rio de Janeiro Guanabara-Koogan, 2009. 1.184p.

# Adaptações do organismo materno à gravidez

*Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto*

*Fernanda Spadotto Baptista*

*Rodrigo da Rocha Codarin*

*Rossana Pulcineli Vieira Francisco*

O conhecimento das modificações impostas ao organismo materno pela gestação forma a base da assistência pré-natal. O entendimento da fisiologia nos permite diferenciar os eventos normais dos patológicos. Ocorrem, desde a concepção até o puerpério, profundas alterações que interessam a todos os sistemas, permitindo o desenvolvimento do conceito, bem como sua nutrição, parturição e posterior retorno às condições pré-gravídicas maternas.

Essas repercussões já são observadas desde a concepção e a implantação. No início da gravidez, são produzidos hormônios que promovem modificações nos órgãos genitais para implantação e desenvolvimento do embrião. O trofoblasto produz hormônios e substâncias que interferem nos sistemas cardiocirculatório e endocrinológico. O desenvolvimento do feto e da placenta envolve ainda o funcionamento de outros sistemas. Discutiremos, a seguir, as principais alterações observadas nesse processo de adaptação materna.

## Modificações no sistema cardiocirculatório

As modificações hemodinâmicas que acontecem no ciclo gravídico-puerperal estão estreitamente ligadas às modificações hematológicas. A primeira adaptação circulatória observada na gestante é referente às alterações ligadas ao volume e à constituição do sangue. O volume plasmático materno aumenta em até 10% já no início da gravidez (entre a 6ª e a 7ª semana) e continua a elevar-se até o terceiro trimestre, aumentando de 30 a 50% acima dos valores pré-gravídicos ao redor da 32ª semana e permanecendo estável até o final da gravidez.

O aumento da volemia é diretamente proporcional às diferenças individuais e à quantidade de tecido trofoblástico, sendo maior em gestações múltiplas e menor em gestações com predisposição a insuficiência placentária. O papel da hipervolemia no organismo materno está associado ao aumento das necessidades de suprimento sanguíneo nos órgãos genitais, em especial em território uterino. Exerce, ainda, função protetora para a gestante e o feto em relação à redução do retorno venoso (observada nas posições supina e ereta, na segunda metade da gravidez) e às perdas sanguíneas esperadas durante o parto.

O volume plasmático aumenta mais do que o eritrocitário (vide alterações hematológicas), e a hemodiluição leva à queda da pressão coloidosmótica. Isso faz que haja algum extravasamento de fluido para o espaço extravascular ao longo da gravidez, que pode ser mais importante quando existe alteração da permeabilidade capilar, como na pré-eclâmpsia.

A fisiologia da hipervolemia materna ainda não foi completamente elucidada, porém, sabe-se que o sistema renina-angiotensina-aldosterona tem sua atividade aumentada de forma a suplantar a ação de mecanismos excretores, sofrendo aumento da filtração glomerular e do peptídeo atrial natriurético. Fora do ciclo gravídico-puerperal, elevações agudas da volemia ativam receptores de volume e barorreceptores presentes nos átrios e em grandes vasos, assim como a baixa osmolaridade plasmática provoca a excitação de quimiorreceptores do hipotálamo anterior. Esses estímulos acarretam secreção de peptídeo atrial natriurético, que atua em receptores presentes em rins, adrenais e vasos, acarretando excreção de sódio e

água, e vasodilatação. Durante a gravidez, apesar do aumento progressivo dos níveis séricos de peptídio atrial natriurético, o aumento lento da volemia torna os receptores menos sensíveis aos estímulos, permitindo o acúmulo de sódio e água pelo organismo materno.

Além das alterações da volemia, durante a gravidez ocorre ainda queda da resistência vascular sistêmica, que atinge seu nadir entre a 14ª e 24ª semanas. Esse fenômeno começa já no início da gravidez, mediado pela progesterona, pela prostaciclina e também pela ação de óxido nítrico. Essas substâncias levam à refratariedade vascular aos estímulos vasoconstritores da angiotensina II e catecolaminas. A vasodilatação aciona os barorreceptores atriais, com estimulação da vasopressina (com retenção de água) e também do sistema renina-angiotensina-aldosterona (levando à retenção de sódio), o que também contribui para o aumento progressivo da volemia. A resistência vascular periférica começa a subir progressivamente após a 22ª/24ª semanas, voltando aos níveis pré-gravídicos no termo.

A frequência cardíaca eleva-se progressivamente ao longo da gravidez, chegando a aumentar cerca de 20 a 30% acima dos níveis pré-gestacionais. O volume de ejeção também se eleva em 11 a 32%. Todas essas alterações fazem que o débito cardíaco aumente progressivamente em até 40 a 50% dos valores basais até a 28ª semana, permanecendo estável (ou ainda sofrendo pequeno incremento) até o parto. Assim como a volemia, o aumento do débito cardíaco depende do número de fetos e do ganho de peso materno. Alterações posturais podem afetar temporariamente o débito, por interferirem no retorno venoso.

As alterações da resistência vascular periférica levam à redução dos níveis de pressão arterial, o que já se inicia precocemente (ao redor da 6ª semana), chegando a ser observada queda em até 15 e 5 mmHg nas pressões diastólica e sistólica no segundo trimestre. A partir dessa época, os níveis começam a subir, com retorno aos índices basais no termo da gestação. É importante frisar que uma medida de pressão arterial de 130 x 80 mmHg é aceitável no final da gravidez, mas deve chamar atenção no segundo trimestre, quando são observados valores mais baixos (ao redor de 105 x 60 mmHg). A compressão da veia cava inferior pelo útero grávido, em especial na posição supina, pode levar à redução da pré-carga e quedas abruptas da pressão arterial e bradicardia por reflexo vagal, chegando à lipotímia (síndrome da hipotensão supina). Durante o trabalho de parto, a pressão arterial eleva-se, devido ao aumento do débito cardíaco durante as contrações e também pela ação de catecolaminas liberadas devido à dor.

### **Modificações cardíacas**

Durante o curso da gravidez, o coração sofre alterações de posição, volume e função. O aumento da volemia e débito cardíaco leva à remodelação cardíaca, com hipertrofia dos miócitos e aumento de seu volume como um todo. O aumento do órgão está associado a alterações nas valvas cardíacas – é frequente a observação de refluxo discreto valvar (especialmente em valvas mitral e tricúspide) ao exame clínico e à ecocardiografia. À ausculta, 90% das gestantes apresentam sopro sistólico leve (especialmente em borda esternal e foco mitral), até 20% sopro diastólico leve (em geral, em foco aórtico), e em até 10% pode ser observado sopro contínuo (associado à hipervascularização no local das mamas).

A posição cardíaca altera-se progressivamente. A elevação do diafragma faz com que haja desvio para cima e para a esquerda, além de leve rotação anterior. As modificações anatômicas e funcionais devem ser levadas em conta na interpretação de exames – a área cardíaca pode parecer aumentada à radiografia de tórax na segunda metade da gravidez, e à eletrocardiografia são observadas alterações, como o desvio do eixo cardíaco em 15 a 20° para esquerda, além de alterações fisiológicas nas ondas Q, T e no segmento ST.

## Modificações hematológicas

O aumento da volemia materna decorre do acréscimo de volume plasmático, aumentado em até 45 a 50% em relação aos valores da mulher não gestante e, em menor proporção, da hiperplasia celular com o aumento do volume de células vermelhas em torno de 33%. Estabelece-se, assim, um estado de hemodiluição e, conseqüentemente, a viscosidade plasmática está diminuída, o que reduz o trabalho cardíaco. Esses processos adaptativos iniciam-se já no primeiro trimestre de gestação, por volta da 6ª semana, com expansão mais acelerada no segundo trimestre, para finalmente reduzir sua velocidade e estabilizar seus níveis nas últimas semanas do período gravídico.

O volume eritrocitário absoluto está aumentado. Em geral, mulheres grávidas apresentam 450 mL a mais de eritrócitos. A produção de hemácias está acelerada, provavelmente em função do aumento dos níveis plasmáticos de eritropoietina, o que é confirmado pela discreta elevação de reticulócitos presentes nas gestantes, sendo que a vida média dessas células permanece a mesma. A concentração de hemoglobina encontra-se reduzida durante a gravidez, como resultado da hemodiluição. Considerando-se que a produção eritrocitária é maior no terceiro trimestre, essa redução relativa dos valores de hemoglobina é menor no fim da gestação. Apesar dessa variação, é consenso utilizar para definição de anemia na gestação valores de hemoglobina inferiores a 11 g/dL. Da mesma forma, o hematócrito, cujos valores normais em não gestantes estão entre 38 e 42%, alcança nível de 32%.

A leucocitose pode estar presente na gravidez normal, com valores de leucócitos totais entre 5.000 e 14.000/mm<sup>3</sup>. Durante o parto e o puerpério imediato, os valores dos leucócitos elevam-se de modo significativo, podendo chegar a 25.000/mm<sup>3</sup> (na maioria das vezes, entretanto, permanece entre 14.000 e 16.000/mm<sup>3</sup>). O aumento dos níveis sanguíneos de leucócitos se dá principalmente à custa de células polimorfonucleares e linfócitos CD8.

As proteínas inflamatórias da fase aguda estão aumentadas em todo o período gestacional. A proteína C reativa apresenta níveis plasmáticos mais elevados no momento próximo ao parto. A velocidade de hemossedimentação, por sua vez, eleva-se por causa do aumento de fibrinogênio e globulinas no sangue, perdendo seu valor em investigações diagnósticas na gravidez.

A gestação acarreta alterações que levam ao estado de hipercoagulabilidade, explicado pelo aumento dos fatores e de alterações das proteínas ligadas ao processo de coagulação, além de redução da atividade fibrinolítica. Especula-se que todas essas alterações do mecanismo de coagulação sejam mediadas por processos hormonais, relacionados aos altos níveis de estrogênio e progesterona. Todos os fatores de coagulação estão elevados, com exceção dos fatores XI e XIII. Da mesma forma, observa-se aumento em até 50% do fibrinogênio e dímero D (os valores normais de fibrinogênio estão entre 300 e 600 mg/dL). Ocorre diminuição dos níveis plasmáticos de proteína S e resistência à proteína C ativada. A atividade fibrinolítica está reduzida, provavelmente à custa da elevação de inibidores dos ativadores de plasminogênio.

Na gravidez normal, os níveis plaquetários estão discretamente reduzidos, devido ao fenômeno da hemodiluição e também ao consumo de plaquetas (no leito uteroplacentário). O aumento do número de formas jovens (associado ao aumento da produção de tromboxano A<sub>2</sub>) está relacionado à redução da contagem plaquetária. Considera-se plaquetopenia na gestação contagem inferior ou igual a 100.000/mm<sup>3</sup>.

As necessidades de ferro durante o ciclo gravídico puerperal aumentam consideravelmente, sendo que uma gestação no termo com feto único deve exigir, em média, 900 a 1.000 mg de ferro livre total. Uma série de eventos contribui para essa demanda de ferro: o consumo pela unidade fetoplacentária, a utilização para produção de hemoglobina e mioglobina resultante

do aumento da massa eritrocitária e da musculatura uterina, e a depleção por meio de perdas sanguíneas e do aleitamento. Por esse motivo, a não ser que haja suplementação exógena adequada, a maioria das gestantes evolui para anemia ferropriva.

### **Modificações respiratórias**

O sistema respiratório também passa por modificações anatômicas e funcionais. A demanda de oxigênio aumenta de 20 a 30%. Já no início da gravidez é frequente a sensação de falta de ar, explicada pela ocorrência de discreta hiperventilação, com elevação do volume minuto, que progride até o termo (chegando a aumentar até 50% em relação aos níveis basais). Esse aumento está relacionado ao aumento de até 40% no volume corrente. Tal alteração está relacionada à hemodiluição observada durante a gestação, com queda dos níveis de hemoglobina e frequência respiratória mantida. O aumento do volume corrente estabelece situação de hiperventilação, gerando queda da pressão parcial de dióxido de carbono ( $p\text{CO}_2$ ). Essa redução gera gradiente que facilita a excreção do  $\text{CO}_2$  fetal. A alcalose respiratória e o aumento do pH, compensado por redução do bicarbonato, criam situação favorável à passagem de oxigênio para o feto.

Os centros respiratórios do sistema nervoso central sofrem alteração em sua homeostase, de tal forma que elevações na  $p\text{CO}_2$  deflagram esforços respiratórios exagerados. Essa alteração está ligada aos níveis crescentes de progesterona ao longo da gestação. A progesterona ainda age diretamente na musculatura lisa dos brônquios e vasos pulmonares, facilitando o fluxo aéreo e também o fluxo sanguíneo, pela queda da resistência vascular. A pressão parcial de oxigênio está aumentada durante a gestação.

Paralelamente ao aumento do volume corrente, ocorre redução da capacidade funcional residual em até 20%, relacionada à elevação do diafragma, com consequentes reduções dos volumes de reserva expiratória e volume residual. A capacidade vital e a capacidade inspiratória não estão alteradas durante a gestação. A elevação do diafragma já é observada no primeiro trimestre, entretanto, o aumento do volume uterino diminui sua capacidade de excursão. Ocorre aumento da circunferência e diâmetro da caixa torácica, com abertura do ângulo costofrênico em até 35 graus.

A sensação de dispneia ocasionada pelas adaptações do sistema respiratório durante a gestação pode ser agravada por certo grau de congestão e edema das mucosas nasais. O volume expiratório forçado (FEV 1) não se altera durante a gravidez, refletindo função estável das grandes vias aéreas nesse período.

Embora a queixa de falta de ar seja frequente, dispneia importante, crescente e relacionada a esforços deve levar o clínico a pesquisar alterações cardiopulmonares.

### **Modificações endocrinológicas e metabólicas**

As adaptações fisiológicas endócrinas maternas acometem as principais glândulas do organismo. Associa-se a tais mudanças o surgimento de um novo órgão com enorme importância endócrina: a placenta. Sua relação com os demais órgãos do sistema endócrino se dá tanto devido à produção de hormônios similares aos maternos, como à de hormônios placentários específicos.

Inicialmente, o organismo materno experimenta uma fase anabólica, que dura pouco mais da metade da gestação. Após esse período, inicia-se a fase de catabolismo até o final da gestação.

#### **• Hormônios hipotalâmicos**

A íntima relação entre o hipotálamo e a hipófise tem influência em quase todos os demais órgãos maternos. As modificações hipotalamohipofisárias afetam a tireoide, a adrenal, as

gônadas, o balanço hídrico e a lactação, e influencia no crescimento fetal.

O GnRH está aumentado durante a gravidez, porém tal mudança ainda não tem seus efeitos bem definidos. Talvez possa existir correlação entre o GnRH e o crescimento placentário.

O CRH é um estimulador hipofisário para liberação de ACTH em situações de estresse. Esse hormônio é produzido pela placenta, pelo trofoblasto, pelo âmnio e pelas células decíduais. O cortisol estimula a liberação de CRH placentário, que parece promover estimulação hipofisária, fazendo, dessa maneira, um *feedback* positivo. O súbito aumento nas concentrações de CRH foi correlacionado ao desencadeamento do trabalho de parto, tanto nas gestações de termo, como nas pré-termo.

A somatostatina também é produzida pela placenta, e sua concentração diminui com o progredir da gestação.

### • Hormônios hipofisários

O lobo anterior da hipófise aumenta de tamanho à custa de hiperplasia e hipertrofia, em especial dos lactótrofos. Tal modificação pode se manter por até seis meses após o parto.

Existe uma diminuição na concentração sérica das gonadotrofinas com o passar da gestação, provavelmente em resposta às altas concentrações de estrogênio e progesterona produzidos pela placenta. Correlaciona-se a esse fato a produção pela placenta de inibina A e inibina B.

O hormônio de crescimento (GH) está reduzido durante a gravidez, principalmente após 24 semanas, quando aumenta a produção da variante de GH placentário.

Há aumento na concentração de hormônio adrenocorticotrófico, provavelmente devido à produção de CRH placentário estimulado por cortisol.

A fração beta da gonadotrofina coriônica humana ( $\beta$ -hCG) assemelha-se à fração beta do hormônio estimulante da tireoide (TSH), estimulando a função tireoidiana, que, por meio de *feedback* negativa, diminui os níveis de TSH, principalmente no primeiro trimestre.

A prolactina aumenta com o progredir da gestação, encontrando seu pico durante o parto, estimulando a produção de leite materno.

### • Paratireoide

O paratormônio apresenta redução de seus níveis séricos no decorrer da gestação. Acontece aumento no metabolismo de cálcio, em razão das novas demandas fetais, o que leva a uma diminuição do nível sérico de cálcio total, sem alterações no cálcio iônico.

### • Tireoide

A função tireoidiana está alterada devido à redução dos níveis séricos de iodo, por causa do aumento da taxa de filtração glomerular, glicosilação da globulina transportadora de hormônios tireoidianos e consequente redução nas frações livres dos hormônios e estimulação direta dos receptores de TSH pela  $\beta$ -hCG. Essas alterações podem provocar aumento do volume glandular em 15% das gestantes, porém a presença de bócio merece investigação. Políticas nacionais de iodação do sal de cozinha limitam o surgimento de deficiência de iodo, que pode ocorrer em gestantes com dietas restritivas. Os níveis de T4 livre decrescem ao longo da gravidez na maioria das gestantes normais, provavelmente pelo consumo fetal.

### • Adrenais

As adrenais não sofrem mudanças morfológicas durante a gestação. O sistema renina angiotensina aldosterona é o principal determinante na secreção de aldosterona associado ao ACTH e à hipercalcemia. Tal sistema é estimulado durante a gravidez, devido à redução na

resistência vascular, na pressão arterial e declínio progressivo da responsividade vascular à aldosterona. O aumento de progesterona sérica de origem placentária faz com que haja uma competição com a aldosterona pelos receptores para mineralocorticoides, tendo, portanto, efeito natriurético.

Existe também aumento do cortisol sérico, decorrente da redução de sua excreção e do aumento de sua meia-vida. Os níveis circulantes e excretados de andrógenos adrenais encontram-se reduzidos, possivelmente pelo consumo e pela metabolização em estrogênio placentário.

#### • Ovários

A produção ovariana de progesterona se dá no corpo lúteo até a 7ª semana de gestação, a partir da qual a placenta assume sua autonomia hormonal. A produção de andrógenos também está elevada, mas tais substratos são convertidos em estrogênio na placenta, o que não acarreta repercussão fetal.

#### • Adaptações metabólicas

A fisiologia materna durante a gravidez é primariamente influenciada pelos hormônios placentários, afetando o metabolismo lipídico, glicêmico e hidroeletrólítico. O ganho de peso materno decorre, em grande parte, da retenção hídrica. Até 24 a 26 semanas, o organismo materno experimenta uma fase de anabolismo materno, direcionando o aporte energético para as reservas maternas. Daí em diante, inicia-se uma fase catabólica da gestação aumentando o aporte energético para o feto.

#### • Metabolismo da glicose, carboidratos e lipídios

Durante a fase anabólica, observa-se aumento na lipogênese, na glicogênese hepática e na transferência de glicose para o feto, o que acarreta redução da glicemia basal e de jejum. Na fase catabólica, o metabolismo glicêmico visa suprir o feto com glicose e aminoácidos, enquanto utiliza ácidos graxos livres e cetonas como substrato materno. O hormônio lactogênico placentário e a prolactina causam aumento no número de células betapancreáticas. A gravidez normal, portanto, leva a um aumento na secreção de insulina e, no início, a um aumento na sensibilidade à insulina. Com o passar da gestação e o aumento de ácidos graxos livres circulantes derivados da estimulação do mecanismo de lipólise, ocorre aumento na resistência insulínica. A sensibilidade periférica à insulina apresenta, nesse momento, redução de 40 a 70% em sua atividade. Tais mudanças podem explicar aumento fisiológico do colesterol e triglicérides durante a gestação. Mas esse aumento fisiológico do colesterol durante a gravidez ainda não foi correlacionado com o aumento na chance de desenvolver doenças cardiovasculares e aterosclerose na vida futura.

#### • Metabolismo proteico

Existe aumento da retenção proteica, com acúmulo de até 1.000 g de proteína ao final da gestação. Entretanto, tal aumento não se traduz em aumento na concentração sérica de aminoácidos, devido à hemodiluição fisiológica. Em relação às proteínas plasmáticas, observa-se aumento da albumina total e redução de sua fração plasmática. Os níveis circulantes de gamaglobulina também estão aumentados, mas em pequena proporção, o que aumenta a relação albumina-globulina. Outras proteínas, como fibrinogênio e alfa e betaglobulinas, também apresentam níveis aumentados.

#### Modificações no sistema digestório

Diversas são as modificações fisiológicas que afetam o aparelho digestivo. Mudanças nas preferências alimentares são comuns e podem chegar a configurar verdadeiras perversões

do paladar, com desejos de ingerir terra, sabão, carvão, entre outros, o que se conhece por *pica* ou *malícia*.

### • Orofaringe

O revestimento da mucosa é sensível às alterações hormonais ocorridas na gestação. A gengiva é a principal afetada, enquanto os dentes, a língua e as glândulas salivares são poupados.

O aumento e engurgitamento da papila interdental da gengiva podem causar sangramento gengival, úlceras e dor. A causa da gengivite induzida pela gestação é multifatorial e inclui hormônios gestacionais relacionados a alterações vasculares e inflamatórias.

O granuloma gravídico é uma lesão benigna da gengiva, localizado principalmente na papila interdental, mas também pode ocorrer nos lábios, na mucosa oral e língua. É caracterizado por pequenas manchas, rosa ou avermelhadas, lisas ou lobuladas, com crescimento exófito ou séssil. Podem desenvolver-se em poucos dias ou meses e sangram facilmente, devido a sua hipervascularização. Geralmente, essas lesões resolvem-se espontaneamente no pós-parto, não sendo necessário tratamento específico.

A sialorreia também tem sido associada com a gestação, e sua causa tem sido relacionada a refluxo gastroesofágico, náuseas, vômitos gestacionais, algumas medicações e fatores irritantes, como o tabaco. A sialorreia, ou secreção salivar exacerbada, é desencadeada por estímulo neurológico do quinto par craniano (nervo trigêmeo) e do nervo vago, e relaciona-se mais à dificuldade de deglutição decorrente de náuseas que ao aumento de secreção salivar.

### • Esôfago

A pirose é queixa comum na gestação, tendo como principal causa o refluxo gastroesofágico, que pode ser encontrado em até 80% das pacientes. Ela é decorrente da diminuição do tônus do esfíncter esofágico inferior, do menor peristaltismo gastrointestinal e do maior tempo de esvaziamento gástrico decorrentes das altas taxas de progesterona (que promove relaxamento de toda a musculatura lisa e diminuição da concentração plasmática de motilina) e do aumento da pressão intra-abdominal pelo útero gravídico.

### • Estômago

O estômago tem sua topografia modificada, sendo deslocado superior e posteriormente até adquirir a posição dorsoventral. Como já citado, o estômago tem seu tempo de esvaziamento aumentado. Funcionalmente, a produção de ácido gástrico está diminuída nos dois primeiros trimestres e aumentada no terceiro trimestre da gestação. A ingestão de substâncias ácidas costuma aliviar sintomas de empachamento e náusea na maioria das pacientes.

### • Fígado

O aumento uterino provoca deslocamento cranial do diafragma, empurrando o fígado em direção ao tórax. Ocorre, ainda, abertura do ângulo costofrênico. Dessa forma, o fígado pode estar palpável durante o exame físico.

A função hepática permanece igual à da não grávida, com exceção do transporte intraductal de sais biliares, que se apresenta parcialmente inibido, efeito secundário da ação do estrógeno e da progesterona. Devido à hemodiluição ocorrida na gestação, as taxas de albumina estão reduzidas durante o primeiro trimestre, e essa queda torna-se mais acentuada com o avanço da gestação.

As dosagens de colesterol total e de triglicerídeos aumentam durante a gravidez, porém, em níveis discretos. A concentração sérica de fosfatase alcalina apresenta-se significativamente

maior que o normal no terceiro trimestre (cerca de duas a cinco vezes), sendo justificada pelo aumento de produção dessa substância pela placenta. A dosagem de gamaglobulina também sofre redução significativa. As taxas de aminotranferases, bilirrubinas e ácidos biliares devem permanecer normais durante a gestação, sendo que o aumento de seus níveis pode ser patológico e deve ser adequadamente investigado.

#### • Vesícula biliar

A gestação reduz a motilidade da vesícula biliar. Em exame ultrassonográfico, o volume da vesícula em jejum e o volume residual após a contração da vesícula biliar podem estar aumentados, porém não ocorre mudança no tamanho do ducto hepático comum. Estudos mostraram que a gravidez está associada com aumento do risco de desenvolver cálculos biliares.

#### • Pâncreas

Os níveis séricos de amilase permanecem normais ou sofrem aumento discreto. A ocorrência de pancreatite aguda durante a gestação é rara, sendo a maioria dos casos relacionada com cálculos biliares e colecistite aguda, e sua incidência se reduz com o aumento da idade gestacional.

#### • Intestinos

A constipação é sintoma comum na gravidez, sendo referida por 30% das mulheres. Com a distensão abdominal durante a gravidez, provavelmente é causada pelas mudanças hormonais que afetam a motilidade colônica e o intestino delgado. O aumento da progesterona é o maior responsável pela redução da contratilidade intestinal, no entanto, outros hormônios podem estar envolvidos. Nota-se também queda nas taxas de motilina (hormônio estimulante gastrointestinal), causada pelo aumento da progesterona, que reduz sua liberação. Como resultado da diminuição da motilidade e do aumento da absorção de água e sódio, as fezes podem sofrer desidratação excessiva, chegando à formação de síbalos. Tais modificações têm papel importante na piora da sintomatologia dos mamilos hemorroidários.

### Modificações musculoesqueléticas

As modificações musculoesqueléticas são decorrentes da embebição gravídica, alterações hormonais e das alterações posturais desencadeadas pelo aumento uterino. As articulações, através desses processos adaptativos, preparam o organismo para a parturição – na pelve, as articulações das sínosotoses sacroilíacas, sacrococcígeas e sínfise púbica se apresentam embebidas e com maior elasticidade, podendo ser observado aumento de até 2 cm na sínfise púbica. Essas alterações aumentam a capacidade pélvica, mas também afetam a postura e a movimentação maternas. A embebição e o relaxamento das articulações, especialmente nos membros inferiores, podem ser responsáveis por dores crônicas e até alterações ortopédicas, como entorses, luxações e até fraturas. A postura é afetada por alterações no eixo da coluna e no centro de gravidade materna, geradas pelo aumento do volume uterino e das mamas; de modo instintivo, a mulher desloca o corpo todo posteriormente, provocando acentuação da lordose e hipercifose da coluna vertebral. Para compensação, ocorre afastamento dos pés (para ampliação da base de sustentação). Durante a deambulação, o afastamento dos pés e a redução da amplitude os passos levam à alteração motora (“marcha hanserina”).

Nesse processo de alterações corpóreas, existe sobrecarga de grupos musculares que não são rotineiramente utilizados. As alterações da posição da coluna podem, ainda, levar à compressão de raízes nervosas, com dores e parestesias nos membros superiores e inferiores, além de lombalgia e fadiga muscular.

## Modificações renais e urinárias

O aumento da volemia associado à redução da resistência vascular periférica provoca elevação do fluxo plasmático glomerular, promovendo aceleração do ritmo de filtração glomerular. Essas modificações ocorrem a partir da 10ª semana e sofrem redução discreta antes do termo da gestação. O fluxo plasmático glomerular aumenta de 50 a 80% quando comparado aos níveis pré-gravídicos, enquanto o ritmo de filtração glomerular aumenta de 40 a 50%.

A osmolaridade plasmática se modifica na gravidez. Ocorre filtração de maiores quantidades de sódio e água no glomérulo, que são compensadas por maior reabsorção tubular desses elementos, resultante da ação da aldosterona e da arginina-vasopressina.

Devido à influência da posição materna no fluxo plasmático glomerular e no ritmo de filtração glomerular, observa-se depuração renal até 20% menor em posição supina que em decúbito lateral. O padrão de excreção urinária é maior à noite, em razão do repouso em decúbito, com maior mobilização dos fluidos extravasculares e menor capacidade de reabsorção de água livre.

A gestação promove aumento das concentrações de óxido nítrico, endotelina e relaxina. Esta, produzida pelo corpo lúteo, age na osmolaridade plasmática, aumentando o ritmo de filtração glomerular. A endotelina, apesar de ter potente ação vasoconstritora, age como estabilizadora do tônus vascular nos vasos renais.

A progesterona provoca hipotonia da musculatura dos ureteres e da bexiga, causando discreta hidronefrose e aumento do volume residual vesical. Fatores mecânicos, como aumento do plexo vascular ovariano direito, rotação do útero para a direita e compressão extrínseca uterina, predisõem à acentuação da hidronefrose do lado direito e redução da capacidade vesical.

A bexiga encontra-se mais elevada ao longo da gestação, com retificação do trígono vesical, provocando refluxo vesicoureteral. Incontinência urinária é queixa comum. Durante o trabalho de parto, a compressão da apresentação fetal sobre a bexiga acarreta edema e microtraumas na mucosa, aumentando as chances de hematúria e infecção. Tais transformações aumentam o risco de formação de cálculos e de infecções do trato urinário.

## Modificações no sistema nervoso central, visão, olfato e audição

As principais queixas da gestante em relação às alterações do sistema nervoso central (SNC) são a sonolência e a diminuição da memória e da concentração. A sonolência já se manifesta no início da gravidez, devendo-se principalmente ao aumento dos níveis de progesterona sérica, bem como à alcalose respiratória resultante da hiperventilação. Alterações vasculares da artéria cerebral média e posterior contribuem para a lentificação geral do SNC, que está associada às alterações de memória e concentração, principalmente no terceiro trimestre. As modificações do padrão de sono também contribuem para alterações da concentração, bem como levam a queixas de fadiga frequente. Durante a gestação, diminuem os períodos de apneia do sono, porém ocorre aumento da dispneia na posição supina (dispneia paroxística noturna), no final da gravidez. Essas alterações são maiores com o aumento do volume uterino e do peso corporal, sendo mais intensas em gestações gemelares.

No puerpério, as alterações do sono, com períodos de privação (e associados às modificações hormonais), podem precipitar ou agravar um quadro de “*blues puerperal*”.

O ciclo grávido-puerperal é permeado por alterações no psiquismo da mulher. Manifestações como hiperemese gravídica, enxaqueca e alguns distúrbios psiquiátricos (hipomania, depressão) podem estar relacionadas a alterações vasculares e hormonais exclusivas da

gravidez. Como é um momento único, em que podem surgir inseguranças e dificuldades psicoafetivas, é dever do obstetra oferecer apoio emocional e identificar as situações nas quais a ajuda profissional deve ser solicitada.

Quanto às modificações oftalmológicas, existe alteração da acuidade visual devido à presença de edema e opacificações pigmentares da córnea. A pressão intraocular está diminuída devido ao aumento da velocidade de reabsorção do humor aquoso. Alterações vasculares retinianas não são comuns, exceto em patologias como síndromes hipertensivas ou diabetes. É comum haver alterações de refração, com mudança de grau de óculos, bem como irritações frequentes causadas pela utilização de lentes de contato, associadas ao edema de córnea.

A mucosa nasal apresenta-se edemaciada e com aumento da vascularização, a exemplo do que ocorre no restante do organismo materno. Assim, epistaxes, rinites vasomotoras e hiposmia são frequentes.

Pode ocorrer diminuição da acuidade auditiva, assim como zumbidos (“tinnitus”) e vertigens, principalmente nas gestantes que apresentarem alterações vasculares vestibulococleares mais acentuadas.

### **Modificações em pele e anexos**

As alterações mais evidentes da pele durante a gestação estão associadas à hipervascularização e à hiperpigmentação. Os níveis aumentados de estrogênios levam à proliferação de vasos em todo o tegumento (angiogênese), e a produção de progesterona promove vasodilatação. Assim, comumente observamos: nevo aracnoide, eritema palmar, aumento da sudorese, aumento da secreção sebácea e hipertricose. Existe tendência ao aumento da oleosidade da pele, em especial no primeiro trimestre, podendo ser observadas manifestações acneicas. Pode haver aumento da pilificação facial, e, eventualmente, no tronco e membros. Esse fenômeno reverte espontaneamente após o parto; nessa época, frequentemente, ocorre aumento da queda de cabelos, em graus variáveis, com retomada do padrão normal de 6 a 12 meses após o final da gravidez.

A hiperpigmentação está relacionada ao estímulo que a progesterona exerce sobre a secreção do hormônio melanotrófico pela hipófise. Esse hormônio, por sua vez, age sobre as moléculas de tirosina na pele, induzindo à produção de melanina. O aumento da produção de melanina determina o aparecimento de hiperpigmentação em áreas específicas: face e fronte (melasmas ou cloasmas gravídicos), *linha nigra* (projeção cutânea da linha alba), aréola mamária com surgimento de aréola secundária (sinal de Hunter) e regiões de dobras. Essa hiperpigmentação pode piorar com a exposição solar e tende a desaparecer algumas semanas após o final da gestação.

As estrias são comuns, tanto pelo aumento da distensão da pele como pelo aumento da produção de cortisol. São mais frequentes nas mulheres que apresentam estrias previamente ao período gestacional, nas adolescentes e nas que fazem uso crônico de corticosteroides sistêmicos. As estrias recentes são violáceas, clareando com o passar do tempo.

### **Modificações locais (ovários, anexos, útero, vagina e genitália externa)**

#### **• Ovários**

Os ovários abrigam o corpo lúteo gravídico até por volta da 12ª semana de gestação, sendo este o responsável pela produção progestagênica até que o trofoblasto devidamente implantado seja capaz de assumir tal produção. O crescimento e a manutenção do corpo lúteo gravídico se dão por estímulo dos altos níveis de hCG produzidos pelo trofoblasto. Após

o final do primeiro trimestre, com a estabilização e a redução dos níveis de hCG, observa-se a involução desse corpo lúteo.

Existe um aumento significativo da rede vascular arterial e venosa ovariana em número e calibre dos vasos. Os pedículos ovarianos contribuem com até 30% do suprimento sanguíneo do útero na gravidez.

Outras modificações são observadas nos ovários. Devido à ação da hCG circulante, pode ocorrer estimulação folicular, com aparecimento de cistos múltiplos e bilaterais (chamados de *cistos tecaluteínicos*) que regridem completamente ao fim do puerpério. Podem, ainda, ser encontrados focos de reação decidual esparsos em ambos os ovários.

### • Tubas e ligamentos

Com o crescimento do corpo uterino, as tubas uterinas, inicialmente perpendiculares a ele, estiram-se, tornando-se paralelas ao órgão. A vascularização intensa e reação decidual irregular modifica a aparência dessas estruturas, em especial das fímbrias.

Os ligamentos largos, redondos e paramétrios, edemaciam-se e tornam-se congestos. Comumente, observamos os ligamentos largo e anexos estirados na face oposta à da inserção placentária, configurando o sinal de Palm. Esses ligamentos costumam estar voltados para a face uterina contralateral à da inserção placentária (anterior ou posterior).

### • Útero

As transformações pronunciadas pelas quais passa o útero durante o ciclo gravídico-puerperal acontecem para que esse órgão desempenhe as funções de abrigar o concepto durante a gestação e expulsá-lo ao final do trabalho de parto.

A coloração uterina passa a ser violácea, devido ao aumento da vascularização e da vasodilatação venosa. A retenção hídrica do espaço extravascular torna a consistência do útero amolecida. As alterações de volume e peso são marcantes, e um útero não gravídico tem aproximadamente 60 a 70 g de peso e 10 ml de capacidade, podendo atingir 700 a 1.200 g e 5 l de capacidade ao final da gestação, traduzindo, sem sombra de dúvidas, uma capacidade plástica impressionante. Após o puerpério, o útero reduz suas dimensões, porém mantendo um volume um pouco maior do que antes da gestação.

Até a 12ª semana de gestação, o útero está intrapélvico, assimétrico, com aumento do corno onde se encontra implantado o embrião (sinal de Piskacek). Com o crescimento do útero e até por volta de 20 semanas, ele se torna esférico e passa a ocupar também a região abdominal, desviando-se para o lado direito. A dextrorrotação pode levar à compressão do ureter ipsilateral, com estase urinária.

Com o progredir do peso do órgão sobre a vagina, o útero ocupa os fórnices vaginais laterais, traduzindo o sinal de Noble-Budin. Para melhor suprimento sanguíneo das fibras musculares, com o crescimento do útero, ele transforma sua forma esférica em cilíndrica com o alongamento dessas fibras, fenômeno também conhecido como *conversão uterina*.

As fibras miométriais sofrem hiperplasia, hipertrofia e alongamento, sendo a hipertrofia o fenômeno mais pronunciado e podendo ocorrer um aumento de até 10 vezes o diâmetro da fibra muscular (de 50 para 500  $\mu$ ). A disposição das fibras musculares, em decorrência da sua embriogênese a partir dos ductos de Muller, ordena-se de modo a formar dois feixes de fibras em espiral, que partem das tubas uterinas para convergir no istmo. Desse modo, instala-se um sistema contrátil que origina as contrações nos óstios tubéreos, propagando-se para baixo e formando o que chamamos de *tríplice gradiente descendente*.

Para todas essas modificações, ocorre aumento significativo da irrigação uterina, provido pelas artérias uterinas (ramos das artérias ilíacas internas) e pelas artérias ovarianas (ramos diretos da aorta), sendo que o aporte sanguíneo do útero representa cerca de 3 a 6% do débito cardíaco no início da gestação, chegando até 12% no final dela. As alterações vasculares observadas no território uteroplacentário sofrem influência das alterações hormonais, com aumento da vasogênese e da vasodilatação, e também das alterações decorrentes das ondas de invasão trofoblástica, com remodelamento vascular e queda da resistência no leito placentário.

O endométrio sofre modificações celulares em toda a sua extensão, com formação da decídua basal (onde se implanta o embrião), da decídua reflexa (que envolve o saco gestacional) e da decídua parietal (que reveste a porção do útero onde não houve a implantação); as decíduas parietal e reflexa se revendem ao redor da 16ª semana de gestação, quando o feto ocupa toda a cavidade uterina.

A inervação uterina é predominantemente realizada pelo sistema nervoso autônomo. Fibras aferentes e eferentes agrupam-se para formar plexos e gânglios, sendo o mais importante deles o plexo uterovaginal ou de Frankenhauser, situado posteriormente aos ligamentos uterossacros e responsável pelas contrações involuntárias uterinas e tubáreas.

O istmo, região compreendida entre o corpo uterino e a cérvix, torna-se edemaciado e amolecido, o que corrobora para um aumento da anteversoflexão uterina (sinal de Hegar) no primeiro trimestre e consequente polaciúria por compressão vesical. Na gestação, o istmo alonga-se e incorpora-se ao corpo uterino até a 16ª semana de gestação, sendo então chamado de *segmento inferior*.

Da mesma forma do que ocorre no resto do órgão, o colo do útero edemacia-se e amolece progressivamente, mudando sua consistência – inicialmente similar à da cartilagem nasal para algo parecido com a cartilagem labial (regra de Goodell). Além disso, com as alterações hormonais progressivas da gestação, é comum observarmos a eversão do epitélio colunar da endocérvix, bem como sua metaplasia pela exposição ao conteúdo vaginal, geralmente mais ácido. Ocorre ainda hipertrofia glandular da endocérvix, com maior produção de muco e maior viscosidade, dando origem ao tampão mucoso, ou rolha de Schröder.

#### • Vagina e vulva

Na vagina, o aumento da vascularização leva a hiperemia e edema da mucosa vaginal, tornando-a arroxeada (sinal de Kluge). Pelo aumento do calibre das artérias vaginais, é possível palpar sua pulsação e paredes laterais vaginais, configurando o sinal de Osiander. Pelo aumento do edema e hipertrofia das células musculares, observa-se diminuição do pregueamento da mucosa vaginal, aumentando sua elasticidade e plasticidade para a formação do canal de parto ao termo. Com a produção crescente de progesterona, ocorre um acúmulo de glicogênio e consequente proliferação de *Lactobacillus*, que, por sua vez, produzem mais ácido lático e causarão diminuição do pH vaginal (3,5 a 6,0), fundamental no controle de infecções bacterianas, porém predispondo a gestante a mais infecções fúngicas.

Na vulva, existe aumento significativo da vascularização local, fazendo surgir varizes vulvares em algumas pacientes. A coloração, pelo mesmo motivo, também se apresenta arroxeada, configurando o sinal de Jacquemier-Chadwick. Ocorre retenção de líquidos e consequente edema do vestíbulo vaginal. Observam-se, ainda, aumento da pigmentação da pele vulvar, que pode se estender até a raiz das coxas. Nas gestantes predispostas, podem ser observadas varizes vulvares.

## Modificações mamárias

As mamas sofrem profundas transformações durante o ciclo gravídico-puerperal, e, ao contrário dos outros órgãos, não volta ao estado pré-gravídico ao final do puerpério, pois é somente nessa época da vida da mulher que esse órgão atinge seu completo desenvolvimento. As ações estrogênica e progesteragênica, associadas à produção de prolactina hipofisária, promovem o crescimento e o desenvolvimento mamário, através de hiperplasia e diferenciação celular. Já no início da gravidez são comuns as queixas de mastalgia e/ou sensibilidade mamária; o aumento do volume acentua essas queixas, já a partir da 6ª semana. Esses sintomas habitualmente diminuem com o progredir da gestação.

Ocorre aumento do mamilo e de sua pigmentação. A papila torna-se mais saliente e erétil. Comumente, observa-se hiperpigmentação areolar com aparecimento de aréola secundária (sinal de Hunter), bem como aumento da vascularização do órgão, sendo visíveis esses vasos através da pele (rede venosa de Haller). Ocorre aumento das glândulas sebáceas dos mamilos (os chamados tubérculos de Montgomery). Após a 20ª semana de gestação, é possível visualizar a saída de colostro após a expressão do mamilo.

A produção e a secreção de colostro após o parto se dá por desbloqueio dos receptores de prolactina, após a dequitação e a queda dos níveis de progesterona e estrogênio. Progressivamente, ocorre transição do colostro para leite maduro, e a manutenção da produção e a secreção láctea se dão por mecanismo neuroendócrino, mediado por prolactina e ocitocina. Assim, é necessário ter em mente as alterações fisiológicas observadas no ciclo gravídico-puerperal para a detecção de processos patológicos que afetam a mulher nesses períodos, o que é essencial para o bom exercício da assistência pré-natal.

## Referências bibliográficas

---

1. Cunning FG, Gant NF, Leveno KJ et al. Williams Obstetrics. 21. ed. New York: McGraw-Hill, 2001.
2. Fonseca ESVB, Cabar FR, Nomura RMY. Repercussões da gravidez no organismo materno. In: Zugaib M, editor. Obstetrícia. Barueri, SP: Manole, 2008. p. 157-82.
3. Ministério da Saúde. Assistência pré-natal. Normas e manuais técnicos. Equipe de colaboração: Martha Ligia Fajardo et al. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1998. 62p. Disponível em:
4. [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05\\_04.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05_04.pdf).
5. Nakamura UM. Modificações gerais do organismo materno. In: Moron AF, Camano L, Kulay Junior L, editores. Obstetrícia. Barueri, SP: Manole, 2011. p. 97-106.
6. Nakamura UM. Modificações locais do organismo materno. In: Moron AF, Camano L, Kulay Junior L, editores. Obstetrícia. Barueri, SP: Manole, 2011. p. 107-112.
7. Peixoto S. Adaptações do organismo materno à gravidez. In: Peixoto S, editor. Pré-natal. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 31-49.
8. Rudge MVC, Borges VTM, Calderon IMP. Adaptação do organismo materno à gravidez. In: Neme B, editor. Obstetrícia básica. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2000. p. 42-51.

# A primeira consulta e a programação do calendário de seguimento no pré-natal

Geraldo Duarte

## INTRODUÇÃO

Falar da assistência pré-natal é falar de investimento no futuro, por isso a garantia de acesso a esse benefício deveria ser a preocupação primordial de todos os gestores da Saúde. Também deve ser incluído nesse raciocínio que o atendimento de qualidade prestado a gestantes de baixo risco ou risco habitual nas unidades básicas de saúde é o principal fator de profilaxia para evitar que elas se transformem em gestantes de alto risco. Nesse contexto, a primeira consulta pré-natal assume papel relevante, agregando a suas prerrogativas de qualidade e humanização a função de despertar nas gestantes a importância da continuidade e da adesão.

Na primeira consulta pré-natal, não é raro que o ambiente seja de expectativa, motivada pelo espectro amplo de mudanças nesse período, entre elas as adaptações físicas e psicológicas, conciliação do trabalho, responsabilidades financeiras e a escolha do médico. O médico escolhido, por sua vez, precisa saber de sua responsabilidade, pois estão sendo entregues aos seus cuidados não apenas a saúde materna, mas também a saúde do filho e, em última análise, a de toda a família. Pequenas inadequações nesse período podem se relacionar a prognósticos desfavoráveis.

Existem muitas dúvidas sobre o momento ideal para iniciar o pré-natal. Alguns autores acreditam que deveria ser o mais precoce possível, enquanto outros acham que deveria ocorrer no final do primeiro trimestre. Objetivamente, o ideal seria que as consultas iniciais ocorressem antes da gravidez, com aconselhamento pré-concepcional. Nesse caso, o início da gravidez transcorreria com todos os resultados de exames conhecidos e as condutas corretivas já implementadas. No entanto, sabe-se que as consultas pré-concepcionais são pouco frequentes em nossa sociedade, então, para tentar sanar esse problema, recomenda-se o início precoce das consultas de pré-natal. Na realidade, a opção de iniciar precocemente o pré-natal é baseada nas possibilidades de acesso ao sistema de saúde. Quanto mais cedo o risco gestacional (baixo e alto) for calculado, mais rapidamente a gestante poderá efetivar as eventuais correções necessárias e usufruir os benefícios auferidos pela assistência pré-natal precoce, já sabendo se será um pré-natal de baixo ou alto risco. Portanto, o mais adequado é iniciar o pré-natal o mais precocemente possível.

Do ponto de vista prático, sabe-se das dificuldades em normatizar uniformemente a assistência pré-natal para um país tão grande e com tantos contrastes sociais, econômicos, culturais e de recursos humanos na área da saúde como o Brasil. No entanto, devemos ter em mente que nossos objetivos moral e ético devem ser buscar a uniformidade, visando ao melhor para nossas pacientes e seus futuros filhos, mesmo sabendo que esse patamar de qualidade exemplar ainda não esteja ao alcance de toda a população brasileira. Sem esses objetivos de qualidade, podemos ficar tentados à comodidade, situação tremendamente atraente nesses dias de dificuldades para os profissionais da Tocoginecologia. Por isso, a orientação neste Manual será o que a ciência indica como o mais adequado para ser efetivado durante o pré-natal, e cada profissional deverá ser capaz de definir o que sua comunidade pode absorver, seja referente aos recursos humanos necessários para efetivar as estratégias indicadas, seja na adoção de determinados exames complementares como rotineiros. Sempre é bom

lembrar que as estratégias no pré-natal devem assimilar como rotineiros os procedimentos confirmadamente benéficos, evitando intervenções desnecessárias.

Avaliando de forma global a assistência pré-natal no Brasil, observa-se que, em termos numéricos, a situação não é ruim, mas a efetividade dessa assistência, reflexo de sua qualidade, ainda deixa muito a desejar. Em algumas comunidades, a oferta de pré-natal possibilita cobertura de 95% das grávidas; no entanto, as morbimortalidades materna e perinatal permanecem elevadas, revelando fragilidades qualitativas desse atendimento. Um dos parâmetros pelos quais se avalia a qualidade desse atendimento é a taxa de mortalidade fetal e de sífilis congênita de determinada comunidade, ainda elevadas, mesmo nas comunidades com elevada oferta numérica de consultas pré-natais.

Administrativamente, as consultas pré-natais se dividem em *primeira consulta* (também chamada de *caso novo de pré-natal*) e os *retornos*. Na consulta de caso novo, o exame é detalhado na tentativa de diagnosticar o maior número possível de alterações que possam afetar o prognóstico materno e gestacional. As consultas de retorno são mais simples, mas sempre procurando completar eventuais falhas das consultas anteriores e detectar precocemente alterações que surgiram após a última consulta. Após o início do pré-natal, todo esforço se justifica no sentido de permitir que o controle periódico, oportuno e contínuo das grávidas seja assegurado. Essa medida pode ser facilitada pela participação da gestante nas atividades desenvolvidas pela unidade de saúde especificamente para esse grupo de mulheres.

## PRIMEIRA CONSULTA DE PRÉ-NATAL

Sob a ótica feminina, considera-se a gravidez uma perfeita prova de aptidão física para o organismo da mulher, haja vista que a maioria de seus sistemas e aparelhos é solicitada para incremento objetivo de suas atividades. Neste ponto é necessário ressaltar que rastrear processos patológicos latentes, entre eles a cardiopatia, as endocrinopatias e erros posturais, é de extrema importância. Essa avaliação inicial é fundamental e seria a grande triadora desses processos de agravo, o que é possível utilizando anamnese acurada e com especificidade dirigida para gestantes. Sabe-se também que a gravidez é um período de grande labilidade emocional que, junto às modificações e adaptações que lhe são próprias, desafia os profissionais de saúde no correto discernimento entre o que é típico da gravidez e o que expressa algum agravo de saúde. Embora essas alterações sejam consideradas fisiológicas e normais, elas podem mascarar ou piorar doenças preexistentes.

Sabe-se que a presença do parceiro sexual na primeira consulta traz significativo diferencial qualitativo a esse atendimento. Não havendo possibilidade da presença do parceiro, um familiar também ajuda sobremaneira, dando confiança à gestante, a qual se sente amparada no cenário da consulta pré-natal. Para o sistema de saúde, é bom que uma pessoa de confiança da gestante esteja presente durante o atendimento. Isso facilita e mobiliza a gestante para melhor cumprimento e adesão às orientações das equipes médica e da enfermagem.

### Anamnese

A anamnese deve ser bem elaborada, e nela deve-se obter o maior número possível de informações. Geralmente, todos os serviços e clínicas de pré-natal contam com fichas padronizadas que guiam o atendimento e permitem o registro dessas informações. Para aqueles que têm acesso ao prontuário eletrônico, sem dúvidas, essas fichas digitalizadas fazem parte da documentação. Para quem está pensando em construir um instrumento com essas características, serão elencadas, a seguir, as variáveis imprescindíveis nesse atendimento,

dando ao profissional de saúde, obviamente, liberdade para acrescentar alguma informação adicional que julgar pertinente.

No que se refere à identificação, deve ser salientada a importância do nome correto da paciente em toda a documentação do prontuário. No entanto, é importante verificar qual é a forma preferencial de identificação da gestante, utilizando-a durante os atendimentos. Essa disponibilidade do médico e da equipe de saúde tem efeito positivo no relacionamento médico-paciente e na adesão da gestante às orientações do pré-natal.

A idade da gestante também é pesquisada nesse item, considerando gestantes de risco gestacional agregado mulheres com menos de 19 anos e maiores de 35 anos. No que se refere às adolescentes, observa-se maior frequência de uso de drogas lícitas e ilícitas, maiores taxas de processos hipertensivos e de prematuridade, além de menor adesão ao pré-natal. Em gestantes após os 35 anos, aumenta exponencialmente o risco de alterações fetais ligadas às alterações genéticas e cromossômicas, além de haver predisposição à hipertensão arterial (Duarte et al., 2003).

Algumas complicações clínicas e gestacionais apresentam maior incidência, de acordo com a cor da pele da paciente e de sua descendência racial. Certas doenças apresentam maior incidência em mulheres negras (a exemplo da pré-eclâmpsia e da anemia falciforme) e amarelas (a exemplo da degeneração trofoblástica). A descendência direta de alguns grupos raciais pode significar risco adicional de algumas doenças. Inquirir sobre esses detalhes pode trazer informações importantes, por exemplo, a identificação de descendência europeia entre gestantes caucasianas pode apontar maior risco de talassemia.

As atividades laborais da gestante também precisam ser averiguadas nesse item, pois algumas delas são consideradas de risco gestacional e fetal. O manuseio de produtos tóxicos ou mesmo o trabalho desenvolvido em ambientes cujas concentrações de elementos tóxicos são reais inviabilizam a presença da gestante nesses cenários.

Sobre a situação conjugal da gestante, é importante saber o grau de segurança emocional que o relacionamento proporciona à mulher. Casamento não significa bom relacionamento e segurança. De forma geral, a anamnese deve procurar detectar o grau de conforto e de segurança da gestante com o relacionamento atual, independentemente de ser uma ligação oficial, se há aceitação da gravidez, bem como a sustentabilidade financeira do casal e da família. Sabe-se que a chance de observar casais considerados estáveis é maior entre aqueles que estão oficialmente juntos, mas isso está longe de ser a regra. Nesse item questionam-se também as condições de moradia e o número de dependentes que vivem no mesmo domicílio.

A escolaridade é outro item importante, pois se espera maior entendimento das orientações pré-natais entre mulheres com mais anos de escolaridade. Por conseguinte, o risco de haver dificuldades no entendimento dessas orientações pode ser maior entre aquelas com menor escolaridade.

De forma geral, também é preciso cuidado com os aspectos religiosos das gestantes. Alguns líderes religiosos não acreditam em resultados positivos de algumas iniciativas médicas durante o pré-natal, alegando que a fé pode substituir algumas delas. Vale a pena perguntar, objetivamente, sobre esses detalhes, os quais fundamentarão as medidas de correção.

As informações sobre a naturalidade e a procedência apresentam importância médica geral, devendo-se acrescer dados sobre a mobilidade de domicílios. Entre o nascimento e a última procedência, pode haver uma gama de informações relevantes, principalmente no que se refere às infecções e infestações.

Ainda nesse item deve-se questionar o eventual tipo de assistência pré-natal recebida até o momento e as intervenções que já foram iniciadas.

### **História atual das queixas e duração**

A *história atual* também é chamada, equivocadamente, de *história da moléstia atual*, como se a gravidez fosse uma doença. A melhor opção é perguntar sobre a percepção da paciente a respeito de sua saúde atual, sua certeza de gravidez, e buscar eventuais queixas. Havendo queixas, estas devem ser registradas e pesquisadas ao longo da consulta. Grande parte das queixas da gestante está ligada às adaptações e modificações do organismo materno por causa da gravidez. Portanto, pode não ser tarefa fácil fazer o diagnóstico diferencial entre as manifestações próprias da gravidez e uma alteração realmente indicativa de doença.

No caso de haver queixa(s), é preciso caracterizá-la(s). Dentre as várias possibilidades para caracterizar uma queixa, no pré-natal valoriza-se o seu início, tempo de duração, intensidade, ciclicidade e fatores predisponentes.

### **Antecedentes mórbidos pessoais e hábitos**

É preciso averiguar condições de nascimento e infância, desenvolvimento puberal, doenças comuns da infância, vacinações, alergias, cirurgias (gerais e pélvicas), transfusões de sangue, anestésias, tratamentos clínicos prévios à gestação e no decorrer da gravidez atual, doenças infectocontagiosas, desvios nutricionais, alergias, reações medicamentosas, vacinações, uso crônico de medicamentos prescritos e hábitos nocivos à saúde.

O início tardio do pré-natal, as dificuldades para adesão ao seguimento e orientações pré-natais, o medo excessivo da gravidez e a insegurança podem indicar transtorno psiquiátrico. Aqui também se devem avaliar o nível de estresse do casal, a aceitação da gravidez e sinais indicativos de depressão. É preciso treinamento especial do profissional pré-natalista para identificar a adição a drogas ilícitas (maconha, cocaína, *crack*, opioides e solventes). De forma geral, a adição a drogas lícitas fumo, álcool, analgésicos, soníferos e estimulantes com prescrição) é mais facilmente comunicada.

### **Antecedentes de violência**

Neste item é preciso atenção e treinamento para reconhecer marcas de violência em seus mínimos detalhes, tanto comportamentais (entre eles o desvio do olhar quando é convidada a falar sobre violência e indecisão para responder às perguntas referentes à violência), quanto físicos (contusões, arranhões, sinais de defesa nos braços, entre outros).

### **Antecedentes ginecológicos**

Na primeira consulta de pré-natal, é necessário averiguar o passado ginecológico da gestante, que dará informações importantes sobre a possibilidade de caracterizar eventuais riscos ao processo gestacional em curso, tais como cirurgias prévias no útero, insuficiência lútea, perdas gestacionais prévias, insuficiência cervical, trabalho de parto pré-termo e pré-eclâmpsia, entre outras.

Sobre os antecedentes ginecológicos, questionam-se as características do ciclo menstrual. De acordo com Sancovski e Peixoto (2004), na dependência dessa informação é possível validar com elevada confiabilidade a data da última menstruação como marco balizador no cálculo da idade gestacional e da data provável do parto. As informações sobre o uso de métodos anticonceptivos e a programação da gravidez também são informações importantes, pois poderão indicar uma gravidez não programada e suas diversas projeções comportamentais futuras.

Saber sobre as parcerias sexuais pode ser um indicativo da necessidade de aprofundar os questionamentos sobre doenças transmitidas por meio do ato sexual e os tratamentos realizados. Há necessidade de complementar esse item com a história de tratamento do parceiro sexual.

Considerando os aspectos cirúrgicos, especial atenção deve ser dispensada às cirurgias que deixam cicatriz uterina, fragilizando o útero para um novo processo gestacional. Aqui deve ser lembrada a retirada de leiomioma, a cesárea e eventual rafia para correção de ruptura uterina. Somando-se a essas informações, também deve ser averiguado o passado de cirurgias sobre o colo, como traquelotomia, conização e correção cirúrgica de insuficiência cervical.

Também são de interesse para o pré-natalista as cirurgias sobre as mamas (reductoras, adicionais, retirada de nódulos), indicando e antecipando possíveis dificuldades para a efetivação do aleitamento materno.

### **Antecedentes obstétricos**

Entre as informações importantes sobre o passado obstétrico, elencam-se a data da última menstruação (DUM), número de gestações e intervalo entre elas, evolução no pré-natal (aborto, diabetes, parto pré-termo, restrição de crescimento intraútero ou baixo peso ao nascer, pré-eclâmpsia/eclâmpsia, anomalias congênitas no recém-nascido, óbito fetal ou neonatal), via do parto e, se cesárea, qual foi a indicação e há quanto tempo foi realizada, tempo do trabalho de parto, condições do recém-nascido e evolução neonatal. Devem-se averiguar aspectos psicológicos e sociais, tais como gravidez programada ou não, medos e tabus.

Nos casos de gestação repetida, questionar também sobre a evolução do puerpério, tentando identificar informações sobre depressão puerperal, infecções e a experiência com a amamentação.

Considerando a gravidez atual, o interrogatório foca o desenvolvimento até o momento, se existiu alguma anormalidade e se esta já foi corrigida. Complementa-se questionando sobre o uso de medicamentos ou exposição a raios X.

### **Cálculo da idade gestacional e data provável do parto**

Atualmente, tanto para o cálculo da idade gestacional quanto para o cálculo da data provável do parto, utilizam-se recursos computacionais ou mesmo os discos de cálculo rápido dessas duas variáveis. No entanto, na falta desses recursos, esses parâmetros podem ser facilmente obtidos utilizando-se a regra de Naegele. Todos esses métodos, computacionais ou manuais, consideram o primeiro dia da DUM, desde que haja confiabilidade nessa informação. Se, por vários motivos, ela não oferecer segurança, o cálculo da idade gestacional dependerá de avaliação ultrassonográfica. As medidas físicas da altura uterina não oferecem a exatidão necessária para essa finalidade, apenas aproximações. No entanto, tais medidas, mesmo inexatas, podem representar o único recurso propedêutico em regiões mais remotas do país.

A regra de Naegele considera que a gravidez tenha duração média de 280 dias e, como dito, baseia-se na informação fundamentada da DUM. A idade gestacional é calculada somando-se o número de dias decorridos entre a DUM e a data na qual se quer avaliar essa idade. Dividindo-se esse número por 7, obtém-se a idade gestacional em semanas.

Para o cálculo da data provável do parto, soma-se 7 ao dia da DUM e 9 ao número referente ao mês em que ela ocorreu. Quando a DUM ocorre entre abril e dezembro, para o cálculo do mês da data provável do parto, é preciso lembrar que o parto ocorrerá no ano seguinte. Quando a DUM ocorre de janeiro a março, fica mais fácil diminuir em 3 o número correspondente ao mês de sua ocorrência.

## Antecedentes familiares

Entre os antecedentes familiares de realce, deve-se tentar identificar se existem familiares hipertensos, diabéticos, com doenças autoimunes, cardiopatas, parentes de primeiro grau que apresentaram pré-eclâmpsia/eclâmpsia, gemelaridade, distócias no parto e doenças infectocontagiosas (tuberculose, hepatites B e C, vírus da imunodeficiência humana, sífilis, toxoplasmose, rubéola, herpes, esquistossomose, entre outras).

Algumas infecções apresentam claro potencial de transmissão vertical e, nesses casos, a gestante deve ser vista como potencial vítima dessa forma de disseminação da infecção.

## Informações sobre os diversos aparelhos e sistemas

Nesse item questiona-se a gestante sobre o funcionamento dos diversos aparelhos, relacionando eventuais queixas às modificações e adequações fisiológicas à gravidez. É necessário questionar objetivamente sobre queixas digestivas (azia, refluxo e obstipação intestinal), urinárias (nictúria, polaciúria), pois elas são as mais frequentes nesse período. Seguem-se, em ordem de frequência, as queixas musculoesqueléticas (dor lombar e câimbras) e as neurológicas (cefaleia e distúrbios do sono). Explicar à gestante que essas mudanças são fisiológicas a deixará mais tranquila, pois, ao compreender o processo, a paciente aceita melhor tais alterações. No entanto, mesmo sendo fisiológicas, elas precisam ser dimensionadas quanto à intensidade, já que, muitas vezes, têm de ser atenuadas com intervenções comportamentais e até farmacológicas, como no caso das náuseas e vômitos da gravidez, evitando a espiral que termina em hiperemese gravídica e suas consequências.

Havendo referência a queixas respiratórias e cardíacas, estas devem ser registradas e, se possível, avaliadas por um especialista. As queixas obstétricas mais comuns são as perdas vaginais e as cólicas, entre outras. É importante indagar também sobre a movimentação fetal.

## EXAME FÍSICO

Na primeira consulta de pré-natal, o exame físico tem dois papéis básicos: buscar anormalidades não mencionadas durante a anamnese e conferir as alterações indicadas no interrogatório. Por esses motivos, deve ser precedido por cuidadoso inventário anamnético.

Dividir o exame físico na primeira consulta de pré-natal em *geral*, *especial* e *gineco-obstétrico* não é apenas uma alusão didática, mas deve nortear, nessa sequência, sua sistematização considerando seus aspectos práticos.

Como esses exames são, de certa forma, invasivos para algumas mulheres, é prudente ter como norma a prévia explicação de seus objetivos e como serão realizados. Também é adequado lembrar da importância de contar com a presença de um profissional da equipe de saúde durante esse exame, além do acompanhante da gestante. Essa medida pode evitar problemas ético-profissionais no futuro.

### Exame físico geral

Nesse item avaliam-se o estado nutricional, o peso e a altura, variáveis que permitem o cálculo do índice de massa corporal (IMC). Após o cálculo, o resultado deve ser transcrito para o gráfico específico existente na ficha de pré-natal. Esse cálculo é fundamental nessa primeira visita, pois, independentemente da idade gestacional, será o valor de referência para os exames prospectivos da avaliação nutricional da gestante. A aferição do pulso, da pressão arterial (PA) e da presença de edema é item obrigatório nessa fase do exame.

Para a medida da PA, a paciente deve estar sentada comodamente há pelo cinco minutos (sem compressão da veia cava inferior), com o antebraço direito apoiado na altura do precórdio,

com o manguito colocado cerca de 3 a 5 cm acima da prega cubital. De acordo com o National High Blood Pressure Education Program (NHBPEP, 2000), a pressão arterial sistólica (PAS) corresponde ao primeiro som ou ruído de Korotkoff, e a pressão arterial diastólica (PAD) corresponde ao quinto som ou ruído de Korotkoff (desaparecimento das bulhas). Se não houver desaparecimento das bulhas, deve-se considerar a PAD um abafamento das bulhas ou quarto ruído. A detecção de cifras tensionais iguais ou maiores que 140 mmHg na pressão sistólica e iguais ou maiores que 90 mmHg na pressão diastólica exigem confirmação no final da consulta e após 30 minutos de repouso em decúbito lateral esquerdo. Caso se mantenha, afastando-se todas as causas emocionais, confirma-se que a paciente é hipertensa, caracterizando-a como gestante de risco acrescido.

### **Exame físico especial**

O exame físico especializado inicia-se com o sistema tegumentar, avaliando-se a presença de alterações na pele. É importante frisar que a maioria das alterações da pele durante a gravidez consiste em modificações funcionais decorrentes do processo gestacional. No entanto, mesmo que essas alterações não ocorram, a gestante deve ser lembrada da possibilidade de seu surgimento, o que pode aumentar sua adesão às medidas profiláticas para seu controle.

Na sequência, procede-se à avaliação da mucosa ocular, da presença de varizes nos membros inferiores, à ausculta cardíaca e à ausculta pulmonar. Não se pode esquecer da palpação da tireoide e da avaliação do aparelho locomotor, com ênfase na coluna e nos joelhos.

Para avaliação do sistema digestivo, a paciente pode deitar-se, procedendo-se a inspeção da cavidade oral (conservação dentária e gengivas) e palpação abdominal. Para deixar a realização do exame físico mais cômoda para a paciente, o exame do ânus para verificar a presença de hemorroidas pode ser realizado durante o exame físico gineco-obstétrico.

## **EXAME FÍSICO GINECO-OBSTÉTRICO**

### **Exame das mamas**

Na gravidez, as mamas apresentam importantes modificações, como proliferação das glândulas, aumento do volume, edema, vasodilatação (rede venosa de Haller), aumento da pigmentação da aréola primária, aparecimento da aréola secundária e hipertrofia das glândulas sebáceas do mamilo (tubérculos de Montgomery). O profissional de saúde deve avaliar se os mamilos estão invertidos ou não, o que vai ditar as orientações e informações que ele precisa fornecer à gestante quanto aos cuidados com as mamas e a amamentação.

Deve-se verificar cicatrizes e fazer a associação com as informações da anamnese, lembrando que algumas intervenções cirúrgicas podem dificultar a amamentação, o que deve ser discutido com a gestante, aclarando suas dúvidas e reduzindo sua ansiedade.

O exame das mamas inicia-se com a inspeção estática, seguida da inspeção dinâmica. A palpação das glândulas mamárias e do segmento axilar e da axila é um ponto fundamental nesse exame. Em seguida, procede-se a expressão mamária. A eventual detecção de qualquer tipo de anormalidade mamária merecerá análise conjunta com o mastologista.

### **Exame pélvico**

O primeiro passo desse exame também é a inspeção, verificando detalhes da anatomia genital (malformações, rupturas, cicatrizes), alterações da coloração, lesões vegetantes e ulcerações. Na realidade, essa inspeção deve ser ampliada, avaliando-se também o períneo e a região anal. O segundo passo é o exame com espéculo vaginal, que permite avaliar as paredes

vaginais, as características físicas do conteúdo vaginal e o colo uterino, verificando a eventual presença de lesões como pólipos ou outras potencialmente sangrantes.

Na sequência, orienta-se a coleta de exames, de acordo com os protocolos de cada serviço. Nesse caso, é necessário saber quais exames estão acordados com o gestor local. O único exame laboratorial cérvico-vaginal orientado pelo Ministério da Saúde é o colpocitológico (Papanicolaou), para o qual não há restrição de coleta durante a gravidez. No entanto, existem evidências que justificam a pesquisa de vaginose bacteriana (exame a fresco ou Gram do esfregaço vaginal) e a pesquisa de *Chlamydia trachomatis* utilizando PCR ou captura híbrida. Complementa-se essa fase do exame com a colposcopia (caso haja disponibilidade desse recurso).

O toque vaginal é realizado após o exame físico obstétrico, como o último item propedêutico do exame físico na primeira consulta do pré-natal, cujos detalhes serão discutidos mais adiante

### Exame físico obstétrico

Faz parte do exame físico obstétrico o exame do abdome, que inclui sua inspeção, palpação, mensuração da altura uterina e ausculta dos batimentos cardíacos fetais (BCF). Durante a inspeção do exame obstétrico abdominal, buscam-se alterações da coloração (*linha nigrans*), de estrias, cicatrizes, tensão (polidrâmnio) e outras alterações. Durante a palpação do abdome, complementa-se o exame do aparelho digestivo tentando a palpação do fígado, do baço e de possíveis massas abdominais intestinais.

Considerando os parâmetros obstétricos, a palpação abdominal busca a identificação de eventuais massas ovarianas e avaliação do útero. Geralmente, na primeira consulta de pré-natal, o útero ainda está nos limites da pequena pelve, atingindo a cicatriz umbilical em torno da vigésima semana de gravidez.

A mensuração da altura uterina (AU) é um método propedêutico fácil, barato e acessível. Quando realizada de forma seriada pelo mesmo examinador, reflete com relativa exatidão o desenvolvimento fetal intraútero após a 16<sup>a</sup> a 18<sup>a</sup> semana de gravidez. Para sua realização, a gestante deve permanecer em decúbito dorsal, com o útero na linha média e a bexiga vazia. A fita métrica deverá ser estendida do bordo superior da sínfise púbica até o fundo uterino, delimitado pela borda cubital da mão esquerda durante a primeira manobra de Leopold-Zweifel (sem comprimir o fundo uterino). Durante esse tempo, é preciso cuidado para definir com exatidão o fundo uterino antes de sua mensuração. Essa confusão é o principal motivo de erro nessa medida. A anotação das medidas da AU em gráfico específico no cartão de pré-natal proporciona uma visão do desenvolvimento fetal nas curvas dos percentis 10, 50 e 90, de especial importância quando o seguimento do pré-natal for operado pela equipe do serviço. Da mesma forma, será fundamental ao examinador nas consultas subsequentes.

Consideram-se normais variações dos batimentos cardíacos do feto (BCF) entre 110 e 160 bpm, os quais não guardam nenhuma sincronia com os batimentos cardíacos maternos. Na prática ambulatorial, essas variações podem ser aferidas utilizando aparelho portátil baseado no efeito *Doppler* (sonar *Doppler*), que consegue detectar os BCF a partir da 12<sup>a</sup> semana de gravidez (exceto em mulheres obesas). Para aferição dos BCF em idades gestacionais mais precoces, o exame ecográfico é o melhor recurso propedêutico. Após a 18<sup>a</sup> semana de gravidez, em localidades desprovidas de recursos financeiros e tecnológicos, o estetoscópio de Pinnard, instrumento antigo e de baixo custo, é uma opção.

Complementa-se o exame físico obstétrico com o toque vaginal (na maioria das vezes, bidigital), combinado com a palpação uterina. No início da gravidez ele permite detectar eventual encurtamento cervical e dilatação não detectada no exame com espéculo vaginal. É necessário frisar que o toque pode indicar encurtamento uterino, mas o método propedêutico

para seu diagnóstico preciso é o exame ecográfico.

## FORMULAÇÃO DAS HIPÓTESES DIAGNÓSTICAS

Encerrando o exame clínico/ginecológico/obstétrico chega-se à terceira parte da consulta, que é a formulação do(s) diagnóstico(s). De modo geral, durante o atendimento de gestantes hígdas, a hipótese diagnóstica é apenas o de gravidez, indicando a idade gestacional (por exemplo: gestação tópica de 6 semanas e 2 dias, ou ainda 6 semanas e 2/7).

## AVALIAÇÃO DE RISCO GESTACIONAL

Para implementar as atividades do controle pré-natal, é necessário identificar os riscos a que cada gestante está exposta. A avaliação do risco gestacional deve ser feita na primeira consulta pré-natal e em todos os retornos, na tentativa de detectar precocemente alguma anormalidade clínica ou obstétrica.

Deve-se entender que esse cuidado permite a adoção precoce de medidas de controle que permitem o seguimento pré-natal em uma unidade básica de saúde, ou aponta a necessidade de encaminhamentos para unidades de atendimento com maior potencial de resolutividade em cada momento da gravidez. Na realidade, a classificação dos riscos gestacional e obstétrico só se completa com o parto, pois a cada visita esse risco deve ser avaliado, e a gestante pode sair do grupo de baixo risco e ser classificada como de alto risco, demandando intervenções específicas, seja na unidade básica de saúde, seja em serviços de gestação de alto risco.

Além disso, torna-se indispensável assumir que a avaliação do risco seja permanente, ou seja, aconteça em todas as consultas de retorno pré-natal.

## CONDUTAS E ORIENTAÇÕES NA PRIMEIRA CONSULTA DE PRÉ-NATAL

Esse é o último tempo da consulta de pré-natal, no qual serão transmitidas à gestante todas as informações que sejam necessárias e facilitem sua adesão a todas as orientações, condutas e intervenções prescritas. A seguir, apresentaremos um resumo das principais orientações para essa consulta. Deve-se cuidar para que, ao final da consulta, a gestante tenha a oportunidade de esclarecer dúvidas que, eventualmente, não tenham sido respondidas durante as explicações do médico.

A distribuição de cartilhas, bem como cartazes e *folders*, sobre a gravidez auxilia sobremaneira o médico nesse momento. O sucesso dessa orientação é primordial para a adesão da gestante às consultas de pré-natal. Vários serviços contam com a ajuda da enfermagem para complementar tais orientações. Nossa recomendação é de que essas informações sejam corretas e prestadas por profissionais com elevada disponibilidade empática de ensinar, independentemente de sua formação. Tem se mostrado mais produtivos os casos em que as informações são prestadas de forma simples, sem pressa e em ambiente em que a gestante tenha liberdade de fazer perguntas.

### Orientação sobre sinais de alerta

Perda líquida ou sangramento genital e redução dos movimentos fetais são os clássicos sinais de alerta e, desde a primeira consulta, é salutar ensinar a gestante sobre sua importância.

### Orientação sobre modificações/adaptações do organismo à gravidez

Essas informações devem ser compartilhadas com o parceiro, pois fazem parte da estratégia de sua inclusão na assistência pré-natal. No entanto, não estando presente o parceiro, a orientação deve ser compartilhada pela gestante com quem a estiver acompanhando.

## Cuidados para evitar ou reduzir o risco de estrias

Deve-se lembrar que o fator genético é uma variável importante para o aparecimento de estrias, mas existem algumas estratégias para contrabalançar essa influência. Para evitar ou reduzir seu aparecimento, deve-se evitar o ganho excessivo de peso e manter a hidratação sistêmica adequada. Indica-se também a hidratação da pele com creme ou óleo hidratantes, seguida de massagem com movimentos circulares das áreas críticas (abdome, mamas, coxas e nádegas) duas vezes ao dia, poupando a região aréolo-mamilar.

## Cuidados para evitar ou reduzir o risco de cloasma

Para evitar o cloasma, orienta-se evitar a exposição solar entre 10 e 16 horas, e usar cremes fotoprotetores, chapéu, sombrinha ou guarda-sol. A maioria dos protetores solares utiliza filtro químico (fator de proteção solar, FPS), sendo recomendado o creme FPS 30 a 35. Atualmente, existem bloqueadores físicos com titânio para bloquear a ação da radiação ultravioleta, cujo uso está liberado na gestação. O filtro solar deve ser reaplicado pelo menos três vezes ao dia, mesmo sem exposição ao sol.

## Orientações para evitar o aparecimento de varizes

Para evitar o aparecimento de varizes, recomenda-se, sempre que possível, repouso com as pernas elevadas ao longo do período de vigília. Recomenda-se também o uso de meias elásticas de média compressão, vestindo-as ao acordar, antes de levantar da cama. No caso de iniciar o uso da meia ao longo do dia, antes a gestante deve deitar-se novamente e elevar as pernas por 10 a 15 minutos.

## Orientação sobre hábitos higiênicos e vestes

Essas orientações parecem dispensáveis para gestantes bem informadas, mas serão de grande utilidade para aquelas sem essas informações. Orienta-se banho diário, higiene perineal no sentido ântero-posterior, roupa íntima de algodão, vestes largas e confortáveis, e suporte mamário que realmente dê suporte às mamas. Recomenda-se evitar duchas vaginais durante a gravidez.

## Preparo das mamas para a amamentação

Visando a criar estratégias de sucesso para o aleitamento natural, deve-se investir na parte pedagógica do valor da amamentação em todos os sentidos, entre outros, os aspectos nutricionais e de relacionamento com o recém-nascido. Depois que a gestante compreender a importância da amamentação, ficará mais fácil aceitar as medidas de preparo das mamas para o aleitamento, evitando que ocorram fissuras mamilares e haja descontinuidade da amamentação. Dentre essas medidas está a exposição diária das mamas à luz solar e, na impossibilidade dessa medida, a exposição à luz artificial de 40 watts (por 20 minutos/dia, à distância de 20 cm). Atenção também deve ser dispensada à formação do mamilo invertido ou mesmo ao mamilo plano. Nesses casos, estão indicados os exercícios de Hoffman para forçar a extrusão mamilar. Algumas medidas, como amamentar durante a gravidez e usar óleos, cremes ou pomadas na região aréolo-mamilar, devem ser evitadas.

## Orientação sobre o trabalho de parto

Essa informação é mais dirigida para gestantes na segunda metade da gravidez, mas se houver oportunidade e tempo, pode-se aproveitar para começar essas orientações precocemente.

## Orientações alimentares e sobre ganho de peso

A alimentação deve ser saudável e balanceada, estimulando a ingestão de água e fibras. A gestante deve ingerir frutas, verduras e legumes, leite e derivados, o qual contém nutrientes importantes para o crescimento fetal, da mesma forma que podem contribuir para evitar o ganho excessivo de peso. A gravidez requer aumento médio de 15% na ingestão calórica.

Sobre o ganho de peso durante a gravidez, as orientações do Institute of Medicine dos Estados Unidos (IOM, 2009) são particularmente úteis. A Tabela 3 apresenta um resumo dessas:

Tabela 3 – Classificação e limites do índices de massa corporal (IMC), segundo o ganho de peso considerado normal durante a gravidez (IOM)

Classificação	IMC pré-gravídico	Ganho de peso (kg)
Baixo	<19,8	12,5 a 18,0
Normal	19,8 a 26,0	11,5 a 16,0
Elevado	>26,0 a 29,0	7,0 a 11,5
Obeso	>29,0	≤7

## Uso de drogas lícitas e ilícitas

Tanto as drogas lícitas (álcool e fumo) como as ilícitas (maconha, *crack*, solventes, opiáceos e cocaína, entre outras) devem ser amplamente desaconselhadas durante a gravidez. Sobre o uso de medicamentos, orienta-se a gestante a não ingeri-los sem prescrição médica.

Em decorrência do risco da síndrome alcoólica fetal, o consumo de álcool durante a gravidez deve ser proibido, mesmo que seja ocasional. Quanto ao fumo e às drogas ilícitas, o objetivo durante o pré-natal é interromper o uso, aceitando sua redução paulatina. Deve-se lembrar enfaticamente à gestante que, para correção desses vícios, a ajuda de profissionais do comportamento é fundamental. Eventualmente, para o afastamento efetivo das drogas ilícitas, é necessário internação em clínicas de desintoxicação.

## Orientações sobre as vacinas e imunizações

Nesse momento sente-se o valor das orientações pré-conceptivas, em que as providências com relação à imunização são tomadas. Como na maioria dos casos isso não ocorre, devemos estar preparados para orientar a paciente grávida sobre as vacinas necessárias. Se a gestante trazer consigo a carteira de vacinação, deve-se fazer uma revisão das vacinas já administradas e verificar quais estão faltando. Caso contrário, é preciso solicitar a ela que a traga na consulta seguinte. Nas situações em que a gestante nega ter seu cartão de vacinação (ou documentação válida que comprove vacinação), orientá-la sobre os momentos mais adequados para começar o processo vacinal.

## Orientações sobre a atividade laboral

O ideal é que gestante mantenha sua atividade laboral, mas, quando sua atividade demanda longos períodos em posição ortostática, esforço físico intenso e exposição profissional a agentes químicos, físicos e tóxicos, deve-se recomendar que ela seja designada para outra função.

## Cuidados com dentes e gengivas

Deve-se estimular a escovação e o uso do fio dental, além de orientar a gestante sobre a possibilidade de ocorrer hipertrofia gengival (épulis) e a facilidade de sangramento gengival nesses casos. Se houver necessidade, a grávida deve ser avaliada por um dentista e, se for preciso realizar algum procedimento, devem ser recomendados a utilização de anestésico local sem vasoconstritor e exames radiológicos, realizados com proteção do avental de chumbo.

## Tintura para cabelo, depilação e drenagem linfática

Após o primeiro trimestre, estão liberadas colorações que não contenham chumbo ou amônia. Quanto à depilação com cera e à drenagem linfática, não existem evidências de que possam causar algum tipo de dano se usadas durante a gravidez.

## Viagens

As viagens terrestres estão permitidas (incluindo a direção de veículos), desde que com a movimentação frequente dos membros inferiores para evitar a formação de trombos. Deve-se incentivar a gestante a usar sempre o cinto de segurança de quatro pontos. Não há restrição de viagens aéreas até a 34ª semana de gravidez.

## Orientações sobre a atividade física e a prática de esportes

Os exercícios físicos podem ser recomendados para gestantes, e a escolha da atividade deve levar em consideração suas preferências. As atividades físicas mais adequadas são as caminhadas, a natação e a hidroginástica. Os exercícios de alto impacto estão relacionados a maior risco de lesões articulares e, por isso, devem ser suspensos durante a gravidez. Da mesma forma, deve-se evitar a prática de esportes coletivos com risco de contato físico e aqueles que envolvem atividade física extenuante. Também são contra-indicados os esportes com risco de queda, como o hipismo e o equi.

## Orientações sobre a atividade sexual

A atividade sexual está liberada durante a gravidez, e sua restrição só será recomendada em caso de desconforto, sangramento gestacional ou trabalho de parto pré-termo.

## Estímulo da participação do parceiro ou dos familiares no pré-natal

Deve-se dar ao parceiro da gestante a opção de participar do pré-natal. São inúmeras as vantagens dessa participação para a gestante, para o parceiro e para o futuro filho. Não sendo possível a participação do parceiro, deve-se convidar familiares ou pessoas do ciclo de confiança da gestante para acompanhá-la em suas visitas pré-natais, a fim de prepará-las para a participação no parto.

## Exames subsidiários

Além dos exames de rotineiros, há justificativas claras para a ampliação da propedêutica considerando os protocolos e as prioridades dos gestores de determinadas comunidades. Devem-se considerar as limitações de acesso a tecnologias mais complexas em algumas regiões do Brasil, bem como os recursos humanos.

Alguns desses exames são considerados de relação custo-benefício favorável a sua utilização, pois seus resultados permitem indicar intervenções que melhorem o prognóstico materno e/ou perinatal. Outros exames, apesar de parecerem lógicos, ainda não tiveram sua relação custo-

benefício favorável confirmada para todas as regiões do país (sorologia para toxoplasmose IgG/IgM e hepatite C), ou são tecnicamente inacessíveis (pesquisa sobre a *Chlamydia trachomatis*). Há ainda exames cuja utilização não encontra suporte na literatura como sendo rotineiros no pré-natal, a exemplo das sorologias para citomegalovírus, herpes tipo 2 e parvovírus, além da pesquisa sobre a síndrome de anticorpos antifosfolipídicos e a eletroforese de hemoglobina.

A lista a seguir apresenta todos os exames solicitados na primeira consulta de pré-natal (prevendo-se que essa consulta ocorra no primeiro trimestre da gravidez), para os quais existe evidência de que o custo-benefício é favorável em alguma situação epidemiológica específica, beneficiando a mãe ou o filho. Deve-se explicar à gestante que alguns exames serão realizados logo após a primeira consulta pré-natal e outros em momentos distintos da gravidez. Vale lembrar que a escolha de certos itens que constam dessa lista para compor o conjunto de exames rotineiros do pré-natal de determinada comunidade deve atender às condições locais, tanto financeiras, quanto de recursos humanos e de recursos tecnológicos. Não há como impor, apenas como orientar.

Para a primeira consulta de pré-natal, mantidas as ressalvas apontadas, recomendam-se:

- tipo sanguíneo e fator Rh;
- teste de Coombs indireto nas pacientes Rh negativo;
- hemograma;
- urina tipo I;
- urocultura e antibiograma;
- glicemia de jejum;
- exame parasitológico de fezes;
- citologia cérvico-vaginal (Papanicolaou);
- sorologia para sífilis (VDRL);
- sorologia ELISA anti-HIV;
- sorologia ELISA para hepatite B (HBsAg);
- sorologia ELISA para hepatite C (HCV);
- sorologia para toxoplasmose (IgG e IgM);
- sorologia para rubéola;
- pesquisa de *Chlamydia trachomatis*;
- ultrassonografia de primeiro trimestre.

### Ações complementares

Encaminhamentos para outras clínicas, como as de endocrinologia, reumatologia e até mesmo serviço odontológico, deverão ser feitos sempre que necessário, sendo preciso estimular a gestante para comparecer às consultas conforme o calendário acordado.

### Preenchimento do cartão de pré-natal

Um cartão de pré-natal atualizado e legível, contendo todas as informações sobre a paciente e os exames realizados, facilita a assistência adequada em situações de atendimento de

urgência e no momento do parto. No cartão também deverá estar indicada a maternidade para onde a gestante deverá ir em caso de emergência ou de trabalho de parto, para evitar que ela faça deslocamentos desnecessários a maternidades não referenciadas, aumentando a ansiedade e o risco de parto sem assistência.

## CALENDÁRIO E NÚMERO DE CONSULTAS PRÉ-NATAIS

Segundo preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN), do Ministério da Saúde do Brasil, o número mínimo de consultas pré-natais em gestantes de risco habitual não deve ser inferior a seis, e dependerá da idade gestacional na primeira consulta. Qualquer número abaixo desse é tido como atendimento deficiente. Considerando as seis consultas, elas deveriam ser assim distribuídas: uma no primeiro trimestre, duas no segundo e três no terceiro. Vale ressaltar que esse é o mínimo preconizado e que, muitas vezes, é necessário um número bem maior de consultas.

Pensando uma situação ideal para o calendário das consultas de pré-natal para gestantes sem risco reprodutivo adicional, é razoável manter retornos mensais até a 32ª semana, quinzenais da 32ª até a 36ª, e semanais até o nascimento. Esse é o esquema utilizado na Divisão de Obstetrícia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HC-FMRPUSP). Não existe “alta do pré-natal”; no entanto, voltando à realidade brasileira, o número de consultas dependerá da possibilidade de acesso das gestantes ao serviço de pré-natal e dos recursos disponíveis nos serviços de saúde.

A primeira consulta após a inicial não pode obedecer a esse cronograma, pois servirá basicamente para avaliar os exames subsidiários e implementar as medidas corretivas necessárias. Orienta-se que essa consulta seja agendada para no máximo 15 dias após a inicial, mas essa proposta de cronograma pode não ser adequada para todas as gestantes classificadas como sendo de risco reprodutivo, pois pode demandar uma frequência de retornos na dependência da condição mórbida associada ou intercorrente.

### Consultas de retorno ao pré-natal

Nas consultas subsequentes ao novo caso de pré-natal, o roteiro de atendimento deve ser similar ao da primeira consulta, porém mais simplificado, buscando basicamente as queixas e alterações apontadas pela grávida, especialmente aquelas que surgiram ou se intensificaram após a última consulta.

Na primeira consulta subsequente ao novo caso de pré-natal, cabe ao obstetra revisar a ficha de pré-natal, indagar sobre algum ponto obscuro ou que necessite de mais detalhes, confrontar a idade gestacional cronológica com a idade gestacional ecográfica, e conferir os pareceres de outras especialidades nos casos em que essas avaliações forem solicitadas. Também deverão ser avaliados todos os resultados dos exames complementares e, obviamente, tomadas as medidas corretivas necessárias.

### Anamnese

Nessa consulta, a função da anamnese é verificar todas as queixas da grávida, especialmente aquelas que surgiram ou se intensificaram após a primeira consulta de pré-natal. Deve-se questionar a paciente sobre o uso de medicamentos prescritos ou não, e também sobre a realização dos exames subsidiários.

### Exame físico geral

O exame físico geral nas consultas de retorno pré-natal avalia grande parte das variáveis

abordadas no caso novo, como o pulso, a coloração das mucosas, a pressão arterial e a presença de edema.

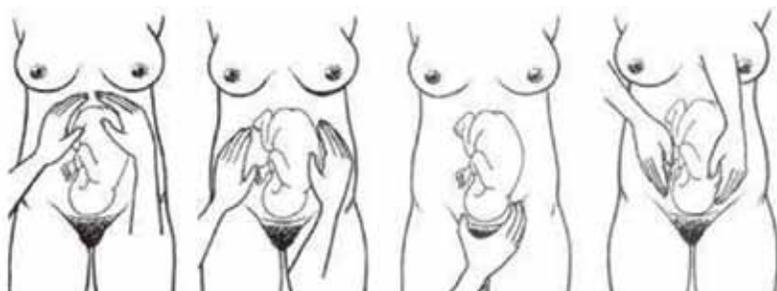
### Exame físico especial

Nas consultas de retorno pré-natal está indicada a avaliação pormenorizada dos sistemas ou aparelhos com alguma anormalidade referida pela gestante, a exemplo do aparecimento de varizes e cloasma.

### Exame físico gineco-obstétrico

Em termos práticos, o exame físico gineco-obstétrico nas consultas de retorno pré-natal deverá considerar o exame das mamas e o exame obstétrico propriamente dito. As mamas deverão ser examinadas em caso de alterações referidas pela gestante. O exame abdominal deve ser minucioso, incluindo inspeção e palpação do abdome, mensuração da altura uterina e ausculta dos BCF. Durante o exame obstétrico abdominal, buscam-se alterações da coloração (*linha nigrans*), estrias, modificações da tensão (polidrâmnio) ou outras alterações. Como já foi dito, o útero atinge a cicatriz umbilical em torno da 20ª semana de gravidez.

Nas consultas do terceiro trimestre, é possível utilizar as quatro manobras de Leopold-Zweifel para definir a situação, atitude, apresentação e posição fetal.



**Manobras: 1a**

**2a**

**3a**

**4a**

Figura 1. Manobras de Leopold-Zweifel, modificada do Manual técnico de pré-natal e puerpério (MS, 2005)

A anotação das medidas de altura uterina em gráfico proporciona uma visão do desenvolvimento fetal nas curvas dos percentis 10, 50 e 90.

Vale lembrar que os BCF variam entre 110 e 160 bpm, os quais podem ser aferidos utilizando-se um aparelho de sonar Doppler, que consegue detectar os BCF a partir da 12ª semana de gravidez (exceto em pacientes obesas).

### Avaliação nutricional da gestante de risco habitual

A avaliação nutricional da gestante durante as consultas de retorno do pré-natal é uma das funções primordiais dessas visitas. Como já foi dito, essa avaliação é feita preferencialmente utilizando-se a variação do IMC. O registro dessa variação deve ser anotado no gráfico que consta da ficha e do cartão de pré-natal. Detectando-se desvio do ganho ponderal (ganho insuficiente ou excessivo), sugere-se a pronta adoção das medidas indicadas para sua correção.

## Reavaliação do risco gestacional

A reavaliação do risco gestacional deve ser feita em todos os retornos, na tentativa de detectar precocemente alguma anormalidade clínica ou obstétrica. Esse cuidado permite a adoção – também precoce – de medidas de controle e eventuais encaminhamentos para unidades de atendimento com maior potencial de resolutividade.

## Formulação das hipóteses diagnósticas

Após encerrar o exame clínico-obstétrico, chega-se à terceira parte da consulta, que é a formulação da(s) hipótese(s) diagnóstica(s). De modo geral, durante o atendimento de gestantes hígidas, a hipótese diagnóstica é apenas de gravidez, indicando a idade gestacional. Caso haja outros diagnósticos, eles devem ser claramente registrados. Vale lembrar que a justificativa de eventual intervenção como parte da conduta deve ser baseada no diagnóstico. Intervenções sem base em hipóteses diagnósticas bem formuladas é causa frequente de negativas dos gestores da saúde (pública ou suplementar) a sua liberação. Essas “negativas”, facilmente evitáveis, são queixas frequentes entre os colegas pré-natalistas desses serviços.

## Condutas e orientações

Esse também é o último tempo das consultas subsequentes à consulta inicial de pré-natal, no qual serão dadas à gestante todas as orientações necessárias e que facilitem sua adesão às condutas e intervenções prescritas. Nessas consultas de retorno, repetem-se praticamente todas as orientações da consulta de caso novo. Deve-se sempre cuidar para que, ao final da consulta, a gestante tenha a oportunidade de esclarecer dúvidas que, eventualmente, ainda não tenham sido respondidas. O sucesso nessa orientação é primordial para a adesão da gestante às próximas consultas de pré-natal. Deve-se continuar oferecendo a possibilidade de participação do parceiro no pré-natal e nas reuniões com as gestantes.

## Exames subsidiários

Quanto aos exames subsidiários indicados nas visitas pré-natais subsequentes, é necessário lembrar que alguns deles são bem definidos, com estudos de custo-benefício mostrando sua indicação, enquanto outros dependem da disponibilidade acordada com o gestor de determinada comunidade. Como dito anteriormente, não há como impor, apenas orientar.

Os exames subsidiários que são orientados na maioria dos serviços para a propedêutica laboratorial do pré-natal trazem como justificativa o benefício que proporcionam à mãe e a seu filho, além de ampla produção científica, que comprova e dá sustentação a sua realização. A lista a seguir contempla a maioria desses exames, e, em seguida, há comentários a respeito de cada um deles.

- Exames sorológicos (hepatite B e C, HIV, VDRL, toxoplasmose, rubéola).
- Cultivo vaginal e endoanal do estreptococo do grupo B.
- Ultrassonografia morfológica (entre 24 e 26 semanas).
- Teste de tolerância oral a glicose com 75 g de glicose.
- Teste de Coombs indireto.
- Ultrassonografia de terceiro trimestre.

De forma geral, todos os exames sorológicos negativos deveriam ser repetidos a cada três meses, como preconizado no HC-FMRPUSP. Na realidade, há indicação lógica de que todas as sorologias negativas deveriam ser repetidas trimestralmente. No entanto, a sorologia para hepatite C não

está indicada na maioria dos protocolos oficiais (Febrasgo, 2006; SES-SP, 2010; MS, 2013), reservando sua pesquisa só para pacientes expostas a riscos conhecidos, o que sabemos ser falho. Por outro lado, esses protocolos não são unânimes quanto à sorologia da toxoplasmose e da rubéola, e alguns indicam sua repetição trimestral e outros não. No entanto, sabe-se que a decisão de incluir essas sorologias no programa de atenção pré-natal depende do gestor local, já que são exames pagos no programa de assistência básica e financiados pelas prefeituras. Portanto, repeti-los com essa frequência ou não depende do plano definido pelo gestor.

Os programas oficiais do Ministério da Saúde orientam a repetição, no terceiro trimestre, apenas dos exames para identificação da sífilis e da infecção pelo HIV.

Quanto ao teste de Coombs indireto, deve ser repetido a cada três meses em gestantes Rh negativas não isoimunizadas e que não tenham recebido a imunoglobulina anti-Rh(D). Caso elas tenham recebido essa imunoglobulina, o teste de Coombs indireto perde o valor.

A cultura para identificação do *Streptococcus agalactiae*, também chamado de *estreptococo do grupo B* (EGB) no material coletado do terço inferior da vagina e endoanal, é indicada em alguns serviços, com base em publicação dos Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2010). No entanto, essa não é a opinião emitida pelo Royal College of Gynecology and Obstetrics (RCOG, 2012), claramente contrário a essa decisão.

Como visto, o custo-benefício da triagem universal do EGB durante a gravidez ainda não está claramente definido. Há confirmação apenas do custo-benefício do tratamento para mães portadoras, selecionando-as no período pré-parto e reduzindo o risco de septicemia neonatal precoce. Uma alternativa a todas essas controvérsias é fazer o cultivo não de forma universal, mas dirigida a determinados grupos de maior risco (trabalho de parto pré-termo, corioamniorrexe prematura e risco de prematuridade). Como o EGB exige meios especiais para crescimento e isolamento, sem dúvida, a adoção desse exame entre os rotineiros do pré-natal dependerá de acordos com o gestor local. Mesmo assim, havendo a decisão de realizar esse cultivo, ele deve ser feito entre a 35ª e a 36ª semana de gravidez.

O teste de tolerância oral a glicose com 75 g da substância (avaliando três pontos (jejum, uma e duas horas) deve ser realizado entre a 24ª e a 28ª semana. Entretanto, em pacientes de risco pode ser realizado já na primeira consulta. Para detalhes ver capítulo específico.

Considerando-se o custo-benefício do exame ultrassonográfico do terceiro trimestre, não se comprovou que esse exame tenha influência sobre a morbimortalidade perinatal. Portanto, as evidências não suportam a indicação desse exame de forma rotineira e protocolar.

### Uso da imunoglobulina anti-Rh(D)

Hoje não há mais dúvidas sobre a pertinência do uso profilático da imunoglobulina anti-Rh(D) durante a gravidez, sendo conduta preconizada pela Secretaria Estadual da Saúde do Estado de São Paulo (SES-SP, 2010). Ela está indicada na dose de 300 mcg, aplicada por via intramuscular, de preferência na 28ª semana de gravidez, mas pode ser administrada em qualquer idade gestacional a partir dessa semana.

### Ações e orientações complementares e retornos

Reafirma-se aqui a importância do registro atualizado e legível do cartão de pré-natal, com todas as informações e exames realizados. Essa iniciativa facilita a assistência adequada em situações de atendimento de urgência e no momento do parto. Lembre-se de assinalar no cartão a maternidade para a qual a gestante deverá ir em casos de emergência ou de trabalho de parto, evitando que ela se desloque desnecessariamente para maternidades não referenciadas, aumentando a ansiedade e o risco de parto sem assistência.

## Referências bibliográficas

1. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Guidelines for vaccinating pregnant women. Abstracted from recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). October 2012. [http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/downloads/b\\_preg\\_guide.pdf](http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/downloads/b_preg_guide.pdf)
2. Carrara HHA, Duarte G, Philbert PMP. Semiologia obstétrica. Medicina (Ribeirão Preto), 1996;29:88-103.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention of perinatal group B streptococcal disease. MMWR, 2010;59(No. RR-10):1-32.
4. Duarte G, Cunha SP, Mauad-Filho F, Nogueira AA, Berezowski AT. Protocolos de condutas em gestação de alto risco. Ribeirão Preto: Funpec, 2003.
5. Duarte G, Mussi-Pinhata MM, Gonçalves CV, Lourenço RC, Marcolin AC. Infecções virais na gravidez. In: Duarte G, Fontes JAS. (Editores). O nascituro; visão interdisciplinar. São Paulo: Atheneu, 2009. p. 161-191.
6. Duarte G. Extensão da assistência pré-natal ao parceiro como estratégia de aumento da adesão ao pré-natal e redução da transmissão vertical das infecções. Rev Brasil Ginecol Obstet., 2007;29:171-4.
7. Duarte G. Modificações e adaptações do organismo materno decorrentes da gravidez. In: Ferreira CHJ. (Editor). Fisioterapia na saúde da mulher: teoria e prática. São Paulo: Guanabara-Koogan, 2011. p. 174-189.
8. Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo). Assistência pré-natal. Manual de orientação. Rio de Janeiro: Febrasgo, 2003. p. 1-139.
9. Hoffman JB. A suggested treatment for inverted nipples. Am J Obstet Gynaecol. 1953;66:346-8.
10. Institute of Medicine (IOM). Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Washington, DC: National Academies Press, 2009.
11. Lain KY, Catalano PM. Metabolic changes in pregnancy. Clin Obstet Gynecol. 2007;50(4):938-48.
12. Ministério da Saúde do Brasil (MS). Assistência pré-natal: manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde, 2000. p. 1-66.
13. Ministério da Saúde do Brasil (MS). Pré-Natal e puerpério. Atenção qualificada e humanizada: manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. p. 1-158.
14. Ministério da Saúde do Brasil (MS). Gestação de alto risco: manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. p. 1-302.
15. Ministério da Saúde do Brasil (MS). Atenção ao pré-natal de baixo risco. Cadernos de Atenção Básica, n. 32. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. p. 1-318.
16. National High Blood Pressure Education Program. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 2000;183(1):S1-S22.
17. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Antenatal care: routine care for the healthy pregnant woman. NICE clinical guideline 62. London: National Institute of Health, 2008. p. 1-56.

18. Peixoto S, Sancovski M. Calendário de seguimento. In: Peixoto S. (Editor). Pré-natal. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 289-293.
19. Royal College of Gynecology and Obstetrics (RCOG). The prevention of early-onset neonatal group B streptococcal disease. Green-top Guideline No. 36, 2nd edition, 2012.
20. Sancovski M, Peixoto S. Abordagem inicial da gestação: a primeira consulta. In: Peixoto S. (Editor). Pré-natal. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 269-276.
21. Secretaria de Estado da Saúde do Estado de São Paulo (SES-SP). Atenção à gestante e à puérpera no SUS-SP: manual técnico do pré-natal e puerpério. São Paulo: SES-SP, 2010. p. 1-234.
22. World Health Organization (WHO). Definition of key terms. Disponível em 20/10/2013 no <http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/arv2013/intro/keyterms/en/>
23. World Health Organization (WHO). Maternal anthropometry and pregnancy outcomes. A WHO Collaborative Study. WHO Bulletin, 1995;73(Suppl):1-98.

# Anamnese obstétrica

Néli Sueli Teixeira de Souza

A anamnese constitui o primeiro contato da gestante com seu obstetra e promove a aproximação entre eles, dando início a uma relação médico-paciente que poderá ser rica e duradoura.

Uma anamnese inicial bem conduzida nos permite obter informações gerais sobre a vida da paciente, hábitos, gestação atual e gestações anteriores, relação com seu parceiro e com a família, trabalho, aceitação da gravidez, doenças concomitantes, problemas físicos e psicológicos.

Nesse primeiro contato, devem ser ainda discutidos: número e frequência das consultas pré-natais; rotina das consultas (exames realizados a cada consulta); orientação sobre como localizar o médico fora do horário comercial ou o serviço de emergência; responsabilidades da gestante e expectativas com relação à gestação e ao parto; agendamento das próximas consultas.

Para padronizar e facilitar a rotina, há alguns modelos de prontuários padronizados disponíveis.

As informações obtidas (idade, estado civil, profissão, ocupação, hábitos, nacionalidade, naturalidade, procedência, razão da consulta, antecedentes pessoais, familiares, ciclos menstruais, dados da gestação atual e das gestações anteriores, se houver) e toda a evolução do pré-natal, incluindo resultados de exames, deverão ser registradas na ficha de pré-natal (documento do médico) e no cartão da gestante (documento que fica em poder da paciente), documento de fundamental importância nas consultas de emergência ou na internação por ocasião do parto.

## NOME

Conhecer e chamar a paciente pelo nome é fundamental para o estabelecimento de uma boa relação médico-paciente. Conhecer o nome do concepto e citá-lo nas consultas representa um grande diferencial.

## IDADE

A idade propícia para a primeira gestação seria entre 18 e 24 anos, conforme a maioria dos autores. Entretanto, esse critério não deve ser considerado universal, uma vez que o crescimento somático e psicológico deve ser levado em conta.

Conceitua-se como *primigesta jovem* ou *precoce* a gestante com 16 anos ou menos. As complicações mais frequentes entre essas primigestas são: anemia, abortamentos, prematuridade, hiperemese, problemas psicológicos (gestações indesejadas), pré-eclâmpsia/eclâmpsia, baixo peso ao nascer, desproporção céfalo-pélvica, roturas perineais e vaginais (hipoplasia genital, escassa distensibilidade dos tecidos), maior mortalidade perinatal.

Já o conceito de *primigesta idosa* ou *tardia* não é tão bem definido; para alguns autores, é considerada a idade de 28 anos, e para outros, a idade de 30, 32 ou até de 35 anos. Entre as primigestas tardias ou idosas, as complicações mais frequentes são: abortamento, prematuridade (adenomiose), pré-eclâmpsia, dilatação cervical lenta e hipertonia (adenomiose), período expulsivo prolongado (resistência de partes moles), retropulsão coccígea difícil ou ausente, e roturas perineais (menor distensibilidade dos tecidos). Complicações decorrentes de doenças crônicas preexistentes (hipertensão, diabetes, colagenoses, tireoideopatias, entre outras) são mais comuns.

A gravidez nos extremos de idade aumenta a frequência de partos operatórios.

Somado à maior morbidade perinatal, existe maior prevalência de cromossomopatias (principalmente trissomias) nesses grupos, sobretudo nas gestantes com idade acima de 35 anos.

## ESTADO CIVIL

As gestantes sem parceiro fixo têm mais problemas emocionais, sexuais e socioeconômicos.

## PROFISSÃO

Pacientes que trabalham em contato com substâncias tóxicas de ação lenta (álcool, fósforo, arsênico, chumbo, óxido de carbono, sulfureto de carbono, nicotina, café, entre outras) devem ser afastadas de suas atividades, uma vez que a contaminação com esses produtos pode levar a abortamento, prematuridade, óbito do concepto ou retardo de seu desenvolvimento. Zugaib (2008) divulgou que o consumo excessivo de cafeína (acima de 250 mg/dia) está associado à infertilidade e que doses mais elevadas poderiam ser causa de abortamento, óbito fetal e baixo peso ao nascer.

Neme (2000) observou que gestantes que trabalham em ambientes com radiação ionizante (raios x) também devem ser afastadas, já que a exposição a essa radiação pode levar ao abortamento entre 2 e 4 semanas ou ser causa de teratogênese – microcefalia, catarata e crescimento intrauterino restrito entre 4 e 11 semanas; retardo mental e de crescimento entre 12 e 19 semanas; lesões de pele, alopecia e supressão da medula após 20 semanas (Dekaban, 1968).

Não existem evidências de que o contato com campos de irradiação eletromagnética relacionados a monitores de computadores, cobertores aquecidos e fornos de micro-ondas seja prejudicial à gestante ou ao feto.

## ESCOLARIDADE

Permite ao médico saber como melhor abordar a paciente e se fazer entender.

## NATURALIDADE E PROCEDÊNCIA

Existe possibilidade de a paciente apresentar doenças endêmicas como esquistossomose, doença de Chagas, malária, entre outras.

## NACIONALIDADE

Características étnicas podem repercutir na gravidez, já que podem interferir na estrutura corporal da gestante, como sobre seu estado nutricional e formato da pelve.

## MOTIVO DA CONSULTA

Em geral, o motivo da consulta é a gravidez, mas a anamnese deverá ser conduzida de forma a deixar a paciente à vontade para relatar e perguntar o que desejar. Ao médico cabe esclarecer dúvidas, alertar sobre riscos e necessidade de mudanças de hábitos, e planejar o pré-natal.

## ANTECEDENTES FAMILIARES

Devem-se investigar doenças familiares de caráter hereditário que possam aumentar a morbimortalidade materno-fetal, tais como: diabetes, hipertensão, pré-eclâmpsia/eclâmpsia, doenças autoimunes, trombose, cardiopatias congênitas, malformações, gemelaridade, doenças infecciosas (tuberculoses, hepatites B e C, HIV e sífilis), em particular quando atingem parentes de primeiro grau da gestante. No que diz respeito ao parceiro, é necessário investigar gemelaridade, doenças infecciosas e sexualmente transmissíveis, malformações e alcoolismo (fator de risco para malformações).

Em pacientes negras, é maior a prevalência de hipertensão arterial, miomatose uterina, anemia falciforme e vícios pélvicos. Deve-se fazer rastreamento para a doença de Tay-Sachs entre judeus e de talassemias em mulheres de origem mediterrânea.

## ANTECEDENTES PESSOAIS

Problemas relacionados à amamentação, deambulação ou afecções do sistema osteoarticular ocorridas na infância da paciente podem causar repercussão na gestação, por influência no desenvolvimento da pelve.

Doenças comuns da infância, complicações, vacinações, uso de medicamentos, acidentes e transfusões de hemoderivados devem ser pesquisados.

Doenças como a epilepsia, que exigem tratamentos com medicamentos categorizados pelo FDA (Food and Drug Administration) como sendo do grupo D, ou seja, potencialmente teratogênicos, merecem nossa especial atenção e exigem a associação de ácido fólico, na dose de 5 mg/dia, visando minimizar seus efeitos danosos. Está demonstrado que, idealmente, essa medida deve ser tomada antes da gravidez, mas, caso a paciente chegue ao pré-natal nas primeiras semanas de gestação e a terapêutica não tenha sido instituída, é urgente que se faça.

Algumas doenças infectocontagiosas, reumatismos, nefropatias, diabetes, miocardiopatias crônicas (doença de Chagas), uropatias, vulvovaginites, entre outras, podem reagudizar na gestação, trazendo riscos para o binômio mãe-feto.

### Cirurgias prévias

Devem ser investigadas intervenções cirúrgicas anteriores, particularmente as realizadas sobre os órgãos reprodutivos. Miomectomias podem favorecer a ocorrência de rotura uterina. Cirurgias corretivas de prolapso genitais ou fístulas vesico-vaginais contraindicam o parto por via vaginal. Curetagens uterinas, principalmente em nuligestas, podem levar à insuficiência cervical. A remoção da camada endometrial mais profunda pode levar a sinéquias uterinas, que constituem fator de risco para abortamentos de repetição e acretismo placentário.

Amputações do colo uterino para tratamento de neoplasias cervicais, seja pela cirurgia convencional, seja através de cirurgias de alta frequência (CAF), também podem levar ao encurtamento do colo e à insuficiência cervical em caso de futura gravidez. Como consequência, poderão ocorrer abortamentos tardios e partos prematuros.

As cirurgias sobre as mamas (mamoplastias, drenagens de abscessos, exérese de nódulos) podem dificultar ou impedir a amamentação.

### Infecção urinária

Investigar infecção urinária ou bacteriúria assintomática no início da gestação através de exames laboratoriais, incluindo urocultura, já é rotina entre os serviços de pré-natal. Entretanto, em pacientes com relato de infecção urinária recorrente, os cuidados devem ser redobrados, já que essas pacientes apresentam risco aumentado para o desenvolvimento de pielonefrite e sepse.

### Hábitos

Deve-se perguntar à paciente sobre tabagismo, etilismo e uso de drogas ilícitas.

O consumo de 15 a 20 cigarros por dia aumenta o risco de abortamentos, partos pré-termo, restrição do crescimento fetal, descolamento prematuro de placenta e amniorrexe prematura. Parar de fumar ou diminuir o número de cigarros por dia aumentam as chances de sucesso da gestação.

O etilismo crônico, associado a condições socioeconômicas precárias, pode acarretar anomalias fetais (síndrome alcoólica fetal), representadas por lesões neurológicas, deficiência mental e distúrbios faciais (microcefalia, microftalmia, fissuras palpebrais curtas).

Durante a gravidez, recomenda-se abstinência ou ingestão mínima de álcool, uma vez que a dose segura não está estabelecida.

Entre as usuárias de drogas ilícitas (opiáceos, maconha, anfetaminas, *crack*), tem sido relatadas importantes alterações maternas. Nesse grupo de mulheres, são mais comuns os quadros de abortamento, prematuridade, crescimento intrauterino restrito e óbito fetal. A cocaína é a mais estudada na gestação e está relacionada, principalmente, a malformações fetais urológicas e cardíacas.

As infecções genitais são mais frequentes nesse grupo de pacientes (frequente associação com promiscuidade), assim como a desnutrição, o que pode levar a maior morbimortalidade materna e fetal.

Nas dependentes pesadas, é comum a síndrome de abstinência nos conceptos, exigindo maiores cuidados neonatais.

Outros hábitos ou *hobbies*, animais de estimação e excentricidades também deverão ser abordados.

## Peso materno

### Obesidade (IMC>25)

Pacientes obesas geralmente têm sua fertilidade diminuída e, quando engravidam, apresentam maior risco de complicações (hipertensão, pré-eclâmpsia/eclâmpsia, diabetes, tromboembolismo, malformações fetais). Em pacientes submetidas a cirurgias bariátricas prévias, a má-absorção causada por algumas técnicas pode levar à deficiência de ferro, ácido fólico, vitamina B12, cálcio e vitaminas lipossolúveis. A reposição deve ser feita rotineiramente durante toda a gestação, muitas vezes sendo necessário empregar a via parenteral.

As cirurgias desabsortivas podem causar síndrome de *dumping*, que consiste no acúmulo de líquido no interior das alças intestinais após a ingestão de alimentos ou soluções hiperosmolares. Esse fato contraindica o uso do teste de tolerância oral à glicose para o diagnóstico de diabetes gestacional. Nessas pacientes, recomendam-se glicemias de jejum e glicemias capilares pós-prandiais.

Estudo realizado por Sheiner et al. em 2004 mostrou que não houve complicações em mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica, independentemente da técnica utilizada, mas que houve aumento do número de cesarianas, fato que os autores atribuíram à excessiva preocupação e à inexperiência do obstetra. Eles alertam que a cirurgia bariátrica não deve ser indicação de via de parto diferenciada.

### Baixo peso (IMC<20)

Pacientes com baixo peso tem risco aumentado para prematuridade, baixo peso ao nascer e anemia materna.

A dieta vegetariana pode não ser suficiente para suprir os aminoácidos essenciais, o ferro e os lipídios necessários à organogênese fetal. A alimentação vegetariana exclusiva parece estar relacionada à presença de hipospádia, devido à maior ingestão de fitoestrógenos.

### Alergias

Deve-se perguntar sobre alergias medicamentosas, alimentares ou a algum produto ou substância ao qual a paciente possivelmente será exposta por ocasião da internação para o parto.

## ANTECEDENTES GINECOLÓGICOS

### História menstrual

Um intervalo mínimo ideal entre a menarca e a gestação deve ser considerado quando a gravidez ocorre em adolescentes. Quando a menarca acontece precocemente (antes dos 10 anos), o risco de hipoplasia genital é menor, uma vez que a estrogenermia já cumpriu seu papel. Porém, em casos de menarca tardia (após 15 anos de idade) e gestação precoce, poderão existir problemas relacionados ao hipodesenvolvimento genital.

O conhecimento do ciclo menstrual e do uso de contraceptivos (tipo, tempo de uso, tempo de interrupção do método) permite atribuir confiabilidade à data da última menstruação informada.

### História sexual

Investigam-se o início da atividade sexual, o número de parceiros, o perfil dos parceiros e ex-parceiros (se possível), doenças sexualmente transmissíveis e seus tratamentos, incluindo o tratamento dos parceiros.

## ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

Caso não haja confirmação da gestação, a anamnese, associada ao exame físico e/ou exame laboratorial, deverá confirmar o diagnóstico.

No caso de múltiparas, o relato do passado obstétrico é de extrema importância. Algumas doenças são recorrentes e poderão ser evitadas em alguns casos ou tratadas precocemente (pré-eclâmpsia/eclâmpsia, parto prematuro, rotura prematura de membranas, crescimento intrauterino restrito, diabetes gestacional, baixo peso ao nascer, anomalias congênitas).

Se houver relato de abortamentos, deve-se investigar se foram precoces ou tardios, se provocados ou espontâneos, se foram complicados com infecções, se foram realizadas curetagens uterinas. O abortamento habitual (ocorrência de mais de três abortamentos consecutivos) exige maior vigilância se a paciente procura o médico já no início de uma gestação ou demanda propedêutica adequada fora da gestação. Não se justifica a espera da ocorrência de três perdas gestacionais para o início de uma propedêutica, e, diante de perda anterior, é prudente atenção redobrada.

Em se tratando de múltiparas (mais de dois partos), deve-se procurar saber como os partos evoluíram (períodos de dilatação, expulsão e dequitação) e, em casos de grandes múltiparas (mais de cinco partos), além de perguntar sobre período expulsivo prolongado e hemorragias pós-parto (risco de hipotonia).

Com relação à gestação atual, serão investigados: doenças prévias e cirurgias anteriores, uso de medicamentos, aceitação da gravidez, intervalo interpartal, data da última menstruação, sintomas ou queixas, percepção de movimentos fetais, violência doméstica, entre outros.

### Intercorrências clínico-cirúrgicas

A ocorrência de algumas doenças durante a gestação pode interferir no prognóstico materno-fetal. Diabetes, hipertensão, infecção urinária, cardiopatias, tireoideopatias, apendicite, colecistite, torção de tumores anexiais ou miomas pediculados são alguns problemas clínicos e cirúrgicos que aumentam o risco para a mãe e seu concepto.

As doenças infecciosas podem ter importantes repercussões sobre o feto, podendo ser responsáveis por abortamentos, prematuridade e óbito fetal. Alguns agentes infecciosos (rubéola, toxoplasmose, citomegalovirose, sífilis, entre outros) podem provocar malformações fetais.

## Aceitação da gravidez

A gravidez indesejada é mais frequentemente acompanhada por hiperemese e por algumas queixas sem aparente fundamento clínico. O médico deverá ajudar a paciente a entender a importância de sua participação no processo gestacional.

## Intervalo interpartal

O desejável seria haver um intervalo mínimo de dois anos entre as gestações, não devendo ser menor que um ano. Quando esse intervalo for maior que dez anos, as gestantes são conduzidas como primigestas.

Quando é grande o intervalo entre uma gestação e outra, é importante conhecer a causa. Mulheres inférteis são mais suscetíveis a complicações obstétricas.

## Última menstruação

A data da última menstruação é dado fundamental para o cálculo da idade gestacional e data provável do parto. Para tanto, é necessário excluir patologias e sangramentos que possam causar confusão: pólipos, miomas submucosos, hemorragias disfuncionais. Os sangramentos do meio do ciclo e o sangramento que pode ocorrer por ocasião da nidação (sinal de Hartman) podem ser confundidos com a última menstruação.

Algumas pacientes sangram durante a gravidez até a fusão das decíduas capsular e reflexa, o que ocorre, em geral, até a 18ª semana.

O importante é caracterizar o sangramento (duração, intensidade), procurando diferenciar menstruação dos demais sangramentos.

Quando não se tem certeza da data da última menstruação, uma ultrassonografia realizada no primeiro trimestre, além de datar com precisão a gravidez, fornece outras informações valiosas (afasta gravidez ectópica, diagnostica gestação múltipla, avalia vitalidade embrionária).

A gravidez dura, em média, 280 dias, contados a partir do primeiro dia da última menstruação. Para cálculo da data provável do parto, utiliza-se a regra de Nägele: somam-se 7 dias ao dia do mês do início da última menstruação e subtraem-se 3 do mês. Por exemplo: se a última menstruação ocorreu dia 10/10/2012, a data provável do parto será dia 17/7/2013, com margem de erro de 7 dias.

## Sintomas subjetivos e objetivos

São sintomas de presunção de gravidez: náuseas, hipersensibilidade mamária, intolerância a certos odores, perversão do apetite (pica), lipotímia, vômitos (principalmente matutinos), polaciúria, sialorreia.

Esses sintomas, decorrentes de alterações fisiológicas, geralmente são bem tolerados quando compreendidos pelas gestantes. Outras vezes, quando de maior intensidade, necessitam ser medicados.

## Uso de medicamentos e cosméticos

A gestante deverá ser orientada sobre o risco do uso de medicamentos sem orientação médica durante a gestação.

O uso de ácido fólico na dose de 0,4 mg/dia, com o objetivo de prevenir defeitos de fechamento do tubo neural, iniciado um mês antes da gravidez, deverá ser mantido durante o período de embriogênese.

Ideal seria que as gestantes portadoras de doenças crônicas já estivessem com sua medicação de uso contínuo adequada previamente à gravidez.

Alguns cosméticos, como componentes de alguns cremes, xampus, tintura para cabelos, têm potencial teratogênico e devem ser evitados.

Se a paciente procura o médico já grávida, devem-se instituir os cuidados o mais cedo possível, mas, após as 8 primeiras semanas (período mais importante da embriogênese), as intervenções não são preventivas.

### **Movimentos fetais**

Começam a ser observados pelas primigestas por volta da 18ª semana de gestação e pelas múltiparas em torno da 16ª semana. Inicialmente, são percebidos como pequenas vibrações, que aumentam de intensidade e se tornam perceptíveis à ectoscopia. Nos últimos 15 dias de gravidez são menos perceptíveis.

O relato de diminuição ou parada da movimentação fetal pode significar comprometimento da vitalidade fetal.

Não existem evidências suficientes para recomendar a contagem rotineira dos movimentos fetais pela gestante (mobilograma) em períodos preestabelecidos, em gestações de risco habitual ou de alto risco, com o objetivo de avaliar o bem-estar fetal.

### **Violência doméstica**

O American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) e a American Medical Association (AMA) recomendam, em suas diretrizes, que os médicos interroguem rotineiramente suas pacientes sobre violência doméstica e que estejam preparados para identificar marcas e características de abuso (hematomas, lesões não usuais, depressão, absenteísmo).

### **Queda do ventre**

O abaixamento do abdômen, causando sensação de maior conforto respiratório e polaciúria, acontece nas primigestas em torno de 15 dias antes do parto e nas múltiparas às vésperas do parto. O fato está relacionado à descida da apresentação fetal, conseqüente à distensão do segmento inferior do útero. Em situações transversas, a queda do ventre não ocorre.

## Referências bibliográficas

---

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Preconceptional care. ACOG Technical Bulletin. Int J Gynecol Obstet 1995;50(2):201-7.
2. American Medical Association. Diagnostic and treatment guidelines on domestic violence. Arch Fam Med 1992;1(1):39-47.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. Psychosocial risk factors: perinatal screening and intervention. ACOG Committee Opinion. Obstet Gynecol 2006;108(2):469-77.
4. Cunningham FG, Leven KJ, Bloom JCH, Gilstrap III LC, Wenstrom KD, editors. Williams Obstetrics. 22. ed. New York: McGraw-Hill, 2005. p. 341-371.
5. Corrêa, MD, Melo VH, Aguiar RALP, Corrêa JR MD, editores. Noções práticas de obstetrícia. 14. ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2011.
6. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual técnico: pré-natal e puerpério – atenção qualificada. Brasília, 2006. p. 40-68.
7. Neme B. Propedêutica obstétrica. In: Neme B, editor. Obstetrícia Básica. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2000. p. 70-102.
8. Royal College of Obstetricians and Gynecologists. National Collaborating Center of Women's and children's Health. Commissioned by the National Institute of Health and Clinical Excellence (NICE). Antenatal Care. Routine care for the healthy pregnant woman. 2008. Disponível em: <http://www.nice.org.uk/guidance/CG62/Guidance/pdf/English>.
9. Zugaib M, editor. Zugaib Obstetrícia. 1. ed. São Paulo: Manole, 2008.

# Exame físico na gestação

Carla Carvalho

O exame físico da gestante, apesar do avanço tecnológico da propedêutica complementar, continua tendo papel fundamental para avaliar seu estado de saúde, e diagnosticar intercorrências clínicas, e, muitas vezes, é o primeiro passo para levar à suspeita de alguma patologia obstétrica ou sofrimento fetal.

A sistematização do exame físico na prática clínica diária permite realizar todos os tempos propedêuticos, elaborar o diagnóstico e a conduta. Podemos dividir o exame clínico em: *semiologia obstétrica* e *semiologia não obstétrica*, como descreveremos a seguir.

## SEMIOLOGIA NÃO OBSTÉTRICA

### AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DA GESTANTE

Os primeiros passos para a avaliação nutricional da gestante são a aferição do peso e da altura maternos e o cálculo do índice de massa corpórea (IMC), que permitem conhecer seu estado nutricional atual e subsidiar a previsão de ganho de peso até o final da gestação. O cálculo do IMC deve ser feito da seguinte forma:

<b>IMC = peso (kg) / altura<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>)</b>
<b>onde:</b>
<b>Baixo peso:</b> IMC menor que 19,9
<b>Adequado:</b> IMC entre 20 e 24,9
<b>Sobrepeso:</b> IMC entre 25 e 30
<b>Obesidade:</b> IMC maior que 30,1

De acordo com o IMC, se estabelece o ganho de peso adequado durante a gestação, conforme o Quadro 1.:

<b>Quadro 1 – Ganho de peso recomendado (em kg) na gestação, segundo estado nutricional inicial</b>
<b>Baixo peso:</b> 12,5 a 18,0
<b>Adequado:</b> 11,5 a 16,0
<b>Sobrepeso:</b> 7,0 a 11,5
<b>Obesidade:</b> 7,0

Fonte: IOM, 1992 (adaptado).

Além do estado nutricional, procede-se ao exame clínico geral e especial dos diversos sistemas, conforme os preceitos da propedêutica clínica geral, avaliando-se as mucosas, ausculta respiratória, ausculta cardíaca, palpação da tireoide, medida do pulso e pressão arterial, presença de varizes e pesquisa do edema.

## SEMILOGIA OBSTÉTRICA

### 1. CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL (PA)

**Objetivo:** detectar precocemente estados hipertensivos.

Conceitua-se hipertensão arterial na gestação:

1. A observação de níveis tensionais iguais ou maiores que 140 mmHg de pressão sistólica, e iguais ou maiores que 90 mmHg de pressão diastólica, mantidos em duas ocasiões e resguardado um intervalo de quatro horas entre as medidas. Esse conceito é mais simples e preciso;
2. O aumento de 30 mmHg ou mais na pressão sistólica (máxima) e/ou de 15 mmHg ou mais na pressão diastólica (mínima), em relação aos níveis tensionais pré-gestacionais e/ou conhecidos até a 16ª semana de gestação. É um conceito que foi muito utilizado no passado e ainda é utilizado por alguns, entretanto, apresenta alto índice de falso-positivo, sendo mais bem utilizado como sinal de alerta e para agendamento de controles mais próximos;
3. A presença de pressão arterial diastólica  $\geq 110$  mmHg em uma única oportunidade ou aferição.

### TÉCNICA DE MEDIDA DA PRESSÃO OU TENSÃO ARTERIAL

- Certificar-se de que o aparelho de pressão (esfigmomanômetro) esteja calibrado;
- Explicar o procedimento à mulher;
- Certificar-se de que a gestante:
  - a) não está com a bexiga cheia;
  - b) não praticou exercícios físicos;
  - c) não ingeriu bebidas alcoólicas, café, alimentos ou fumou até 30 minutos antes da medida;
- Com a gestante sentada, após um período de repouso de no mínimo cinco minutos, apoiar-lhe o antebraço numa superfície, com a palma da mão voltada para cima, à altura do coração, desnudando-lhe o braço;
- Localizar a artéria braquial por palpação;
- Colocar o manguito ao redor do braço da gestante, ajustando-o acima da dobra do cotovelo;
- Palpar a artéria na dobra do cotovelo e, sobre ela, colocar a campânula do estetoscópio, com leve pressão local. Nunca prendê-la sob o manguito;
- Colocar as olivas do estetoscópio nos ouvidos;
- Solicitar à mulher que não fale durante o procedimento de medida;
- Inflar o manguito rapidamente, até mais de 30 mmHg, após o desaparecimento dos ruídos;
- Desinflar lentamente o manguito;
- Proceder à leitura:
  - o ponto do manômetro que corresponder ao aparecimento do primeiro ruído será a pressão sistólica (máxima);

– a pressão diastólica (mínima) será lida no momento em que os ruídos desaparecerem completamente. Nos casos em que o desaparecimento completo dos ruídos não ocorrer, proceder à leitura da pressão diastólica no ponto em que se perceba marcado abafamento.

- Esperar cerca de 1 a 2 minutos antes de realizar novas medidas;
- Anotar o resultado na ficha e no cartão da gestante.

A pressão arterial também poderá ser medida com a mulher em decúbito lateral esquerdo, no braço direito, mas nunca em posição supina (deitada de costas).

## 2. MENSURAÇÃO DA ALTURA UTERINA

Objetivos: avaliar o crescimento fetal de acordo com a idade gestacional, diagnosticar crescimentos excessivos ou inadequados, correlacionando com as diversas patologias.

Existe uma correlação entre a idade gestacional e medida da altura uterina. Com 12 semanas, a altura uterina está na sínfise púbica; com 20 semanas, está na altura da cicatriz umbilical; com 16 semanas, está entre a sínfise púbica e a cicatriz umbilical. Entre 20 semanas e 32 semanas, existe correlação entre a idade gestacional e a medida da altura uterina, com crescimento de 1 cm/semana ou 4 cm/mês. A partir de 32 semanas, cresce 0,5 cm/semana ou 2 cm por mês.

Dessa forma, podemos diagnosticar patologias quando a altura uterina é maior que a idade gestacional (polidrâmnio, gemelar, macrossomia, moléstia trofoblástica gestacional, erro de data), ou quando é menor que a idade gestacional (oligoâmnio, restrição de crescimento intrauterino, erro de data, tabagismo, óbito fetal).

### TÉCNICA DE MEDIDA DA ALTURA UTERINA

( Manual de assistência pré-natal)

- Solicitar à gestante o esvaziamento vesical prévio;
- Posicionar a gestante em decúbito dorsal, com o abdome descoberto;
- Delimitar a borda superior da sínfise púbica e o fundo uterino;
- Por meio da palpação, procurar corrigir a comum dextroversão uterina;
- Fixar a extremidade inicial (0 cm) da fita métrica, flexível e não extensível, na borda superior da sínfise púbica, passando-a entre os dedos indicador e médio.
- Proceder à leitura quando a borda cubital da mão atingir o fundo uterino (figura A);
- Anotar a medida (em centímetros) na ficha e no cartão, marcando o ponto na curva da altura uterina.

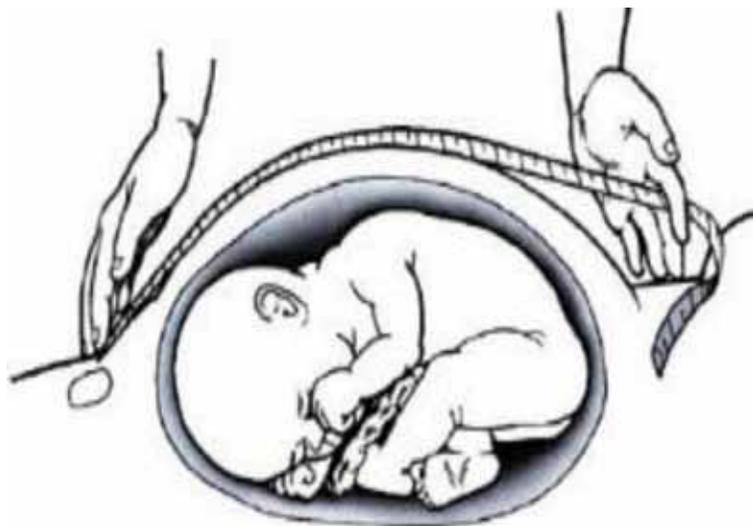


Figura A

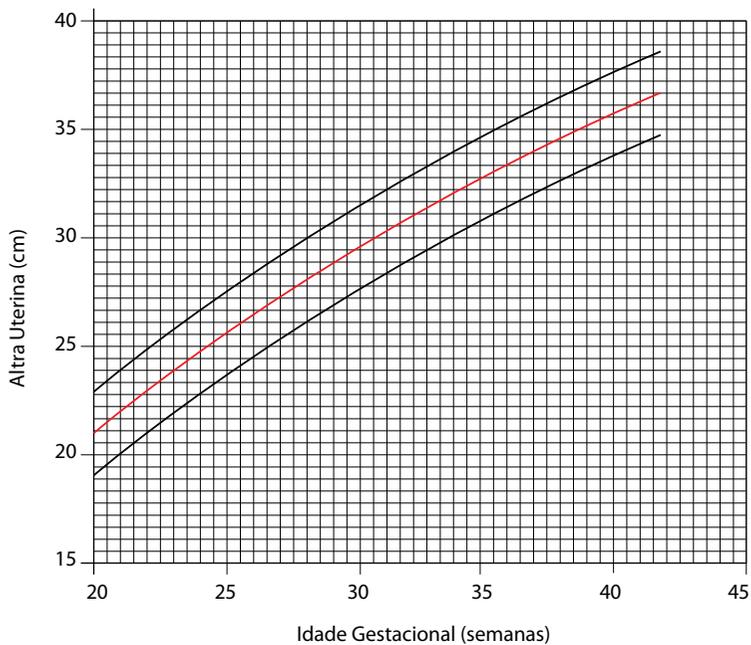


Figura 1 - Curva de valores de altura uterina: percentis 10, 50 e 90 (nível de confiança de 80%)

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

### 3. MENSURAÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL

**Objetivo:** avaliar quantidade de líquido amniótico no controle de polidrâmnio, bem como na suspeita de gestação múltipla. Valores normais oscilam entre 90 e 92 cm no final da gestação.

**Técnica:** paciente em DDH, mede-se a circunferência abdominal no nível da cicatriz umbilical; tem aplicação restrita na prática.

### 4. PALPAÇÃO OBSTÉTRICA

#### Objetivos:

- a) Avaliação da posição, consistência e regularidade de sua superfície, sugerindo hipótese de descolamento prematuro de placenta (hipertonia) ou mioma uterino (superfície irregular);
- b) Avaliação da quantidade de líquido amniótico, sendo que no polidrâmnio as paredes estão excessivamente distendidas e torna-se difícil a palpação das partes fetais; no oligoâmnio, consegue-se palpar com maior facilidade as partes fetais;
- c) Apresentação fetal conforme a parte fetal que ocupa a escava;
- d) Situação fetal, sendo *longitudinal* quando o maior eixo fetal coincide com o maior eixo uterino, e *transversa* quando o maior eixo fetal não coincide com o maior eixo uterino;
- e) Posição: local do dorso fetal em relação ao lado esquerdo ou direito materno.

### PALPAÇÃO OBSTÉTRICA

A palpação obstétrica deve ser realizada antes da medida da altura uterina. Deve iniciar-se pela delimitação do fundo uterino, bem como de todo o contorno da superfície uterina (esse procedimento reduz o risco de erro da medida da altura uterina). A identificação da situação e da apresentação fetal é feita por meio da palpação obstétrica, procurando identificar os polos cefálico e pélvico e o dorso fetal, facilmente identificados a partir do terceiro trimestre. A técnica de palpação encontra-se explicitada no capítulo 5.

### 5. AUSCULTA DOS BATIMENTOS CARDÍACOS FETAIS

**Objetivo:** constatar, a cada consulta, a presença, o ritmo, a frequência e a normalidade dos BCF.

A escuta obstétrica permite verificar a vitalidade fetal, se prenhez única ou múltipla, confirmar diagnóstico da apresentação, posição e situação fetal, além de reconhecer o sofrimento fetal. Podemos ainda diagnosticar arritmias, que podem estar relacionadas com anomalias cardíacas fetais.

É possível auscultar com sonar Doppler a partir de 12 semanas de gestação, sendo considerada normal a frequência cardíaca fetal entre 120 e 160 bpm. O polidrâmnio, a grande espessura da parede abdominal, a implantação anterior da placenta, a obesidade e a contração uterina podem dificultar a ausculta. A ausculta dos BCF com estetoscópio de Pinard é possível a partir de 20 semanas de gestação.

#### Técnica:

- Posicionar a gestante em decúbito dorsal, com o abdome descoberto;

- Identificar o dorso fetal. Além de realizar a palpação, deve-se perguntar à gestante em qual lado ela sente mais os movimentos fetais – o dorso estará no lado oposto;
- Utilizar o sonar Doppler, colocando-se o gel sobre o abdome materno, no lado do dorso, e pressionando levemente.
- Procurar o ponto de melhor ausculta dos BCF na região do dorso fetal. Na apresentação cefálica, ele estará abaixo da cicatriz umbilical; na apresentação pélvica acima da cicatriz umbilical; na situação transversa, estará na direção da cicatriz umbilical. Traçando-se uma linha imaginária entre a cicatriz umbilical e a espinha ilíaca ântero-posterior, normalmente o foco de ausculta nas fletidas anteriores e posteriores estará no primeiro terço dessa linha imaginária.
- Controlar o pulso da gestante para certificar-se de que os batimentos ouvidos são os do feto, já que as frequências são diferentes;
- Contar os BCF por 1 minuto, observando sua frequência e ritmo;
- Registrar os BCF na ficha perinatal e no cartão da gestante;
- Avaliar os resultados da ausculta dos BCF. (Quadro 2)

## Quadro 2 – Avaliação dos batimentos cardíacos fetais (BCF)

BCF não audível com sonar Doppler após 12 semanas de gestação

- Afastar condições que prejudiquem a ausculta, como obesidade materna e dificuldade de identificar o dorso fetal
- Em se mantendo a condição, solicitar ultrassonografia ou referir para serviço de maior complexidade

Bradicardia e taquicardia são sinais de alerta e devem ser investigadas

- Afastar febre e/ou uso de medicamentos pela mãe
- Deve-se suspeitar de sofrimento fetal
- Após contração uterina, movimentação fetal ou estímulo mecânico sobre o útero, aumento transitório na frequência cardíaca fetal é sinal de boa vitalidade

## EXAME GINECOLÓGICO

### 1. MAMAS

À inspeção estática, além do aumento de volume, observa-se a presença da rede de Haller, aréola secundária e tubérculos de Montgomery. A palpação é mais difícil durante a gestação, mas deve sempre ser realizada. Em presença de nódulos, estes devem ser investigados. À expressão, algumas pacientes já podem apresentar colostro no segundo mês de gestação.

É imperativo o diagnóstico de mamilos invertidos ou pouco desenvolvidos, e desde esse momento pode-se orientar a paciente a exercitar a expressão para facilitar o momento da amamentação.

## 2. ESPECULAR

O exame especular deve ser realizado na primeira consulta de pré-natal e sempre que houver queixa de perda de líquido amniótico, sangue ou leucorreia. Por meio dele, verificam-se as características da parede vaginal e do colo uterino, bem como a presença de mácula rubra ou pólipos cervicais, que, muitas vezes, são causas de sangramento na gestação.

Bastante frequente na gestação pelo PH ácido e hiperestrogenismo, a candidíase caracteriza-se por conteúdo vaginal branco, grumoso, aderido às paredes vaginais. A vaginose bacteriana por conteúdo vaginal branco acinzentado e bolhoso resulta em teste das aminas positivo; já a tricomoníase apresenta-se como conteúdo amarelado, bolhoso e profuso. Uma vez diagnosticadas, podem e devem ser tratadas. A citologia oncótica deve ser realizada se a gestante não a tiver feito recentemente. Qualquer lesão cervical, vaginal ou vulvar suspeita deve sugerir colposcopia e biópsia, se indicado.

## 3. TOQUE VAGINAL

O toque vaginal é importante desde o início para diagnóstico de gestação e confirmar idade gestacional. Além disso permite:

- Analisar a bacia obstétrica (pelvimetria interna): estreito superior pelo promontório atingível ou não, estreito médio pelas espinhas ciáticas, e estreito inferior pela ângulo subpúbico;
- Esvacimento e dilatação do colo uterino, permitindo o uso da progesterona no colo curto como forma de prevenção do parto prematuro.
- Descida da apresentação através dos planos de Lee, sendo 0 (zero) o plano no nível da espinhas ciáticas e +1, +2<+3 abaixo das espinhas ciáticas e -1, -2, -3 acima das espinhas ciáticas;
- Diagnóstico da apresentação fetal e variedade de posição;
- Integridade das membranas.

Quando indicada a exploração vaginal, seja pelo toque, seja pelo exame especular, é fundamental esclarecer a gestante que não traz agravos maternos nem fetais.

Em cada consulta pré-natal, portanto, devemos analisar os seguintes parâmetros para avaliar o bem-estar materno e fetal.

### 1. Condições fetais:

- a) Batimento cardíaco fetal e sua frequência;
- b) Movimentação fetal;
- c) Crescimento fetal (altura uterina);
- d) Quantidade de líquido amniótico (palpação);
- e) Apresentação e situação fetal.

### 2. Condições maternas

- a) Pressão arterial;
- b) Peso e ganho ponderal;
- c) Edema;
- d) Contração uterina;
- e) Sangramento, perdas de líquido;
- f) Toque vaginal.

## Referências bibliográficas

---

1. Delascio D, Guariento A. Obstetrícia normal. 2. ed. São Paulo: São Paulo Editora, 1979.
2. Schirmer J et al. Assistência pré-natal – manual técnico. 3. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.
3. Baracat, FF, Menke, CH, Rivoire, W. Assistência pré-natal – manual de orientação. São Paulo: Guanabara Koogan, 2000. Zugaib, M, Sancovski M. O pré-natal. São Paulo: Atheneu, 1991. Neme B. Obstetrícia básica, São Paulo: Sarvier, 1994. Ministério da Saúde. Pré-natal e puerpério – atenção qualificada e humanizada. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. Rezende Filho J de. Obstetrícia fundamental. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008.

# Propedêutica complementar na gravidez

*Cícero Venneri Mathias*

*Eduardo Augusto Brosco Famá*

*Sérgio Peixoto*

O objetivo da propedêutica complementar durante o pré-natal é proporcionar o nascimento de uma criança hígida e saudável, com risco mínimo para a mãe e seu concepto. Quanto mais cedo um problema for diagnosticado, maiores serão as possibilidades de solução.

Neste capítulo, vamos dividir a gestação em três trimestres, indicando os exames solicitados em cada um deles, com a interpretação dos resultados no final do texto.

## Primeiro trimestre

Confirmada a gravidez, com exceção da dosagem da gonadotrofina coriônica humana (hCG), a investigação hormonal, nos dias de hoje, perdeu seu valor. Na clínica, a hCG pode ser detectado tanto na urina quanto no sangue, 7 ou 8 dias antes da menstruação esperada, e é o mais precoce dos marcadores bioquímicos da gravidez. O crescimento exponencial da hCG, após a implantação, é caracterizado por sua duplicação a cada 30, 9 +/- 3,7 horas. Esse tempo de duplicação tem sido adotado para diferenciar a gravidez normal da anormal, como a gravidez ectópica. A impossibilidade de detectar uma prenhez intrauterina por ultrassonografia endovaginal quando os níveis de hCG alcançam 1100-1500 mLU/mL sugere gravidez anormal ou ectópica. Níveis de hCG maiores do que o normal indicam gravidez molar ou múltipla.

Por outro lado, é de importância significativa a avaliação precoce e precisa da idade gestacional, e isso deve ser realizado por meio de ultrassonografia obstétrica inicial transvaginal, pois cerca de 25% das mulheres que têm certeza da data da última menstruação apresentam pelo menos uma semana de diferença da idade gestacional calculada pelo exame ultrassonográfico. A datação mais precisa ocorre entre 7 e 11 semanas e 6 dias. Outros objetivos desse exame são: confirmação da gravidez, determinação do local do desenvolvimento embrionário, número de embriões e vitalidade fetal.

Na Tabela 1 encontram-se os principais exames que fazem parte da propedêutica do acompanhamento pré-natal.

**Tabela 1 – Exames subsidiários recomendados de acordo com o trimestre da gestação**

Primeiro trimestre	Segundo trimestre	Terceiro trimestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipagem sanguínea (ABO/Rh) e Teste de Coombs indireto se indicado;</li> <li>• Hemograma completo;</li> <li>• Glicemia de jejum;</li> <li>• Urina I com urocultura/antibiograma;</li> <li>• Sorologias: rubéola, toxoplasmose, sífilis, citomegalovírus, hepatite B, hepatite C e HIV;</li> <li>• TSH;</li> <li>• Protoparasitológico de fezes (PPF);</li> <li>• Colpocitologia oncológica;</li> <li>• Ultrassonografia morfológica de primeiro trimestre com perfil bioquímico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemograma completo;</li> <li>• Teste de tolerância oral à glicose (TTOG) de 75 g;</li> <li>• Sorologias: toxoplasmose e sífilis;</li> <li>• Ultrassonografia morfológica de 2o trimestre com Dopplerfluxometria colorida das artérias uterinas maternas e avaliação do colo por via vaginal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemograma completo;</li> <li>• Sorologias: sífilis, toxoplasmose, hepatite B e HIV;</li> <li>• Urina I com urocultura/antibiograma.</li> <li>• Cultura seletiva para estreptococo hemolítico de introito vaginal e perianal;</li> <li>• Ultrassonografia obstétrica com Dopplerfluxometria colorida;</li> <li>• Ecocardiografia fetal;</li> <li>• Cardiotocografia basal.</li> </ul>

## Interpretação de resultados

### *Tipagem sanguínea (ABO e Rh)*

Esse exame deve ser solicitado na primeira consulta de pré-natal e é de fundamental importância para selecionar pacientes com risco de isoimunização Rh. Em casos de gestantes Rh negativo com parceiro Rh positivo, ou em que não se tem essa informação, deve-se solicitar o Coombs indireto. Se o resultado for negativo, é preciso repetir o exame mensalmente a partir de 20 semanas. Se for positivo, deve-se encaminhar ao pré-natal de alto risco.

A administração de 100 mcg de imunoglobulina anti-D entre 28 e 34 semanas de gravidez, a mulheres em sua primeira gravidez, não reduz o risco de isoimunização, embora reduza a sensibilização em gestações subsequentes, devendo-se, portanto, avaliar a relação custo-benefício dessa política.

### *Hemograma*

Considera-se o valor de hemoglobina (Hb) maior ou igual a 11g/dl como ausência de anemia na gravidez; entre 11 e 8 g/dl como anemia leve a moderada; e menor de 8 g/dl como anemia grave. Neste caso, recomenda-se que a paciente seja acompanhada no pré-natal de alto risco.

Os leucócitos aumentam na segunda metade da gravidez, e existe tendência à discreta queda de plaquetas.

### *Glicemia de jejum e testes orais de tolerância à glicose*

Não há consenso na literatura médica nacional e mundial para estabelecer o diagnóstico de diabetes mellitus gestacional. A maioria dos autores leva em conta os fatores de risco, níveis de glicemia de jejum ou ocasional e os testes de tolerância à sobrecarga de glicose.

Conforme a proposta do *Manual de gestação de alto risco* (Febrasgo, 2011), no capítulo sobre diabetes mellitus gestacional, temos quatro possibilidades:

- Gestantes com glicemia de jejum inferior a 85 mg/dl e sem fatores de risco: rastreamento negativo, e a pesquisa de diabetes mellitus gestacional não precisa ser continuada.
- Gestantes com glicemia de jejum inferior a 85 mg/dl com fatores de risco: rastreamento positivo, e devem realizar teste de tolerância à sobrecarga de glicose entre 24 e 28 semanas.
- Gestantes com glicemia de jejum maior ou igual a 126 mg/dl ou glicemia ao acaso maior ou igual a 200 mg/dl: consideradas com diabetes mellitus gestacional.
- Gestantes com glicemia entre 85 e 125 mg/dl com ou sem fatores de risco: rastreamento positivo, e devem realizar teste de tolerância à sobrecarga de glicose entre 24 e 28 semanas.

Com relação ao teste de tolerância à sobrecarga de glicose, deve ser realizado o de 75 g, sendo os valores de corte: jejum 95 mg/dl, 1 hora após 180 mg/dl e 2 horas após 155 mg/dl. Dois valores alterados confirmam o diagnóstico.

### *Urina tipo I e urocultura*

Apesar de o Ministério da Saúde solicitar apenas exame de urina tipo 1 na rotina de pré-natal de baixo risco, deixando a urocultura para situações de piúria, bacteriúria ou hematúria, consideramos de fundamental importância a solicitação rotineira da cultura associada ao exame de urina para rastreamento de bacteriúria assintomática, uma vez que 30% destas evoluem para pielonefrite durante a gestação e, portanto, devem ser tratadas.

A presença de proteinúria pode ser indicativa de hipertensão gestacional, assim como a cilindúria, que é achado raro na gravidez. Sua constatação, sobretudo dos cilindros

gordurosos, cilindros de insuficiência renal ou corpos gordurosos birrefringentes, requer apurada investigação, e essas gestantes devem ser encaminhadas ao pré-natal de alto risco.

### **Rubéola**

Todas as mulheres em período reprodutivo deveriam ser rastreadas para a rubéola, e as mais suscetíveis deveriam ser vacinadas antes da gestação, uma vez que não há tratamento que previna a transmissão vertical.

Caso essa situação não seja possível, a gestante deve ser rastreada quanto a sua imunidade contra a rubéola no início do pré-natal. Gestante com IgG positivo significa contato prévio com esse vírus, e o risco de transmissão vertical é mínimo. Gestantes com IgG negativo são suscetíveis e, portanto, devem ser vacinadas após o parto.

O Ministério da Saúde não estabelece o rastreamento de rotina para a rubéola durante a gravidez.

### **Toxoplasmose**

O diagnóstico é feito pela detecção de IgM em mulheres previamente negativas, e a soroconversão é o método para confirmar a infecção aguda.

- **IgG e IgM negativas:** pacientes suscetíveis que devem ser orientadas sobre prevenção e repetir o exame trimestralmente.
- **IgG positiva e IgM negativa:** pacientes com imunidade.
- **IgG negativa e IgM positiva:** provável infecção recente. Deve-se repetir o exame em 15 dias, sendo que o resultado igual não tem relevância clínica; se ambas tiverem sido positivas, isso confirmará a presença de infecção aguda.
- **IgG e IgM positivas:** provável infecção aguda. Deve-se afastar IgM residual solicitando teste de avididade para anticorpos IgG.

### **Sífilis**

O risco de acometimento fetal varia de 70 a 100%, dependendo da fase de infecção da gestante, bem como do trimestre da gestação. Por esse motivo, o rastreamento deve ser realizado nos três trimestres da gravidez, bem como no momento da internação hospitalar.

O diagnóstico de sífilis no início do terceiro trimestre permite o tratamento até 30 dias antes do parto, que é o tempo mínimo para considerar o recém-nascido tratado intraútero.

O diagnóstico pode ser feito com exames não treponêmicos, sendo o mais utilizado o VDRL, cujo resultado é expresso em forma de titulação, assim como testes treponêmicos, como o FTA-Abs, que são utilizados para confirmação da infecção.

### **Citomegalovírus**

Não há consenso do rastreamento de rotina do citomegalovírus no pré-natal, uma vez que o diagnóstico da doença aguda é extremamente difícil. Além disso, grande parte das infecções fetais ocorre por reativação em mulheres previamente expostas e, dessa forma, pacientes com IgG positivo não se isentam do risco. Não há tratamento comprovadamente eficaz que previna a infecção fetal.

Recomendamos a pesquisa sorológica em pacientes de alto risco, como funcionárias de creche e de unidades neonatais, ou naquelas com suspeita de infecção aguda ou achados ultrassonográficos sugestivos de infecção fetal.

## Hepatites B e C

O rastreamento do vírus da hepatite B é feito na primeira consulta de pré-natal, pela dosagem de HBsAg. Se negativo, repete-se no terceiro trimestre; se positivo, faz-se a pesquisa dos outros antígenos e seus respectivos anticorpos, que estão bem detalhados no Manual de gestação de alto risco (FEBRASGO, 2011).

O rastreamento para o vírus da hepatite C reserva-se às gestantes de risco, que são: as usuárias de drogas injetáveis, presidiárias, mulheres HIV positivas ou com parceiros HIV positivos, mulheres expostas a hemoderivados ou que receberam transfusão de sangue, bem como gestantes com alteração da função hepática, com múltiplos parceiros ou tatuadas.

## HIV

Segundo o Ministério da Saúde, a gestante deve ser aconselhada a realizar pelo menos uma sorologia para o HIV durante o pré-natal, mas, no nosso entender, a repetição do exame no final do gravidez ou no momento do parto deve ser considerada, pois a mulher pode encontrar-se na chamada "janela imunológica".

## TSH

A pesquisa de doenças da tireoide no pré-natal justifica-se por acometerem mulheres em sua fase reprodutiva. Seu diagnóstico pode ser difícil, já que os sinais e sintomas, tais como fadiga, sonolência, obstipação e câimbras, podem ser confundidos com a própria gravidez, principalmente no caso do hipotireoidismo. Além disso, o hipotireoidismo subclínico com aumento de TSH e níveis normais de T4 livre tem sido associado ao decréscimo do coeficiente de inteligência de filhos de mães não tratadas.

Consideram-se níveis de TSH abaixo de 2,00 como normais durante a gravidez.

## Protoparasitológico de fezes (PPF)

Esse exame é indicado principalmente em regiões de baixa condição socioeconômica, onde a prevalência de parasitoses é muita elevada.

Deve ser realizado em pacientes com quadro de anemia.

## Citologia oncológica

O pré-natal representa uma oportunidade de rastreamento de lesões precursoras ou iniciais do câncer cervical e, portanto, deve ser realizado com coleta tríplex, se possível na primeira consulta. A eventualidade de alteração na citologia oncológica deverá merecer orientação multidisciplinar com a participação de equipe do trato genital inferior, visando ao atendimento conjunto do colo uterino e da evolução da gravidez.

## Rastreamento de cromossomia fetal

O teste do DNA livre fetal é um procedimento de rastreamento. Consiste em avaliar numericamente os cromossomos fetais e detectar suas alterações, devendo ser realizado em pacientes com 10 semanas de gestação ou mais. Trata-se de pesquisa do DNA livre fetal presente na circulação sanguínea da mãe e pode ser realizado por grávidas com um ou mais conceptos, ou gerado por fertilização *in vitro* por coleta simples de sangue. O procedimento pode identificar: síndrome de Down, síndrome de Patau (trissomia do cromossomo 31), síndrome de Edwards (trissomia do 18) e alterações nos cromossomos sexuais, como nas síndromes de Turner e Klinefelter. Determina também o sexo fetal.

## Cultura de estreptococo do grupo B do introito vaginal e perianal

Trata-se de bactéria que faz parte da flora vaginal e intestinal e que se associa ao aumento da morbimortalidade perinatal. Pode ser transmitida ao recém-nascido durante o parto, levando

a pneumonia, meningite e septicemia. O exame deve ser realizado por volta de 35 semanas, para que se promova a profilaxia intraparto.

### **Exames ultrassonográficos**

#### ***Ultrassonografia morfológica de primeiro trimestre com perfil bioquímico***

Deve ser realizada entre 11<sup>a</sup> e 14<sup>a</sup> semanas, de preferência na 12a semana, com o objetivo de detectar a síndrome de Down (89%) e a trissomia do 18 (95%).

Nessa avaliação incluímos a idade materna, a translucência nucal, a betagonadotrofina coriônica humana livre ( $\beta$ -hCG livre) no soro materno e a proteína A plasmática associada à gravidez (PAPP-A).

A avaliação por ultrassonografia do osso nasal eleva o índice de detecção de síndrome de Down para cerca de 95%.

#### ***Ultrassonografia morfológica de 2o trimestre com Dopplerfluxometria das artérias uterinas maternas e avaliação do colo uterino por via vaginal***

O exame deve se realizado entre 20a e 24a semana, preferencialmente na 22a semana, tendo como finalidade avaliar problemas físicos, cardíacos e renais. Nessa avaliação, a taxa de detecção de alterações estruturais está em cerca de 81,7%.

O estudo do fluxo das artérias uterinas maternas tem como objetivo identificar pacientes com risco de desenvolvimento de pré-eclâmpsia grave, assim como de identificar fetos com maior risco de crescimento intrauterino restrito. Os índices dopplervelocimétricos acima do percentil 95 da curva de normalidade ou a persistência da incisura protodiastólica após 24 a 26 semanas são considerados alterados e representam uma invasão trofoblástica inadequada.

O objetivo de avaliar a medida do colo uterino é estimar o risco de parto prematuro. Um colo de tamanho normal tem mais de 25 mm; valores abaixo disso aumentam o risco relativo de parto prematuro em 7,7 vezes. Nesses casos, pode-se recomendar repouso, medicação adequada ou até mesmo a realização da circlagem, objetivando o termo da gestação.

#### ***Ultrassonografia obstétrica com Dopplerfluxometria***

Deve ser realizado entre 34 e 36 semanas e tem como objetivo avaliar o crescimento fetal, a quantidade de líquido amniótico e a placenta de acordo com o tempo de gestação.

Utilizando as medidas do diâmetro biparietal, da circunferência cefálica, circunferência abdominal e do comprimento do fêmur, é possível estimar o peso fetal com uma margem de erro de 15 a 18% do peso real. Quando o crescimento fetal está abaixo do percentil 10 para a idade gestacional, define-se a restrição de crescimento fetal. Por outro lado, fetos acima do percentil 95 são considerados grandes para a idade gestacional.

A avaliação do líquido amniótico pode ser feita de forma subjetiva antes de 20 semanas e de forma objetiva após esse período. Para a avaliação objetiva, utilizamos o índice de líquido amniótico (ILA). A técnica consiste na divisão imaginária do abdome materno em quatro quadrantes, realizando a maior medida vertical de líquido amniótico livre de partes fetais ou do cordão umbilical. De forma geral, considera-se o ILA normal quando tem entre 8 e 18 cm.

A avaliação placentária é feita com base nos seguintes parâmetros: textura, grau de maturidade, localização e espessura. A textura placentária está relacionada com a associação direta entre o grau de calcificação e o de maturidade pulmonar fetal, já conhecida há cerca de duas décadas. O grau de maturidade pode ser obtido pela intensidade, quantidade e

extensão de calcificação da placenta, avaliado pelo exame ultrassonográfico e expresso como um escore que varia de 0 a III (Grannum). O grau 0 (zero) designa uma placenta homogênea, sem calcificação; o grau I, a presença de pequenas calcificações intraplacentárias; o grau II, a de calcificações na placa basal; e no grau III observa-se compartimentação da placenta pela presença de calcificação da placa basal à coriônica. A localização placentária corresponde à posição da placenta na cavidade uterina.

A Dopplerfluxometria é um exame utilizado para estudo da função placentária. Sua indicação é para gestantes com doenças que possam levar à insuficiência placentária, tais como hipertensão arterial, diabetes mellitus, trombofilias, cardiopatias, lúpus eritematoso sistêmico e pneumonias. Nessas situações, a utilização desse exame mostrou redução de 36 a 38% na mortalidade perinatal. Entretanto, estudos mostraram que em gestações de baixo risco não há benefício na utilização rotineira dessa tecnologia. A Dopplerfluxometria das artérias umbilicais reflete a resistência placentária e é dimensionada pela alteração de seus índices dopplervelocimétricos ou pela ausência de fluxo ou fluxo reverso diastólico. Essas alterações ocorrem devido a placentação inadequada, infarto e/ou trombozes no leito placentário. Alterações nos índices dopplervelocimétricos começam a ser observadas quando 30% da área placentária está comprometida, e o fluxo ausente ou reverso ocorre quando pelo menos 70% da placenta apresenta lesões em sua vasculatura. Ao observar essas alterações, deve-se considerar a ocorrência de insuficiência placentária, com consequente diminuição de oferta de oxigênio e nutrientes para o feto, o que leva à restrição do crescimento e desencadeia uma resposta hemodinâmica com redistribuição do fluxo sanguíneo para áreas nobres, como cérebro, coração e adrenais, o que é conhecido como centralização da circulação fetal. Após as modificações do território arterial, de forma evolutiva, há alteração no sistema venoso fetal.

### **Ecocardiografia fetal**

A ecocardiografia fetal é um exame anatômico e funcional do coração fetal. Pode ser realizado a partir de 18 semanas de gestação, mas o período ideal é o da 28ª semana. As indicações absolutas para a realização do exame são pacientes com alto risco para cardiopatia congênita, os quais são listados abaixo:

#### *Fatores de risco materno*

- Doença metabólica materna (diabetes mellitus e fenilcetonúria).
- Exposição materna a substâncias cardioteratogênicas (álcool, antiepiléticos, lítio e vitamina A).
- Infecção (rubéola, citomegalovírus e coxsackie vírus).
- Exposição à radiação ionizante.

#### *Fatores de risco fetal*

- Suspeita de cardiopatia na ultrassonografia obstétrica.
- Presença de distúrbios do ritmo cardíaco.
- Hidropsia fetal não imune.
- Malformações extracardíacas.
- Anomalia cromossômica.
- Gestação gemelar monozigótica.

### **Fatores de risco familiares**

- História familiar de cardiopatia congênita.
- Filho ou feto previamente afetado por cardiopatia.
- História familiar de herança congênita.

A idade materna acima de 35 anos e a fertilização *in vitro* são indicações relativas para a realização de ecocardiograma fetal.

### **Cardiotocografia anteparto**

A cardiotocografia anteparto é exame de avaliação da vitalidade fetal que analisa parâmetros que estudam os efeitos da hipóxia sobre o sistema nervoso central fetal.

Os parâmetros cardiotocográficos avaliados, assim como sua classificação, são descritos abaixo:

#### **Linha de base**

Consiste na média aproximada dos valores da frequência cardíaca fetal em 10 minutos de avaliação.

- Normal: entre 110 e 160 bpm
- Bradicardia: < 110 bpm
- Taquicardia: > 160 bpm

A taquicardia fetal pode representar hipóxia fetal crônica. Outras causas são: hipertermia materna, infecção ovular, uso de drogas parassimpáticas (atropina) e uterolíticas (isoxsuprina, orciprenalina e ritodrina), excesso de atividade fetal e taquiarritmias.

A bradicardia tem como causa mais comum o pós-datismo e o uso de drogas betabloqueadoras. Bloqueio atrioventricular fetal e sofrimento fetal em fase terminal são outras causas.

#### **Variabilidade**

Definida como oscilação da linha de base na frequência cardíaca fetal.

- Ausente: indetectável ou padrão comprimido
- Mínima: 0-5 bpm
- Normal: 6-25 bpm
- Aumentada: >25 bpm
- Padrão sinusoidal: ondas em forma de sino de 5 a 15 bpm, monótono, ritmo fixo e regular.

A diminuição da variabilidade ocorre em hipóxia fetal, sono fisiológico fetal, uso de drogas como barbitúricos, opiáceos e tranquilizantes e na prematuridade decorrente da imaturidade do sistema parassimpático do sistema nervoso central.

O aumento da variabilidade está associado ao excesso de movimento fetal, porém também pode estar presente no hipóxia aguda.

O padrão sinusoidal é comum em fetos hidróticos de gestações isoimunizadas graves.

### *Aceleração transitória*

Definida como aumento abrupto da frequência cardíaca fetal.

- < 32 semanas: aumento de 10 bpm da frequência basal, mantido por 10s.
- ≥ 32 semanas: aumento de 15 bpm da frequência basal, mantido por 15 s.

Normalmente, a presença de acelerações transitórias representa bom prognóstico fetal.

### *Desaceleração*

Definida como queda da frequência cardíaca fetal, relaciona-se principalmente com as contrações uterinas.

- Desacelerações precoces (DIP1).
- Desacelerações tardias (DIP2).
- Desacelerações variáveis (DIP3).

Está associada a hipotensão materna e/ou hipertonia uterina. A presença de desacelerações tardias no período anteparto, relacionadas às contrações de Braxton-Hicks, reflete baixa reserva fetal de oxigênio.

Os parâmetros descritos podem ser interpretados através de índices que avaliem as variações da frequência cardíaca fetal. Vários desses índices são descritos na literatura, objetivando analisar o grau de hipóxia fetal, entre os quais os índices Zugaib e Behle.

### **Ressonância nuclear magnética fetal**

É um procedimento biofísico a ser utilizado quando o rastreamento ultrassonográfico mostrar suspeita de malformação do sistema nervoso fetal e processos expansivos.

Por fim, o perfil biofísico fetal associa achados ultrassonográficos e achados da cardiotocografia, objetivando avaliar condições de bem-estar fetal.

## Referências bibliográficas

1. Alfircvic Z, Neilson JP. Doppler ultrasonography in high risk pregnancies: systematic review with meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.*, 1995;172(5) 1379-87. American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003;26(suppl 1):S103-5.
2. Bricker L, Neilson JP. Routine Doppler ultrasound in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.*, 2000;(2):CD001450.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Laboratory practices for prenatal group B streptococcal screening: 2003. *Morb Mortal Wkly Rep.*, 2004;53:506-9.
4. Crowther CA, Middleton P. Anti-D administration in pregnancy for preventing Rhesus alloimmunisation (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*. Issue 1. Oxford: Update Software, 2006.
5. Crowther C, Middleton P. Anti-D administration after childbirth for preventing Rhesus alloimmunisation (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*. Issue 1. Oxford: Update Software, 2006.
6. Doppler French Study Group. A randomized controlled trial of Doppler ultrasound velocimetry of the umbilical artery in low risk pregnancies. *Br J Obstet Gynaecol.*, 1997;104(4):419-24.
7. Ewigman BG, Crane JP, Figoletto FD, et al. Effect of prenatal ultrasound screening on perinatal outcome: RADIUS Study Group. *N Engl J Med.*, 1993; 329:821-7.
8. Fung Kee Fung K, Eason E, Crane J, Armson A, De La Ronde S, Farine D, et al. Prevention of Rh alloimmunization. *J Obstet Gynaecol Can.*, 2003;25:765-73.
9. Goffinet F, Paris J, Nisand I, Breart G. Clinical value of umbilical Doppler: results of controlled trials in high risk and low risk populations. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.*, 1997;26(1):16-26.
10. Grannum PAT, Berkowitz RL, Hobbins JC. The ultrasonic changes in the maturing placenta and their relationship to fetal pulmonary maturity. *Am J Obstet Gynecol.*, 1979;133:915-22.
11. Hoddick WK, Mahoony BS, Callen PW, Filly RA. Placental thickness. *J Ultrasound Med.*, 1985;4:479-82.
12. Khong TY, De Wolf F, Robertson WB, Brosens I. Inadequate maternal vascular response to placentation in pregnancies complicated by preeclampsia and by small-for-gestational age infants. *Br J Obstet Gynaecol.*, 1986; 93(10):1049-59.
13. Kingdom J, Huppertz B, Seaward G, Kaufmann P. Development of the placental villous tree and its consequences for fetal growth. *Eur J Obstet gynecol Reprod Biol.*, 2000;92(1):383-96.
14. Kuhlmann RS, Warsof S. Ultrasound of the placenta. *Clin Obstet Gynecol.*, 1996;39:519-34.
15. Ministério da Saúde. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico – Brasília: 2005. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicações/pré\\_natal.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicações/pré_natal.pdf). Acessado em jul. 2013.
16. Morrow RJ, Adamson SL, Bull SB, Ritchie JW. Effect of placental embolization on the umbilical artery velocity waveform in fetal sheep. *Am J Obstet Gynecol.*, 1989;161(4):639-43.
17. Lin S, Shimizu I, Suehara N, Nakayama M, Aono T. Uterine artery Doppler velocimetry in relation to trophoblast migration into the myometrium of the placental bed. *Obstet Gynecol.*, 1995; 85(5 Pt 1):760-5.
18. Matijevic R, Johnston T. In vivo assessment of failed trophoblastic invasion of the spiral arteries in preeclampsia. *Br J Obstet Gynaecol.*, 1999;106(1):78-82.

19. Nakamura MU, Amed AM. Assistência pré-natal. In: Moron AF, Camano L, Junior LK. *Obstetrícia*. Barueri, SP: Manole, 2011. p. 119-126.
20. Neilson JP. Ultrasound for fetal assessment in early pregnancy (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3. Oxford: Update Software, 2000.
21. Neilson JP, Alfirevic Z. Doppler ultrasound for fetal assessment in high risk pregnancies (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3. Oxford: Update Software, 2000.
22. Pattison N, McCowan L. Cardiotocography for antepartum fetal assessment (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3. Oxford: Update Software, 2000.
23. Peixoto S. *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004.
24. Perrotti MRM, Cecatti JG, Filho MB, Andrade KC. Evolução das características ecográficas da placenta, da posição e da apresentação fetal em gestações normais, *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, 1999;21(9).
25. Phelan JP, Ahn MO, Smith CV, Rutherford SE, Anderson E. Amniotic fluid index measurement in pregnancy. *J Reprod Gynecol.*, 1984;150:245-9.
26. Montenegro CAB, Rezende Filho J de. *Obstetrícia*. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2013.
27. Smaill F. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1. Oxford: Update Software, 2006.
28. Smaill F. Intrapartum antibiotics for Group B streptococcal colonization (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1. Oxford: Update Software, 2006.
29. Zugaib M. *Obstetrícia*. Barueri, SP: Manole, 2008.

# Nutrição e aumento de peso na gestação

*Pedro Paulo Bastos Filho*

A famosa frase de Hipócrates “*somos o que comemos*” embora ainda bastante útil nos dias atuais, deixou de ser totalmente verdadeira com o conhecimento de que muito do que somos devemos ao que nossas mães comeram. Assim, a nutrição na gestação é um capítulo da mais alta relevância, já que o estado nutricional da mulher deve ser abordado antes da gravidez para otimizar os resultados maternos, fetais, da saúde dos infantes e influenciando até na vida adulta.

## Estado nutricional

A avaliação do estado nutricional segue o padrão médico de anamnese, exame físico e testes laboratoriais.

### *Na anamnese*

Podemos descobrir distúrbios alimentares, como bulimia ou anorexia. Doenças como diabetes, hiper ou hipotireoidismo podem ser suspeitadas ou informadas no questionário. As pacientes que fazem três refeições ao dia (sem pular ou subtrair nenhuma delas), consistindo de frutas, vegetais, grãos integrais, produtos pobres em gorduras e algumas fontes de proteína, devem estar bem nutridas, ao contrário das que se alimentam em *fast foods*, pulam várias refeições por semana e consomem salgadinhos, bolos e doces em várias ocasiões. Algumas questões devem ser abordadas sistematicamente, como: uso de drogas lícitas ou ilícitas, uso de vitaminas e produtos herbáricos, assim como a adoção de dietas especiais, como as vegetarianas estritas.

### *No exame físico*

São avaliados peso e altura e determinado o Índice de Massa Corpórea (IMC), que será útil no acompanhamento do ganho de peso durante a gestação. Buscamos ainda sinais de doenças subjacentes ou de desnutrição.

### *Exames laboratoriais*

Na avaliação laboratorial rotineira já estão incluídos: hemograma, glicemia de jejum e parasitológico de fezes, que nos direcionam para carências de ferro, vitamina B12 e ácido fólico, ou nos sinalizam a existência de diabetes. A dosagem de micronutrientes será realizada em casos específicos, como: pós-cirurgia bariátrica ou pacientes com dietas específicas com vegetarianas estritas.

## *Recomendações nutricionais durante a gravidez*

### **Macronutrientes**

#### *Calorias*

O fator nutricional isolado mais importante na determinação do peso ao nascer e da morbidade associada é a ingesta calórica. No primeiro trimestre não há necessidade de aumento dessa ingesta. As recomendações de aumento de calorias ingeridas no segundo e no terceiro trimestres são de 340 kcal/dia e 452 kcal/dia, respectivamente.

## Proteínas

Há recomendação de aumento de ingesta proteica de 0,8 g/kg/dia, em não grávidas adultas, para 1,1 g/kg/dia nas gestantes, uma vez que a unidade feto-placentária consome aproximadamente 1 kg de proteínas durante a gestação.

## Carboidratos

A recomendação diária de consumo de carboidratos aumenta de 130 g/dia para 175 g/dia na gestação, em função das necessidades fetais e da passagem de glicose do compartimento materno para o fetal por difusão facilitada.

## Lipídios

A ingesta de ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa tem mostrado efeitos benéficos no desenvolvimento neurológico e ocular dos recém-nascidos, devendo ser usada no último trimestre da gravidez, sob a forma de alimentação baseada em peixes oleaginosos, com baixa contaminação mercurial ou mesmo comprimidos, contendo DHA. Dois são os principais ácidos graxos: o DHA (ômega 3) e o EPA (ômega 6). Os estudos mostram que o DHA, principal ácido graxo, deve ser consumido na dose de 200 mg/dia, nos últimos meses de gravidez, o que equivale a duas porções semanais de peixes como salmão, atum, albacora ou camarão.

## Micronutrientes

Não abordaremos aqui todos os micronutrientes, apenas os mais importantes e discutidos no momento.

### Ferro

É recomendado um aumento no consumo diário de ferro de 15 mg/dia para 30 mg/dia na gravidez. Revisões sistemáticas têm demonstrado que a suplementação de ferro reduz em 70% o risco de anemia materna na gestação a termo.

### Ácido fólico (Vitamina B9)

O fechamento do tubo neural se dá ao redor da 6ª semana de gestação, e existem evidências de que o ácido fólico é essencial na prevenção dos defeitos de fechamento de tubo neural (DTN), como espinha bífida ou meningocele. Na população de baixo risco recomenda-se a dose diária de 0,4 a 0,8 mg de ácido fólico. Nas populações de alto risco para DTN, a dose é de 5 mg/dia. Seu uso deve ser iniciado um mês antes da gravidez e continuado até a 12ª semana gestacional.

### Cálcio

A formação do esqueleto fetal necessita de 30 g de cálcio durante a gravidez, quantidade facilmente mobilizável do compartimento materno. Durante a gravidez, há um aumento na absorção do cálcio, o que contribui para seu acúmulo. Estudos observacionais apontaram para a diminuição na incidência da pré-eclâmpsia com a suplementação de cálcio em áreas de baixa ingesta, no entanto, outros estudos não evidenciaram os mesmos efeitos em mulheres saudáveis e bem nutridas. Assim, hoje não há indicação de suplementação universal de cálcio.

### Vitamina A

A vitamina A é lipossolúvel e importante para o desenvolvimento embrionário. Sua ausência/deficiência está relacionada a abortamento, microcefalia, distúrbios oculares e da visão fetal. A dose diária recomendada é de 2700 ui. Seu suplemento diário, em doses menores que

10.000 ui, está relacionado à redução na anemia materna e à cegueira noturna. Doses diárias maiores que 10.000 ui podem ser teratogênicas, e o médico/nutricionista deve ter cuidado com polivitamínicos não balanceados para a gravidez.

### **Vitamina D**

A necessidade diária de vitamina D é de 400 a 800 ui. O uso de vitamina D na gravidez é alvo de intensa investigação no momento; no entanto, ainda não ficou comprovada sua necessidade de uso universal e os trabalhos não mostraram redução na taxa de pré-eclâmpsia, morte fetal intraútero ou morte neonatal.

### **Polivitamínicos**

o CDC e o Instituto de Medicina Americano recomendam o uso de polivitamínicos para mulheres que não têm uma dieta adequada. São consideradas de risco para tal situação pacientes com gestação gemelar, usuárias de drogas, tabagistas, vegetarianas estritas e aquelas com deficiência de lactase. Para as pacientes com nutrição adequada, não existem evidências da necessidade universal do uso de tais medicações.

### **Outras substâncias**

#### **Cafeína**

Estudos observacionais têm demonstrado aumento na taxa de abortamento, parto prematuro e crescimento fetal restrito associados à ingesta de cafeína, porém, outros estudos demonstram que a ingesta de <5 mg/kg/dia ou, ainda, 200 a 300 mg/dia não está relacionada a efeitos adversos maternos ou fetais. Devemos ponderar que não só o café contém cafeína, mas também os refrigerantes, medicamentos, chás e até frutas como a banana são fontes dessa metilxantina.

#### **Adoçante**

Embora segundo a Academia Americana de Pediatria e o FDA o consumo de adoçantes seja permitido na gestação, existem níveis considerados seguros e que não devem ser extrapolados para cada um deles, o que chamamos de ingesta diária aceitável (IDA): aspartame – 50 mg/kg/dia; sacarina e sucralose – 5 mg/kg/dia; acesulfame – 15 mg/kg/dia; e steviosídeo – 4 mg/kg/dia. Por causa de dúvidas na literatura quanto ao potencial oncogênico da sacarina e dos efeitos deletérios do metanol vindo do aspartame, nossa preferência é pela utilização do açúcar mascavo ou demerara, e nas diabéticas de sucralose ou steviosídeo.

#### **Produtos herbáricos e chás**

Não existem estudos que demonstrem segurança no uso de chás e produtos herbáricos diversos. Assim, pela possibilidade de interação com medicações prescritas durante a gestação e devido a relatos de possíveis efeitos deletérios, não recomendamos o uso de produtos herbáricos durante a gestação.

#### **Ganho de peso na gravidez**

O ganho de peso na gestação está diretamente relacionado ao peso fetal ao nascer, que impacta na morbimortalidade neonatal e ainda implica risco futuro de desenvolvimento de diabetes, hipertensão, problemas cardíacos ou psiquiátricos na vida adulta, relacionados aos desvios de peso ao nascer, para mais ou para menos.

O ganho de peso na gravidez normal é composto da seguinte forma:

- Feto: 3,2 a 3,3 kg
- Gordura: 2,7 a 3,6 kg
- Volume sanguíneo: 1,4 a 1,8 kg
- Fluidos: 0,9 a 1,4 kg
- Líquido amniótico: 0,9 kg
- Aumento mamário: 0,45 a 1,4 kg
- Hipertrofia uterina: 0,9 kg
- Placenta: 0,7 kg

A soma dos números acima resulta um intervalo que vai de 10,4 a 14,3 kg; no entanto, as recomendações de ganho de peso, segundo o Instituto de Medicina Americano (1987;1990 e 2009), variam de acordo com o IMC da paciente. Existem trabalhos que mostram que nas pacientes obesas tipos 2 e 3, a perda de peso de até 4 kg na gestação pode ser tolerada ou até mesmo benéfica para o binômio materno-fetal.

A seguir, nas Tabelas 1 e 2, estão as recomendações de ganho de peso segundo Instituto de Medicina Americano:

**Tabela 1 – Ganho de peso recomendado na gestação única**

IMC (Pré- gestacional)	Classificação	Ganho de peso total
<18,5 kg/m <sup>2</sup>	baixo peso	12,5 a 18 kg
18,5 a 24,9 kg/m <sup>2</sup>	peso normal	11,5 a 16 kg
25 a 29,9 kg/m <sup>2</sup>	sobrepeso	7 a 11,5 kg
>30 kg/m <sup>2</sup>	obeso	5 a 9 kg

**Tabela 2 – Ganho de peso recomendado na gestação múltipla**

IMC (Pré- gestacional)	Classificação	Ganho de peso total
<18,5 kg/m <sup>2</sup>	baixo peso	Não há recomendação por falta de evidência.
18,5 a 24,9 kg/m <sup>2</sup>	peso normal	16,8 a 24,5 kg
25 a 29,9 kg/m <sup>2</sup>	sobrepeso	14,1 a 22,7 kg
>30 kg/m <sup>2</sup>	obeso	11,4 a 19,1 kg

## Referências bibliográficas

---

1. Diniz LEU. Nutrição e gravidez. In: Neme B. Patologia da gestação. São Paulo: Sarvier, 1998. p. 251-69.
2. Nakamura MU, Oliveira FCF. Nutrição na gravidez. In: Moron AF, Camano L, Kulay Junior L, editores. Obstetrícia. Barueri, SP: Manole, 2011. p.132-45.
3. Peixoto S. Aumento ponderal da gestante. In: Peixoto S, editor. Pré-natal. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 302-9.
4. Zaccaro AR. Nutrição na gravidez. In: Peixoto S, editor. Pré-natal. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 294-301.

# Cirurgia bariátrica: repercussões na gestação e no puerpério

*Cicero Venneri Mathias*

A gravidez corresponde ao período de evolução concomitante e interdependente de dois organismos: o materno e o fetal. À mãe impõe-se a necessidade de estar preparada para assegurar a oferta de nutrientes ao concepto em desenvolvimento. Ao mesmo tempo que a gravidez promove mudanças anatômicas e fisiológicas no trato gastrointestinal, a adaptação do aparelho digestivo no organismo materno tem como objetivo fundamental facilitar a absorção de nutrientes para a transferência ao concepto.

## Nutrição da gestante

A mulher que pretende engravidar tem necessidades diferenciadas na preconcepção e conforme o trimestre gestacional.

**Preconcepção e primeiro trimestre:** no que diz respeito à suplementação de micronutrientes, é fundamental a administração de ácido fólico na preconcepção e no primeiro trimestre, fase de embriogênese. O Institute of Medicine (IOM), órgão da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos, recomenda o uso, no primeiro trimestre, do ácido fólico na mesma dose usada na preconcepção: 400 µg (0,4 mg/dia). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), se quisermos ser mais precisos, recomenda a dose de 355 µg/dia de ácido fólico. Por outro lado, procura-se evitar o ferro elementar no período da embriogênese, por ocasionar indução de estresse oxidativo trofoblástico, com maior incidência de duas intercorrências importantes na gravidez: diabetes materno gestacional e pré-eclâmpsia. As células trofoblásticas são ricas em mitocôndrias. O ferro, por sua vez, interfere na liberação de radicais livres, e, por indução de estresse oxidativo, pode interferir com o diabetes materno gestacional e com a pré-eclâmpsia. O suplemento de nutrientes como o ferro e o ácido fólico contribui de forma comprovada para o bom andamento da gestação, peso adequado do recém-nascido e menor incidência de anemia no puerpério. No primeiro trimestre gestacional, a gestante deve ser orientada a receber dieta adequada para evitar náuseas e vômitos, comuns nesse período. A alimentação deve caracterizar-se pela variedade de alimentos em pequenas quantidades e de forma fracionada, ricos em nutrientes, com limitação de gorduras, principalmente as chamadas trans, bem como evitar as gorduras saturadas ricas em colesterol, além de limitar a ingestão do açúcar e do sal. Modestas reduções na quantidade de sal já são eficientes em reduzir a pressão arterial. A OMS estabeleceu em 5 g a quantidade máxima saudável de sal de cozinha para ingestão alimentar diária, isto é, 2 g de sódio (mais ou menos uma colher de chá). A necessidade calórica, por sua vez, deve variar entre 1800 a 2400 kcal/dia e considerar o nível de atividade exercido individualmente. Nesse período, é recomendável, quando possível, o início de atividades físicas de forma orientada e com moderação.

**Segundo e terceiro trimestres:** a embriogênese estará concluída até 12 semanas de gestação. Daí para a frente, o foco deixará de ser a embriogênese e passará a ser nutricional, objetivando o crescimento e o amadurecimento do concepto. Inicia-se a chamada fase de crescimento e maturação fetal. O processo acelera o metabolismo materno, com elevação da atividade tireoidiana, secreção de hormônios de ação anabolizante, como o cortisol, o hormônio lactogênio placentário (HPL) e a insulina. Ao mesmo tempo, a saúde fetal deve ser avaliada. Ainda nesses trimestres deve haver, além de atividade física orientada, dieta equilibrada

em torno de 30 kcal/kg de peso, com hidratação abundante de mais ou menos 2 l/dia. Recomenda-se também a suplementação de micronutrientes.

A nutrição humana é composta por macronutrientes constituídos por proteínas, gorduras e carboidratos, que são fontes de energia e de construção corporal, ingeridos em gramas, e de micronutrientes compostos por vitaminas e minerais, fontes de reações metabólicas e de estruturação corporal, ingeridos em miligramas e µgs. As orientações para gestantes variam regionalmente em todo o mundo.

Para uma gestação normal, o IOM, grande referência mundial da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos e ligada à FAO, recomenda a todas as mulheres de países em desenvolvimento e norte-americanas a suplementação de micronutrientes a partir do segundo trimestre de gestação. A Comunidade Europeia recomenda o mesmo apenas no terceiro trimestre. No Brasil, procuramos seguir as orientações da Anvisa – RDC 269/2005 (Tabelas 4 e 5). A concentração da ferritina deve ser avaliada antes da administração de ferro na gravidez. Deve-se iniciar a administração do ferro no primeiro trimestre, quando a dosagem da ferritina for menor que 30 ng/ml; quando estiver entre 30 e 70 ng/ml, deve ser iniciada no segundo trimestre; e, quando acima de 70 ng/ml, não se deve fazer a suplementação (Milman, 2006).

Embora as diferentes formulações existentes no mercado sejam bem toleradas pela maioria das gestantes, algumas mulheres apresentam dificuldade na absorção dos minerais, pela competição e irritação que estes podem causar na mucosa digestiva. Alguns efeitos colaterais são referidos, como cólicas, dispepsias, fezes pastosas e diarreia, além de gosto metálico na saliva. Alguns produtos procuram facilitar a absorção através de componentes minerais quelatos, em que a molécula do mineral aminoácido quelato apresenta absorção no jejuno. Esses medicamentos transformam a estrutura inorgânica em orgânica, embora gerem uma molécula de maior porte, o que requer mais de uma ingestão diária de comprimidos. Os produtos polivitamínicos existentes no mercado são muito semelhantes; a diferença, muitas vezes, está na forma de absorção. O ferro administrado na forma de quelato parece oferecer absorção facilitada, pois a forma mineral revestida por aminoácidos procura transformar a estrutura inorgânica em orgânica, que facilita a absorção intestinal no jejuno, sendo mais bem tolerado. Em algumas formulações, encontramos outros minerais aminoácidos quelatos, como magnésio, zinco, cobre, manganês, citrato malato de cálcio, além do próprio ferro, todos apresentando boa absorção e alta biodisponibilidade sem praticamente sofrer interação com alimentos e medicamentos. Além disso, o ferro aminoácido quelato parece apresentar superioridade de absorção, além de melhor tolerância, quando comparado a outras formas, incluindo o sulfato ferroso. O cálcio citratomalato, como fonte orgânica de cálcio, é altamente biodisponível. Algumas gestantes referem menos efeitos indesejados no trato gastrointestinal, resultantes da administração inorgânica e das possíveis interações com outros nutrientes, como fitatos, oxalatos e outros minerais.

**Puerpério:** os cuidados nutricionais, além da atividade física orientada, devem ser mantidos no puerpério, sem deixar de destacar a importância do aleitamento materno. A alimentação deve ser variada, com suplementação de micronutrientes – os mesmos utilizados na gravidez – ou com pequenas alterações, isto é, suplementos que apresentem menor teor de ferro e conttenham vitamina D. Nesse período, certas intercorrências emocionais, como tristeza, depressão e psicose puerperal, podem alterar o apetite e debilitar a mulher. Por outro lado, não são tão incomuns, alguns meses após o parto, as referências à queda de cabelo (eflúvio), fragilidade de unhas e um certo cansaço, que podem sugerir a manutenção do uso de suplementos. Quando houver queixa de queda de cabelos, devem-se avaliar a função tireoideana (TSH) e a dosagem de ferritina, que pode sugerir terapia com reposição

de vitaminas. Medicamentos com queratina, levedura, L-cisteína, ácido paraminobenzoico, tiamina e cálcio podem colaborar para a recuperação do couro cabeludo. A tiamina e o cálcio estimulam o metabolismo celular no bulbo capilar.

Na Tabela 4, encontramos a ingestão diária recomendada pela Anvisa (2005) para gestantes e lactantes, com os nutrientes em ordem alfabética. Na Tabela 5, encontramos as recomendações dietéticas diárias para gestantes publicadas pelo Food and Nutrition Board of The Institute of Medicine (2008).

**Tabela 4 – Ingestão diária recomendada pela Anvisa para gestantes e lactantes (RDC nº 269, 2005)**

Nutrientes	Unidade	Gestante	Lactante
Ácido fólico	µg	355	295
Ácido pantotênico	mg	6	7
Biotina	µg	30	35
Cálcio	mg	1200	1000
Cobre	µg	1000	1300
Colina	mg	450	550
Cromo	µg	30	45
Ferro	mg	27	15
Fósforo	mg	1250	1250
Flúor	mg	3	3
Iodo	µg	200	200
Magnésio	mg	220	270
Manganês	mg	2	2,6
Molibdênio	µg	50	50
Niacina	mg	18	17
Proteína	g	71	71
Riboflavina	mg	1,4	1,6
Selênio	µg	30	35
Tiamina	mg	1,4	1,5
Vitamina A	µg	800	800
Vitamina B6	mg	1,9	2
Vitamina B12	µg	2,6	2,8
Vitamina C	mg	55	70
Vitamina D	µg	5	5
Vitamina E	mg	10	10
Vitamina K	µg	55	55
Zinco	mg	11	9,5

**Tabela 5 – Recomendações dietéticas diárias para gestantes da Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine (2008)**

	14 a 18 anos	19 a 50 anos
<b>Vitaminas lipossolúveis</b>		
Vitamina A	750 µg	770 µg
Vitamina D	5 µg	5 µg
Vitamina E	15 mg	15 mg
Vitamina K	75 µg	90 µg
<b>Vitaminas hidrossolúveis</b>		
Vitamina C	80 mg	80 mg
Tiamina	1,4 mg	1,4 mg
Riboflavina	1,4 mg	1,4 mg
Niacina	18 mg	18 mg
Vitamina B6	1,9 mg	1,9 mg
Folato	600 µg	600 µg
Vitamina 12	2,6 µg	2,6 µg

### **Importância da orientação preconcepcional para mulheres, incluindo as obesas e aquelas que se submeteram a cirurgias bariátricas**

A consulta preconcepcional deve ser incorporada a qualquer consulta de mulheres em idade reprodutiva. Quando doenças concomitantes são diagnosticadas durante o pré-natal, tenta-se compensar ou curar aquelas que possam ser controladas ou curadas com a gravidez em evolução. Sem dúvida, não é o ideal. Justificando plenamente a expressão “Gestação de 12 meses – One year pregnancy” (Peixoto, 2009), a assistência preconcepcional compõe-se de cuidados dirigidos ao casal para que se possa criar um ambiente favorável para a gravidez futura. Envolve avaliação clínica, emocional e laboratorial.

A preconcepção oferece a oportunidade de estabelecer um plano com avaliação de riscos específicos, com relação à presença de doenças crônicas, a utilização de medicamentos e teratógenos, o uso de drogas lícitas e ilícitas e de riscos ambientais. Pode-se, dessa forma, traçar ações preventivas que levem a um planejamento reprodutivo e sugerir o momento mais adequado para a gravidez, com avaliação do estado clínico-ginecológico e nutricional, recomendando atividade física, uso de suplementos e a oportunidade de atualização do calendário vacinal (MMWR, 2006).

A ação preventiva fundamental é, sem dúvida alguma, a administração do ácido fólico na preconcepção, por participar de mecanismo de ação importante na prevenção de anomalias fetais. Quanto ao mecanismo de ação para prevenção dessas anomalias, o ácido fólico participa da redução da concentração sérica da homocisteína (metilação) e da proteção das quebras (microdeleções) do DNA no processo mitótico. A administração na preconcepção é a única suplementação rigorosamente necessária em situações habituais. Ele deve ser utilizado

durante um período superior a trinta dias prévios à concepção, em dose diária de 400 µg (0,4 mg). Porém, há um grupo de mulheres portadoras ou com antecedentes de filhos com defeitos de tubo neural, ou que fazem uso de medicamentos que reduzem os níveis de ácido fólico, ou ainda aquelas que se submeteram a cirurgias bariátricas, que se enquadram em grupo de alto risco e necessitam receber doses maiores (4 mg/dia) por período superior a 90 dias prévios à concepção.

O ácido fólico já deve estar presente de forma adequada nas fases iniciais da embriogênese, para a proteção mitótica. Do ponto de vista embriogênico, ocorre o fechamento do tubo neural entre a terceira e a sétima semanas pós-concepção, portanto, bem no início da embriogênese. Por isso recomendam-se 400 mcg/dia (0,4 mg) de ácido fólico assim que o casal decidir planejar a gravidez. A suplementação deve ser iniciada 30 dias antes da concepção e mantida até 28 dias depois, tendo reduzido em cerca de 93% a incidência de defeitos do tubo neural (DTN) (FEBRASGO, 2010).

A dose efetiva e necessária para a prevenção do DTN, de acordo com diversos órgãos mundiais, em diferentes situações para mulheres, é de: 1) 0,4 mg/dia de ácido fólico a toda mulher epiléptica em idade reprodutiva (American Academy of Neurology, 1998); 2) 0,4 mg/dia de ácido fólico a toda adolescente com vida sexual ativa (American Academy of Pediatrics, 2009); 3) 0,4 mg/dia de ácido fólico a toda mulher com vida sexual ativa, mesmo que não deseje engravidar (American Academy of Family Physicians, 2009); 4) suplemento vitamínico com ácido fólico com doses entre 0,4 a 0,8 mg/dia a toda mulher que deseje engravidar.

Há uma série de anomalias multifatoriais passíveis de prevenção pelo uso do ácido fólico, além do próprio defeito do fechamento do tubo neural. Podem ser prevenidos defeitos septais cardíacos e fendas faciais. Por essa razão, são sugeridos esquemas mais prolongados de administração do ácido fólico na gestação.

## CIRURGIA BARIÁTRICA E GRAVIDEZ

Uma preocupação que vem crescendo na prática, nos últimos tempos, é a representada pela cirurgia bariátrica, que encontra indicação na idade reprodutora de mulheres que pretendem engravidar. Há diferentes técnicas, cujo objetivo é o de reduzir a área de absorção no tubo digestivo e, com isso, o IMC. Historicamente, mulheres obesas, com maior frequência, apresentam irregularidades dos ciclos menstruais, e a perda de peso, por si só, pode favorecer a elevação dos índices de fertilidade pós-operatória e normalizar os níveis hormonais, além de aumentar a autoestima e até mesmo o ritmo de atividade sexual.

Nos últimos anos, os procedimentos cirúrgicos relacionados à cirurgia bariátrica tornaram-se uma realidade aceita mundialmente para o tratamento da chamada *obesidade mórbida*. Um contingente significativo dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica é representado por mulheres, muitas delas em idade reprodutiva e com pretensão de engravidar. A vida moderna tem demonstrado que tanto a incidência quanto a prevalência da obesidade mórbida vêm se acentuando, por vários fatores, entre eles a mudança dos hábitos alimentares, aliado ao sedentarismo. A cirurgia bariátrica surgiu no meio médico como opção terapêutica relevante nesses casos.

Se do ponto de vista obstétrico a obesidade mórbida é, por si só, um fator de risco para complicações na gestação e no puerpério, os procedimentos bariátricos implicam alguns problemas que não podem ser negligenciados pelo obstetra e exigem conhecimento diferenciado. Diferentes técnicas são descritas na prática e podem conduzir a problemas disabsoativos, como deficiência de várias vitaminas, hérnias, torções intestinais, entre outras intercorrências. É importante analisar os efeitos da gravidez nas mulheres submetidas a tais cirurgias e os efeitos destas sobre a gravidez.

De forma geral, temos insistido no fato de que a gravidez deve, sempre que possível, ser precedida de consultas preconcepcionais. No caso de mulheres submetidas a cirurgias bariátricas, a avaliação preconcepcional é obrigatória, e o ideal é que a gravidez seja planejada.

Com a redução do peso corporal, ocorre atenuação dos riscos relacionados a diabetes, hipertensão, pré-eclâmpsia, acidentes tromboembólicos, macrossomia fetal e complicações anestésicas. As mulheres submetidas a gastroplastias apresentam riscos menores de desenvolver tais intercorrências na gravidez, o que vem contribuir de forma significativa para a redução de complicações para o binômio materno-fetal.

Como vimos, a pré-concepção representa o momento ideal para a análise de vários aspectos importantes da gravidez pós gastroplastia, afim de proporcionar maior segurança, minimizar riscos e equilibrar o efeito da gravidez sobre a perda de peso pós-operatória. Mulheres submetidas à cirurgia bariátrica deverão planejar a gravidez em comum acordo com uma equipe multiprofissional constituída por obstetra, cirurgião bariátrico e, quando necessário, nutricionista. Durante a gestação, a nutrição e o ganho de peso devem ser rigorosamente controlados, bem como a vitalidade fetal e as complicações clínicas maternas.

As cirurgias bariátricas podem ser má-absortivas e restritivas, como ocorre com aquela que utiliza banda gástrica por videolaparoscopia e que, durante o pré-natal, pode exigir ajustes. Uma das técnicas mais empregadas é a de Capella, que consiste na realização de gastroplastia em Y de Roux, na qual se deixa uma pequena bolsa gástrica que, isolada do restante do estômago, se esvazia diretamente na alça do intestino delgado. Recomendam-se, na assistência pré-natal, cuidados mais rigorosos com a nutrição e o respectivo ganho de peso materno. Em razão das diferentes técnicas, a colaboração do cirurgião é muito importante, tanto na pré-concepção quanto no pré-natal, pois a disabsorção de micronutrientes pode apresentar aspectos distintos.

Considera-se de grande relevância a avaliação do IMC da mulher grávida, bem como da circunferência da cintura abdominal antes da gravidez e a análise do risco global, por favorecerem certas comorbidades. Na prática, consideramos *abaixo do peso* ideal para a gravidez quando o IMC é menor que  $18,5 \text{ kg/m}^2$ ; *sobrepeso* quando ele encontra-se entre 25 e  $29,9 \text{ kg/m}^2$ , e *obesidade* quando o IMC é maior que  $30 \text{ kg/m}^2$ . Alguns autores costumam considerar ainda como *obesidade classe I* o IMC entre 30 e  $34,9 \text{ kg/m}^2$ , como *obesidade classe II* o IMC de 35 a  $39,9 \text{ kg/m}^2$ , e como *obesidade mórbida classe III* o IMC que  $40 \text{ kg/m}^2$ .

Para rastreamento do diabetes materno gestacional, normalmente realizamos teste oral de tolerância à glicose após sobrecarga entre a 24ª e a 28ª semana de gestação. No caso de pacientes obesas, esse teste pode ser realizado logo na primeira consulta e, se o resultado for negativo, repetido mais tarde. Quanto às pacientes submetidas à cirurgia bariátrica, vale o alerta de autores como Lima et al. (2006), que são favoráveis à não realização do teste, tendo em vista o risco do aparecimento da síndrome de Dumping pelo esvaziamento gástrico rápido, com as gestantes referindo náuseas, vômitos, sudorese fria, astenia e desconforto abdominal.

O auxílio da nutricionista e/ou do fisioterapeuta antes e durante a gravidez não está necessariamente descartado, e torna-se importante quando se trata de mulheres obesas ou daquelas que foram submetidas a gastroplastia prévia, por poderem contribuir de forma mais efetiva para mudanças comportamentais que possam contemplar a alimentação disciplinada e a atividade física adequada, libertando essas mulheres do sedentarismo para que possam engravidar em melhores condições clínicas.

O uso do ácido fólico na pré-concepção costuma ser recomendado para qualquer mulher que pretenda engravidar, como já foi exposto. Porém, essas mulheres enquadram-se no grupo considerado de maior risco de dar à luz filhos com defeito do tubo neural, já que o ácido

fólico participa das fases iniciais da embriogênese. A recomendação diária de ácido fólico, nesses casos, deve ser dez vezes maior que as doses habituais, iniciadas cerca de 30 a 90 dias antes da concepção e mantidas pelo menos até a 12ª semana. Além da suplementação, lembramos que o ácido fólico está presente nas folhas de cor verde-escura, entre elas o espinafre, a escarola, a couve, os brócolis, além de leguminosas, castanhas e frutas cítricas.

Essas pacientes podem apresentar alterações disabsortivas e, com isso, deficiências nutricionais específicas com prevalência elevada de anemia, apesar da suplementação de nutrientes e da reposição terapêutica do ferro. Em decorrência da cirurgia, muitas delas relatam intolerância a certos alimentos, como carne vermelha, o que vem a contribuir ainda mais para a redução da ingestão de ferro, com diminuição da oferta de ferro heme. Faz parte das cirurgias bariátricas a limitação da capacidade gástrica, o que prejudica a produção do suco gástrico, importante componente da digestão e da liberação do ferro dos alimentos proteicos. Assim, pode ocorrer redução na oxidação do ferro não heme, o que causa dificuldades na passagem da forma férrica para a forma ferrosa, o que reduz a incorporação do ferro do enterócito. Desse modo, com frequência, os depósitos de ferro podem encontrar-se abaixo do normal.

Com referência especial à técnica de Capella, derivação gástrica em Y de Roux ou bilepancreática, observa-se maior espoliação de ferro, folato, vitamina B12, vitamina D cálcio e tiamina (Kelly e Savides, 2009) do que em outros tipos de cirurgia. No entanto, é uma das mais utilizadas em todo o mundo, com bons resultados a curto e a longo prazos. Mulheres assim operadas podem evoluir com deficiências importantes, que envolvem absorção de proteínas e dos micronutrientes mencionados. Pode haver também maior risco materno de anemia e de restrição de crescimento fetal intrauterino na gravidez, exigindo adequado manejo nutricional no pós-operatório para assegurar concentrações séricas adequadas de nutrientes desde o início da gestação. Por essa razão, são recomendados polivitamínicos para todos os pacientes que realizaram gastroplastia. Por haver na literatura referência à presença de hérnias internas, deve-se ficar atento a esse tipo de complicação em potencial (Kakarla et al., 2005 ; Charles et al., 2005).

Pacientes submetidas a cirurgias bariátricas, quando comparadas ao quadro em gestações anteriores, apresentam redução de complicações maternas relacionadas a algumas comorbidades, como diabetes, e hipertensão e macrossomia fetal. Em relação ao tipo de parto, os índices de operação cesariana variam em diferentes estudos. Nomura et al. (2010) referem incidência de 70%, enquanto Patel et al. (2008) incidência de 61,5%.

No puerpério, pelo risco de anemia, o controle dos níveis de hemoglobina materna é importante. A vitalidade fetal parece não sofrer qualquer alteração, embora os dados da literatura sejam bastante restritos até o momento, por isso, recomenda-se monitoração fetal criteriosa. A porcentagem de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional apresenta taxas variáveis na literatura : Nomura et al. (2010) citam 23,3%, enquanto Patel et al. (2008) referem 11,5%.

Em síntese, essas gestantes necessitam de avaliação nutricional do perfil de ingestão de micronutrientes, com aconselhamento dietético adequado, específico e voltado para a avaliação das deficiências de micronutrientes na pré-concepção, durante a gestação e o puerpério. A monitorização dos níveis maternos de hemoglobina é, como destacamos, muito importante, sendo a reposição de ferro, minerais e vitaminas mais rigorosa do que em gestações comuns, com o objetivo de promover condições hematimétricas ideais para o parto, com proteção da nutrição e da oxigenação fetais.

Deve-se levar em consideração que, na prática, nem todas as mulheres submetidas a cirurgias bariátricas engravidam com o peso ideal. Muitas engravidam com sobrepeso ou obesas. Em

trabalho realizado por Nomura et al. (2010), as pacientes submetidas à técnica de Roux foram acompanhadas pelo grupo de nutrologia, com avaliação antropométrica (peso, altura e IMC), e a orientação dietética teve por objetivo atingir cerca de 15 a 25 kcal/kg/dia, almejando ganho de peso gestacional de 7 a 11 kg, como recomendado para gestantes com sobrepeso, isto é, IMC de 26,1 a 29,0 kg/m<sup>2</sup> pelo Instituto de Medicina Americano (AMA 2013).

A gastroplastia é, sem dúvida, um recurso relevante da medicina moderna que pode beneficiar muitas mulheres, que devem ser alertadas, no que diz respeito à gravidez, sobre vários aspectos.

### **Orientações para mulheres que foram submetidas à cirurgia bariátrica**

- 1** – Não engravidar no primeiro ano pós-cirurgia, porque isso compromete o período de maior perda ponderal, e a potencial perda de peso pode não ser retomada após o parto.
- 2** – Atentar-se à quantidade de alimentos ingeridos na fase de adaptação que por ser menor aumenta o risco de desnutrição.
- 3** – Evitar a gravidez por um período de 12 a 18 meses, durante a fase de perda rápida de peso, para que após a estabilização ponderal a mulher não seja mais catabólica.
- 4** – Após a perda de peso, pode aumentar o risco de engravidar, sendo necessário o uso de método anticoncepcional efetivo e apropriado.
- 5** – Consultas preconcepcionais são obrigatórias.
- 6** – Durante a gravidez deve haver acompanhamento não só do obstetra, mas também do cirurgião bariátrico.
- 7** – A gestante deve receber suplemento adequado de nutrientes, em especial ácido fólico, vitamina B12, vitamina D, cálcio, ferro e tiamina na pré-concepção, na gestação e no puerpério, além da suplementação nutricional adicional necessária.
- 8** – Recomenda-se monitoramento rigoroso do crescimento fetal durante a gestação.
- 9** – Considerar o uso de meias de compressão graduadas, hidratação e deambulação precoce no puerpério, para evitar acidentes tromboembólicos.

### **Conclusões**

A gestação após a cirurgia bariátrica é segura para a mãe e para o feto, embora possa levar a desnutrição e anemia maternas, requerendo seguimento das deficiências de nutrientes na pré-concepção, na gravidez e no puerpério.

Não parece comprometer o bem-estar fetal, embora o desenvolvimento fetal intrauterino demande acompanhamento cauteloso.

Por se tratar de técnica relativamente recente, investigações adicionais são necessárias para que se possam estabelecer recomendações mais consistentes nas diferentes fases do ciclo gravídico-puerperal e no acompanhamento e desenvolvimento das crianças.

## Referências bibliográficas

1. ACOG Committee Opinion n. 319. The role of obstetrician-gynecologist in the assessment and management of obesity. *Obstet Gynecol.* 2005 ;106:895.
2. ACOG Committee Opinion n. 315. Obesity in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2005;106:671.
3. Charles A. et al. Small bowel ischemia after Roux-en-Y gastric bypass complicated by pregnancy: a case report. *Am Surg.* 2005;71(3):231-4.
4. Cunningham G et al. *Obstetrícia de Willians* . 23. ed. McGraw-Hill/Artmed , 2012.
5. Faintuch J et al. Pregnancy nutritional indices and birth weight after Roux-em-Y gastric bypass. *Obes Surg.* 2009;19:583-9.
6. Fonseca, ESVB. *Febrasgo. Manual de Orientação de Perinatologia – 2010.* São Paulo.
7. Kakarla N et al. Pregnancy after gastric bypass surgery and internal hernia formation. *Obstet Gynecol.* 2005;105(5Pt2): 1195-8.
8. Kelly TF et al. Gastrointestinal disease in pregnancy. In: Creasy e Resnik's *Maternal. Fetal medicine. principles e diagnosis.* Philadelphia : Elsevier, 2009 . p. 1041.
9. Lima JG et al. Gestação após gastroplastia para tratamento de obesidade mórbida; série de casos e revisão da literatura. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2006;28(2):107-11.
10. MacLean LD et al. Nutrition following gastric operation for morbid obesity. *Ann Surg.* 1983; 198(3): 347-55.
11. *Manual Entender a mulher. Redução do impacto da gestação na saúde materno-fetal.* São Paulo: Biolab, 2011.
12. Marceau P et. al. Outcome of pregnancies after biliopancreatic diversion. *Obs Surg.* 2004;14(3): 318-24.
13. Milmann N. *Ann Hematol,* 2006;85(12):821-8.
14. *MMWR Recomm Rep.* 2006 Apr 21;55(RR-6):1-23.
15. Montenegro JRF. *Obstetrícia* 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2013. *Obesidade* 2013;42: 561 .
16. Nakamura MU. Modificações gerais do organismo materno. In : Moron AF, Camano L, Junior LK. *Obstetrícia* . Barueri, SP: Manole, 2011, p. 98-106.
17. Nomura RMY et al. Avaliação da vitalidade fetal e resultados perinatais em gestações após gastroplastia em derivação em Y de Roux. *Rev Assoc Med Bras.* 2010; 56(6): 670-4.
18. Patel JA et al. Pregnancy outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2008;4:39-45.
19. Peixoto S. *Pré-natal.* 3. ed. São Paulo: Roca, 2004.
20. Peixoto S. *Preconcepção: gravidez de 12 meses* . São Paulo: Roca, 2009.
21. Weintraub AY et al. Effect of bariatric surgery on pregnancy outcome. *Int J Gynaecol Obstet.* 2008;103:246-51.
22. Wittgrove AC et al. Pregnancy following gastric bypass for morbid obesity. *Obes Surg.* 1998;8(4):461-4.
23. Yu CKH et al. Obesity in pregnancy. *Brit J Obstet Gynecol.* 2006; 113:111.
24. Zugaib M. *Obstetrícia.* 2. ed . São Paulo: Manole, 2012.

# Vacinação na gravidez

José Mauro Madi  
 Lessandra Michelim  
 Juliano Fracasso

## Introdução

O uso de vacinas durante o período gestacional tem se constituído um tema bastante polêmico, posto que são poucos os estudos que demonstram evidência de risco para o feto da vacinação por vírus inativados, vacinas bacterianas ou toxoides. Por vezes, as indicações baseiam-se no benefício do fármaco no caso de doenças que possam representar risco à saúde materna e fetal.<sup>1,2</sup>

## Vacinação de rotina e em situações especiais

A importância da vacinação na profilaxia das doenças infecciosas é indiscutível e, nos últimos anos, seu uso em gestantes tem sido abordado com substancial interesse. Pesquisas têm sido realizadas com o intuito de evidenciar a segurança das diversas vacinas disponíveis no mercado, ainda que poucas sejam recomendadas como seguras no período gestacional.<sup>2-4</sup>

As vacinas que utilizam vírus vivos são contraindicadas pelo risco da transmissão fetal, enquanto as que utilizam vírus inativados parecem ser seguras após o quarto mês de gestação.<sup>2-5</sup> Alguns toxoides são permitidos no período gestacional, como o toxoide tetânico (vacina antitetânica), conquanto não existem dados confiáveis sobre a vacinação passiva com imunoglobulinas.<sup>2,3</sup>

### Quadro 1: Indicação de vacinação em gestantes (adaptado do Guidelines for vaccinating pregnant women - CDC, 2013).<sup>2</sup>

VACINA	Recomendada	Contraindicada	Sem evidência ou uso em situações especiais
<b>VACINAÇÃO DE ROTINA</b>			
Hepatite A	X		
Hepatite B	X		
HPV			X
Influenza (inativada)	X		
Influenza (LAIV)		X	
Sarampo		X	
Caxumba		X	
Rubéola		X	
Meningocócica (ACWY)			X
Pneumocócica (PCV13)			X
Pneumocócica (PPSV23)			X
Pólio			X
Tétano+difteria (dT)	X		
Tríplice bacteriana (DTPa)	X		
Varicela		X	
<b>VACINAÇÃO ESPECIAL</b>			
Antraz			X
BCG		X	
Encefalite japonesa			X
Meningocócica (MPSV4)	X		
Raiva	X		
Febre tifóide			X
Febre amarela			X
Herpes zoster		X	
Varíola		X	

**Hepatite A:** A segurança da vacinação para a hepatite A ainda não foi demonstrada, mas, como é utilizado um vírus inativado, o risco de comprometimento fetal parece baixo. É recomendada para uso em áreas de alto risco.<sup>6</sup>

**Hepatite B:** Os vírus utilizados não apresentam risco fetal, por isso, não é contraindicada. Mulheres que apresentam risco de adquirir hepatite B (mulheres com múltiplos parceiros ou cujo parceiro seja HbsAg positivo, portadoras de doenças sexualmente transmissíveis, usuárias de drogas endovenosas) devem ser vacinadas.<sup>2,7</sup>

**HPV (papilomavírus humano):** Vacina não recomendada na gestação, ainda que não existam estudos que demonstrem riscos fetais. Por outro lado, não existem dados que demonstrem benefícios de sua utilização nesse período. Nos casos em que seja confirmada gravidez e já tenha sido iniciada a vacinação, as demais doses devem ser postergadas para o período pós-parto.<sup>3,4,8</sup>

**Influenza (inativada):** Recomendada para gestantes e mulheres que desejem engravidar. Pode ser administrada em qualquer idade gestacional. Diversos estudos têm demonstrado seu benefício, principalmente para gestantes no segundo e terceiro trimestres, pelo maior risco de hospitalização e complicações por *influenza*.<sup>2,9,10</sup>

**Influenza (LAIV):** Contraindicada na gestação.<sup>1-5</sup>

**Sarampo:** Contraindicada na gestação. Devido ao risco de transmissão viral ao feto e as complicações inerentes a essa infecção, deve-se recomendar que a mulher não engravide até 28 dias após a vacinação.<sup>11</sup> Caso engravide ou ocorra imunização em período gestacional, a mulher deve ser orientada quanto aos riscos e acompanhada durante toda a gestação. Não há indicação para interrupção da gestação, exceto em casos específicos.<sup>1,2,11</sup>

**Caxumba:** Contraindicada na gestação. A conduta deve ser semelhante à preconizada quando da vacina contra sarampo.

**Rubéola:** Contraindicada na gestação. A conduta deve ser semelhante à preconizada quando da vacina contra sarampo. Mulheres não vacinadas e que possam estar grávidas devem ser orientadas quanto ao risco de contrair a doença durante a gestação e à necessidade de tomarem a vacina assim que deixarem de amamentar.

**Meningocócica (ACWY e MCV4 conjugada):** A gravidez não é impedimento para a vacinação meningocócica, caso haja risco de contaminação para a gestante.

**Anti-pneumocócica (PCV 13 e PPV23):** Até o momento, não existem evidências de que se deve indicar a vacina conjugada pneumocócica às gestantes. A segurança da vacina polissacarídica pneumocócica no primeiro trimestre da gestação não foi avaliada; além disso, não existem relatos de efeitos em neonatais cujas mães tenham sido vacinadas nesse período.

**Pólio (IPV):** Apesar de não existirem relatos de efeitos dessa vacina em gestantes ou fetos, seu uso nesse período não deve ser proposto. Caso a gestante não tenha sido imunizada durante a infância e apresente alto risco de adquirir a doença, a vacinação pode ser realizada de acordo com as recomendações de vacinação em adultos.

**Difteria-Tétano (dT):** Indicada para todas as gestantes. Caso já tenha sido vacinada nos últimos dez anos, a mulher deverá receber apenas o reforço. Se tiver sido vacinada há mais de dez anos, poderá receber até três doses com intervalo de um mês, dependendo do passado vacinal (caso não tenha completado as três doses de antitetânica previamente à gravidez).<sup>16</sup> Apesar de não haver evidências de danos fetais causados pelos toxoides tetânico e diftérico, recomenda-se que a aplicação da primeira dose ou reforço ocorra a partir do segundo trimestre, para evitar eventuais danos.

**Difteria-Tétano-Coqueluche acelular (DTPa):** Indicada na gestação para proteção do neonato. Quando administrada em mulheres grávidas, anticorpos maternos transplacentários protegem o neonato contra a coqueluche, mas podem interferir na resposta do concepto ao ser vacinado contra DPT, diminuindo a resposta imunológica a essa vacina. Quando há necessidade de proteger a gestante contra a coqueluche, recomenda-se, por prudência, administrar a vacina entre a 27ª e a 36ª semana, conquanto estudos afirmem que pode ser administrada em qualquer idade gestacional.

Para a indicação da dTPa na gestante, não importa o intervalo de tempo desde a última dose de dT, posto que é essa vacina que vai proteger o recém-nascido contra a coqueluche, até que seu esquema vacinal esteja completo. Muitos estudos descrevem a importância de usar a *estratégia casulo (cocoon)*, ou seja, imunizar adultos contactantes e irmãos que convivem com crianças menores de 12 meses com pelo menos uma dose da DTPa, para prevenir coqueluche nos recém-nascidos.

**Varicela:** Contraindicada na gestação, apesar dos poucos estudos disponíveis na literatura. Mulheres que recebem essa vacina devem ser orientadas a não engravidar até trinta dias após a administração. Mulheres grávidas que receberam a vacina ou que engravidaram em menos de quatro semanas após a administração devem ser orientadas quanto ao risco e acompanhadas no pré-natal. Entretanto, não existe indicação formal para interrupção da gestação, pois os vírus utilizados na imunização são teoricamente menos agressivos que as cepas selvagens, sendo menor o risco de dano ao feto. Apesar de ser pouco estudada, o uso de imunoglobulina antivariçela (VZIG) é indicada a todas as gestantes suscetíveis e que tenham sido expostas. A vacina deve ser postergada até cinco meses após a aplicação da VZIG.

**Antraz:** Não existem estudos que evidenciem o benefício dessa vacina, devendo ser indicada pelo médico apenas se o risco de contrair a doença for alto.

**BCG:** É contraindicada durante a gestação, apesar de não existirem estudos que demonstrem risco fetal.<sup>21</sup> Após a vacinação, recomenda-se que a mulher não engravide até trinta dias após ter sido imunizada.

**Encefalite japonesa:** Não existem estudos que indiquem uso seguro dessa vacina durante o período gestacional. Mulheres que viajarão para regiões relacionadas a alto risco de aquisição da doença podem ser vacinadas, embora deva ser discutido o risco ou benefício dessa imunização.

**Meningocócica (MPSV4-polissacarídica):** Estudos realizados com mulheres e neonatos de mães que receberam essa vacina não demonstraram efeitos adversos, por isso, ela pode ser usada na gravidez, em situações de risco.

**Raiva:** A gravidez não é contraindicação para o uso da profilaxia para a raiva. Não existem estudos que demonstrem efeitos nocivos sobre o organismo fetal, assim, essa vacina pode ser usada para profilaxia pré e pós-exposição.

**Febre tifoide:** Não existem dados sobre o uso da vacina anti tifoide em gestantes.

**Febre amarela:** A segurança dessa vacina na gravidez não está estabelecida, portanto, ela deve ser utilizada apenas quando a viagem para regiões em que há alto risco de contaminação for inevitável ou quando houver alto risco de exposição ao vírus. Estudos têm relatado que a infecção viral é baixa e não está associada a anormalidades congênitas. Quando necessária, a vacina deve ser aplicada quinze dias antes da viagem, e deve ser realizada a sorologia para comprovar soroconversão, pois existem relatos de baixa resposta imune à vacina em gestantes, quando comparadas à resposta em adultos e crianças. Os recém-nascidos de mulheres vacinadas durante a gestação devem ser acompanhados pelo pediatra e, quando da identificação de

anormalidades, estas devem ser relatadas aos órgãos de vigilância epidemiológica. A mulher vacinada deve aguardar quatro semanas para iniciar nova gestação.

**Herpes zoster:** Não existem estudos suficientes que comprovem a segurança dessa vacina, por isso, seu uso durante a gestação não é recomendado. Caso seja aplicada em mulheres em idade fértil, estas devem ser orientadas a evitar engravidar por quatro semanas após a imunização.

**Variola:** É contraindicada na gestação. Ainda que não existam estudos que comprovem sua associação com malformações congênitas, relata-se infecção fetal pós-vacinação materna, apesar de rara.<sup>2,3,18</sup> Caso a gestante tenha sido exposta a risco elevado de contrair a doença, ela pode ser vacinada, já que as sequelas da infecção são mais importantes que o risco de comprometimento fetal.

### Vacinação no puerpério

Vacinas que utilizam vírus vivos ou inativados não interferem na segurança da amamentação. Sendo assim, nesse período, nenhuma vacina é contraindicada. De acordo com o Comitê Internacional para Práticas de Imunizações (Advisory Committee on Immunization Practices – ACIP), quando da imunização para a varicela e com a passagem do vírus pelo leite materno, a possibilidade de o lactente ser infectado e as consequências dessa exposição ainda não estão devidamente comprovadas. As demais vacinas por vírus vivos não são secretadas no leite materno.

A vacina antirrubéola por vírus atenuado é secretada no leite, mas há apenas relatos de infecção assintomática.

O Quadro 4 descreve as orientações sobre vacinação no período puerperal e comentários sobre cada vacina.

#### Quadro 4 – Vacinas em puérperas

Vacinas	Uso em puérperas
HPV	A vacina contra o HPV deve ser indicada para a prevenção de infecções por papilomavírus. Duas vacinas estão disponíveis no Brasil: uma contendo os tipos 6, 11, 16 e 18 de HPV, com esquema de 0-2-6 meses, e indicada para meninas e meninos, homens e mulheres, de 9 a 26 anos de idade; outra, contendo os tipos 16 e 18 de HPV, com esquema de 0-1-6 meses, indicada para meninas e mulheres, de 10 a 25 anos de idade.
Tríplice viral (sarampo, caxumba, rubéola)	Uma ou duas doses (com intervalo mínimo de trinta dias) para mulheres nascidas após 1962, de acordo com o histórico vacinal, de forma que todas recebam no mínimo duas doses na vida. Dose única para mulheres nascidas até 1962.
Hepatites A, B ou A + B	Hepatite A: duas doses, no esquema 0-6 meses. Hepatite B: três doses, no esquema 0-1-6 meses. Hepatites A e B: três doses, no esquema 0-1-6 meses. A vacinação combinada contra as hepatites A e B é uma opção e pode substituir a vacinação isolada contra as hepatites A e B.
Tríplice bacteriana (DTPa)	Com esquema de vacinação básico completo: reforço com dTpa (tríplice bacteriana acelular do tipo adulto) ou dT (dupla do tipo adulto) a cada dez anos. Com esquema de vacinação básico incompleto (que tenha recebido menos de três doses do componente tetânico durante a vida): uma dose de dTpa seguida por uma ou duas doses de dT para completar o esquema de três doses. Reforço a cada dez anos com dT ou dTpa. Fazer dTpa no puerpério, se não vacinada durante a gestação, ou dT seis meses após a última dose recebida na gravidez.
Varicela (catapora)	Dois doses com intervalo de um a três meses entre elas.
Influenza (gripe)	Dose única anual.
Febre amarela	Uma dose (que deverá ser repetida de dez em dez anos) para quem vive ou vai se deslocar para áreas endêmicas. Contraindicada na lactação.
Meningocócica conjugada	Uma dose, mesmo para aquelas vacinadas na infância ou há mais de cinco anos.

## Referências bibliográficas

1. CDC. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) recommended immunization schedules for persons aged 0 through 18 years and adults aged 19 years and older – United States, 2013. *MMWR*2013; 62 (Suppl 1):11.
2. CDC. Guidelines form vaccinating pregnant women: updated on April 2013. Available at [http://www.cdc.gov/nip/publications/preg\\_guide.htm](http://www.cdc.gov/nip/publications/preg_guide.htm)
3. CDC. General recommendations on immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR*2011;60 (No. 2):26-27.
4. Ballalai I. Vacinação de mulheres. In: Ballalai, I. Manual prático de imunizações, Gen: Rio de janeiro, 2013. p. 338-53.
5. Sociedade Brasileira de imunizações. Consenso para Vacinação de Mulher, 2012. Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm) e Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO)
6. Sharapov UM, Bulkow LR, Negus SE, Spradling PR, Homan C, Drobeniuc J et al. Persistence of hepatitis A vaccine induced seropositivity in infants and young children by maternal antibody status: 10-year follow-up. *Hepatology* 2012;56(2):516-22.
7. Wood N, Isaacs D. Hepatitis B vaccination in pregnancy. *Expert Rev Vaccines* 2012;11(2):125-27.
8. CDC. FDA licensure of bivalent human papillomavirus vaccine (HPV2, Cervarix) for use in females and updated HPV vaccination recommendations from the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR*2010; 59 (No. 20):629.
9. Ludvigsson JF, Zugna D, Cnattingius S, Richiardi L, Ekblom A, Ortqvist A et al. Influenza H1N1 vaccination and adverse pregnancy outcome. *Eur J Epidemiol*. 2013 [Epub ahead of print].
10. Nordin JD, Kharbanda EO, Benitez GV, Nichol K, Lipkind H, Naleway A et al. Maternal safety of trivalent inactivated influenza vaccine in pregnant women. *Obstet Gynecol* 2013;121(3):519-25.
11. Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013: Summary Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 2013;62(RR-04):1-34.
12. CDC. Prevention and control of meningococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR*2013;62 (No. RR-2):18.
13. Chaithongwongwatthana S, Yamasmith W, Limpongsanurak S, Lumbiganon P, De Simone JA, Baxter JK et al. Pneumococcal vaccination during pregnancy for preventing infant infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; Jul 11; CD004903.
14. Schlaudecker EP, Steinhoff MC, Omer SB, Roy E, Arifeen SE, Dodd CN et al. Antibody persistence in mothers one year after pneumococcal immunization in pregnancy. *Vaccine* 2012;30(34):5063-66.
15. Demicheli V, Barale A, Rivetti A. Vaccines for women to prevent neonatal tetanus. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; CD002959.
16. Updated recommendations for use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and acellular pertussis vaccine (Tdap) in pregnant women – Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2012. *MMWR* 2013;62(7):131-35.

17. CDC. Updated recommendations for use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccine (Tdap) in pregnant women and persons who have or anticipate having close contact with an infant aged <12 months – Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2011. MMWR2011;60 (No. 41):1426.
18. Pickering LK, Baker CJ, Freed GL, Gall SA, Grogg SE, Poland GA et al. Infectious Diseases Society of America. Immunization programs for infants, children, adolescents, and adults: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2009;49(6):817-40.
19. Swamy GK, Garcia-Putnam R. Vaccine-preventable diseases in pregnancy. Am J Perinatol 2013;30(2):89-97.
20. Bricks LF. Vaccines in pregnancy: a review of their importance in Brazil. Rev Hosp Clin Fac Med S. Paulo 2003;58(5):263-74.

# Risco gravídico

Sérgio Peixoto

Eliane Terezinha Rocha Mendes

Historicamente, a gravidez é admitida como um período de sobrecarga ao organismo materno, em decorrência das adaptações locais e sistêmicas próprias da gravidez e do desenvolvimento do concepto. Na gravidez há expansão do volume sanguíneo, as alterações funcionais, respiratórias e endócrinas, condicionando manifestações clínicas que mimetizam doenças. Em muitos casos, tais adaptações desencadeiam respostas que ultrapassam limites fisiológicos. No tocante ao produto conceptual, vale lembrar que seu desenvolvimento depende, em grande parte, de fatores genéticos, emocionais e alimentares, acrescidos de muitos outros, entre eles os ambientais, incluindo os hábitos de vida, que participam do desenvolvimento do feto e de seus anexos.

Nesse universo de situações adversas à evolução normal do binômio mãe-feto, visando a interesses imediatos de aplicação prática, procuramos sumarizar no Quadro 1 alguns fatores de risco com base em parâmetros clínicos importantes na evolução da gestação.

## Quadro 1 – Identificação do risco reprodutivo modificado de Perkin, GW (1968)

Múltipara < 17 e > 34 anos		1	1
2 - Paridade	Primípara	1	1
	Grande múltipara (acima de 5 partos)	1	
3 - Raça	negra ou mulata	1	1
4 - patologias:		1	5 (máximo)
Na gestação:			
No parto:			
Hipertensão arterial (2)	DPP (2)		
Genelidade (2)	Eclâmpsia (2)		
Diabete (2)	Pré-eclâmpsia (2)		
Aborto ou parto prematuro Habitual (2)	Trabalho de parto prolongado		
Isoimunização Rh sensibilizada (2)	infecção intra-parto		
Apr pélvica ou transversa	Mecônio ou DIP I ou II		
Hidrânio	Placenta de inserção baixa		
Pielonrite	trabalho de parto prematuro		
Prenhez prolongada com LA mecional			
Desnutrição			
Tabagismo (Acima de 5 cigarros)			
Sífilis			
5 - Intervalo inter -partal < 2 ou > 9 anos		1	1
6 - Condições sócio-econômica		Renda < 2 salários-mínimos	1
		Mãe solteira	1
CLASSIFICAÇÃO		TOTAL	
5 OU +: ALTO RISCO		10	
3 A 4: MÉDIO RISCO			
< 3: BAIXO RISCO			

A caracterização do risco gravídico se inicia com anamnese e exame clínico, aliado à complementação laboratorial, conforme mostrado em outros capítulos deste manual. Durante a assistência pré-natal, muitos fatores implicados no risco gravídico devem ser lembrados e identificados mediante procedimentos de rastreamento e diagnóstico. Visando dar continuidade ao tema, procuramos referir esses fatores agrupando-os em relação ao evoluir da gestação, do parto e das condições do recém-nascido. Embora uma variada gama de quadros possa ser lembrada, procuramos chamar a atenção para aqueles que habitualmente se evidenciam na prática diária, sugerindo a complementação oportuna no *Manual de gestação de alto risco* (FEBRASGO, 2011). Assim, elaboramos a lista abaixo:

## **A- Relacionados à gestação**

### **1. Fatores individuais e condições socioeconômicas desfavoráveis:**

- Procedência da gestante.
- Idade materna abaixo de 17 anos e acima de 35 anos.
- Altura materna inferior a 1,45 m.
- Peso materno inadequado (<54 kg e >72 kg) ou IMC (peso/altura<sup>2</sup>) <20 ou >35.
- Idade da menarca, duração do ciclo menstrual.
- Anomalias estruturais dos órgãos reprodutivos.
- Ocupação: exposição de riscos ocupacionais, como esforço físico, carga horária, rotatividade de horário, estresse, exposição a agentes físicos, químicos e biológicos nocivos.
- Condições ambientais desfavoráveis.
- Má aceitação da gestação (não planejada, não desejada) na unidade familiar.
- Situação conjugal insegura (estado civil de fato, sem apoio do parceiro ou da família).
- Moradia (área de extensão, números de pessoas na casa, condições de habitação).
- Baixa escolaridade (nível cultural).
- Baixa renda (fator socioeconômico): abandono, miséria, violência.
- Dependência de drogas lícitas (álcool, tabagismo – 20 cigarros/dia) e ilícitas.
- Assistência pública (estrutura do serviço local).

### **2. História ginecológica e obstétrica:**

#### **2.1 História reprodutiva**

- Gestação ectópica.
- Perda fetal recorrente/ mau passado obstétrico/ número de filhos vivos.
- Anomalias uterinas (malformações, incompetência istmocervical).
- Crescimento fetal restrito.
- Feto morto ou morte perinatal explicada e não explicada.
- Malformações fetais.
- Prematuridade.
- Gestação prolongada.
- Esterilidade, infertilidade.
- Intervalo interpartal < 2 anos e > que 5 anos.

- Síndromes hemorrágicas na gestação: descolamento prematuro da placenta, placenta de inserção baixa, placenta circunvalada e marginada.
- Isoimunização Rh.
- Nuliparidade e multiparidade.
- Síndromes hipertensivas na gestação.
- Neoplasias ginecológicas.
- Ginecopatias associadas: miomas, tumores ovarianos.
- Cirurgia uterina anterior (miomectomia, rotura uterina etc.).
- Hemorragia ou hipertensão na gestação anterior.
- Complicações pós-natais em gestação anterior.

## 2.2 Doenças maternas prévias ou concomitantes:

- Cardiopatias
- Pneumopatias crônicas.
- Endocrinopatias: tireoide, hipófise, suprarrenal e diabetes.
- Doenças psiquiátricas.
- Doenças sexualmente transmissíveis.
- Doenças hematológicas: anemias (Hb < 10g/dl) e talassemia.
- Doenças neurológicas: epilepsia, acidentes vasculares cerebrais
- Infecções: toxoplasmose, rubéola, citomegalovirose, hepatites, lues, herpes, AIDS e hanseníase .
- Doenças renais.
- Hipertensão arterial crônica.
- Doenças do colágeno/ autoimunes.
- Neoplasias benignas e malignas (remissão ou tratamento).
- Citologia cervical anormal.
- Irradiação/ quimioterapia.
- Portadores de deformidades congênicas ou adquiridas da pelve.
- Repercussões mútuas entre a doença e a gestação.
- Funcional: insuficiência de corpo lúteo (síndromes dos ovários policísticos, disfunção menstrual).

## 2.3 Gestação atual

- Primiparidade e espaço interpartal (> 10 anos).
- Idade materna maior de 35 anos.
- Malformação fetal.
- Crescimento fetal maior e menor que o esperado.
- Insuficiência placentária.
- Gestação múltipla.
- Na realização do pré-natal ou pré-natal inadequado.

- Rotura prematura de membranas ovulares pré-termo (antes de 37 semanas).
- Isoimunização Rh.
- Ganho de peso excessivo.
- Sangramento durante a gestação: abortamento evitável, placenta de inserção baixa, descolamento prematuro de placenta etc.
- Alteração da quantidade do líquido amniótico: polidrâmnio e oligoâmnio.
- Doenças infectocontagiosas.
- Prematuridade/ gestação prolongada.
- Violência sexual.
- Apresentação fetal anômala.
- Cesáreas prévias.
- Primiparidades precoce (adolescentes) e tardia.
- Desnutrição materna: IMC < 18,5 no primeiro trimestre.
- Aspectos emocionais e psicossociais.

#### **B- Relacionadas ao parto**

- Alterações de batimento cardíaco fetal.
- Presença de mecônio/ rotura prematura das membranas ovulares.
- Trabalho de parto prematuro.
- Distocia funcional.
- Distocia cervical.
- Hemorragias.
- Rotura uterina.
- Lesões de períneo e órgãos vizinhos.
- Infecções ovulares.
- Gestação prolongada.
- Pré-eclâmpsia/eclâmpsia.
- Prolapso de cordão.
- TP prolongado.
- Infecção intraparto.
- Fatores psíquicos.
- Antecipação do parto em decorrência de risco obstétrico.
- Atonia uterina/ restos ovulares.

#### **C- Relacionados ao recém-nascido**

- Anoxia.
- Insuficiência placentária.
- Morte.
- Prematuridade.
- Baixo peso ao nascer.

- Malformação congênita.
- Infecções.
- Alterações respiratórias.
- Alterações cardiovasculares.
- Alterações hematológicas.
- Alterações gastrintestinais.
- Alterações hepáticas.
- Alterações metabólicas.
- Alterações renais.
- Sequelas pós-natal.

É evidente que cada item da lista permite o acréscimo de entidades afins, de modo a ampliá-la e torná-la mais complexa. O importante é insistir em que a assistência pré-natal deve considerar um leque de situações merecedoras de avaliação apropriada, de forma a permitir seu controle em tempo hábil e assegurar melhores condições maternas e fetais.

Em síntese, pode-se concluir que o risco gravídico deve ser abordado em relação aos dois setores do binômio mãe-feto, de forma separada, cada qual a seu tempo e por parâmetros definidos, com o objetivo comum de instituir procedimentos de identificação de conduta que visam minimizar os índices de morbidade e mortalidade. Na assistência pré-natal, é fundamental selecionar os procedimentos de rastreamento e diagnóstico para compensar ou curar intercorrências clínicas e obstétricas, em paralelo às condições fetais de bem-estar e maturidade, de maneira que, com maior propriedade, se possa decidir sobre a conduta a ser adotada.

## Referências bibliográficas

1. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de saúde. Departamento de Gestão de Políticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Manual técnico – gestação de alto risco. 3. ed. Brasília: MS, 2000.
2. Nesbitt REL, Jr. Proceedings, Bi-regional Institute on Maternity care-Primary Prevention. Berkeley: University of California School of Public Health at Berkeley, 1964. p. 14.
3. Gold EM. Identification of the risk fetus. Clin Obstet Gynecol 1968; 11:1069.
4. Nesbitt, RRL Jr, Aubry RH. High risk obstetrics: value of semiobjective grading system in identifying the vulnerable groups. Am J Obstet Gynec 1969; 103: 973-85.
5. Tedesco JA. Aspectos emocionais da gravidez de alto risco. In: Tedesco, J, Zugaib, M, Quayle, J. Obstetria psicossomática. São Paulo: Atheneu, 1998. p. 99-108.
6. Perkin GW. Assesment of reproductive risk in nonpregnant women. Am J Obst Gynec 1968;101:709.
7. Goodwin JW, Dunne JT, Thomas BW. Antepartum, identification of the fetus at risk. Canad Med Ass J 1969;101:57-67.
8. Hobel CJ, Hyvarinen MA, Okada DM, Oh W. Pre natal and intrapartum high risk screening. Am J Obst and Ginecol 1973;1:171-9.
9. Luz TP. Eficácia da predição do risco fetal. Risco calculado: valor prognóstico do “modelo de predição do risco fetal basal”. Rio de Janeiro, 1985 p. 134. Dissertação de mestrado – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
10. Luz TP. Gestação de alto risco. J Bras Ginec 1975;80(3):105-8.
11. Fiori RM e cols. Mortalidade perinatal no Rio Grande do Sul. Jornal de Pediatria 65:72,1989.
12. Sales JS, Vitiello N, Seixas ICC, Canella PRB. Classificação do risco gravídico. In: Tedesco JJA. Tratado de assistência pré-natal. São Paulo: Roca, 1989. p. 83-8.
13. Coopland AT, Peddle LJ, Basket TF et al. A simplified antepartum high risk pregnancy scoring from statistical analysis: of 5.459 cases. Canad Med Ass J 1977;116:999-1001.
14. Leon J. High risk pregnancy: graphic representation of the maternal and fetal risks. Am J Obst Gynec 1973;117:497.
15. Peixoto S. Prenhez de alto risco. In: Peixoto S. Pré-natal. 2. ed. São Paulo: Manole, 1981. p. 285-93.
16. Sanchez RC Malformações fetais viáveis. In: Febrasgo. Tratado de obstetria. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. p. 834-50.
17. Benzecry R, Arkader J. Mortalidade materna. In: Febrasgo. Tratado de obstetria. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. p. 159-63.
18. Aubry RH Identification of the high-risk perinatal patient. In: Aladjem S, Brown AR Perinatal intensive care. St. Louis: Mosby, 1977.
19. Peixoto S. Prenhez de alto risco. Rev Atual Ginec Obst. 1973;7:7.
20. Peixoto S. Risco fetal. Rev Atual Ginec Obst. 1975;132:67.
21. Luz TP, Reis AFF, Costa TP Abordagem de risco em obstetria. In: Febrasgo. Tratado de obstetria. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. p. 138-42.

# Orientações básicas na assistência pré-natal: queixas comuns no evolver da gravidez

*Cícero Venneri Mathias*

*Eduardo Augusto Brosco Famá*

*Sérgio Peixoto*

A gestação é responsável por alterações de toda ordem no organismo materno. São modificações locais e gerais que, na realidade, correspondem a adaptações morfológicas e funcionais que serão responsáveis por sintomas e sinais característicos desse período da vida da mulher. Nos dias atuais, a gravidez é considerada “situação de risco”, em decorrência de exibir em seu evolver normal evoluções previstas e que podem repercutir na morbidade e mortalidade materna e fetal.

Assim, ao lado dos índices relatados em diferentes serviços e em trabalhos científicos que evoluem para abortamento, crescimento fetal restrito, parto prematuro, pré-eclâmpsia, óbito fetal e outros, o próprio prosseguimento da gravidez pode sofrer influência de fatores ambientais, entre os quais atividade física, profissão, alimentação e transtornos emocionais; além disso, podemos mencionar hábitos de vida, como sedentarismo, álcool, fumo e eventual uso de drogas. A tudo isso podemos somar a eventualidade de a gravidez ocorrer em um organismo com algum tipo de doença, caracterizando as intercorrências clínico-cirúrgicas. Esses fatores deixam evidente a importância de a assistência pré-natal ser criteriosamente antecedida de fundamentada assistência pré-concepcional, que terá como objetivo corrigir de imediato os indevidos hábitos de vida, assim como a oportunidade de orientar eventuais doenças, objetivando a cura ou a compensação, minimizando efeitos adversos à evolução normal da gravidez.

Durante a gestação, pelos fatores referidos, algumas manifestações clínicas são previsíveis; o bom senso e as condições individuais deverão nortear as orientações específicas.

## REPOUSO

Não existem dados suficientes para sustentar a orientação de repouso no leito para prevenir abortamento em mulheres com sangramento vaginal na primeira metade da gravidez, assim como não existem evidências de que o repouso no leito, domiciliar ou hospitalar, previna o parto pré-termo.

Em um estudo de revisão sistemática foi observado que a incidência de parto prematuro foi similar nos grupos com e sem repouso, 7,9% e 8,5% respectivamente.

A nosso ver, apesar das opiniões contraditórias da literatura, a limitação da atividade física objetiva preservar a oferta placentária de oxigênio e nutrientes em benefício fetal, razão porque recomendamos repouso relativo nas situações sugeridas.

## TRABALHO

Pacientes com história prévia de dois ou mais abortamentos não devem permanecer muitas horas de pé ou caminhando, seja no trabalho, seja realizando atividades domésticas. Aquelas que trabalham mais de sete horas de pé apresentam probabilidade maior de abortamento espontâneo. Para as gestantes sem história prévia de abortamento, não foi encontrado risco

associado à atividade física durante a jornada de trabalho. No entanto, a depender do tipo de trabalho, devem ser dadas orientações pontuais.

## EXERCÍCIOS FÍSICOS

A prática de exercícios aeróbicos regulares durante a gravidez parece melhorar ou manter a capacidade física e a boa imagem corporal da gestante.

Durante a gravidez, grande parte das atividades físicas é segura. Os exercícios mais aconselhados são caminhada, natação, hidroginástica, ioga e alongamento.

Devem ser evitados exercícios que representem algum tipo de risco, como a musculação por flexão de coluna e por impacto.

A OMS recomenda a prática de exercícios moderados diariamente, por 30 minutos.

## HIPERTERMIA

A hipertermia (temperatura axilar  $>38,0^{\circ}\text{C}$ ) pode ser responsável por teratogênese e defeitos do tubo neural quando ocorre no primeiro trimestre gestacional. Dessa forma, a exposição ao calor na forma de banhos quentes de imersão ou sauna, no primeiro trimestre da gravidez, associa-se a risco aumentado de defeitos do tubo neural.

O banho quente de hidromassagem se associa a risco duas vezes maior de abortamento antes de 20 semanas de gestação.

Não há risco decorrente de exposição solar no que se refere à hipertermia, desde que em períodos máximos de 20 minutos diários, evitando a exposição solar a pino, ou seja, entre 10 e 16 horas.

## VIAGENS

As viagens aéreas, geralmente, são seguras para a grávida até quatro semanas antes da data provável do parto. No entanto, devido ao risco de eventos tromboembólicos decorrentes de imobilização forçada, recomenda-se o uso de meias elásticas, deambulação precoce, e extensão e flexão das pernas.

Nos casos de viagens terrestres, recomenda-se paradas a cada duas horas para exercitar os membros inferiores, promover o esvaziamento da bexiga e o alongamento da região lombar.

## ATIVIDADE SEXUAL

Na atividade sexual, de modo geral, o contato com o colo do útero pode estimular, via reflexa, a contratilidade miométrial. Visando minimizar riscos de abortamento e parto prematuro, sugere-se evitar penetrações profundas.

Dessa forma, a prática de atividade sexual pode ser interrompida em casos de ameaça de aborto, sangramento vaginal, ameaça de parto prematuro, placenta prévia ou insuficiência cervical.

## INGESTÃO DE ÁLCOOL

O álcool etílico é um potente agente teratogênico, pois atravessa a barreira placentária e é lentamente metabolizado pelo feto, devido à deficiência da enzima álcool desidrogenase. Dessa forma, sua utilização durante a gestação deve ser contraindicada, uma vez que não foi encontrada nenhuma evidência de que existe uma quantidade segura de álcool que possa ser consumida durante a gravidez. Na prática, bebidas do grupo efervescente tem baixa concentração alcoólica, enquanto os destilados têm alto teor alcoólico. Por isso, deve-se orientar a vida social de modo a evitar o consumo exagerado e continuado de álcool.

A síndrome alcoólica fetal caracteriza-se por: anomalia cardíaca congênita, defeitos articulares, irritabilidade persistente nos primeiros anos de vida, seguida de retardo mental e neuromotor, hiperatividade ou déficit de atenção, desordens de aprendizado, prejuízo sensorial, paralisia cerebral e epilepsia.

Os recém-nascidos prematuros de gestantes que ingerem sete ou mais doses de bebida alcoólica por semana, ou três ou mais doses na mesma ocasião, têm maior risco de apresentar as formas mais comuns de lesão cerebral, como a hemorragia cerebral e a destruição da substância branca.

## **USO DE DROGAS ILÍCITAS**

Todas as drogas ilícitas são contraindicadas durante a gravidez, devido ao risco fetal em decorrência da permeabilidade placentária a essas substâncias.

Durante a gestação, particularmente a cocaína aumenta de modo significativo o risco de descolamento prematuro da placenta, o crescimento fetal restrito e a prematuridade.

## **TABAGISMO**

A nicotina é um potente vasoconstritor, por isso, o hábito de fumar leva à diminuição da passagem de oxigênio e nutrientes para o feto, levando à restrição do crescimento fetal. Infere-se disso a indicação de restringir o consumo de tabaco durante a gravidez.

## **VESTUÁRIO**

Recomenda-se que a vestimenta seja confortável para a grávida. Além disso, devido à ação da progesterona, que leva ao relaxamento muscular e à vasodilatação periférica, recomenda-se a contenção vascular mediante o uso de meias elásticas, cintas abdominais de sustentação e sutiãs para sustentação mamária, que devem ser utilizados durante toda a gestação.

## **COSMÉTICOS**

A utilização de cremes, principalmente para a prevenção de estrias, é prática comum nas gestantes durante o pré-natal. As formulações com base no óleo de amêndoas são as mais utilizadas.

Na verdade, a pele, pela ação da progesterona, sofre um ressecamento e, com o crescimento do útero e das mamas, ocorre o estiramento da tegumento, que, se não for bem hidratado, favorece o surgimento de estrias. Assim, a prevenção deve ser feita com hidratação frequente da pele com qualquer produto, independentemente de sua formulação, desde que não seja contraindicado na gravidez.

O uso de tinturas e a escova progressiva são contraindicados durante a gravidez, pela presença de amônia e benzeno, que podem alterar alguns setores do organismo materno, como a tireoide e o SNC, se absorvidos pelo couro cabeludo. Mechas, luzes e o uso de hena estão liberadas pelos obstetras após a primeira metade da gestação.

## **QUEIXAS MAIS FREQUENTES**

### **NÁUSEAS E VÔMITOS**

A náusea e os vômitos são o principal sintoma que acometem as gestantes no início da gravidez. Cerca de 1 a 3% desses sintomas podem evoluir para o quadro mais grave, que é a hiperemese gravídica.

De etiologia desconhecida, parece ter relação com a elevação da gonadotrofina coriônica, que tem seu ápice por volta de 12 semanas e que vai diminuindo após esse período. Esses sintomas tendem a melhorar após o primeiro trimestre, mas em 20% das mulheres podem persistir até o final da gestação.

A orientação de evitar o jejum prolongado com dieta fracionada (de cinco a seis refeições por dia) é uma prática válida e que, em alguns casos, tem sua efetividade.

A utilização de antieméticos (anti-histamínicos, doxilamina com piridoxina, vitamina B6 e gengibre) costumam ser seguros, reduzindo a frequência das náuseas no início da gravidez. Dentre os tratamentos mais recentes, a piridoxina (vitamina B6) parece ser a mais efetiva na redução da intensidade da náusea (10 a 25 mg, três vezes ao dia). A administração de gengibre em cápsulas (250 mg, quatro vezes ao dia) também foi eficiente para reduzir náuseas e vômitos.

A acupuntura mostra-se efetiva para náuseas persistentes, sem riscos associados a seu uso.

### **SIALORREIA OU PTIALISMO**

Algumas gestantes referem aumento da salivagem no decorrer do pré-natal. Isso pode estar associado à ingestão de amido, ao estímulo do ramo trigêmeo e à hipertonia vagal. Geralmente, existe um fundo psicológico associado a esse sintoma, por isso, nesses casos, o tratamento psicológico deve ser instituído.

### **PIROSE**

Sintoma causado pelo refluxo gastroesofágico, comum principalmente no final da gravidez, devido à compressão do estômago pelo útero gravídico.

Orientações sobre evitar o decúbito horizontal logo após as refeições, assim como fracionar a dieta, evitando a ingestão de alimentos como café, chá, chocolate e frituras, normalmente são suficientes.

Nos casos mais graves, a utilização de hidróxido de alumínio ou de magnésio, isolados ou combinados, é indicada.

### **SENSAÇÃO DE PLENITUDE**

Também é frequente no final da gestação pela compressão do estômago pelo útero gravídico.

Orienta-se dieta fracionada com menor volume de alimento em alguns casos, sugerindo a ingestão de substâncias pastosas.

### **CONSTIPAÇÃO**

Apresenta-se como queixa comum da gestante durante o pré-natal e deve-se à lentificação da trânsito intestinal, própria desse período.

O tratamento consiste desde o aumento da ingestão de líquidos até o uso de laxativos, nos casos mais graves.

A suplementação dietética com fibras vegetais ajuda a reduzir a constipação durante a gravidez. Essa suplementação aumenta a frequência de evacuação em 67% das gestantes que a utilizam *versus* 23% das que não a adotam. Além disso, faz a consistência das fezes ficar mais amolecida.

Se não houver resposta à suplementação com fibras, laxativos suaves serão mais efetivos (77%) do que os formadores de volume.

## HEMORROIDAS

O aumento do volume uterino, que comprime a veia cava inferior e dificulta o retorno venoso, associado à constipação, favorece a dilatação das veias retais, levando ao aparecimento de hemorroidas.

O tratamento consiste na prevenção da constipação, uso de anestésicos locais e, nos casos de trombose da veia retal, retirada desta com anestesia local. O tratamento cirúrgico para correção da hemorroida não é indicado durante a gravidez. Deve-se evitar esforço às evacuações.

## PICAMALACIA

A picamalacia é a perversão alimentar que ocorre em algumas gestantes, caracterizada pelo desejo de ingerir substâncias atípicas.

O tratamento consiste em persuadir a gestante dessa prática, mostrando o risco de tal atitude no evoluir normal da gravidez, favorecendo a anemia, interferindo na absorção de nutrientes e facilitando o aparecimento de parasitoses.

## FRAQUEZAS, DESMAIOS, TONTURAS E VERTIGENS

Esses sintomas aparecem devido à vasodilatação e à hipotonia vascular, comuns na gestação, principalmente no segundo trimestre, pela estase sanguínea nos membros inferiores e pelve e, em algumas situações, pela hipoglicemia em períodos de jejum prolongado.

A hipotensão supina que ocorre no terceiro trimestre deve-se à compressão da veia cava inferior pelo útero gravídico.

A simples orientação de, nessas ocasiões, manter-se deitada do lado esquerdo até o cessar dos sintomas, além de adotar uma dieta fracionada e manter-se em ambientes arejados costumam ser tratamentos efetivos.

## VARICOSIDADES

Assim como as hemorroidas, as varizes podem aparecer principalmente no final da gravidez e devem-se à dificuldade do retorno venoso imposto pela compressão do útero gravídico à veia cava inferior. Variam desde a sensação de desconforto ao final do dia até casos mais graves, como trombose e tromboflebite.

Seu tratamento consiste na orientação de repouso, com os membros superiores elevados e utilização de meias elásticas. Nos casos mais graves, há necessidade de utilização de heparina para promover a anticoagulação. O tratamento cirúrgico não é indicado durante a gravidez.

## EDEMA

Uma das queixas mais comuns das gestantes na segunda metade da gravidez ocorre devido ao aumento da volemia e da estase sanguínea, com aumento da permeabilidade capilar e da pressão intravascular.

A conduta baseia-se em medidas paliativas, como evitar tempos prolongados na posição ortostática, repouso periódico em decúbito lateral esquerdo e, novamente, uso de meias elásticas.

## CÂIMBRAS

Sintoma de etiologia incerta, ocorre provavelmente devido ao desequilíbrio iônico de cálcio e fósforo. É mais frequente à noite ou pela manhã, despertando a grávida, ou após o ato de se espreguiçar.

A suplementação com cloreto de sódio ou cálcio, ou vitaminas e sais minerais não é efetiva para reduzir as câmbrias na gravidez, segundo relatos da literatura. Entretanto, o lactato ou citrato de magnésio mostrou redução significativa das câmbrias, o que se baseia apenas em evidência clínica.

### **SÍNDROMES DOLOROSAS (SÍNDROME DE LACOMME)**

Quadro de dor abdominal baixa e lombossacra que resulta da distensão das articulações sacroilíacas e da sínfise púbica.

Seu manejo consiste em corrigir a postura, evitar o ortostatismo prolongado, realizar exercícios de relaxamento, como ioga e hidromassagem, acupuntura e analgésicos (paracetamol).

### **SINTOMAS URINÁRIOS**

Representados pela polaciúria e pela nictúria sem disuria, no primeiro trimestre devem-se à compressão do útero na bexiga, e, no final da gravidez, à compressão da apresentação fetal. São sintomas inócuos que dispensam tratamento específico.

### **SONOLÊNCIA E INSÔNIA**

A sonolência é um sintoma sem etiologia conhecida e que não necessita de tratamento.

A insônia pode ocorrer em gestantes mais ansiosas, pelo medo e pelas incertezas que as mudanças da gravidez podem trazer para a vida cotidiana. Nos casos mais acentuados, pode-se fazer uso de ansiolíticos em pequenas dosagens.

### **SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO**

Síndrome que ocorre devido ao edema do túnel do carpo, de etiologia não perfeitamente elucidada. Sua incidência varia de 25 a 50%. Os sintomas são dores nas mãos e parestesia à noite e no início da manhã. Costuma ser autolimitada, com melhora dos sintomas em 60% das pacientes 30 dias após o parto e em 95% 1 ano depois.

O tratamento conservador é feito com imobilização da mão com tala. O tratamento cirúrgico reserva-se aos casos mais graves e, geralmente, não é realizado durante a gestação.

### **CONGESTÃO NASAL E EPISTAXE**

Devido à produção aumentada de hormônios esteróides, que levam à vasodilatação e ao aumento da vascularização da mucosa nasal, surge o desconforto da congestão nasal, que é tratado geralmente com uso de soro fisiológico.

A epistaxe costuma ser resolvida com leve compressão local.

### **GENGIVORRAGIA**

Decorrente da mesma forma da congestão da mucosa oral. Em alguns casos, pode levar a doença periodontal por hipertrofia gengival.

A higiene bucal adequada, com escova de cerdas macias, é o tratamento preconizado.

### **CORRIMENTO**

O corrimento fisiológico da gravidez consiste em conteúdo vaginal de consistência fluida que não causa irritação e deve-se à modificação da flora de Doderlein, maior descamação do epitélio vaginal e transudação acentuada.

Tal situação não requer tratamento, o qual se reserva ao aparecimento de infecções causadas por cândida ou vaginose bacteriana.

Por fim, as queixas comuns na gravidez frequentemente se associam às adaptações do organismo ao período gravídico. Em muitos casos, exibem melhora com orientação emocional ou medidas sintomáticas. Piora progressiva pode associar-se a intercorrências clínicas ou obstétricas. A licença-maternidade, que proporciona à grávida o direito de se afastar de suas atividades profissionais, oferece à gestante a opção de utilizá-la da forma que lhe for mais conveniente. De todo modo, só pode ser usada após a 36ª semana de gestação (CLT, artigo 292, parágrafo 1o, lei n. 8.213 da Previdência Social).

## Referências bibliográficas

1. ACOG Committee on Obstetric Practice. ACOG Committee Opinion. Airtravel during pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet* 2002;76:338-9.
2. Addis A, Moretti ME, Ahmed Syed F, Einarson TR, Koren G. Fetal effects of cocaine: an updated meta-analysis. *Reprod Toxicol*. 2001;15:341-69.
3. Aleman A, Althabe F, Belizán J, Bergel E. Bed rest during pregnancy for preventing miscarriage. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;2:CD003576.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet*. 2002; 77:79-81.
5. Bradley CS, Kennedy CM, Tureca AM et. al. Constipation in pregnancy: prevalence, Egyptians & risk factors. *Obst Gynecol*. 2007;110: 1351-7.
6. Committee on Obstetric Practice. ACOG Committee Opinion. Exercise during pregnancy and the postpartum period. Number 267, January 2002.
7. Cunningham G, Leveno KJ, Bloom SL et al. *Obstetricia de Willians*. 23. ed. McGraw-hill/ Artmed, 2012.
8. Delascio D, Guariento A. Modificações gerais do organismo materno. In: Briquet R. *Obstetricia normal*; 3a. ed. São Paulo: Sarvier, 1994. p. 139-74.
9. Elias J, Bozzo P, Einarson A. Are probiotics safe for use during pregnancy and lactation? *Canadian Family Physician* 2011;57:299-301.
10. Fortner KB et al. *Manual de ginecologia e obstetricia do Johns Hopkins*, 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. p. 249-54.
11. Holzman C, Paneth N, Little R, Pinto-Martin J. Perinatal brain injury in premature infants born to mothers using alcohol in pregnancy. Neonatal Brain Hemorrhage Study Team. *Pediatrics* 1995;95:66-73.
12. Jewell D, Young G. Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*. Issue 2. Oxford: Update Software, 2005.
13. Jewell DJ, Young G. Interventions for treating constipation in pregnancy (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*. Issue 2. Oxford: Update Software, 2005.
14. Klebanoff MA, Nugent RP, Rhoads GG. Coitus during pregnancy: Is it safe? *Lancet* 1984;2:914-7.
15. Kramer MS. Aerobic exercise for women during pregnancy (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*. Issue 2. Oxford: Update Software, 2005.
16. Li DK, Janevic T, Odouli R, Liu L. Hot tub use during pregnancy and the risk of miscarriage. *Am J Epidemiol* 2003;158:931-7.
17. Milunsky A, Ulcickas M, Rothman KJ, Willett W, Jick SS, Jick H. Maternal heat exposure and neural tube defects. *JAMA* 1992;268:882-5.
18. Montenegro CAB, Rezende Filho J de. *Obstetricia*. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2013.
19. Moretti ME, Bar-Oz B, Fried S, Koren G. Maternal hyperthermia and the risk for neural tube defects in offspring: systematic review and meta-analysis. *Epidemiology* 2005;16:216-9.
20. Nakamura MU. Modificações gerais do organismo materno. In: Moron AF, Camano L, Junior LK. *Obstetricia*. Barueri, SP: Manole, 2011. p. 98-106.

21. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Antenatal care: routine care for the healthy pregnantwoman. Disponível em: [http://www.rcog.org.uk/resources/Public/Antenatal\\_Care.pdf](http://www.rcog.org.uk/resources/Public/Antenatal_Care.pdf)
22. Neme B. Obstetria básica. São Paulo: Savier, 2005. p. 32-47.
23. Peixoto S. Pré-natal. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004.
24. Polanska K, Hanke W, Sobala W. Metaanalysis of prenatal smoking cessation interventions. *Przegl Epidemiol* 2003;57:683-92.
25. The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: update software;2006.
26. The Cochrane Library, Issue 2. Oxford:Update Software;2005.
27. Trottier M, Erebara A, Bozzo P. Treating constipation during pregnancy. *Canadian Family Physician* 2012;58:836-38.
28. Young G, Jewell D. Interventions for leg cramps in pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library. Issue 1. Oxford: Update Software, 2006.
29. Zugaib M. Obstetria. Barueri, SP: Manole, 2008.

# Anomalias na duração da gravidez: prematuridade e pós-datismo prematuridade

*Eduardo Augusto Brosco Famá  
Thais Alquezar Facca*

A definição de gravidez pré-termo, segundo a OMS, é aquela em que a idade gestacional encontra-se entre 22 semanas (154 dias) e 37 semanas (259 dias), não importando o peso do recém-nascido.

Ainda nos dias atuais, a prematuridade é a principal causa de morbidade e mortalidade pré-natal, e, apesar de toda a evolução tecnológica, sua incidência permanece a mesma.

O trabalho de parto prematuro é dividido em espontâneo, cuja etiologia é multifatorial ou secundária à rotura prematura de membranas, e eletivo, quando há indicação clínica da antecipação do parto por doenças maternas ou alterações da vitalidade fetal.

O trabalho de parto é determinado pela presença de duas a três contrações uterinas a cada dez minutos, com ritmo e frequência regulares, acompanhadas de modificações cervicais caracterizadas pela dilatação maior ou igual a 2 cm e/ou esvaecimento maior do que 50%.

Na assistência ao pré-natal, o médico deve estar atento aos fatores de risco associados à prematuridade, com o objetivo de identificar as pacientes com alto risco de trabalho de parto prematuro e adotar medidas que evitem essa situação ou permitam dar a assistência adequada ao conceito.

Neste capítulo, daremos mais importância aos fatores de risco que possibilitam ao pré-natalista selecionar as gestações de alto risco para o parto prematuro, encaminhando-as a um serviço mais adequado; o rastreamento, a prevenção e o tratamento da prematuridade são descritos no manual de pré-natal de alto risco da Febrasgo.

Habitualmente, 50% dos partos prematuros têm etiologia desconhecida, mas há fatores de risco associados que são classificados em epidemiológicos, obstétricos, ginecológicos, clínico-cirúrgicos, iatrogênicos e desconhecidos.

## Fatores epidemiológicos

### **Socioeconômico**

O baixo nível socioeconômico está relacionado ao aumento da incidência de parto prematuro, devido principalmente às más condições de higiene, que favorecem infecções tanto úrinarias quanto vaginais, além de nutrição inadequada, maior incidência de gestação em adolescentes, uso de fumo, drogas e álcool, bem como estresse causado principalmente por conflitos familiares e a falta de assistência pré-natal nessa população.

### **Desnutrição**

A desnutrição crônica gera uma situação de estresse que libera catecolaminas, estimulando os receptores alfa presentes no miométrio, que aumentam a atividade uterina. Alguns autores sugerem que a deficiência de ferro, vitaminas A e C, ácido fólico e zinco pode estar relacionada com a prematuridade.

### **Idade materna**

Extremos de idade estão relacionados com o parto prematuro. O aumento da incidência de prematuros em gestação de adolescentes parece estar relacionado mais com fatores externos, como gravidez indesejada, baixo nível socioeconômico, conflito familiar e falta de assistência pré-natal, do que propriamente com a idade. Mulheres com idade acima de 35 anos estão mais sujeitas a doenças que podem levar ao parto prematuro eletivo.

### **Estresse**

Como já descrito, situações de estresse levam à maior liberação de catecolaminas, que promovem a contração uterina. Tanto o estresse físico quanto o excesso de trabalho ou atividade física extenuante, quanto o estresse psicológico estão associados com o aumento de casos de parto prematuro.

### **Fumo**

O tabagismo pode levar à ruptura prematura de membranas e ao sangramento vaginal, que estão associados à prematuridade. O fumo eleva a liberação de catecolaminas, que promovem a contração uterina.

### **Drogas**

A associação entre o consumo de drogas ilícitas e o parto prematuro é bem estabelecido na literatura. A cocaína está relacionada com um aumento de até três vezes no risco de prematuridade, quando comparado ao grupo controle.

### **Fatores obstétricos**

#### **Infecção amniótica**

A presença de corioamnionite está relacionada com o trabalho de parto prematuro. Ocorre principalmente na ruptura prematura de membranas, mas pode ocorrer em até 20% das gestações com bolsa íntegra. Alguns autores sugerem que o processo inflamatório/infeccioso pode ser uma consequência, e não uma causa do parto prematuro, já que alguns trabalhos mostram que esse processo aparece também nos partos de termo.

#### **Rotura prematura de membranas**

É o fator obstétrico mais importante, sendo responsável por 30 a 40% dos casos de trabalho de parto prematuro. Os fatores predisponentes são: infecções, gemelaridade, placenta prévia e polidrâmnio.

#### **Alterações hormonais**

Estudos sugerem que a queda nos níveis de progesterona nas membranas fetais é um fator facilitador da sequência de eventos bioquímicos que desencadeiam o trabalho de parto.

#### **Incompetência cervical**

O esvaecimento associado à dilatação do colo uterino leva à exposição das membranas, facilitando sua rotura e, conseqüentemente, iniciando o trabalho de parto. O importante é ficar atento à história de aborto pregressa recorrente, que pode ser indicativo de incompetência cervical, e instituir o tratamento cirúrgico com circlagem o mais precocemente possível.

### **Sangramento vaginal**

Diversos autores relataram a associação de sangramento vaginal no segundo e no terceiro trimestres com o trabalho de parto prematuro. O mecanismo que parece estar envolvido é a liberação de trombina local do sangramento decidual, que leva à contratilidade uterina. A literatura relata um aumento do risco relativo nesses casos, que pode chegar a 5,8 vezes.

### **Placenta prévia e descolamento prematuro de placenta**

Situações que acarretam diversas complicações para o binômio materno-fetal e que são responsáveis também pelo nascimento de prematuros.

### **Gemelaridade e polidrâmnio**

O mecanismo envolvido no trabalho de parto prematuro nessas situações é a hiperdistensão das fibras musculares uterinas. A média de idade gestacional de nascimento nas gestações duplas é de 36 semanas, enquanto nas gestações triplas é de 32 semanas.

### **Malformações fetais e placentárias**

Não é conhecido o mecanismo pelo qual algumas malformações fetais desencadeiam o trabalho de parto. Quando há associação com polidrâmnio, o mecanismo é o mesmo já descrito; isso ocorre, por exemplo, nos casos de anencefalia. A agenesia renal com hipoplasia pulmonar também é uma das malformações que se destacam como causa de parto prematuro.

### **Partos prematuros anteriores**

O médico deve estar atento, na anamnese obstétrica, à história pregressa de parto prematuro, uma vez que esse é um dos principais fatores de risco. Sabe-se que mulheres que tiveram parto prematuro em gestação anterior têm risco de recorrência de 37%; já as que tiveram dois ou mais partos prematuros anteriores têm risco de repetição de 70%.

### **Fatores ginecológicos**

#### **Amputação do colo uterino**

Pode levar à incompetência cervical e, como já explicado, ao trabalho de parto prematuro.

#### **Malformações uterinas**

A incidência de parto prematuro nos casos de malformações uterinas é de 22%, sendo destes 31% nos úteros didelfos, 24% nos úteros bicornos e 12% nos úteros septados.

#### **Miomas**

Os miomas de pior prognóstico são os submucosos e os subplacentários, que podem levar a sangramentos e rotura de membranas, favorecendo o parto prematuro.

#### **Vaginose bacterianas**

O trabalho de parto prematuro está associado à presença de vaginose bacteriana, sendo que o provável mecanismo desencadeante é a produção de fosfolipase A2 pelos microrganismos que levam à produção de prostaglandinas, que promovem a contração uterina. Portanto, o tratamento é recomendado mesmo em mulheres assintomáticas.

## Fatores clínico-cirúrgicos

### Doenças maternas

Tanto as doenças crônicas maternas, como diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, quanto as desenvolvidas na gestação com a pré-eclâmpsia estão envolvidas no trabalho de parto espontâneo, pela liberação de catecolaminas devido ao estresse materno e fetal, e no eletivo, sendo responsáveis por diversas complicações da mãe e do concepto.

As infecções do trato urinário também estão relacionadas com a prematuridade. Alguns autores sugerem um risco duas vezes maior de trabalho de parto prematuro em pacientes com bacteriúria assintomática, quando comparado com gestantes normais, uma vez que 50% delas evoluem para pielonefrite.

### Procedimentos cirúrgicos na gestação

O trabalho de parto prematuro ocorre devido à liberação de catecolaminas devido ao estresse cirúrgico. É mais comum em procedimentos realizados na região genital, mas podem ocorrer também em procedimentos realizados em outras regiões.

### Fatores iatrogênicos

Não raro, são observados erros na datação da idade gestacional, o que leva à interrupção eletiva precoce por parto cesárea, mesmo com o advento da ultrassonografia transvaginal obstétrica, que determina com precisão o tempo de gravidez.

Portanto, o médico que realiza o pré-natal de baixo risco através da anamnese e do exame físico deve estar atento na identificação de todos esses fatores de risco, a fim de que possa selecionar as gestantes de alto risco para o trabalho de parto prematuro e encaminhá-las para um serviço especializado, para que se tomem as medidas oportunas para prevenção, tratamento e assistência adequada nesses casos.

### Gestação prolongada

A gestação torna-se prolongada quando atinge duração superior a 294 dias ou completa 42 semanas. Antigamente, denominava-se *pós-datismo* quando a idade gestacional ultrapassava as 40 semanas, mas esse termo foi abandonado por não ser possível determinar a exata data prevista para o parto.

A importância do prolongamento do período gestacional deve-se a sua associação com o aumento da morbimortalidade perinatal, relacionada ao envelhecimento placentário, mecônio e/ou sofrimento fetal. Estima-se que cerca de 10% das gestações atinjam essa datação, sendo mais frequentes nas primíparas, e até 10% apresentam complicações maternas e/ou fetais. Felizmente, 80% das gestações terminam entre 38 e 40 semanas. A classificação da gestação prolongada encontra-se na Tabela 6.

Tabela 6 – Classificação da gestação prolongada

Grupo 1	Falsa gestação prolongada	Erro de datação
Grupo 2	Gestação prolongada fisiológica	Sem insuficiência placentária
Grupo 3	Gestação prolongada patológica	Com insuficiência placentária

A etiopatogenia da pós-maturidade ainda não está completamente elucidada, mas acredita-se que tanto fatores maternos quanto fetais estejam envolvidos, entre eles falência da regulação da atividade uterina retardando o início do trabalho de parto, envelhecimento

placentário, reduzindo o fluxo sanguíneo materno fetal, e malformações fetais, acarretando insuficiência adreno-hipofisária. Vários são os fatores de risco para que a gestação torne-se prolongada, como datação errônea por dúvida na data da última menstruação ou não realização de ultrassonografia no primeiro trimestre, alteração cromossômica recessiva ligada ao X, associada à deficiência de sulfatase placentária, baixo nível socioeconômico, antecedente de gestação prolongada, entre outros.

As complicações mais importantes estão relacionadas à hipóxia do feto, que eleva o risco de sofrimento fetal e resulta em morbidade e mortalidade fetal, perinatal e infantil. Na Tabela 7, encontram-se as principais complicações:

Tabela 7 – Complicações das gestações prolongadas	
Maternas	Fetais
Trabalho de parto prolongado	Desidratação
Ansiedade materna e familiar	Hipoglicemia
Tocotraumatismo	Policitemia
Cesárea	Acidose
Hemorragia pós-parto	Hipóxia
Ausência de amadurecimento cervical	Hipofunção adrenocortical
Desproporção céfalo-pélvica	Hipovolemia
Corioamnionite	Síndrome da insuficiência respiratória
	Síndrome da aspiração meconial
	Síndrome da pós-maturidade

O manejo da gestação prolongada dá-se pela confirmação da idade gestacional, considerando a data da última menstruação e a ultrassonografia mais precoce possível, e pela interrupção da gravidez, de acordo com a via de parto obstétrica. Segundo o Ministério da Saúde (2012), as membranas amnióticas descolam-se entre 38 e 41 semanas, e induz-se o parto a partir dessa data. Também é recomendado ter o consentimento da paciente e que ela esteja informada sobre o procedimento e seus riscos.

Caso a paciente e seus familiares não concordem com a conduta médica de submetê-la à indução, deve-se avaliar a vitalidade fetal duas vezes por semana e realizar o parto na presença de mecônio, oligoâmnio ou comprometimento fetal (Figura 4). Nesses casos, a Dopplerfluxometria não tem validade comprovada.

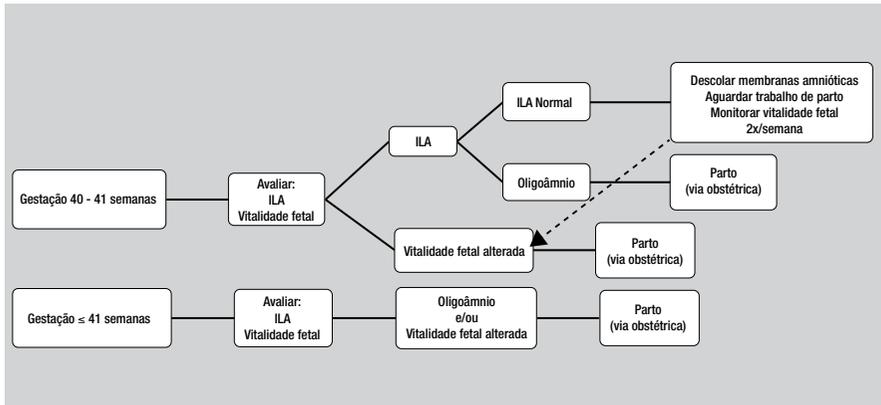


Figura 4 – Manejo da gestação prolongada (MS, 2012).

ILA = índice de líquido amniótico

Oligoâmnio = ILA < 5cm

## Referências bibliográficas

1. American Academy of Pediatrics and the American College of Obstetricians and Gynecologists. Guidelines for perinatal care. 5. ed. Washington: AAP e ACOG, 2002.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists (2004, reaffirmed 2009). Management of post term pregnancy. ACOG Practice Bulletin No. 55. Obstetrics and Gynecology 104(3):639-646, 2004.
3. Bittar RE, Pereira PP, Liao AW. Pós-datismo e gestação prolongada. In: Zugaib M, editor. Obstetrícia. Barueri: Manole, 2008. p. 741-8.
4. Bittar RE, Pereira PP, Liao AW. Prematuridade. In: Zugaib M, editor. Obstetrícia. Barueri: Manole, 2008. p. 645-66.
5. Bittar RE, Zugaib M. Prematuridade. In: Peixoto S, editor. Pré-natal. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p.652-70.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco/Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. 318 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 32).
7. Casanueva E, Ripoll C, Meza-Camacho C. Possible Interplay between vitamin C deficiency and prolactina in pregnant women with premature rupture of membranes; facts and hypothesis. *Med Hypotheses* 2005;64:241.
8. Filho NLM, Mathias L, Suzano CES. Gestação prolongada: um texto atualizado. *Perspectivas Médicas* 2007;18(1):39-42.
9. Golan A, Langer R, Neuman M, Wexler S, Seger E, David MP. Obstetric outcome in women with congenital uterine malformations. *J Reprod Med* 1992;37:233-37.
10. Guaré AO, Soares RC. Gestação prolongada. In: Obstetrícia. Moron AF, Camano L, Junior LK. São Paulo: Manole, 2011. p. 981-91.
11. Heinonen PK, Saarikoski S, Pystynen P. Reproductive performance of women with uterine anomalies. *Acta Obstet Gynecol* 1982;61:157-62.
12. Lopes MAB, Zugaib M. Pós-datismo. In: Peixoto S, editor. Pré-natal. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p.671-3.
13. Michalas SP. Outcome of pregnancy in women with uterine malformation: evolution of 62 causes. *Int J Gynecol Obstet* 1991;35:215-9.
14. Organização Mundial de Saúde. Public health aspects of low birth weight. *Techn Rep Series* 1961;217.
15. Papiernik E, Bouyer J, Collin D. Precocious cervical ripening and preterm labor. *Obstet Gynecol* 1986;67:238-42.
16. Parvez S, Parvez H. Role of nutritional factors in the development of catecholamine synthesis and metabolism. In: Parvez H, Parvez S. Biogenic Amines in development. New York: Elsevier, 1980.
17. Secretaria de Políticas, Área Técnica da Saúde da Mulher. Gestação de alto risco. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. p. 69.

# Gemeldade

*Guilherme Loureiro Fernandes*

*Fabiana Tamanaga Cabral*

*Juliana Yoshinaga Novaes*

As gestações gemelares representam cerca de 1 a 3% de todas as gestações e aumentam a cada ano, graças aos avanços da medicina reprodutiva. Entre as gestações gemelares assistidas, uma em cada 20 gestações é monocoriônica (MC).

Esses procedimentos aumentam em quatro vezes o número de gemelares e em 72 vezes o número de trigemelares. Aproximadamente 70% das gestações gemelares espontâneas são dicoriônicas (DC).

Se comparada com a gestação única, a preocupação com a gestação gemelar está no maior índice de complicações, como: abortamento, prematuridade, desenvolvimento de pré-eclâmpsia, diabete gestacional e crescimento fetal restrito.

As perdas perinatais são significativamente maiores nas gestações gemelares em relação à de feto único, e a corionicidade é a grande responsável por esse resultado. As gestações monocoriônicas apresentam 2 a 5 vezes maior risco de morbimortalidade se comparadas às gestações dicoriônicas.

A mortalidade nas gestações MC está fortemente relacionada à corionicidade, devido à existência de causa vascular: há maior compartilhamento entre as circulações dos dois gemelares, podendo acarretar na síndrome de transfusão feto-fetal (STFF) ou na restrição seletiva do crescimento fetal (RSCF) em cerca de 30% das vezes. As perdas perinatais nas MC estão fortemente relacionadas com a idade gestacional.

## CORIONICIDADE

É muito importante, quando se fala em corionicidade, saber a zigoticidade. Quando há concepção, se cada óvulo for fecundado por um único espermatozoide, estamos nos referindo à uma *gestação polizigótica*; se um único óvulo for fecundado e se dividir, ocorre uma *gestação monozigótica*.

Nas gestações polizigóticas, os indivíduos são geneticamente diferentes, enquanto nas monozigóticas eles são idênticos. Nessas situações, o momento da clivagem do ovo é que determinará o tipo de gestação monozigótica.

- A corionicidade é definida no momento da clivagem do ovo:
- até 4 dias – dicoriônica diamniótica;
- 4 a 8 dias – monocoriônica diamniótica;
- 8 a 13 dias – monocoriônica monoamniótica;
- mais de 13 dias – gêmeos unidos.

A corionicidade deve ser determinada no início da gestação, de preferência entre 6 e 9 semanas, sempre por ultrassonografia, preferencialmente a feita por via transvaginal.

As gestações dicoriônicas são determinadas pela identificação de duas placentas distintas em locos de implantação diferentes na cavidade uterina, ou pela identificação de um septo grosso entre as duas placentas e os dois sacos gestacionais, sinal esse chamado de *lambda* (*Figura 5*). Já as monocoriônicas apresentam somente uma placenta, porém podem apresentar um



Figura 5 Gestação dicoriônica em primeiro e segundo trimestres. Imagem superior: dois sacos gestacionais independentes; imagem inferior: sinal de lambda.



Figura 6 – Sinal de “T” invertido nas gestações monozigóticas.

septo fino entre elas, cuja implantação na placenta forma o chamado sinal do T (Figura 6). Nesses casos são chamadas de *diamnióticas*, pois têm dois sacos amnióticos; se o septo não existir, serão *monoamnióticas*.

### Acompanhamento da gestação

O acompanhamento da gestação gemelar consiste na preocupação com medidas simples, como alimentação, controle de anemia materna (mais comum, se comparada com a gestante com feto único), orientação de diminuição de esforços físicos em demasia e repouso relativo devido à distensão uterina, bem como na monitorização dos fetos por meio de ultrassonografia seriada.

Em gestações gemelares, para melhor condução, é imprescindível ter conhecimento da corionicidade, bem como de alguns conceitos que, quando compartilhados com a paciente, transformam o compromisso desta com o médico e sua gravidez um laço mais estreito e responsável.

Por exemplo, a prematuridade na gestação gemelar é a principal causa de morbidade e mortalidade perinatais. É cerca de 3 a 4 vezes maior, se comparada com gestações únicas, e representa 12% dos prematuros. A taxa de partos prematuros aumentou em 36%, e a taxa de gestações múltiplas em 70% entre 1980 e 2006 nos Estados Unidos, devido às técnicas de reprodução assistida. Cinquenta por cento dos gêmeos nascem antes da 37ª semana e 9% antes da 32ª semana.

As consultas pré-natais devem ser agendadas a cada 3 a 4 semanas de intervalo até a 30ª semana; a cada duas entre a 30ª e a 34ª semanas; e semanalmente após a 34ª semana. Esses intervalos podem ser reduzidos em qualquer época da gravidez, de acordo com a necessidade.

Em relação aos exames laboratoriais de rotina, estes são solicitados de maneira semelhante ao que ocorre nas gestações de feto único, sem necessidade de agregar outros pedidos. Atenção maior deve ser dada ao fato de que em gestações gemelares são mais frequentes quadros de anemia, portanto, a cada trimestre, é preciso avaliar a hemoglobina e a ferritina materna. A pesquisa do *Streptococo hemolítico* do grupo B deve ter sua realização antecipada, pois muitas dessas gestações terminam prematuramente.

Quanto ao acompanhamento ultrassonográfico, este deve ser realizado após a 16ª semana, nas gestações dicoriônicas, a cada 4 semanas, e no máximo com 2 a 3 semanas de intervalo nas monocoriônicas. A avaliação do colo uterino por ultrassonografia (sempre transvaginal) costuma ser realizada entre a 20ª e a 24ª semana de gestação, com a ultrassonografia morfológico-fetal de segundo trimestre. Contudo, nos dias atuais, já se julga antecipar sua avaliação para a 16ª à 18ª semana, pois muitas das alterações da morfologia cervical identificadas na rotina morfológica fetal podem ser detectadas mais precocemente e, assim, melhorar o prognóstico perinatal.

Para a prevenção das complicações, seguem algumas recomendações básicas quanto ao acompanhamento ultrassonográfico, tanto para as gestações monocoriônicas como para as dicoriônicas:

1. Ultrassonografia transvaginal – diagnosticar gemelaridade, confirmar data e, se possível, definir corionicidade.
2. Ultrassonografia morfológica de primeiro trimestre – estabelecer risco para aneuploidias e confirmar corionicidade.
3. Ultrassonografia morfológica de segundo trimestre com ultrassonografia transvaginal – avaliar morfologia fetal, crescimento fetal e medida de colo uterino. O melhor marcador para o trabalho de parto prematuro é a medida do colo uterino, < 25 mm.

4. EcoDopplercardiograma fetal – avaliar anatomia e função cardíaca fetal.
5. Ultrassonografia obstétrica com Dopplerfluxometria – avaliar o crescimento, fluxo sanguíneo e líquido amniótico. O intervalo entre os exames será relacionado com a corionidade da gestação.

Para estabelecer uma rotina de acompanhamento por ultrassonografia que abranja todos os serviços de imagem e medicina fetal possíveis, para diminuir os índices de complicação perinatal e aumentar a taxa de sobrevivência, sugerimos que seja seguida a Tabela 8.

**Tabela 8 – Sugestão de exames ultrassonográficos nas diversas gestações gemelares**

Ultrassonografia	Di/di	Mono/di	Mono/mono
Transvaginal	Até 10 semanas	Até 10 semanas	Até 10 semanas
Morfológica de 1 trimestre	12 semanas (11-14 semanas)	12 semanas (11-14 semanas)	12 semanas (11-14 semanas)
Ultrassonografia obstétrica e transvaginal (avaliação do colo uterino)	16-18 semanas	16-18 semanas	16-18 semanas
Ultrassonografia morfológica de 2 trimestre com medida de colo uterino (via transvaginal)	22 semanas (20-24 semanas)	22 semanas (20-24 semanas)	22 semanas (20-24 semanas)
Ultrassonografia obstétrica	Intervalos 3-4 semanas, a partir de 24-26 semanas	Intervalos 15/15 dias, a partir de 16 semanas	Intervalos 7-15 dias, a partir de 16 semanas
Dopplerfluxometria	A partir de 24 semanas	A partir de 24 semanas	A partir de 24 semanas
EcoDopplercardiograma	Entre 22 e 28 semanas	Entre 22 e 28 semanas	Entre 22 e 28 semanas
Perfil biofísico	Quinzenal após 32 semanas	Quinzenal após 32 semanas	

### GESTAÇÃO DICORIÔNICA

Seu acompanhamento ultrassonográfico, como descrito, deve ser feito a cada 4 semanas, salvo alguma necessidade, como restrição do crescimento de um dos fetos, oligoâmnio, dopplervelocimetria fetal alterada, malformação e óbito. Cada uma dessas situações exige avaliação minuciosa, muitas vezes com intervalo reduzido entre os exames, sempre avaliando as condições de vitalidade fetal através da dopplervelocimetria fetal e perfil biofísico fetal.

Na avaliação do colo uterino, seu comprimento pode variar de acordo com a idade gestacional entre 20 e 24 semanas, apresentando-se curto quando seu comprimento for inferior ao percentil 5, que, para as idades gestacionais entre 20 e 24 semanas variam entre 24 e 21 mm respectivamente, porém, mundialmente, costuma ser considerado curto quando menor que 25 mm.

Quando a medida for  $\leq 20$  mm, há um aumento da probabilidade de parto pré-termo espontâneo de no mínimo 6,8% para nascimento antes da 32ª semana e de 15% antes da 34ª semana, segundo as últimas meta-análises. A medida do comprimento do colo uterino após a 24ª semana não mostrou taxas significativamente diferentes entre pacientes com ou sem sintomas para o parto prematuro.

O uso de progesterona profilática, tanto por via oral como por via vaginal, não tem mostrado diminuição significativa nas taxas de parto pré-termo nas gestações gemelares. Há duas

hipóteses para esse evento: a primeira é de que a dose utilizada para a gestação única seria insuficiente para a gestação múltipla, e a segunda de que o mecanismo que desencadeia o parto prematuro espontâneo em gestação gemelar é diferente das gestações únicas. Além disso, o uso de progesterona profilática aumenta os índices de óbito perinatal e desconforto respiratório em gestações gemelares.

Diante do diagnóstico de colo curto ou daquele no qual se apresenta associação com afunilamento, certas medidas devem ser tomadas, entre elas a cerclagem (não muito indicada), associada ou não à amniorredução, ou mais recentemente a utilização do pessário, que aparentemente tem um futuro promissor, embora ainda haja poucos estudos disponíveis sobre sua eficácia.

Outro fator preocupante na gestação gemelar é o crescimento fetal restrito. O crescimento dos fetos de gestação gemelar é paralelo ao dos fetos de gestação única até aproximadamente a 30ª semana; a partir desse período, a tendência do crescimento fetal dos gemelares é ser menor que o dos fetos únicos. A discordância de peso entre os fetos na gestação dicoriônica, em que ambos estão com crescimento apropriado para a idade gestacional, não vai refletir obrigatoriamente em um resultado perinatal adverso, como nas gestações monocoriônicas, se os exames de vitalidade fetal se apresentarem normais; isso pode significar apenas potenciais genéticos diferentes para o crescimento.

Quando, porém, há um crescimento menor que o esperado para a idade gestacional e uma discordância de peso  $>20\%$ , a perda de um dos fetos pode ser prevista como nas gestações únicas, ou seja, com uma piora gradual e evolutiva da Dopplerfluxometria e do perfil biofísico fetal. A utilização da discordância de pesos entre os fetos parece ser melhor que o uso de curvas de crescimento para gemelares, para prever uma perda intrauterina.

Comparando-se o desenvolvimento neuropsicomotor de fetos de gestação gemelares em relação ao peso de nascimento, não foi encontrada diferença significativa na avaliação aos nove meses e aos dois anos dos infantes do grupo de muito baixo peso ao nascer ( $<1500$  g) com o grupo de moderado baixo peso ao nascer (1500 a 2499 g). Porém, notou-se grande diferença no menor crescimento físico das crianças do grupo de muito baixo peso ao nascer.

A Dopplerfluxometria é o método mais utilizado para verificar a oxigenação e o bem-estar fetal. Realizamos de rotina o índice de pulsatilidade (IP) da artéria umbilical, considerado alterado quando  $IP > P95$  para a idade gestacional, e o fluxo da artéria cerebral média, tida como alterada quando  $IP < P5$  para a idade gestacional. Uma relação cerebral/umbilical  $<1$  mostra centralização de fluxo fetal. Porém, a comparação entre os índices de pulsatilidade dos fetos nas gestações gemelares mostrou-se mais eficaz para prever um resultado fetal adverso e risco para baixo ganho de peso intraútero do que a relação IP cerebral/umbilical. Uma diferença  $\geq 0,5$  entre os IP dos fetos pode prever resultado adverso.

## **GESTAÇÃO MONOCORIÔNICA**

A ultrassonografia é uma ferramenta importante para a condução do pré-natal das gestações múltiplas. O primeiro passo é definir a corionicidade nos exames durante o primeiro trimestre, já que a incidência de complicações perinatais é maior nas monocoriônicas do que nas dicoriônicas, como podemos ver na Tabela 9.

**Tabela 9 – Taxa de complicações perinatais em gestações gemelares mono e dicoriônicas**

Taxa	Monocoriônica	Dicoriônica
Abortamento	12,2%	1,8%
Mortalidade perinatal	2,8%	1,6%
Parto <32 semanas	9,2%	5,5%
Peso ao nascer < percentil 5	7,5%	1,7%

Sebire NJ. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1997;104:1203-1207.

Por essa razão, é imprescindível definir a corionicidade até a 14ª semana. Esse diagnóstico pode ser feito ultrassonograficamente, com a visualização do número de placentas:

- sinal de lambda ( $\lambda$ ) ou sinal de “T”;
- espessura da membrana interamniótica.

Segundo Dias e cols, pela identificação do sinal de lambda ( $\lambda$ ) ou “T”, é possível chegar a uma acurácia de 99,8% na definição da corionicidade.

Os últimos estudos concluíram que a discordância do comprimento crânio-caudal não é um bom preditor de resultado adverso, como óbito perinatal ou trabalho de parto prematuro, tanto nas gestações monocoriônicas quanto nas dicoriônicas. Contudo, mesmo assim, o acompanhamento ultrassonográfico deve ser rigoroso.

No caso de gêmeos monocoriônicos, por eles apresentarem a mesma carga genética, essa discrepância nunca é considerada inteiramente normal, podendo corresponder a um provável desbalanço precoce da transfusão sanguínea, discordância genética ou síndrome cromossômica. Essa discordância não está diretamente correlacionada com a STFF e, sim, com a restrição do crescimento seletivo.

Não há evidências de que, tanto nas gestações monoamnióticas quanto nas diamnióticas, o risco de óbito fetal aumente significativamente com o termo.

A discordância de peso maior de 25% representa um aumento de risco de óbito fetal e neonatal, independentemente da corionicidade e do peso fetal individual. Por isso, nesses casos é aconselhado um acompanhamento rigoroso das gestações gemelares após a 26ª semana de gestação e parto eletivo com 38 semanas.

Há uma série de complicações decorrentes das gestações monocoriônicas, como: gêmeos unidos, entrelaçamento de cordão em gêmeos monoamnióticos, gêmeo com perfusão arterial reversa (feto acárdico), crescimento fetal restrito seletivo e STFF.

Nas gestações monoamnióticas, existe uma elevada taxa de mortalidade perinatal, mas principalmente antes da 20ª semana de gestação e mais associada com fetos unidos, feto acárdico e abortamento espontâneo. Ainda segundo a revisão sistemática realizada por Rossi e cols., não há evidências suficientes que indiquem que o entrelaçamento de cordão aumenta a mortalidade fetal, porém, demanda uma monitorização fetal rigorosa. Mesmo com tais resultados, a maioria dos autores ainda não sugere mudar a idade gestacional para a indicação do parto, que é de 32 semanas, porque então, teoricamente, os fetos já atingiram a maturidade pulmonar, e o risco de entrelaçamento de cordão persiste durante toda a gestação.

O crescimento fetal restrito seletivo ocorre em 10 a 15% dos gemelares monocoriônicos e é diagnosticado pela discordância de 25% entre o peso dos fetos e o peso fetal estimado menor que o percentil 10.

A STFF ocorre devido à presença de um desarranjo entre as anastomoses “profundas” do tipo arteriovenosas. O feto doador usualmente apresenta redução do líquido amniótico e restrição de crescimento, e o receptor apresenta aumento considerável do líquido e ganho de peso. O risco do óbito de ambos os fetos é de cerca de 80%, caso não seja empregado nenhum tipo de terapêutica.

O diagnóstico da STFF é definido com a presença de polidrâmnio do feto receptor (bolsão maior que 8 cm) e oligoâmnio do doador (bolsão menor que 2 cm). A STFF foi dividida em cinco estágios, por Quintero e cols (1999), de acordo com sua gravidade (Tabela 10). Já que nos casos de gestações monocoriônicas existe o risco de 1:10 de desenvolvimento da STFF, nessas pacientes é indicado acompanhamento da medida do maior bolsão vertical de cada feto a cada quinze dias, principalmente entre a 16ª e a 26ª semana. Quanto antes for feito o diagnóstico, mais rapidamente poderá ser feito o tratamento invasivo, que pode aumentar as chances de sobrevivência dos fetos.

**Tabela 10 – Estágios de Quintero da classificação de gestações gemelares monocoriônicas com STFF**

Estágios de Quintero	Achados ultrassonográficos
Estágio 1	Ambas as bexigas visíveis
Estágio 2	Bexiga do doador não visível
Estágio 3	Alteração do Doppler
Estágio 4	Hidropsia fetal
Estágio 5	Óbito fetal

Não há indicação quanto a realizar qualquer tipo de tratamento somente no Estágio 1, pois, em menos 10% dos casos, haverá evolução do quadro. Nos outros estágios, as possibilidades de tratamento disponíveis são: fotocoagulação das anastomoses vasculares, septostomia, amniorredução seriada e feticídio seletivo, através da oclusão do cordão umbilical. Evidências mostram que o tratamento preferencial é a fotocoagulação das anastomoses vasculares com uso de laser. A septostomia e a amniorredução seriada, apesar de não tratarem a causa da doença (anastomoses), podem ser uma opção viável para melhorar o prognóstico desses fetos nos centros em que não há disponibilidade de tratamento com laser.

## Parto

Nos casos de gestações monocoriônicas diamnióticas não complicadas, o parto deve ser indicado entre a 36ª e a 37ª semana, e nas dicoriônicas não complicadas entre a 37ª e a 38ª semana. Já que o risco de óbito fetal em uma gestação gemelar com 38 semanas é igual ao de uma gestação única pós-termo (>42 semanas).

Teoricamente, não há indicação de cesárea eletiva se o feto 1 está em apresentação cefálica, porém, um em cada 10 partos normais é convertido para cesárea do segundo gemelar, o que aumenta o risco de mortalidade por asfixia do segundo gemelar. Em 20% dos casos, o segundo gemelar muda de apresentação após o parto do primeiro gemelar.

Em um estudo realizado na Escócia, os resultados perinatais em partos de mais de 8.000 pares de gemelares foram avaliados, e os autores concluíram que a cesárea eletiva pode diminuir em 75% o risco de morte perinatal quando comparado com o parto vaginal, principalmente em relação ao óbito do segundo gemelar por anóxia intraútero.

## Referências bibliográficas

1. Bebbington MV, Tiblad E, Huesler-Charles M et al. Outcomes in a cohort of patients with Stage I twin-to-twin transfusion syndrome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;36:48-51.
2. Briery CM, Veillon EW, Klauser CK. Progesterone does not prevent preterm births in women with twins. *South Med J* 2009;102:900-4.
3. Combs CA, Garite T, Maurel K. Obstetrix Collaborative Reserch Network. 17 hydroxyprogesterone caproate for twin pregnancy: a double blind, randomized clinical trial. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204:221.e1-8.
4. Conde AA, Romero R, Hassan SS. Transvaginal sonographic cervical length for the prediction of spontaneous preterm birth in twin pregnancies: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203(2):128.e1-12.
5. D'Antonio F, Khalil A, Dias T et al. Weight discordance and perinatal mortality in twins: analysis of the Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK) multiple pregnancy cohort. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013;41:643-48.
6. Datar A, Jackowitz A. Birth weight effects on children's mental, motor and physical development: evidence for twin data. *Matern Child Health J* 2009;13(6):780-94.
7. Dias T, Mahsud-Dornan S, Bhide A et al. Cord entanglement and perinatal outcome in monoamniotic. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;35:201-204.
8. D'Antonio F, , Khalil A, Dias T et al. Crown-rump length discordance and adverse perinatal outcome in twins: analysis of the Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK) multiple pregnancy cohort. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013;41:621-26.
9. Goldenberg RL, Cliver SP, Bronstein J. Bed rest in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1994;84:131.
10. Harper LM, Weis MA, Odibo AO. Significance of growth discordance in appropriately grown twins. *Am J Obstet Gynecol*. 2013;208(5):393.e1-5
11. Klein K, Rode L, Nicolaidis KH. Vaginal micronized progesterone and risk of preterm delivery in high-risk twin pregnancies: secondary analysis of a placebo controlled randomized trial an meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2011;38:281-87.
12. Lesiak MR et al. Blood flow changes in dichorionic twins with growth discordance. *Twin Res Hum Genet* 2012;15(6):781-7.
13. Lewi L, Deprest J. Opinion Management of twin pregnancies: where do we go from here? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013;41:601-04.
14. Logerot-Lebrun H, Nicollet B. Multiple pregnancy risk factors in medically assisted reproduction. *Contracept Fertil Sex* 1993;21(5):362-66.
15. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD. Births: final data for 2006. *Natl Vital Stat Rep* 2009;57:1-102.
16. Nomura ML et al. Gestação monoamniótica e entrelaçamento de cordão umbilical: relato de caso e revisão de literatura. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2010;32(2):94-8.
17. Nyberg DA, McGahan JP, Pretorius DH, Pilu G. Multiple gestation, Diagnostic Imaging of Fetal Anomalies. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 2003. p. 785.
18. Quintero RA, Morales WJ, Allen MH et al. Staging of twin-twin transfusion syndrome. *J Perinatol*. 1999;19(8 Pt 1):550-5.

19. Roberts D, Neilson J, Kilby M et al. Interventions for the treatment of twin-twin transfusion syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;23:CD002073.
20. Sairam S, Costeloe K, Thilaganathan B. Prospective risk of still birth in multiple-gestation pregnancies: a population-based analysis. *Obstet Gynecol.* 2002;100(4):638-41.
21. Schaaf JM, bu-Hanna A, Ravelli AC. Trends in preterm birth: singleton and multiple pregnancies in the Netherlands, 2000-2007. *BJOG* 2011;118:1196-1204.
22. Schuit E, Groenwold HH, Maurel K. Progestogens to prevent preterm birth in twin pregnancies: an individual participant data meta-analysis of randomized trials. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2012;15:12:13.
23. Sebire NJ, Snijders RJM, Hughes K et al. The hidden mortality of monochorionic twin pregnancies. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1997;104:1203-07.
24. Smith GCS, Shah I, White IR et al. Mode of delivery and the risk of delivery-related perinatal death among twins at term: a retrospective cohort study of 8073 births. *BJOG.* 2005;112(8):1139-44.
25. Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK). Prospective risk of late stillbirth in monochorionic twins: a regional cohort study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2012;39:500-04.
26. Sperling L, Kiil C, Larsen IU et al. Naturally conceived twins with monochorionic placentation have the highest risk of fetal loss. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 28:644-52.
27. Stiriadis A, Papatheodorou S, Makrydimas G. Perinatal outcome in women treated with progesterone for prevention of preterm birth: a meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2012;40:257-66.
28. T. Dias, T. Arcangeli, A. Bhide et al. First-trimester ultrasound determination of chorionicity in twin pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011;38:530-32.
29. Tong S, Short RV. Dizygotic twinning as a measure of human fertility. *Hum Reprod.* 1998;13(1):95-8.

# Avaliação da maturidade e do bem-estar fetal

Thais Alquezar Facca

Eduardo Augusto Brosco Famá

## Maturidade

A maturidade fetal é clinicamente alcançada a partir da 37ª semana de gestação, e a precisão da datação da gravidez é essencial para evitar a prematuridade. Dentre os principais parâmetros do desenvolvimento fetal a serem avaliados está a maturidade pulmonar, que ocorre ao redor da 35ª semana. A síndrome da dificuldade respiratória, ou síndrome das membranas hialinas, embora rara nos conceptos com mais de 37 semanas, é frequente nos recém-nascidos com 29 a 30 semanas, acometendo quase 65% dos casos.

Se considerarmos maduro o feto que tem boas condições de sobrevivência extrauterina e a maturidade pulmonar sendo atingida ao redor de 35 semanas de gestação, a maturidade fetal pode estar presente a partir dessa data em gestações normais.

Para avaliar a maturidade fetal, dispõe-se de métodos clínicos, laboratoriais, bioquímicos e físicos, conforme mostrado na Tabela 11.

**Tabela 11 – Métodos de avaliação de maturidade fetal**

Clinico	Ultrassonográfico	Amniótico
DUM Altura uterina Ausculta de BCF Percepção materna de MF	Saco gestacional Embrião com BCF CCN DBP Medida de ossos longos Núcleos de ossificação	Amnioscopia Amniocentese

DUM: data da última menstruação; BCF: batimento cardíaco fetal; MF: movimento fetal; CCN: comprimento crânio caudal; DBP: diâmetro biparietal.

O parâmetro clínico baseia-se na anamnese e no exame físico, e pode ser preciso quando essas sondagens são bem feitas. A data da última menstruação (DUM) é um método confiável para datar a gestação quando a mulher tem ciclos regulares. Já para a altura uterina (AU) segue-se a regra de MacDonald, na qual se multiplica a AU (em cm) por 8 e divide-se por 7, obtendo a idade gestacional (em semanas). A ausculta dos BCF pode ser detectada a partir de 9 semanas, dependendo do sonar Doppler utilizado. A percepção materna da movimentação fetal dá-se por volta de 17 a 18 semanas.

O parâmetro ultrassonográfico é um ótimo método para precisar a idade gestacional, principalmente quando realizado no início da gravidez. No primeiro trimestre, o saco gestacional pode ser visualizado com 5 semanas de gestação; já o embrião com batimento cardíaco, por volta de 6 semanas. O comprimento craniocaudal tem boa sensibilidade nessa fase, com margem de erro inferior a uma semana. Nos segundo e terceiros trimestres, a medida do diâmetro biparietal é a mais utilizada. Sua complementação com a medida do comprimento do fêmur e do úmero e dos núcleos de ossificação também tem correlação com a maturidade fetal; assim o núcleo de ossificação, quando presente na porção distal do fêmur, estima a idade gestacional de 32 semanas; na porção proximal da tíbia, de 36 semanas; e de 38 semanas na porção proximal do úmero.

A avaliação do líquido amniótico por meio de amnioscopia é um método indireto, porém simples e útil na prática clínica. A presença de grumos de verniz caseoso indica a idade gestacional provável de 38 semanas, com aparência leitosa. Quando apresenta-se em maior quantidade e tamanho, evidencia-se que a maturidade fetal foi alcançada.

Há vários métodos para proceder a análise laboratorial do líquido amniótico, que, embora não sejam realizados com muita frequência no dia a dia do obstetra, permitem avaliar com segurança a maturidade fetal e/ou pulmonar. Vários são os teste existentes, entretanto nem todos são viáveis, pelo alto custo, principalmente no Brasil. Na Tabela 12 são apresentados os principais métodos.

**Tabela 12 – Métodos de avaliação do líquido amniótico**

Teste	Maturidade	Análise
Azul de Nilo	Epidérmica	Biocitológica
Creatinina	Renal	Bioquímica
Clements	Pulmonar	Biofísica
Tap Test	Pulmonar	Biofísica
Contagem de corpos lamelares	Pulmonar	Biofísica
Relação lecitina/esfingomielina	Pulmonar	Bioquímica
Fosfatidilglicerol	Pulmonar	Bioquímica
Perfil pulmonar	Pulmonar	Bioquímica

- Azul de Nilo a 0,1%: mistura-se 1 gota de líquido amniótico a 1 gota de sulfato de Nilo, solução 0,1%, e faz-se a leitura ao microscópio, baseada na coloração alaranjada de células epidérmicas, orangiofílicas. Contam-se 500 células e estima-se a porcentagem de orangiofílicas: ausente (< 28 semanas de gestação); < 5% (imaturo); 5-10% (intermediário); 10-30% (maduro); ≥ 30% (hipermaduro).
- Creatinina: valores acima de 1,8 mg/100 mL geralmente correspondem à maturidade fetal quando há aumento brusco de seu valor ao redor da 37ª semana de gestação.
- Teste de Clements (simplificado): leitura da capacidade do líquido amniótico (LA) de produzir bolhas quando diluído em álcool 95% e soro fisiológico 0,9% (SF), teste positivo para maturidade pulmonar quando há bolhas nos três tubos.
  - Primeiro tubo: 1 mL LA + 1 mL álcool
  - Segundo tubo: 0,75 mL LA + 1 mL álcool + 0,25 mL SF
  - Terceiro tubo: 0,50 mL LA + 1 mL álcool + 0,50 mL SF
- *Tap Test* (Teste da batida): avaliação de bolhas provocadas por agitação em um tubo de ensaio contendo 1 mL LA + 1 gota HCl 6N + 1 mL dietil éter. Quando há maturidade pulmonar, as bolhas sobem rapidamente até a superfície e estouram; sua eficácia é superior ao teste de Clements.
- Contagem de corpos lamelares: detecção em aparelho de hematimetria automatizado de corpos lamelares que se encontram nos pneumócitos II. Valores > 30.000 indicam maturidade fetal com VPP > 99%. Recomenda-se que esse seja um dos primeiros testes a serem realizados.

- Relação lecitina/esfingomielina: dosagem por cromatografia; quando a relação é  $\geq 2$ , a maturidade pulmonar está presente.
- Fosfatidilglicerol: a detecção no líquido amniótico desse lipídio constituinte do surfactante é possível apenas após a maturidade.
- Perfil pulmonar: dosagem de cinco tipos de surfactantes: lecitina, esfingomielina, lecitina saturada, fosfatidil-inositol e fosfatidilglicerol, que juntos predizem a maturidade pulmonar com maior segurança.

### **Avaliação do bem-estar fetal**

A avaliação da vitalidade fetal antenatal tem como objetivo a prevenção da morte perinatal, particularmente nas gestações consideradas de maior risco, a fim de evitar a hipoxemia fetal, acidemia e óbito. Dessa forma, estaremos contribuindo para a redução da anóxia e o dano neurológico fetal.

São vários os testes e métodos de avaliação do bem-estar fetal, que facilitam o planejamento e a oportunidade de admissão hospitalar ou indicação do parto.

Os métodos podem ser clínicos ou biofísicos. Eles são complementares e, em conjunto, orientam o obstetra.

Apesar de estudos confirmarem que não há benefícios na utilização de métodos de propedêutica armada para avaliação do bem-estar fetal em gestações de baixo risco, esses exames estão cada vez mais presentes no cotidiano dos médicos, daí a importância do conhecimento de suas indicações, bem como da interpretação de seus resultados.

Desse modo, os métodos descritos neste capítulo aplicam-se ao seguimento de gestações de alto risco, com exceção da observação de movimentos fetais e da ausculta dos batimentos cardíacos fetais, que devem ser realizadas em todas as consultas de pré-natal.

### **Movimento fetal**

Tem por objetivo a avaliação materna do número de movimentos fetais em diferentes períodos do dia, uma vez que a presença de atividade fetal é indicativa de bem-estar fetal.

A atividade fetal pode sofrer influência tanto de fatores internos, como alterações placentárias, doenças maternas ou más formações fetais, assim como de fatores externos, como atividade materna exagerada, uso de medicamentos sedativos, de álcool e de cigarros.

Nas gestações de baixo risco, o registro diário dos movimentos fetais pode ser iniciado a partir da 34ª semanas de idade gestacional.

Há várias formas de realizar essa avaliação, porém, sem consenso na literatura. Uma delas é o sinal de alarme dos movimentos de Sadovsky, ou seja, a ausência de percepção de movimentos fetais pela mãe durante 12 horas, o que indica comprometimento grave da saúde fetal. Esse sinal está associado ao padrão patológico da cardiocotografia em 60%, óbito neonatal em 9% e natimortalidade em 30% dos casos.

Outra forma, que nos parece a mais apropriada, é contar os movimentos fetais durante uma hora, em decúbito lateral esquerdo, após as refeições. Quatro ou mais movimentos fetais em uma hora são considerados tranquilizadores; se esses movimentos estiverem alterados, ou seja, diminuídos, deve-se realizar a cardiocotografia imediatamente.

### **Batimentos cardíacos fetais (BCF)**

A ausculta dos batimentos cardíacos fetais (BCF) inicia-se, através do sonar Doppler, a partir

da 12ª semana de gravidez e com a utilização do estetoscópio de Pinard, após a 20ª semana de gestação. Deve ser realizada em toda consulta de pré-natal, em que se constata-se a presença, o ritmo e a frequência dos batimentos, que deve ser entre 120 e 160 bpm, e, por fim, sua normalidade.

Após a movimentação fetal, estímulo mecânico do útero ou contração uterina, há normalmente uma aceleração da frequência cardíaca fetal, e essa resposta é sinal de boa vitalidade fetal. Contudo, a presença de uma desaceleração ou a não alteração da frequência cardíaca fetal após a realização desses eventos são sinais de alerta e requerem a realização de outros exames para avaliação da vitalidade fetal.

A falta de mudança dos BCF nas situações descritas pode ocorrer por se tratar do momento de sono fetal. Nessa ocasião, pode-se utilizar o teste de estímulo sonoro simplificado. Com a paciente deitada em posição de semi-Fowler, realize o estímulo sonoro colocando a buzina (Kombo) sobre o polo cefálico fetal, com ligeira compressão sobre o abdome materno (aplique o estímulo por cerca de 3 a 5 segundos ininterruptos). Durante a realização do estímulo, deve-se observar o abdome materno, procurando identificar movimentos fetais visíveis. O teste é considerado positivo quando há aumento mínimo de 15 batimentos em relação à medida inicial ou presença de movimentos fetais fortes e bruscos na observação do abdome materno e negativo na ausência de resposta fetal, identificada tanto pela falta de aumento dos batimentos cardíacos fetais quanto pela ausência de movimentos fetais. O teste deverá ser realizado duas vezes, com intervalo de pelo menos dez minutos para ser considerado negativo. Sendo o resultado negativo e/ou a desaceleração da frequência cardíaca fetal, está indicada a utilização de outro método para avaliação da vitalidade fetal.

## Cardiotocografia

A cardiotocografia é método de avaliação do bem-estar fetal que utiliza parâmetros que espelham o grau de hipoxemia do sistema nervoso fetal pela avaliação da frequência cardíaca fetal. É um exame mais utilizado para descartar do que para prever o comprometimento fetal, uma vez que as taxas de falso-positivo giram ao redor de 50%.

Uma avaliação não adequada, na cardiotocografia de repouso, deve ser acompanhada por outros testes, tais como, estimulação vibroacústica, teste de contração uterina (Posi ou com ocitocina) ou perfil biofísico fetal.

Considera-se padrão ativo, na cardiotocografia de repouso, quando há duas acelerações da frequência cardíaca fetal em um período de 20 min, sendo que cada uma deve durar no mínimo 15 segundos e alcançar um pico de 15 batimentos acima do nível basal, e padrão hipotativo quando, após 20 min, não há acelerações.

Como a situação anterior pode corresponder ao período de sono fetal, deve-se continuar o exame por mais 20 minutos. Caso o padrão persista, deve-se promover o estímulo sonoro da mesma forma descrita no item anterior e observar o tipo de resposta encontrado. O resultado é normal (feto reativo) quando há aumento maior que 20 bpm da frequência cardíaca fetal em relação à linha de base anterior por 3 minutos, e resultado alterado (hiporreativo e não reativo) quando não ocorre esse padrão de resposta.

Antes de 32 semanas de idade gestacional, 50% dos fetos normais terão uma avaliação cardiotocográfica não reativa secundária à imaturidade da inervação simpática e parassimpática fetal.

O teste de Posi ou teste com ocitocina apresenta maior especificidade na detecção de feto comprometido, porém, é muito mais trabalhoso e vem perdendo espaço com a realização de

métodos menos invasivos. Trata-se de promover a contração uterina por meio do estímulo mamar pela paciente ou pela infusão de ocitocina até que sejam observadas três contrações em um período de 10 minutos. É considerado positivo se houver desacelerações tardias em mais de 50% das contrações uterinas; caso contrário, o teste é negativo. São contraindicações para realização desse método: trabalho de parto prematuro, rotura prematura de membranas, placenta prévia e pacientes com alto risco para ruptura uterina.

A presença de desacelerações tardias devido a contrações de Braxton-Hicks mostra uma baixa reserva fetal em oxigênio e, portanto, esses fetos devem ser cuidadosamente avaliados.

### Perfil biofísico fetal

Exame de avaliação de bem-estar fetal que pode prever a hipóxia tecidual aguda e crônica. Baseia-se na hipótese de que a integridade das atividades biofísicas fetais reflete o grau de oxigenação do sistema nervoso fetal.

Tem alto valor preditivo negativo da mortalidade fetal em 72 a 96 horas subsequentes ao teste.

Ele utiliza marcadores biofísicos de sofrimento fetal agudo, que são a presença de movimentos respiratórios e de movimentos fetais, o tônus fetal e a cardiocotografia em repouso, associados com um marcador de sofrimento fetal crônico, que é a avaliação da quantidade de líquido amniótico.

O resultado, sua interpretação e conduta são mostrados nas Tabelas 13 e 14.

**Tabela 13 – Perfil biofísico fetal**

VARIÁVEIS	NOTA 2	NOTA 0
Movimento corpóreo-fetal	3 ou + movimentos corporais ou de membros em 30 min	< 3 movimentos em 30 min
Movimento respiratório fetal	1 ou + movimentos com duração de 30 s em 30 min	Ausência de movimentos ou movimentos < 30 s em 30 min
Tônus fetal	1 ou + movimentos de flexão/extensão de membros ou abertura/fechamento mão em 30 min	Ausência de movimentos ou movimentos insatisfatórios
Volume de líquido amniótico	1 bolsão > 2 cm x 2 cm	Bolsão < 2 cm x 2 cm
Cardiocotografia anteparto	2 acelerações transitórias de 15 bpm/15 s em 20 min	Aceleração insatisfatória e/ou < 2 acelerações em 20

**Tabela 14 – Interpretação e conduta do PBF**

RESULTADO	INTERPRETAÇÃO	MORTALIDADE PERINATAL	CONDUTA
10 ou 8 (líquido normal)	Resultado normal	1/1000	Resolução somente por indicação materna
8 (líquido anormal)	Comprometimento fetal crônico (?)	60/1000	Investigar líquido amniótico (RPM/doença renal)
6 (líquido normal) 6 (líquido anormal)	Resultado suspeito Anóxia possível	Variável 90/1000	Resolução se maturidade + ou reavaliação em 24h
4 2 0	Resultado patológico	90/1000 125/1000 600/1000	Resolução imediata

## Dopplerfluxometria

Consiste na avaliação da impedância vascular fetal. O exame avalia principalmente o fluxo da artéria umbilical, pela razão sístole/diástole, bem como a presença de fluxo diastólico, de maior importância. Sofre influência da idade gestacional.

Elevações significativas na razão sístole/diástole têm sido associadas ao crescimento intrauterino restrito, à hipóxia fetal, à acidose fetal, bem como a maiores índices de morbidade e mortalidade perinatal.

A ausência ou reversão do fluxo diastólico final na artéria umbilical são os exemplos extremos de uma razão sístole/diástole anormal e podem orientar o obstetra para um nascimento imediato em algumas situações.

Até o momento não há melhor método de avaliação do bem-estar fetal, tanto na gestação de baixo risco como na de alto risco. A propedêutica clínica de avaliação da vitalidade fetal deve ser empregada rotineiramente na gestação normal, em virtude de ser simples, de baixo custo, acessível à grande maioria das grávidas, não invasiva e eficaz. Os exames são indicados em diversos estados de doenças maternas e obstétricas que, por vários mecanismos, trazem riscos de falência da oxigenação do produto conceptual nas diferentes fases da gestação, principalmente após a viabilidade fetal, com o objetivo de diagnosticar a condição de saúde do produto conceptual.

## Referências bibliográficas

1. Barbosa MM, Carvalho FHC, Santana RM, Nardoza LMM, Moron AF. Dopplervelocimetria obstétrica. In: Moron AF, Camano L, Kulay Junior L, editores. *Obstetrícia*. Barueri, SP: Manole, 2011. p. 1481-97.
2. Bricker L, Neilson JP. Routine Doppler ultrasound in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. In: *The Cochrane Library*, 2010, Issue 1, Art. No. CD001450. DOI: 10.1002/14651858.CD001450.pub2
3. Chang D, Blakemore K. Avaliação fetal. In: Fortiner KB, Szymanski LM, Fox HE, Wallach EE. *Manual de ginecologia e obstetrícia do Johns Hopkins*. 3. ed. Trad. Jussara N. T. Burnier. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 128-31.
4. De Carvalho MHB, Francisco RPV, Brizot ML. Pré-natal. In: Zugaib M, editor. *Obstetrícia*. Barueri, SP: Manole, 2008. p.187-287.
5. Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia. *Assistência pré-natal: manual de orientação*. Rio de Janeiro: FEBRASGO, 2000.
6. Fernandes GL, Bueno MV. Vitalidade fetal: dopplervelocimetria na gestação. In: Peixoto S, editor. *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 476-83.
7. Garcia GS, Nardoza LMM, Garcia RL, Caetano ACR. Cariotocografia anteparto, intraparto e computadorizada. In: Moron AF, Camano L, Kulay Junior L, editores. *Obstetrícia*. Barueri, SP: Manole, 2011. p.1507-26.
8. Lalor JG, Fawole B, Alfirevic Z, Devane D. Biophysical profile for fetal assessment in high risk pregnancies. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. In: *The Cochrane Library*, Issue 1, Art. No. CD000038. DOI: 10.1002/14651858.CD000038.pub2
9. Mariani Neto C, João LC. Vitalidade fetal: cardiotocografia anteparto. In: Peixoto S, editor. *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 460-70.
10. Mendes ETR, Peixoto S, Sancovski M. Vitalidade fetal: critérios clínicos In: Peixoto S, editor. *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 455-60.
11. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Atenção ao pré-natal de baixo risco*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 318p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 32).
12. Miyadahira S, Nomura RMY. Vitalidade fetal: perfil biofísico fetal. In: Peixoto S, editor. *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 470-6.
13. Nardoza LMM, Garcia GS. Perfil biofísico fetal. In: Moron AF, Camano L, Kulay Junior L, editores. *Obstetrícia*. Barueri, SP: Manole, 2011. p.1499-505.
14. Nomura RMY, Miyadahira S, Francisco RPV, Okatani D, Zugaib M. Avaliação da maturidade fetal em gestações de alto risco: análises dos resultados de acordo com a idade gestacional. *Rev Ass Med Brasil* 2001;47(4):346-51.
15. Pattison N, McCowan L. Cardiotocography for antepartum fetal assessment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2010. In: *The Cochrane Library*, Issue 1, Art. No. CD001068. DOI: 10.1002/14651858.CD001068.pub1
16. Peixoto S, Sancovski M, Mendes ETR, Fernandes GL. Maturidade fetal: critérios clínicos. In: Peixoto S, editor. *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 490-5.
17. Torloni MR, Fernandes GL. Maturidade fetal: provas complementares de maturidade fetal. In: Peixoto S, editor. *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 495-504.

# Orientação geral nos desvios da evolução normal

## Peso, pressão arterial, sangramento e desenvolvimento

Rosângela Joaílo Maldonado  
Alessandra Baptista Loureiro Paixão  
Adriana Ribeiro  
Suzel de Oliveira Barbosa

A assistência pré-natal baseia-se em três linhas de atuação: no rastreamento das gestantes de alto risco, em ações profiláticas específicas para a gestante e o feto, e na educação em saúde. A identificação de alterações da normalidade esperada no curso do pré-natal e seu encaminhamento adequado, com um acompanhamento especializado, representam o principal elemento na prevenção da morbimortalidade materna e infantil.

### PESO

A avaliação e o monitoramento do estado nutricional materno devem fazer parte das ações básicas de rotina do pré-natal. Tais ações têm por objetivo: identificar gestantes sob risco nutricional (baixo peso, sobrepeso ou obesidade) no início da gestação, detectar as gestantes com ganho de peso insuficiente ou excessivo, conforme a idade gestacional, e orientar a conduta direcionada a cada caso, com o intuito de promover o estado nutricional materno adequado, evitando riscos desnecessários para mãe e para o feto.

Para fins de avaliação na prática clínica, são utilizados índices calculados através do peso, da altura e da idade gestacional como indicadores do estado nutricional. Os três tipos de métodos classificatórios mais empregados são a curva ponderal da gestante (curva de Rosso), a curva do Centro Latino-americano de Perinatologia (CLAP) e o método de Atalah.

A curva de Rosso, composta por dois instrumentos gráficos (Figura 7), apesar de apresentar especificidade e valor preditivo baixos, foi preconizada em caráter provisório pelo Ministério da Saúde e vem sendo utilizada no Brasil desde 1980. A curva resultou da validação de um modelo gráfico que considerou um ganho ponderal de 20%, em relação ao peso ideal para a estatura no início da gravidez, como suficiente para garantir um crescimento fetal máximo. Portanto, esse método reflete a preocupação em reduzir as taxas de baixo peso ao nascer, que na época eram elevadas e continuam preocupantes nos dias de hoje.

A curva recomendada pelo CLAP3 classifica o estado nutricional por idade gestacional segundo um gestograma no qual os valores normais situam-se entre os percentis 25 e 90 e foi adotada pelo Ministério da Saúde em 2000 (Figura 8).

O instrumento desenvolvido por Atalah et al. foi recomendado pelo Ministério da Saúde em 2004 e, ao contrário da curva de Rosso, que objetiva minimizar riscos nutricionais apenas para o feto, visa também ao estado nutricional materno e relaciona o IMC por idade gestacional. Sua elaboração baseia-se em dados epidemiológicos importantes, como a redução da desnutrição materna, acompanhada pelo aumento da prevalência da obesidade e pela redução da incidência de baixo peso ao nascer.

O acompanhamento do IMC por semana gestacional tem sido utilizado em conjunto com as recomendações para ganho de peso gestacional do IOM. Ele recomenda o ganho de peso gestacional ideal de acordo com o estado nutricional inicial da gestante, definido com base em categorias de IMC pré-gestacional (Tabela 15).

Na busca de métodos apropriados para a avaliação antropométrica de gestantes, um estudo comparou os três métodos de avaliação aqui mencionados para verificar qual deles mais se aproximava dos resultados encontrados para a população de mulheres no Brasil. Concluiu-se que os referidos métodos superestimam as prevalências de déficit ponderal e subestimam o sobrepeso/obesidade, ou seja, as classificações apresentam limitações tanto do ponto de vista clínico quanto do ponto de vista epidemiológico. Dos três, foram os métodos de Atalah et al. e a curva de CLAP que mais se aproximaram dos valores populacionais utilizados para fins comparativos, além de serem os mais concordantes entre si.

Resultados perinatais ruins têm sido associados com peso materno pré-gravídico insuficiente, baixa estatura da mãe e desvios no ganho ponderal para mais ou para menos durante a gravidez. A variação de peso durante a gravidez é muito grande, oscilando entre 6 e 16 kg no final da gestação. O aumento máximo se dá entre a 12ª e a 24ª semana de amenorreia. A Tabela 15 mostra a distribuição desse ganho ponderal no curso da gravidez.

**Tabela 15 – Distribuição do ganho de peso materno durante a gestação**

Produtos da concepção	
Feto	2,7 kg-3,6 kg
Líquido amniótico	0,9 kg-1,4 kg
Placenta	0,9 kg-1,4 kg
Aumento dos tecidos maternos	
Expansão do volume sanguíneo	1,6 kg-1,8 kg
Expansão do líquido extracelular	0,9 kg-1,4 kg
Crescimento do útero	1,4 kg-1,8 kg
Aumento do volume de mamas	0,7 kg-0,9 kg
Aumento dos depósitos maternos – tecido adiposo	3,6 kg-4,5 kg

O ganho de peso ideal na gestação é baseado nas recomendações do Institute of Medicine (IOM, 2009) e leva em consideração o IMC pré-concepcional da paciente (Tabela 16).

**Tabela 16 – Ganho de peso recomendado de acordo com o IMC materno pré-gestacional**

IMC	Estado nutricional antes da gestação	Ganho ponderal esperado	Ganho de peso por semana no 2o e 3o trimestres (kg)
≤ 18,4	Baixo peso	12,5-18 kg	0,5
18,5-24,9	Peso adequado	11,5-16 kg	0,4
25-29,9	Sobrepeso	7-11,5 kg	0,3
≥ 30	Obesidade	Menos de 7 kg	0,2

Fonte: Institute of Medicine (IOM, 2009).

De acordo com a situação nutricional inicial da gestante (baixo peso, adequado, sobrepeso ou obesidade), há uma faixa de ganho de peso recomendada por trimestre. É importante que, na primeira consulta, a gestante seja informada sobre o peso que deve ganhar. Pacientes com baixo peso devem ganhar 2,3 kg no primeiro trimestre e 0,5 kg/semana no segundo e no terceiro trimestres. Da mesma forma, gestantes com IMC adequado devem ganhar 1,6 kg no primeiro trimestre e 0,4 kg/semana no segundo e no terceiro trimestres. Gestantes com sobrepeso devem ganhar até 0,9 kg no primeiro trimestre, e gestantes obesas não necessitam ganhar peso no primeiro trimestre. Já no segundo e no terceiro trimestres, as gestantes com sobrepeso e obesas devem ganhar, respectivamente, até 0,3 kg/semana e 0,2 kg/semana. Mulheres que ganham peso dentro dos limites propostos têm menos chance de ter filhos nos extremos de peso para a idade gestacional. No entanto, cerca de 2/3 das mulheres ganham mais peso do que o recomendado, o que leva a complicações durante a gestação, além de contribuir para a retenção de peso pós-parto e, com isso, para o desenvolvimento da obesidade e suas complicações ao longo da vida.

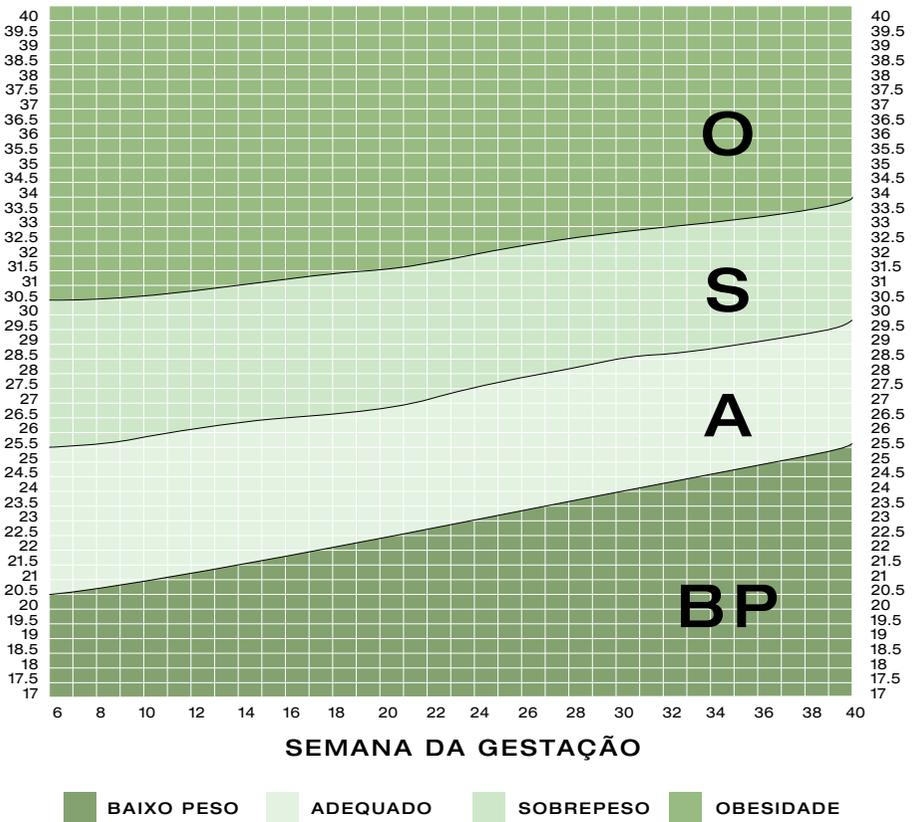
Atualmente, tem-se dado preferência ao diagnóstico do estado nutricional da gestante na primeira consulta pré-natal e ao acompanhamento, durante a gestação, da evolução do peso segundo a tabela desenvolvida por Atalah et al. (Tabela 17).

**Tabela 17 – Diagnóstico nutricional da gestante conforme o IMC e a idade gestacional**

SEMANA DE GESTAÇÃO	BAIXO PESO Kg/ALT <sup>2</sup>	NORMAL Kg/ALT <sup>2</sup>	SOBREPESO Kg/ALT <sup>2</sup>	OBESIDADE Kg/ALT <sup>2</sup>
6	<20.0	20.0-24.9	25.0-30.0	>30.0
7	<20.1	20.1-24.9	25.0-30.0	>30.0
8	<20.2	20.1-25.0	25.1-30.1	>30.1
9	<20.2	20.2-25.1	25.2-30.2	>30.2
10	<20.3	20.3-25.2	25.3-30.2	>30.2
11	<20.4	20.4-25.3	25.4-30.3	>30.3
12	<20.5	20.5-25.4	25.5-30.3	>30.3
13	<20.7	20.7-25.6	25.7-30.4	>30.4
14	<20.8	20.8-25.7	25.8-30.5	>30.5
15	<20.9	20.9-25.8	25.9-30.6	>30.6
16	<21.1	21.1-25.9	26.0-30.7	>30.7
17	<21.2	21.2-26.0	26.1-30.8	>30.8
18	<21.3	21.3-26.1	26.2-30.9	>30.9
19	<21.5	21.5-26.2	26.3-30.9	>30.9
20	<21.6	21.6-26.3	26.4-31.0	>31.0
21	<21.8	21.8-26.4	26.5-31.1	>31.1
22	<21.9	21.9-26.6	26.7-31.2	>31.2
23	<22.1	22.1-26.7	26.8-31.3	>31.3
24	<22.3	22.3-26.9	27.0-31.5	>31.5
25	<22.5	22.5-27.0	27.0-31.6	>31.6
26	<22.7	22.7-27.2	27.2-31.7	>31.7
27	<22.8	22.8-27.3	27.4-31.8	>31.8
28	<23.0	23.0-27.5	27.6-31.9	>31.9
29	<23.2	23.2-27.6	27.7-32.0	>32.0
30	<23.4	23.4-27.8	27.9-32.2	>32.1
31	<23.5	23.5-27.9	28.0-32.2	>32.2
32	<23.7	23.7-28.0	28.1-32.3	>32.3
33	<23.9	23.9-28.1	28.2-32.4	>32.4
34	<24.0	24.0-28.3	28.4-32.5	>32.5
35	<24.2	24.2-28.4	28.5-32.6	>32.6
36	<24.3	24.3-28.5	28.6-32.7	>32.7
37	<24.5	24.5-28.7	28.8-32.8	>32.8
38	<24.6	24.6-28.8	28.9-32.9	>32.9
39	<24.8	24.8-28.9	29.0-33.0	>33.0
40	<25.0	25.0-29.7	29.2-33.1	>33.1
41	<25.1	25.1-29.2	29.3-33.2	>33.2
42	<25.1	25.1-29.2	29.3-33.2	>33.2

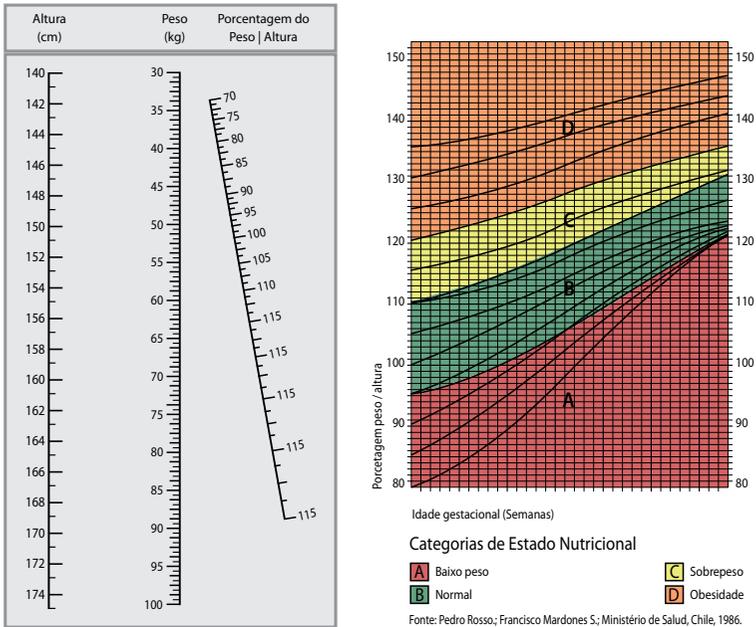
Fonte: Atalah et al. Revista Médica de Chile (1997).

Figura 7 – Gráfico para monitoramento da evolução ponderal em gestantes.

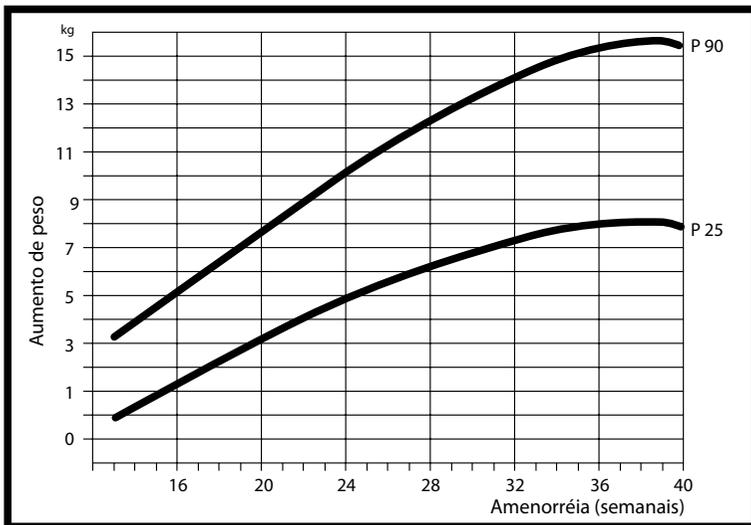


Fonte: Atalah et al. Revista Médica de Chile (1997).

**Figura 8 – Gráfico para monitoramento da evolução ponderal em gestantes (curva de Rosso).**

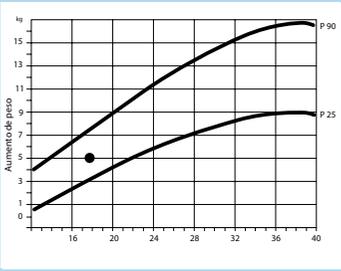
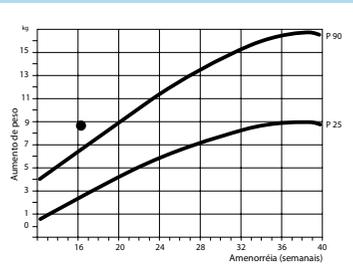
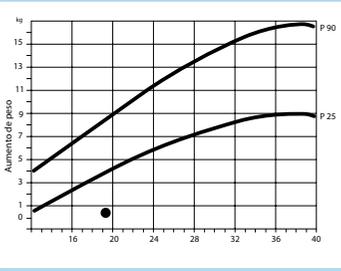


**Figura 9 – Gráfico para monitoração da evolução ponderal em gestantes (CLAP).**

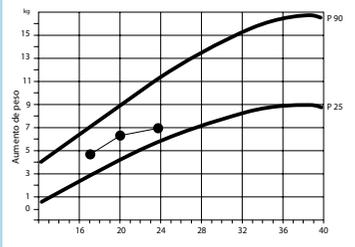


Tomando por base esse indicador de avaliação ponderal proposto pelo CLAP (Figura 9), que faz parte do cartão de pré-natal preconizado pelo Ministério da Saúde, podemos encontrar as seguintes situações no início da gestação e no seguimento pré-natal.

**Tabela 18 – Avaliação ponderal no pré-natal e conduta**

ACHADO	CONDUTA
<p>Ponto situado entre as curvas que se iniciam no percentil 25 e no percentil 90 do peso padrão para a idade gestacional.</p>  <p>O gráfico mostra o aumento de peso em quilogramas (eixo Y, de 0 a 15) em função da idade gestacional em semanas (eixo X, de 0 a 40). Duas curvas representam os percentis 25 (P25) e 90 (P90) do peso padrão. Um ponto preto está plotado entre as duas curvas, aproximadamente no eixo X de 18 e no eixo Y de 5.</p>	<p>Bom estado nutricional: Seguir calendário habitual. Explicar à gestante que seu peso está adequado para a idade gestacional. Fornecer orientação alimentar.</p>
<p>Ponto situado acima da curva que se inicia no percentil 90 do peso padrão para a idade gestacional.</p>  <p>O gráfico mostra o aumento de peso em quilogramas (eixo Y, de 0 a 15) em função da idade gestacional em semanas (eixo X, de 0 a 40). Duas curvas representam os percentis 25 (P25) e 90 (P90) do peso padrão. Um ponto preto está plotado acima da curva P90, aproximadamente no eixo X de 18 e no eixo Y de 9.</p>	<p>Gestante de risco, por apresentar peso superior ao esperado como normal para essa idade gestacional. O risco será tanto maior quanto mais elevado for seu sobrepeso. Afastar obesidade, polidrâmnio, macrossomia, edema, gravidez múltipla. Remarcar consulta médica em intervalo menor que o fixado no calendário habitual.</p>
<p>Ponto situado abaixo da curva que se inicia no percentil 25 do peso padrão para a idade gestacional.</p>  <p>O gráfico mostra o aumento de peso em quilogramas (eixo Y, de 0 a 15) em função da idade gestacional em semanas (eixo X, de 0 a 40). Duas curvas representam os percentis 25 (P25) e 90 (P90) do peso padrão. Um ponto preto está plotado abaixo da curva P25, aproximadamente no eixo X de 20 e no eixo Y de 1.</p>	<p>Gestante de risco, por apresentar peso insuficiente para a idade gestacional. Investigar história alimentar, hiperêmese gravídica, infecções, parasitoses, anemias, doenças debilitantes. Remarcar consulta médica em intervalo menor que o fixado no calendário habitual.</p>

Traçado com inclinação ascendente entre as curvas que se iniciam no percentil 25 e no percentil 90 do peso padrão para a idade gestacional.

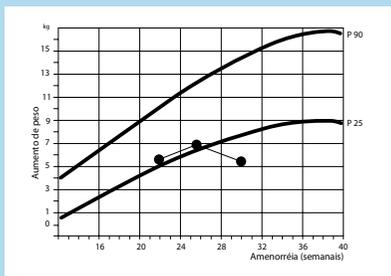


Bom estado nutricional (ganho de peso adequado). Seguir calendário habitual e fornecer orientação alimentar, para que a gestante se mantenha dentro da faixa de normalidade.

Traçado entre as curvas do percentil 25 e 90, com inclinação horizontal ou descendente.

OU

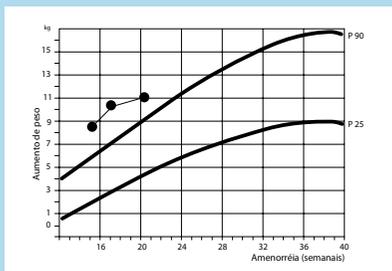
Traçado abaixo da curva do percentil 25, com inclinação horizontal, descendente ou ascendente, sem atingir, porém, a faixa considerada normal.



Gestante de risco por apresentar ganho de peso inadequado. Identificar déficit alimentar, infecções, parasitoses, anemia, entre outras, e tratá-las quando presentes. Fornecer orientação alimentar e remarcar consulta médica em intervalo menor que o fixado no calendário habitual.

Essas medidas visam a que a gestante chegue ao término da gestação com ganho de peso mínimo de 6 kg.

Traçado acima da curva que se inicia no percentil 90 do peso padrão para a idade gestacional.



Gestante de risco por apresentar ganho de peso superior ao ideal para a idade gestacional. Quanto mais alto for o sobrepeso, maior será o risco. Caso exista a hipótese de polidrâmnio, macrossomia, gravidez múltipla, entre outras, encaminhar para o serviço de alto risco. Essas medidas visam a que a gestante chegue ao término da gestação com o peso final dentro da faixa de normalidade (máximo de 16 kg).

## Obesidade no Ciclo Gravídico-puerperal

Diante da epidemia mundial de obesidade, vem sendo observado um aumento da prevalência da obesidade também em mulheres em idade reprodutiva e um aumento do ganho de peso na gestação. Nos Estados Unidos, dados do National Health And Nutrition Examination Survey (NHANES) mostram que 28,9% das mulheres em idade fértil (20 a 39 anos) têm IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>. No Brasil, entre as mulheres, dados do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), fornecidos pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) mostram excesso de peso (IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>) em 24,9%, 36% e 45,7% nas faixas etárias de 18-24, 25-34 e 35-44 anos, respectivamente.

A gestação está incluída na lista dos fatores clássicos desencadeantes da obesidade, e o início ou manutenção da obesidade nessa fase está associado a inúmeros riscos maternos e fetais. Em gestantes obesas, há maior risco de abortamento espontâneo. A incidência de diabetes mellitus gestacional (DMG) em gestantes obesas é três vezes maior que na população geral. No período gestacional, as mulheres, mesmo com peso adequado, apresentam aumento fisiológico da resistência à insulina. Nas grávidas obesas, essa característica fisiológica ocorre de forma exacerbada, favorecendo o desenvolvimento de DMG. A prevalência de DM2 pré-gestacional também é maior nessa população. Assim, recomenda-se o rastreamento de diabetes nas gestantes obesas já no primeiro trimestre, por meio de glicemia de jejum, com o objetivo de detectar pacientes previamente diabéticas não diagnosticadas. Mulheres obesas com antecedentes de DMG têm risco duas vezes maior de desenvolver DM2 no futuro, quando comparadas a mulheres magras com os mesmos antecedentes. O peso materno é um fator de risco independente para pré-eclâmpsia, e evidências comprovam que o risco de pré-eclâmpsia dobra a cada aumento de 5 a 7 kg/m<sup>2</sup> no IMC pré-gestacional. Gestantes obesas também estão expostas a maior risco de parto pós-termo e infecções do trato urinário durante a gestação. Por outro lado, as obesas apresentam menor risco de parto pré-termo e anemia.

A probabilidade de um trabalho de parto prolongado é maior em gestantes obesas, provavelmente devido ao menor tônus miometrial. A prevalência de parto operatório também é maior nessas pacientes, independentemente de complicações pré-natais, tamanho materno ou idade gestacional. Os fatores contribuintes para a maior frequência dessa via de parto são: desproporção céfalo-pélvica e distócia por aumento de tecidos moles depositados na pelve materna. O parto operatório (cesariana) está sabidamente associado a maior risco de complicações, tais como infecção de ferida, tromboembolismo e endometrite, se comparado ao parto via vaginal. Pela maior prevalência de macrosomia, também há maior risco de distócia de ombro em partos vaginais nessas pacientes, o que pode acarretar lacerações perineais e paralisias do plexo braquial no recém-nascido.

Comparadas a não obesas, parturientes obesas têm maior risco de hospitalização prolongada e infecção puerperal (independentemente da via de parto). Essas pacientes também apresentam maior dificuldade para amamentar, e o possível mecanismo que explica esse fato é a menor resposta da prolactina à sucção na primeira semana de puerpério.

A macrosomia fetal é a complicação mais frequente em filhos de gestantes obesas. Existe uma associação direta entre o IMC e o risco de macrosomia, o que é decorrente da resistência à insulina aumentada em grávidas obesas, o que leva à hiperinsulinemia fetal, importante fator para o crescimento intrauterino. Além disso, a presença de lipases placentárias que clivam triglicérides presentes em excesso nas pacientes resistentes à insulina leva a maior aporte de ácidos graxos livres para o feto. Fetos macrosômicos têm mais distócia de ombro e predisposição à obesidade na vida adulta. A maior incidência de anomalias congênitas parece ocorrer em filhos de mulheres obesas, e entre as anomalias mais importantes estão

os defeitos do tubo neural. Isso ocorre porque o excesso de tecido adiposo pode interferir na metabolização dos folatos e, assim, o efeito protetor da suplementação com ácido fólico não é eficiente nessas pacientes.

### **Cirurgia bariátrica e gestação**

Existem vários estudos que analisam o desfecho de gestações de pacientes submetidas a cirurgia bariátrica. Estas apresentam menor prevalência de DMG, pré-eclâmpsia e macrosomia fetal. Entretanto, há maior risco de complicações nutricionais, tanto para a gestante quanto para o feto. Tais complicações vão desde a necessidade de suplementação de ferro parenteral até alguns casos descritos de hemorragias fatais no recém-nascido por deficiência de vitamina K. É importante salientar que essas complicações são muito mais frequentes quando não há adesão à suplementação de vitaminas e ferro comumente necessária em todos os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. As técnicas cirúrgicas predominantemente disabsortivas, como as derivações biliodigestivas, exacerbam o risco de deficiência nutricional. Em virtude dessas potenciais complicações, é recomendado um intervalo mínimo de 12 a 18 meses entre a cirurgia bariátrica e a concepção.

### **PRESSÃO ARTERIAL (PA)**

A pressão arterial (PA) é um dos mais importantes indicadores das condições de saúde da grávida, uma vez que o diagnóstico da hipertensão se baseia na medida casual da pressão arterial.

Apesar de a medida da PA ser um método fácil e simples de executar durante a gravidez, diversas variáveis, tais como o equipamento, o ambiente, o observador e a própria gestante, estão implicadas na avaliação de seu real estado. Devem ser utilizados equipamentos precisos, esfigmomanômetro de coluna de mercúrio ou aneroide devidamente calibrado. O tamanho do manguito é fundamental para a obtenção de dados corretos da PA, a largura deve corresponder a 40%, e o comprimento a 80% da circunferência do braço. A mensuração da PA deve ser realizada após repouso de pelo menos 5 min, uma vez que a atividade física e o estresse são causas frequentes de erro. Outro fator importante a ser considerado é a posição da gestante. Ao se analisar o efeito da posição nos valores da PA, deve-se considerar que, no final da gravidez, em decorrência do crescimento do útero, ocorre compressão da veia cava inferior e da aorta abdominal, levando à redução do retorno venoso e do débito cardíaco, comprometendo, assim, os valores da PA. Os estudos que compararam a medida da pressão arterial nas diferentes posições mostram valores significativamente mais baixos no decúbito lateral esquerdo. Além disso, se o braço utilizado para medir a PA estiver no nível do coração, não ocorrem diferenças significativas. A explicação se deve ao efeito hidrostático: para cada centímetro de desnível vertical com o coração, deve-se acrescentar ou diminuir 0,8 mmHg da pressão obtida. O National High Blood Pressure Education Program e a Australasian Society for the Study of Hypertension in Pregnancy recomendam a posição sentada para a medida da PA. Deve-se utilizar sempre a mesma posição nas verificações subsequentes.

### **Medida da pressão ou tensão arterial**

- Certificar-se de que o aparelho de pressão (esfigmomanômetro) está calibrado.
- Com a gestante sentada, apoiar-lhe o antebraço numa superfície, com a palma da mão voltada para cima, à altura do coração, desnudando-lhe o braço.
- Colocar o manguito ao redor do braço da gestante, ajustando-o acima da dobra do cotovelo.
- Palpar a artéria braquial na dobra do cotovelo e sobre ela colocar o diafragma do estetoscópio, com leve pressão local. Nunca prendê-lo sob o manguito.

- Colocar as olivas do estetoscópio nos ouvidos.
- Inflar o manguito rapidamente, até mais 30 mmHg após o desaparecimento dos ruídos.
- Desinflar lentamente o manguito.
- Leitura: ponto do manômetro que corresponder ao aparecimento do primeiro ruído será a pressão sistólica (máxima); a pressão diastólica (mínima) será lida no momento em que os ruídos desaparecerem completamente (fase V de Korotkoff). Nos casos em que o desaparecimento completo dos ruídos não ocorrer, proceder à leitura da pressão diastólica no ponto onde sofram marcado abafamento (fase IV de Korotkoff).

Considera-se hipertensão arterial na gestação níveis tensionais iguais ou maiores que 140 mmHg de pressão sistólica, e iguais ou maiores que 90 mmHg de pressão diastólica. Os níveis tensionais alterados devem ser confirmados em pelo menos duas medidas, estando a gestante em repouso.<sup>29</sup> As pacientes com hipertensão diastólica antes da gestação deverão ser consideradas de risco e encaminhadas ao pré-natal de alto risco.

## SANGRAMENTO

Não importa a fase da gestação, basta aparecer um ponto de sangue para gerar intranquilidade na gestante. É necessário consultar um obstetra diante das complicações que esse sintoma pode sugerir. Mas nem todo sangramento é motivo de desespero. Em algumas situações, o sangue é até normal e não representa risco para a gestação e para o feto, mas existem vários motivos para ocorrer sangramento nas diversas fases da gravidez, que podem denunciar um problema mais ou menos grave. Em todos os casos, qualquer sangramento deve ser imediatamente avaliado pelo médico.

Cerca de quatro semanas após a fecundação, ocorre a implantação do embrião na parede do útero. Esse fenômeno pode causar rompimento de vasos sanguíneos, gerando um discreto sangramento por cerca de dois ou três dias, que pode ser confundido com a menstruação.

**Até o terceiro mês**, pode acontecer um sangramento devido ao descolamento do saco gestacional, que está se moldando ao útero. O sangue é eliminado discretamente, em pequenas quantidades. É escuro, parecido com borra de café, não está associado a cólicas e pode durar vários dias. Nesses casos, deve-se procurar o serviço de urgência, e o repouso será fundamental para que o saco gestacional se fixe novamente, evitando um processo abortivo. Nesse período, também é possível acontecer o sangramento de um abortamento em curso. Nessa situação, o sangramento costuma ser intenso, com presença de coágulos e acompanhado de fortes cólicas.

**A partir do terceiro mês de gravidez**, os sangramentos são menos comuns. Depois do quinto mês, eles podem indicar a presença de placenta prévia. Isso acontece quando a placenta se fixa em local inadequado, geralmente perto do colo do útero, provocando ruptura dos vasos. Nessa situação, o sangramento é abundante, de cor vermelho vivo e não vem acompanhado de cólica.

No final da gravidez, o risco é de outro tipo de sangramento: o descolamento prematuro da placenta. É mais comum após o sétimo mês e em gestantes com hipertensão arterial. Tem como sintomas, além da eliminação de sangue escuro, cólicas fortes e contrações persistentes, A situação é grave e deve ser tratada com urgência.

Durante todo o curso da gestação, dois outros sangramentos são comuns, mas nada têm a ver com o desenvolvimento do feto. As hemorróidas, frequentes entre as grávidas devido ao aumento de fluxo sanguíneo na pélvis tende a se agravar no final da gravidez, por causa da compressão sobre as artérias da região. Pode aparecer também como sintoma, dor ao evacuar

e sinusiorragia (sangue durante ou após a relação sexual), sintoma que está relacionado a três causas principais, uma das quais é a infecção vaginal; feridas no colo do útero, de origem hormonal ou decorrente de alguma doença, são outro fator de sangramento; o terceiro tem a ver com a intensidade da relação: movimentos bruscos podem causar traumas na entrada da vagina ou no canal vaginal. Nessas situações, o sangramento acontece durante ou imediatamente após a relação sexual.

## DESENVOLVIMENTO FETAL

O peso de nascimento é um forte fator preditivo da mortalidade e morbidade perinatal. Crianças com baixo peso ao nascer, ou seja, < 2500 g, apresentam maior mortalidade nas primeiras semanas de vida. O baixo peso ao nascer pode ser devido à prematuridade, à restrição de crescimento intrauterino ou a uma combinação de ambos, os quais apresentam etiologias e consequências diferentes. A maioria das definições considera pequenas para a idade gestacional (PIG) crianças cujo peso ao nascer está abaixo de um ponto de corte específico por sexo e idade gestacional. Outros autores consideram como PIG as crianças que nasceram a termo e cujo peso ao nascimento é de  $\leq$  2500 g. A PIG é usada como um indicador da restrição de crescimento intrauterino, mas esses termos não são sinônimos, uma vez que algumas crianças consideradas como PIG podem meramente ser aquelas localizadas na porção inferior da curva normal de distribuição do crescimento fetal, por exemplo, filhos de mães com baixa estatura. Crianças expostas a agentes que restringem o crescimento intrauterino, como o consumo de cigarros na gestação, podem ter ao nascer um peso menor do que teriam não fosse a exposição ao agente, mas não o suficiente para serem consideradas PIG. É impossível, a partir de uma simples avaliação do tamanho fetal e da idade gestacional, determinar se uma criança PIG sofreu ou não restrição de crescimento intrauterino. Por outro lado, quanto maior a prevalência de PIG, maior será a parcela de restrição de crescimento intrauterino. A OMS recomenda que se considere como PIG crianças cujo peso ao nascer está abaixo do percentil 10 para a idade gestacional e sexo na população de referência. As crianças que nasceram PIG apresentam aumento da mortalidade e da morbidade nos primeiros anos de vida. Além disso, como sugerido nos estudos de Barker et al., essas crianças apresentam maior risco de desenvolver doenças crônicas, tais como diabetes, hipertensão e doença coronariana, na idade adulta. Consequentemente, a prevenção do nascimento de crianças PIG tem efeitos a curto e em longo prazo.

## Medida da altura do fundo uterino

Tem por objetivo identificar o crescimento normal do feto e detectar seus desvios, bem como diagnosticar as causas do desvio de crescimento fetal encontrado e orientar oportunamente para as condutas adequadas a cada caso.

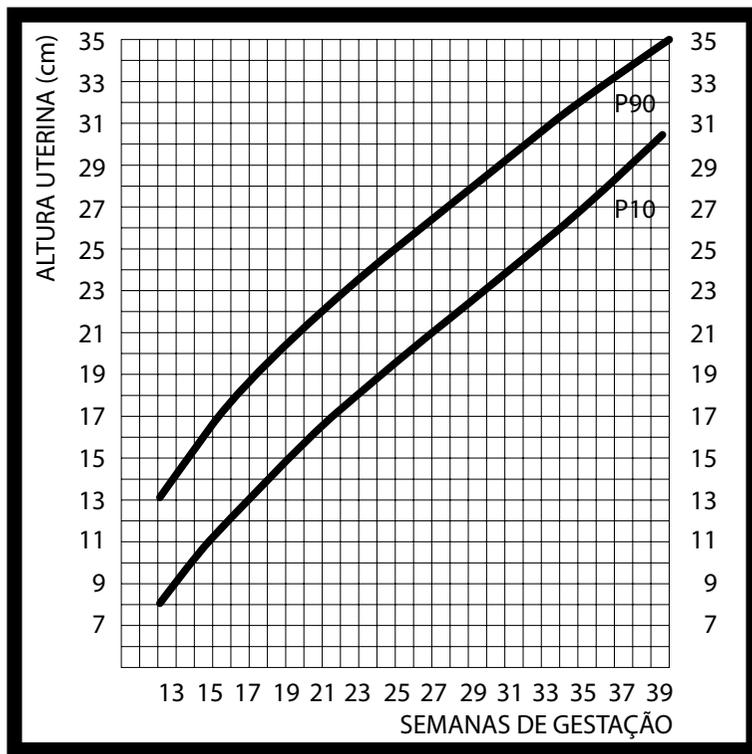
### Técnica para medida da altura uterina

- Posicionar a gestante em decúbito dorsal, com o abdome descoberto.
- Delimitar a borda superior da sínfise púbica e o fundo uterino.
- Fixar a extremidade inicial (0 cm) da fita métrica na borda superior da sínfise púbica, passando-a entre o dedo indicador e o dedo médio. Proceder à leitura quando a borda cubital à mão atingir o fundo uterino.
- Anotar a medida, em centímetros, na ficha e no cartão, e marcar o ponto na curva da altura uterina.

Existem diferentes técnicas de medição que resultam valores distintos, por isso, é imprescindível

normatizar a forma de medir e utilizar padrões normais de referência que tenham sido elaborados com a mesma técnica. Como referencial padrão, o Ministério da Saúde adotou a curva de altura uterina para a idade gestacional, desenhada a partir dos dados do CLAP, em que os pontos de corte dos parâmetros de normalidade para o crescimento uterino são o percentil 10 para o limite inferior, e o percentil 90 para o limite superior (Figura 10).

**Figura 10 – Curva da altura uterina para a idade gestacional segundo o Ministério da Saúde (MS, 2000).**



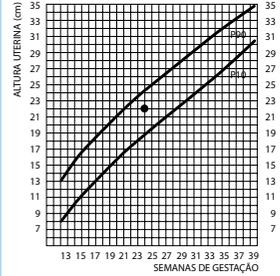
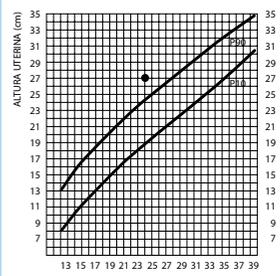
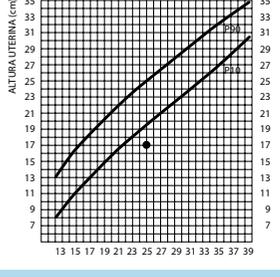
### Avaliação do aumento da altura uterina

Quando os dados da amenorria são confiáveis e se descarta a possibilidade de patologias que interferem no crescimento uterino, tais como feto morto e oligoâmnio, a medida da altura uterina permite diagnosticar a restrição de crescimento intrauterino com uma sensibilidade de 56% e uma especificidade de 91%. Da mesma forma, excluídas a gravidez gemelar, a poli-hidrâmnio e a miomatose uterina, a sensibilidade da altura uterina para o diagnóstico de macrosomia fetal é de 92%, e sua especificidade é de 72%.

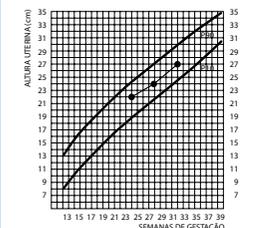
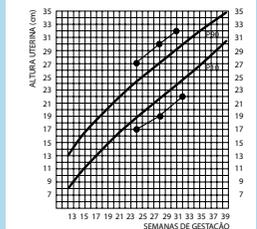
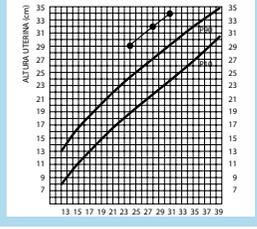
Com base na curva de crescimento da altura do fundo uterino, podemos detectar, já na primeira consulta pré-natal, as gestantes de risco elevado para desvios de crescimento fetal. Durante o acompanhamento pré-natal, a avaliação do comportamento dessa curva nos fornece dados importantes para implementar a propedêutica com a intenção de diagnosticar

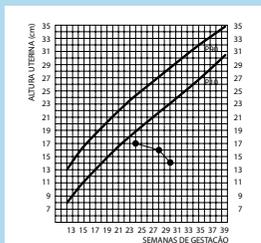
patologias que interferem no crescimento fetal, seja para mais (macrossomia), seja para menos (restrição de crescimento intrauterino), e nortear as condutas mais adequadas a cada caso (Tabelas 19 e 20).

**Tabela 19 – Avaliação da curva da altura uterina conforme idade gestacional conduzta.**

GRÁFICO	PONTO	CONDUTA
 <p>Gráfico de altura uterina (cm) versus semanas de gestação. O eixo Y varia de 7 a 35 cm, e o eixo X varia de 13 a 39 semanas. Duas curvas representam o percentil 50 (superior) e o percentil 10 (inferior). Um ponto está plotado entre essas duas curvas, aproximadamente no ponto (25, 23).</p>	<p>Entre as curvas inferiores e superiores</p>	<p>Seguir calendário de atendimento de rotina.</p>
 <p>Gráfico de altura uterina (cm) versus semanas de gestação. O eixo Y varia de 7 a 35 cm, e o eixo X varia de 13 a 39 semanas. Duas curvas representam o percentil 50 (superior) e o percentil 10 (inferior). Um ponto está plotado acima da curva superior, aproximadamente no ponto (25, 28).</p>	<p>Acima da curva superior</p>	<p>Atentar para a possibilidade de erro de cálculo da idade gestacional (IG). Deve ser vista pelo médico da unidade e avaliada a possibilidade de polidrâmnio, macrossomia fetal, gemelaridade, mola hidatiforme, miomatose uterina e obesidade. Caso permaneça a dúvida, marcar retorno em 15 dias, para reavaliação, ou, se possível, encaminhamento para serviço de alto risco.</p>
 <p>Gráfico de altura uterina (cm) versus semanas de gestação. O eixo Y varia de 7 a 35 cm, e o eixo X varia de 13 a 39 semanas. Duas curvas representam o percentil 50 (superior) e o percentil 10 (inferior). Um ponto está plotado abaixo da curva inferior, aproximadamente no ponto (25, 17).</p>	<p>Abaixo da curva inferior</p>	<p>Atentar para a possibilidade de erro de cálculo da IG. Deve ser vista pelo médico da unidade para avaliar possibilidade de feto morto, oligoâmnio ou restrição de crescimento uterino. Caso permaneça a dúvida, marcar retorno em 15 dias, para reavaliação, ou, se possível, encaminhamento para serviço de alto risco.</p>

**Tabela 20 – Evolução da curva da altura uterina conforme idade gestacional e conduta nas consultas subsequentes.**

GRÁFICO	TRAÇADO	INTERPRETAÇÃO	CONDUTA
 <p>Gráfico de altura uterina (cm) versus semanas de gestação. O eixo Y varia de 7 a 35 cm, e o eixo X varia de 13 a 39 semanas. Duas curvas de referência são mostradas: uma superior (aproximadamente 13 cm a 35 cm) e uma inferior (aproximadamente 9 cm a 31 cm). Uma curva única com pontos marcados evolui entre essas duas curvas, indicando crescimento normal.</p>	<p>Evolvendo entre as curvas superiores e inferiores</p>	<p>Crescimento normal</p>	<p>Seguir calendário básico.</p>
 <p>Gráfico de altura uterina (cm) versus semanas de gestação. O eixo Y varia de 7 a 35 cm, e o eixo X varia de 13 a 39 semanas. Duas curvas de referência são mostradas. Uma curva única evolui acima da curva superior ou abaixo da curva inferior, mantendo a mesma inclinação das curvas de referência.</p>	<p>Evolvendo acima ou abaixo da curva superior ou inferior e com a mesma inclinação desta</p>	<p>É possível que a idade gestacional seja maior ou menor que a estimada.</p>	<p>Encaminhar a gestante ao pré-natal de alto risco para investigar suspeita de desvio do crescimento fetal.</p>
 <p>Gráfico de altura uterina (cm) versus semanas de gestação. O eixo Y varia de 7 a 35 cm, e o eixo X varia de 13 a 39 semanas. Duas curvas de referência são mostradas. Uma curva única evolui acima da curva superior com uma inclinação mais acentuada (maior que a das curvas de referência).</p>	<p>Evolvendo acima da curva superior e com inclinação maior que essa</p>	<p>É possível tratar-se de gestação múltipla, polidrâmnio, macrossomia ou outra situação.</p>	<p>Encaminhar a gestante ao pré-natal de alto risco para investigar suspeita de desvio do crescimento fetal.</p>



Evoluindo com inclinação persistentemente menor que a curva inferior

Se o traçado cruzar a curva inferior ou estiver afastando-se dela, provável restrição do crescimento fetal.

Encaminhar a gestante ao pré-natal de alto risco para investigar suspeita de desvio do crescimento fetal.

## Referências bibliográficas

1. Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull World Health Organ* 1987;65:663-737.
2. Rosso P. A new chart to monitor weight gain during pregnancy. *Am J Clin Nutr*. 1985;41(3):644-52.
3. Fescina RH. Aumento de peso durante el embarazo. Método para su cálculo cuando se desconoce el peso habitual. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*. 1983;95(2):156-62.
4. Atalah E, Castillo C, Castro R, Aldea A. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. *Rev Med Chile*. 1997;125(12):1429-36.
5. Institute of Medicine, Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain During Pregnancy. *Nutrition during pregnancy*. Washington: National Academy Press, 1990.
6. Melo MIB. Avaliação do estado nutricional de gestantes utilizando três diferentes métodos de classificação antropométrica: um estudo transversal [dissertação]. Recife: Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira – Imip, 2007.
7. Bertoldi Nucci L, Bartholow Duncan B, Serrate Mengue S, Branchtein L, Schmidt MI, Fleck ET. Assessment of weight gain during pregnancy in general prenatal care services in Brazil. *Cad Saúde Pública* 2001;17(6):1367-74.
8. Stulbach TE, Benício MHD, Andrezza R, Kono S. Determinantes do ganho ponderal excessivo durante a gestação em um serviço público de pré-natal de baixo risco. *Rev Bras Epidemiol*. 2007;10(1):99-108.
9. Aquino KKNC. Determinantes do ganho ponderal excessivo em gestantes atendidas nos serviços públicos de pré-natal do Distrito Federal [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília, 2004.
10. Andreto LM, Souza AI, Figueiroa JN, Cabral-Filho JE. Fatores associados ao ganho ponderal excessivo em gestantes atendidas em um serviço público de pré-natal na cidade de Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006;22(11):2401-9.
11. Assunção PL, Melo ASO, Gondim SSR, Benício MHD, Amorim MMR, Cardoso MAA. Ganho ponderal e desfechos gestacionais em mulheres atendidas pelo Programa de Saúde da Família em Campina Grande, PB (Brasil). *Rev Bras Epidemiol*. 2007;10(3):352-60.
12. Schirmer J et al. *Assistência pré-natal: normas e manuais técnicos/equipe de colaboração*. 3. ed. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde-SPS/Ministério da Saúde, 2000. 56p.

13. Melo ME. Ganho de peso na gestação. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO, 2011.
14. Gadelha PS, Cercato C. Obesidade e gestação. In: Mancini MC, Geloneze B, Salles JEN, Lima JG, Carra MK. Tratado de obesidade. Itapevi: AC Farmacêutica, 2010. p. 356-58.
15. Kashan AS, Kenny LC. The effects of maternal body mass index on pregnancy outcome. *Eur J Epidemiol.* 2009;24:697-705.
16. Zambonato AMK, Pinheiro RT, Horta BL, Tomasi E. Risk factors for small-for-gestational age births among infants in Brazil. *Rev Saúde Pública* 2004;38(1):24-9.
17. Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. *Epidemiologia da desigualdade.* São Paulo: Hucitec, 1989.
18. Horta BL, Victora CG, Menezes AM, Halpern R, Barros FC. Low birthweight, preterm births and intrauterine growth retardation in relation to maternal smoking. *Paediatr Perinatal Epidemiol.* 1997;11:140-51.
19. Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull World Health Organ* 1987;65:663-737.
20. Altman DG, Hytten FE. Intrauterine growth retardation: Let's be clear about it. *Br J ObstetGynecol.* 1989; 96:1127-8.
21. World Health Organization Expert Committee. Physical status: the use and interpretation off anthropometry. Geneva, 1995. (WHO-Technical Report Series, 854).
22. Williams RL, Creasy RK, Cunnigham GC, Hawes WE, Norris FD, Tashiro M. Fetal growth and perinatal viability in California. *Obstet Gynecol.* 2002;59:624-32.
23. Ashworth A. Effects of intrauterine growth retardation on mortality and morbidity in infants and young children. *Eur J Clin Nutr.* 1998;52:S34-S42.
24. Barros FC, Huttly SRA, Victora CG, Kirkwood BR, Vaughan JP. Comparison of the causes and consequences of prematurity and intrauterine growth retardation: a longitudinal study in Southern Brazil. *Pediatrics* 1992;90:238-44.
25. Cnattingius S, Haglund B, Kramer MS. Differences in late fetal death rates in association with determinants of small for gestational age fetuses: population based cohort study. *BMJ* 1998;316:1483-7.
26. Kramer MS, Oliver M, Mc Lean FH, Willis DM, Usher RH. Impact of intrauterine growth retardation and body proportionality on fetal and neonatal outcome. *Pediatrics* 1990;86:707-13.
27. Barker DJP, editor. *Fetal and infant origins of infant disease.* London: BMJ Publishing Group, 1993.
28. Assunção PL, Melo ASO, Amorim MMR, Cardoso MAA, Raposo AVC. Ganho de peso gestacional: determinantes e suas repercussões clínicas e perinatais. *FEMINA* 2009;37(4):217-22.
29. Working Group Report on High Blood Pressure in Pregnancy. National High Blood Pressure Education Program. Bethesda (MD): National Institutes of Health; 2000. (NIH Publication No.00-3029).
30. Wichman K, Rydén G, Wichman M. The influence of different positions and Korotkoff sounds on the blood pressure measurements in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1984;118:26-8.

# Pré-natal em situações especiais: adolescência, idade materna acima de 35 anos e pós-fertilização in vitro

*Eliane Terezinha Rocha Menezes*

## ADOLESCÊNCIA

A adolescência é o período do desenvolvimento humano em que mudanças físicas e psicossociais transformam a criança em adulto, com características próprias que determinam o tipo de relação que o adolescente estabelece consigo mesmo, com os outros e com o ambiente. Essa adaptação pode levar a crises emocionais, físicas e sociais.

A OMS padronizou o período da adolescência como tendo início aos 10 anos de idade e término aos 20 anos. A revolução sexual da década de 1960 questionou a sexualidade da mulher resultando na liberdade de iniciar a atividade sexual sem vínculo obrigatório de casamento. Porém, a sociedade, despreparada para a liberdade sexual da mulher, está enfrentando as consequências da gravidez em mulheres solteiras e que ainda dependem dos pais.

Restringindo a questão ao plano reprodutivo, a maioria desses jovens, em nosso meio, chega à maturidade sexual antes de atingir a maturidade social, emocional ou a independência econômica. Dentre múltiplas determinações, a erotização do adolescente promovida pela mídia estimula a iniciação sexual precoce, que, na ausência do domínio das práticas contraceptivas, pode resultar em gravidez não desejada.

Hábitos como o uso de álcool, drogas e o fumo, assim como doenças sexualmente transmissíveis, anemia, desnutrição, abuso sexual e físico, podem, com frequência, aumentar a morbidade para a mãe e para o feto. Vários autores, questionando a importância estrita da idade, ressaltam que as complicações relativas aos desfechos da gravidez na adolescência se associam às condições sociais de existência, relacionadas com o nível de escolaridade, estado civil, apoio familiar e, sobretudo, com um adequado acompanhamento de pré-natal. A propósito, o número condizente de consultas de pré-natal, referenciado a um adequado acompanhamento da gestação, vem sendo apontado como condição interveniente na incidência de complicações na adolescência.

Por que a adolescente engravida? Várias são as explicações para a ocorrência da gestação nessa fase da vida:

- Emancipação: a adolescente se sente muito frágil e diante da busca de nova identidade, na ânsia de convencer a todos e a si própria de que atingiu a maturidade e deixou de ser criança.
- Insegurança: a instabilidade de humor nessa fase alterna depressão com euforia; daí a busca da segurança de um casamento para resolver os problemas.
- A gravidez é uma situação por meio da qual a adolescente, supostamente, pode resolver sua situação socioeconômica. O casamento é um veículo indispensável para a felicidade.
- O filho é uma oportunidade de a adolescente mostrar que pode ser útil.
- A adolescente acredita que vai construir uma família sem conflitos emocionais e dificuldades financeiras.
- A gravidez é a única situação em que a adolescente não é cobrada do ponto de vista profissional, com aceitação de que os estudos ou o emprego sejam interrompidos.

- Romantismo: desejar um filho é uma grande manifestação de amor.
- Algumas adolescentes exercem a atividade sexual sem proteção contra a gravidez, pois acreditam que, para elas, o indesejado não acontece. Nesses casos, quando ocorre a gravidez, ela é indesejada.
- A adolescente estabelece uma relação direta entre a anticoncepção e algum prejuízo à fertilidade futura ou estética da mulher.

A gravidez é uma situação fisiológica que coloca a mulher numa crise emocional, em que as fases do desenvolvimento emocional são revividas: a relação com a mãe, seu papel de mulher sedutora, a relação com a figura masculina etc.

Nas classes sociais menos favorecidas, geralmente os pais não aceitam a filha solteira grávida, mas é raro os pais a expulsarem de casa. A responsabilidade pelo sustento e pela moradia do casal – quando há – fica a cargo dos pais da adolescente. Nas classes sociais média e alta, a gravidez não é aceita pela maioria dos familiares, e o abortamento provocado é a opção para resolver o problema, ou a gravidez só é aceita se há intenção de casamento.

A adolescente se afasta do convívio social, da escola, do grupo de amigos, por vergonha ou por não ser aceita. O parceiro também se afasta das atividades sociais que lhe agradam para fazer companhia à gestante e por não ter condições financeiras para acompanhar o grupo.

Estar grávida é um momento de crise emocional em qualquer fase da vida, mas, quando ocorre na adolescência, essa crise se acentua: ocorrem mudanças no corpo, aceitação ou rejeição do filho, adaptação ao papel da mãe, perdas e ganhos na situação de mãe. As crises da adolescência e da gravidez associadas determinam conflitos emocionais mais profundos e intensos.

Os fatores que impedem a adolescente de fazer o abortamento são: falta de condição econômica, falta de acesso às técnicas de abortamento, medo e insegurança quanto a violar os princípios morais da família, falta de coragem para praticar atos ilegais.

Ocorre na gestação a oscilação entre o estado de euforia e o de depressão, e nos primeiros meses soma-se a esses fatores o mal-estar das náuseas, vômitos e tonturas, que só agrava a depressão. No quarto mês de gestação, as mudanças no corpo são mais evidentes, e o conflito com relação à autoimagem se exacerbam. A atitude dos profissionais da área de Saúde – de recriminação ou de protecionismo – agrava a situação, sendo a melhor postura a de compreensão e acolhimento dos medos, dificuldades, angústias da adolescente e de apoio para que ela enfrente a situação.

Os movimentos fetais são a prova de que a adolescente realmente está grávida e o fim da ideia de que tudo poderia se resolver sem nenhuma alteração dos planos iniciais. É muito frequente o conflito com o papel de mãe e a dedicação e o amor ao filho.

Vários fatores são determinantes das complicações na gravidez: etnia, estado civil, escolaridade e poder econômico, maior incidência de recém-nascidos de baixo peso ao nascer, parto prematuro e crescimento fetal restrito; aumento da incidência de pré-eclâmpsia, anemia e intervalo interpartal curto e doenças sexualmente transmissíveis. A maior incidência de parto prematuro pode estar relacionada a condição socioeconômica inferior, cuidados precários com a higiene e a nutrição, depressão, estresse emocional, entre outros. A taxa de mortalidade elevada em adolescentes se dá principalmente por abortamento provocado nos países onde esse procedimento é ilegal.

A assistência pré-natal tem como objetivo prevenir os resultados indesejáveis (morbimortalidade materna e fetal) e, para isso, as consultas médicas devem ocorrer mais amiúde: no primeiro trimestre, devem ocorrer a cada 15 dias, no segundo trimestre todo mês, e no terceiro trimestre

a cada 15 dias, até 37ª semana e, depois, semanalmente até a 40ª semana. Depois disso, deve ocorrer a cada dois ou três dias até a 41ª semana. Na primeira consulta, é importante que a adolescente conte com uma avaliação da equipe multidisciplinar, composta por psicóloga, assistente social, nutricionista, pedagogo e obstetra. Nessa avaliação, são investigadas as relações afetivas da adolescente com a família, os amigos, o parceiro, a escola e consigo mesma.

Participar de curso preparatório para a gestação e parto com informações que esclareçam a paciente e familiar. Informações sobre a maternidade, documentos necessários, cartão do pré-natal e exames complementares, roupas, objetos de higiene pessoal, horários de visita, acompanhamento de familiar entre outras orientações.

A assistência à adolescente gestante proporciona um aprendizado intensivo e continuado sobre o indivíduo biopsicossocial, por meio da troca de informações entre os diferentes profissionais que atuam em equipe.

### **A gravidez após os tratamentos de fertilização assistida**

A perda de uma gestação é um fenômeno que, apesar de freqüente, é muito difícil para o casal. Após um primeiro desfecho negativo, caso não exista um fator de risco conhecido, o casal deve ser estimulado a uma nova tentativa de gestação, com grandes chances de êxito. Porém, a perda de gestações em sequência representa uma situação diferente e que exige uma ampla investigação do casal. As causas podem ser genéticas, hematológicas (trombofilias), uterinas (malformações, pólipos, miomas, incompetência cervical) e imunológicas. A descoberta e o tratamento da causa específica reduzem o risco de novo fracasso.

A gestação é um período especial na vida da futura mãe, assim como de toda a família. Muito mais do que uma sequência de exames, o pré-natal envolve orientações sobre cuidados nutricionais, estéticos, atividade física, adaptação do estilo de vida e viagens, orientação sobre medicamentos, esclarecimento sobre riscos genéticos, controle do peso, prevenção ou detecção precoce de doenças que podem surgir durante a gravidez, como diabetes e hipertensão, assim como monitorização do bem-estar fetal.

Se o pré-natal de gestações espontâneas é um período especial, o resultado das técnicas de reprodução humana é ainda mais valorizado. Existem particularidades nesse pré-natal, devido aos hormônios utilizados no tratamento, a preocupação na detecção de doenças genéticas e, principalmente, no caso de gestações múltiplas, que podem ocorrer devido à estimulação ovariana presente em quase todos os tratamentos e a transferência de embriões. Deve ser realizado por profissional habituado a essa situação, para que se potencializem as chances de uma gestação com êxito e se minimizem os riscos de parto prematuro. A grávida proveniente de um processo de fertilização deve receber cuidados diferenciados nos três primeiros meses. Embora toda gestação seja muito valorizada, o feto da grávida tratada pelas técnicas de Reprodução Assistida tem geralmente um significado mais especial. Todos são igualmente importantes, mas o estresse psicológico do tratamento causa mais danos à saúde mental do casal e, por isso, precisam de mais atenção.

Nas primeiras doze semanas de gestação, a grávida de fertilização recebe hormônios em quantidades importantes para que se mantenha a gravidez, e isso faz diferença, já que a gravidez natural normalmente dispensa essa medicação. Afastando a ansiedade, que pode ser exagerada em decorrência do tratamento, essa gestação é idêntica à natural. A exceção está nas gestantes com problemas imunológicos, que devem receber medicações específicas até o 7º mês (heparina, aspirina, corticoides etc.).

As gestações múltiplas são de risco, e têm se tornado muito mais frequentes como uma consequência não desejada dos tratamentos de reprodução humana. Quanto maior o número

de fetos em uma gestação, maior o risco, principalmente de prematuridade. Novos protocolos de acompanhamento e medicações têm surgido, buscando diminuir o risco dessas gestações. A melhora nas taxas de sucesso dos tratamentos de reprodução humana tem levado à transferência de menor número de embriões, o que, felizmente, vem reduzindo o número de casos de trigêmeos e quadrigêmeos. A gestação múltipla exige um acompanhamento intenso durante o pré-natal, principalmente até o 3º mês e após o 6º mês de gestação até o parto. Também é fundamental o suporte de uma boa maternidade, devido ao grande risco de prematuridade.

A grávida deve ser bem assistida no pré-natal, bem orientada quanto à evolução da gestação, as intercorrências e seus riscos. É importantíssimo que a mulher se sinta segura e acolhida pelo obstetra ou pela equipe médica que vai atendê-la ao longo da gestação e durante o parto. Muitos exames que foram realizados no início da avaliação para o tratamento de reprodução assistida não terão de ser repetidos, a não ser que haja dúvidas. Os principais exames que deverão estar em dia são:

## **Primeiro trimestre (fase inicial da gestação)**

### **Sangue**

- Hemograma completo
- Glicemia de jejum
- Sorologia para rubéola
- Sorologia para lues
- Sorologia para citomegalovírus
- Sorologia para toxoplasmose
- Tipagem sanguínea
- HIV
- Sorologia para hepatites B e C

### **Urina**

- Urina I

### **Fezes**

- Proctoparasitológico (fezes)

### **Ultrassom**

- Ultrassonografia endovaginal obstétrica

### **Medicina fetal**

- Exame do vilo corial ou exame genético (quando indicado)
- Translucência nual (12ª a 14ª semana)
- Doppler ducto venoso

## **Segundo trimestre (fase intermediária da gestação)**

- Ultrassom morfológico (analisar a anatomia do bebê em detalhes) (20ª a 22ª semana)
- Ecocardiograma fetal (24ª semana)

- Teste triplo (quando indicado) e/ou amniocentese para avaliação das anomalias fetais
- Fibronectina fetal (identifica precocemente a gestante com risco de parto prematuro)

### Terceiro trimestre (fase final da gestação)

- Repetição de alguns exames de sangue
- Ultrassonografia
- Avaliação final do bem-estar fetal
- Monitoração fetal – cardiotocografia fetal
- Ultrassom tridimensional
- Perfil biofísico e dopplervelocimetria (pode ser realizado em gestação de alto risco quando a monitoragem fetal não tiver sido satisfatória).
- Exames de toque (leve e delicado), com o objetivo de avaliar a dilatação do útero e a proximidade do parto
- Pelvimetria (medidas da bacia)
- Pesquisa do estreptococo  $\beta$  hemolítico do grupo B na secreção vaginal
- Outros necessários

### Gestação após 35 anos

Idade materna, paridade e classe social são fatores que influenciam a mãe e o feto durante a gestação. O aumento da idade materna está relacionado ao declínio da fertilidade, havendo normalmente uma redução desta após os 35 anos.

De acordo com a American Society for Reproductive Medicine, aproximadamente 1/3 das mulheres entre 35 e 39 anos e 2/3 das mulheres acima de 40 anos apresentam dificuldade para engravidar, sendo a maioria dos casos de infertilidade tratados com sucesso. A despeito dessa dificuldade, há maior taxa de gemelidade entre 35 e 39 anos, segundo a literatura.

Vários estudos já foram feitos visando avaliar o impacto da idade materna na saúde do binômio mãe-feto. Os dados publicados sobre o risco associado à gestação em mulheres com idade avançada são inconsistentes. Não há consenso em relação à idade a partir da qual há aumento do risco para a gestação. Os limites, inferior e superior, de idade materna que podem representar risco para a mãe e para o feto variam com o passar dos anos e de acordo com a área geográfica avaliada. Alguns autores associam a idade materna avançada a várias complicações na gestação, incluindo: abortamento espontâneo, anomalias cromossômicas, gestações múltiplas, síndromes hipertensivas, diabetes gestacional, trabalho de parto prolongado, complicações no período expulsivo do trabalho de parto, sangramentos anormais, baixo peso ao nascer, óbito fetal e maior mortalidade neonatal.

Em 1958, o Council of the International Federation of Gynecology and Obstetrics recomendou que a idade de 35 anos fosse aceita como padrão internacional para caracterizar a nulípara idosa. Atualmente, há uma tendência crescente do aumento do número de mulheres com primeira gestação com mais de 35 anos.

A idade materna avançada deve ser considerada mais como um indicador de risco (termo que se refere à identificação de população com maior risco de ter determinada doença) do que um fator de risco (termo que se refere a uma variável envolvida na fisiopatologia de uma doença).

O risco de anomalias cromossômicas, particularmente a trissomia do cromossomo 21 ou

síndrome de Down, aumenta com o aumento da idade materna. Como 40 a 60% dos casos de abortamento espontâneo têm como causa as aneuploidias (anomalias cromossômicas), há maior taxa de abortamento em mulheres com idade avançada.

**Tabela 1 - Risco de anomalias cromossômicas por nascidos vivos x idade materna**

Idade materna	Trissomia 21 no parto	Todas as anomalias cromossômicas no parto
20	1/1734	1/526
25	1/1250	1/476
30	1/965	1/385
35	1/386	1/192
40	1/110	1/66
45	1/31	1/21
49	1/11	1/8

As aneuploidias decorrentes de idade materna avançada estão principalmente relacionadas à não disjunção de cromossomos durante a divisão do óvulo.

O American College of Obstetrics and Gynecologists recomenda, para gestantes com mais de 35 anos, a oferta de aconselhamento genético com especialista e a análise do cariótipo fetal (o qual pode ser feito através da biópsia de vilos coriais ou da amniocentese). A escolha do melhor momento para fazer a avaliação do cariótipo fetal deve considerar a taxa de abortamento de primeiro trimestre nessas pacientes.

Outro ponto importante a considerar é a taxa de complicações intraparto nesse grupo de gestantes, o que torna imprescindível uma monitorização atenta do trabalho de parto.

Por ser mais comum a existência de doenças preexistentes acima de 35 anos, como a hipertensão e o diabetes, o acompanhamento adequado e a escolha do melhor medicamento a ser usado nas pacientes com essas patologias, iniciados antes da concepção e continuados durante a gestação, podem reduzir os riscos associados a essas doenças.

Pontos favoráveis para a primiparidade acima de 35 anos são descritas na literatura, como maiores taxas de amamentação, estabilidade emocional e financeira e experiência de vida, quando comparadas à primípara jovem.

O acompanhamento pré-natal dessas gestantes normalmente não precisa ser diferente do acompanhamento das demais grávidas. Condutas comuns a um pré-natal de qualidade (controle clínico e medicamentoso de doenças preexistentes antes e durante a gestação, o uso de ácido fólico 90 dias antes da concepção e até o 3º mês da gestação, alimentação adequada, atividade física regular com orientação, proibição de drogas ilícitas e tabaco, associadas ao planejamento da gestação podem minimizar os possíveis riscos inerentes à gestante com mais de 35 anos.

## ISOIMUNIZAÇÃO Rh

Todos nascemos com um tipo de sangue, que pode ser Rh positivo ou Rh negativo. Se a mãe for Rh positivo, ou quer a mãe, quer o pai forem Rh negativo, não há razão para preocupações com a incompatibilidade de Rh. No entanto, se a mãe for Rh negativo e o pai do concepto for Rh positivo, então muito provavelmente, haverá 50% de probabilidade de o feto herdar o tipo de sangue do pai, causando incompatibilidade entre a mãe e o feto.

De modo geral, a isoimunização Rh durante a gravidez resulta da formação de anticorpos pelo organismo da mãe, que vão reagir contra os glóbulos vermelhos do bebê, destruindo-os

e provocando anemia nas situações de incompatibilidade em que a mãe é Rh negativa e o feto Rh positivo.

A isoimunização Rh pode conduzir à destruição dos glóbulos vermelhos do feto, levando a uma anemia grave. Um dos produtos resultantes da destruição dos glóbulos vermelhos é a bilirrubina, que, durante a vida no útero, não é fonte de problemas, porque o organismo materno trata de eliminá-la. Após o nascimento, e sendo o fígado do recém-nascido ainda incapaz de se libertar da bilirrubina, esta deposita-se na pele (icterícia) e, mais grave ainda, pode instalar-se no cérebro. Atualmente, nas formas ligeiras, com a monitorização dos níveis de bilirrubina e tratamento com fototerapia, se indicada, e outras medidas, tem boa evolução. As formas graves podem ser fatais ou ter consequências no desenvolvimento do recém-nascido, por isso a prevenção é fundamental.

Geralmente, numa primeira gestação, não há qualquer problema. A única situação possível é que a mãe, perante os antígenos D presentes no sangue fetal, produz anticorpos anti-D. Numa segunda gestação, em que o feto é Rh positivo, como a mãe já possui os anticorpos anti-D, esses anticorpos reagem contra os glóbulos vermelhos do feto, causando uma anemia muito grave: a doença hemolítica perinatal (DHPN), podendo resultar na morte do feto.

## PREVENÇÃO

Na primeira consulta do pré-natal, a gestante deve fazer um exame de sangue que determine o seu grupo de sangue (ABO), o tipo de RH e a pesquisa de anticorpos. Se for detectada incompatibilidade sanguínea entre a mãe e o feto, ou se houver suspeita dessa incompatibilidade, o médico deve iniciar imediatamente procedimentos para que a gestação se desenvolva de forma tranquila, evitando problemas maiores no futuro. É também necessário saber o grupo de sangue e o tipo Rh do pai biológico; se ele for Rh negativo e a mãe for Rh negativa, não existe qualquer risco de incompatibilidade; no entanto, se ele for Rh positivo e a mãe for Rh negativo, o conceito correrá sérios riscos. Demonstrada a existência de incompatibilidade (mulher Rh negativa e homem Rh positivo), deve-se proceder à imediata investigação da eventual presença de anticorpos anti-Rh no sangue da grávida.

O teste mais usado é o teste de Coombs indireto, que, se for negativo, deve ser repetido entre a 18ª e a 20ª semana e entre a 24ª e a 28ª semana de gestação. Se na 28ª semana, o teste for negativo, deverá ser administrada por via intramuscular a imunoglobulina anti-D. Será dispensável a realização do referido teste posteriormente, uma vez que, após a administração da Ig anti-D, o teste será sempre positivo.

Quando o teste é positivo (não recebida a imunoglobulina anti-D), isso significa que existe isoimunização, sendo a gravidade da situação determinada pelos valores obtidos. A paciente, nesse caso, deverá ser encaminhada ao pré-natal de alto risco para melhor acompanhamento e tratamento adequado.

## Paciente HIV positivo

Um dos objetivos de fazer a avaliação inicial de uma pessoa recém-diagnosticada com a infecção pelo HIV é estabelecer uma sólida relação médico-paciente. O uso de uma linguagem acessível à paciente é fundamental para explicar os aspectos essenciais da infecção causada pelo HIV, e são muito importantes o acompanhamento clínico-laboratorial e a terapia, que contribuem para a adesão ao seguimento e ao tratamento.

A taxa de transmissão do HIV de mãe para filho durante a gravidez, sem qualquer tratamento, pode ser de 20%. Mas em situações em que a grávida segue todas as recomendações médicas, a possibilidade de infecção do feto cai para níveis inferiores a 1%. As recomendações médicas

são: o uso de remédios antirretrovirais combinados na grávida e no recém-nascido, o parto cesáreo, se indicado, e a não amamentação.

O teste para HIV é recomendada no primeiro trimestre e repetida no terceiro trimestre ou até na hora do parto. As gestantes que sabem da infecção durante o pré-natal têm indicação de tratamento com medicamentos para prevenir a transmissão para o feto. Recebem também o acompanhamento necessário durante a gestação, parto e amamentação. A mãe que tem o vírus não deve amamentar o bebê, porque há risco de transmissão da mãe para o filho.

A abordagem laboratorial no início do acompanhamento clínico obstétrico de gestantes infectadas pelo HIV tem como objetivo avaliar a condição de saúde geral da mulher, identificar a presença de comorbidades e outros fatores que possam interferir na evolução da gravidez ou da infecção pelo HIV, além de avaliar a situação imunológica e virologia inicial. A contagem de LT-CD4+ estabelece o risco de progressão para Aids e óbito, sendo, portanto, o indicador laboratorial mais importante em pessoas assintomáticas. Para adultos em geral, a carga viral (CV) assume maior relevância quando a contagem de LT-CD4+ está próxima de 350/mm<sup>3</sup>, ajudando a estimar a potencial intensidade da deterioração imunológica futura.

Já a carga viral é um dos fatores associados ao risco de transmissão vertical do HIV e auxilia na definição da via de parto. A taxa de transmissão é inferior a 1% em gestantes em uso de antirretrovirais, que mantêm níveis de carga viral abaixo de 1000 cópias/mL, sendo, portanto, muito baixa quando a carga viral está indetectável. Além disso, a carga viral é utilizada para monitoração da gestante infectada pelo HIV, auxiliando na avaliação da resposta ao tratamento antirretroviral.

Além de ser um direito garantido por lei, as mulheres soropositivas podem ter uma gravidez tranquila, segura e com baixo risco de que seu filho nasça infectado pelo HIV, caso faça o correto acompanhamento médico e siga todas as recomendações e medidas preventivas. Deve-se discutir estratégias de redução de riscos que levem em conta as informações coletadas no pré-teste, tendo em vista, principalmente, a vulnerabilidade e as questões relacionadas a gênero, direitos reprodutivos, diversidade sexual e uso de drogas. Além disso, deve-se utilizar, com as gestantes que fazem uso abusivo de álcool e outras drogas, todos os argumentos necessários para encorajar a abstinência.

Na impossibilidade da interrupção do uso das substâncias, deve-se discutir estratégias de redução de danos, reforçando a necessidade do uso de preservativo e do não compartilhamento de seringas e agulhas – em caso de uso de droga injetável – para que a usuária reduza os riscos de reinfecção e de transmissão para seus pares.

Caso a gestante apresente resistência ou dificuldade em revelar o diagnóstico positivo ao(s) parceiro(s) sexual(is), o profissional de saúde deverá respeitar sua postura, evidenciando, entretanto, as vantagens de falar a verdade.

Recomendações para profilaxia da transmissão vertical do HIV e terapia antirretroviral em gestantes são recomendadas, mas a paciente deve ser encaminhada ao pré-natal de alto risco e acompanhamento com o infectologista.

O uso de medicamentos durante a gravidez é indicado para quem já está fazendo o tratamento e para a grávida que tem HIV, não apresenta sintomas e não está tomando remédios para Aids. Essa avaliação dependerá dos exames de laboratório (CD4 a carga viral) e de seu estado clínico, e deverá ser realizada, de preferência, nas primeiras semanas de gestação.

## Referências bibliográficas

---

1. Ahued JRA, Placencia JL, Pereira LAS. La adolescente embarazada: um problema de salud pública. *Circ.* 2001;69(6):300-305.
2. Assistência pré-natal na adolescência: concepções das adolescentes e dos profissionais de saúde. Tese Maria Ines Brandão Bocardí. Ribeirão Preto. SP, 2004. Universidade de SP – Escola de Enfermagem, p. 163.
3. Barbosa CP, Cordts EB, Antunes NJ. Gravidez pós-esterilidade e infertilidade. In: Peixoto S. *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 1098-112.
4. Conceição I SC. Adolescência. In: Peixoto S. *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 1083-97.
5. Duarte G., Quintana SM, Beitune PEI. Síndrome da imunodeficiência adquirida (HIV/ Aids) In: Peixoto S. *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004.p. 991-1007.
6. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Isoimunização. In: *Gestação de alto risco: manual técnico/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas*. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010, p. 95-98. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
7. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica/ Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. HIV na gestação. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 816p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
8. Pinto E, Silva JLA. Gravidez na adolescência: uma visão multidisciplinar. In: Saito, MI. *Adolescência: prevenção e risco*. São Paulo:Atheneu, 2001. p. 299-320.
9. Zanetti RG, Bueno MV. Primiparidade precoce e tardia. In: Peixoto S. *Pré-natal*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2004.p. 1075-82.











# Natele® polivitamínico e poliminerais

Suplementa a vida da gestante.

## Gestação de 12 Meses.<sup>1</sup>



### Antes da concepção

A suplementação de 400 µg/dia de ácido fólico em polivitamínicos pode prevenir em até 70% os casos de DTN.\*<sup>2,3,4,5</sup>



### Na gestação

A deficiência de vitamina B2 pode estar associada a baixo peso ao nascer, defeitos congênitos e morte fetal.<sup>4,6</sup>



### Na lactação

A deficiência de micronutrientes da mãe pode afetar a composição do leite materno e consequentemente o estado nutricional do bebê.<sup>6</sup>



## Cápsulas gelatinosas

EASY GELS. Muitos benefícios.<sup>7,8</sup>

- Mantêm alta estabilidade<sup>7,8</sup>
- Melhor absorvidas do que os comprimidos sólidos<sup>7,8</sup>



Exclusivo blister calendário

MAIOR FACILIDADE DE DEGLUTIÇÃO  
EASY GELS  
Cápsulas gelatinosas

**NATELE®. POLIVITAMÍNICO E POLIMINERALS.** REG. MS – 1.0020.0112. **INDICAÇÕES:** NATELE® É UM SUPLEMENTO VITAMÍNICO-MINERAL INDICADO PARA USO DURANTE O PERÍODO PRÉ-GESTACIONAL, DE GRAVIDEZ E LACTAÇÃO. **CONTRAINDICAÇÕES:** HISTÓRIA DE HIPERSENSIBILIDADE COMPROVADA A QUALQUER UM DOS COMPONENTES DE SUA FORMULAÇÃO. **ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES:** NATELE® NÃO É INDICADO PARA O TRATAMENTO DE ANEMIA PERNICIOSA E NÃO DEVE SER UTILIZADO EM PACIENTES PORTADORES DE HIPERVITAMINOSE A E/OU D, INSUFICIÊNCIA RENAL, HEMOSSIDEROSE, HIPERCALCEMIA E HIPERCALCIÚRIA. NATELE® NÃO DEVE SER UTILIZADO POR PERÍODOS PROLONGADOS APÓS A GRAVIDEZ E/OU LACTAÇÃO. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** AS FORMULAÇÕES CONTENDO FERRO NÃO DEVEM SER UTILIZADAS COM TETRACICLINAS, OU DEVE-SE RESPEITAR UM INTERVALO MÍNIMO DE 2 HORAS ENTRE A ADMINISTRAÇÃO DOS MEDICAMENTOS. NATELE® NÃO DEVE SER ADMINISTRADO EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON QUE ESTÃO UTILIZANDO LEVODOPA. **REAÇÕES ADVERSAS:** EM CASOS POUCO FREQUENTES PODE OCORRER, CONSTIPAÇÃO, NÁUSEAS E/OU VÔMITO, DOR ABDOMINAL/CÓLICAS, QUEIMAÇÃO/REFLUXO ÁCIDO, DIARREIA, DESCONFORTO ABDOMINAL, FLATULÊNCIA, URTICÁRIA, INCHAÇO FACIAL, RESPIRAÇÃO DIFÍCIL/RUIDOSA, AVERMELHAMENTO NA PELE, EXANTEMA, BOLHAS E CHOQUE. POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS EM EXAMES LABORATORIAIS: A INGESTA DO ÁCIDO ASCÓRBICO PODE INTERFERIR: NO TESTE DE SCREENING PARA PESQUISA DE ACETAMINOFENO NA URINA; COM NÍVEIS DE CARBAMAZEPINA AO MÉTODO DE AMES, QUANDO INGESTA ACIMA DE 500 MG/DIA; NOS RESULTADOS FALSO-NEGATIVOS DO TESTE DE SANGUE OCULTO NAS FEZES, QUANDO INGESTA ACIMA DE 1 G/DIA; COM O TESTE DE GLICOSE NO SANGUE FALSO-POSITIVO AO MÉTODO DE REDUÇÃO DO COBRE E FALSO-NEGATIVO AO MÉTODO DE OXIDASE. A TERAPIA COM FERRO DEXTRAN PODE RESULTAR EM FALSAS ELEVAÇÕES DOS NÍVEIS DE BILIRUBINA SÉRICA. O USO DE NACIONA PODE RESULTAR EM FALSAS ELEVAÇÕES DOS NÍVEIS DE CATECOLAMINAS NO PLASMA E NA URINA, E INDUZIR A REAÇÕES FALSO-POSITIVAS PARA A GLICOSE URINÁRIA AO TESTE DE SULFATO DE COBRE. **POSIOLOGIA:** INGERIR UMA CÁPSULA DE NATELE® AO DIA, COM OU SEM ALIMENTOS, OU A CRITÉRIO MÉDICO. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.** **CONTRAINDICAÇÃO:** HIPERVITAMINOSE A OU D. **INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA:** PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON UTILIZANDO LEVODOPA.

**CONTRAINDICAÇÃO:** HIPERVITAMINOSE A OU D. **INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA:** PACIENTE COM DOENÇA DE PARKINSON UTILIZANDO LEVODOPA. **Referências Bibliográficas:** 1. Peixoto S. Preconcepção: Conceito e Importância. In Peixoto S (Ed), Preconcepção: Gravidez de 12 meses. São Paulo: Rocca, 2. Groenen PM, VAN Rooij JA, Peer PG, et al. Marginal Maternal Vitamin B12 status increases the risk offspring with spina bifida. Am J Obstet Gynecol 2003; 189(1):111-3. Groenen PM, Peer PG, Wevers RA, Swinkels DW, Franke B, Mariman EC et al. Maternal methylfolate, glucose and zinc status is associated with the risk of offspring with spina bifida. Am J Obstet Gynecol 2003; 189(6): 1713-9. 4. Dutra-de-Oliveira JE, Manchini JS, Ciências Nutricionais, São Paulo: Sarvier, 1998. 5. Accioly e Saunders C, Lactação EMA, Nutrição em Obstetria e Pediatría, Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2002. 6. Allen LH. Multiple micronutrients in pregnancy and lactation: an overview. Am J Clin Nutr. 2005 May; 81(5):1206S-1212S. Review. 7. Jones WJ 3rd, Francis JJ Softgels: consumer perceptions and market impact relative to other oral dosage forms. Adv. Ther. 2000 Sp-Oct; 17(5): 231-21. 8. Bühler V. Soft gelatin capsules. In: Vademecum for vitamin formulations, 2nd Ed. Germany: Stuttgart, 2001: 110 (ISBN 3-8047-1834).



**Se é Bayer, é bom**



Federação Brasileira das Associações de  
Ginecologia e Obstetrícia