

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

**GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA E OBESIDADE:  
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ACERCA DE DUAS QUESTÕES  
COMPLEXAS PARA A SAÚDE DA MULHER**

**NATHÁLIA CRISTINA LEMOS RIBEIRO**

**CAMPOS GERAIS - MG  
2013**

NATHÁLIA CRISTINA LEMOS RIBEIRO

**GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA E OBESIDADE:  
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ACERCA DE DUAS QUESTÕES  
COMPLEXAS PARA A SAÚDE DA MULHER**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito para obtenção do certificado de especialista em Saúde da Família.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Simone Mendes Carvalho.

NATHÁLIA CRISTINA LEMOS RIBEIRO

**GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA E OBESIDADE:  
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ACERCA DE DUAS QUESTÕES  
COMPLEXAS PARA A SAÚDE DA MULHER**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do certificado de especialista.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Simone Mendes Carvalho.

Banca Examinadora

Professor (a): Dr.<sup>a</sup> Simone Mendes Carvalho – Orientadora

Professor (a): Maria Dolôres Soares Madureira – Examinadora

Aprovada em Alfenas, 06 / 07 / 2013.

*Aos meus pais, por representarem meu maior exemplo e experiência de amor, amizade e lealdade e, sobretudo, pelo apoio e dedicação.*

*As minhas avós Maria e Yayá, por representarem meus referenciais de honra, coragem e determinação.*

*À minha filha Luísa Lemos Carvalho.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela força e luz sempre presente em minha vida.

Aos meus pais, que fizeram de meus sonhos os seus e de minha conquista suas renúncias.

Ao meu namorado Nico, pelo companheirismo, amizade e carinho.

A minha filha, por iluminar minha vida.

A minha orientadora, por guiar meus passos na construção deste trabalho.

Aos meus amigos e a todos que acreditaram em minha vitória, fica minha gratidão.

*“A adolescência é sempre difícil, mas se os pais e os filhos têm confiança na vida, tudo sempre se resolve.”*

Françoise Dolto.

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo estabelecer e discutir, através de uma revisão bibliográfica, a relação entre a gravidez na adolescência e a obesidade tratadas enquanto graves problemas de saúde pública tanto de maneira distinta quanto, mais recentemente, de maneira relacionada, bem como evidenciar a importância do acompanhamento nutricional e antropométrico realizado no pré-natal pelos profissionais das unidades de saúde. O estudo, ao discutir as especificidades da gravidez na adolescência e da obesidade de maneira separada, mostra que ambas as questões envolvem inúmeras mudanças físicas e psicossociais que quando combinadas, podem levar à ocorrência e agravamento de problemas como baixo peso ao nascer (BPN) e doenças decorrentes da doença hipertensiva específica da gravidez (DHEG), como o diabetes mellitus, a pré-eclâmpsia e eclâmpsia, aumentando, portanto, os índices de morbimortalidade da adolescente grávida e concepto.

**Palavras-chave:** Adolescência. Gravidez. Mulher. Obesidade. Nutrição. Saúde.

## ABSTRACT

The present study aimed to establish and discuss, through a literature review, the relationship between teenage pregnancy and obesity treated as serious public health problems much differently and, more recently, so related, as well as highlight the importance monitoring nutritional and anthropometric performed prenatal by practitioners of health facilities. The study, to discuss the specifics of teenage pregnancy and obesity so separated, shows that both issues involve numerous physical and psychosocial changes that when combined, can lead to the development and exacerbation of problems such as low birth weight (LBW) and diseases caused by hypertensive disorders of pregnancy (HDP), such as diabetes mellitus, preeclampsia and eclampsia, thereby increasing the morbidity and mortality rates of pregnant adolescents and fetus.

**Keywords:** Adolescence. Pregnancy. Women. Obesity. Nutrition. Health.

## LISTA DE ABREVIATURAS

bpm – batimentos por minuto

BPN – baixo peso ao nascer

cm – centímetro

DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DC – débito cardíaco

DCNT – Doenças Crônicas Não-Transmissíveis

DHEG – Doença Hipertensiva Específica da Gravidez

FPR – fluxo plasmático renal

g – grama

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMC – Índice de Massa Corporal

IOM – *Institute of Medicine*

Kg – quilograma

mmHg – milímetro de mercúrio

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial de Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde

PCO<sub>2</sub> – pressão de gás carbônico

P/E – peso por estatura

PO<sub>2</sub> – pressão de oxigênio

POF – Pesquisas de Orçamentos Familiares

PROSAD - Programa de Saúde do Adolescente

SNC – Sistema Nervoso Central

SUS – Sistema Único de Saúde

TFG – taxa de filtração glomerular

TMB – taxa metabólica basal

UBS – Unidade Básica de Saúde

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 METODOLOGIA.....</b>	<b>16</b>
<b>3 RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Gravidez na adolescência: implicações físicas, sociais e emocionais.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1.1 Adolescência: uma fase de conflitos e mudanças.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.2 Gravidez: um período que requer cuidado redobrado com a saúde .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Obesidade: uma questão de peso para a saúde da mulher .....</b>	<b>31</b>
<b>3.2.1 Obesidade e estado nutricional na adolescência .....</b>	<b>36</b>
<b>3.2.2 Obesidade e estado nutricional na gestação .....</b>	<b>39</b>
<b>3.3 Gravidez na adolescência e obesidade: duas questões complexas para a saúde da mulher.....</b>	<b>44</b>
<b>3.3.1 A importância da avaliação nutricional e antropométrica no pré-natal.....</b>	<b>46</b>
<b>3.3.2 Hábitos alimentares e necessidades nutricionais da gestante adolescente .....</b>	<b>50</b>
<b>3.3.3 Ganho de peso gestacional e principais problemas causados pela obesidade na gestação precoce.....</b>	<b>54</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>60</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>62</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Dentre as complexas questões relacionadas à saúde da mulher, sem dúvida alguma, a gravidez na adolescência e a obesidade são temas que causam preocupação no âmbito da saúde pública. No entanto, ainda que, de maneira geral, sejam temas tratados de maneira distinta, cada vez mais tem crescido a preocupação com a ocorrência da combinação destes dois importantes fatores de risco à saúde da mulher.

Neste sentido, estudos como de Kac, Velasquez-Melendez e Valente (2003) mostram sistematicamente a evidência de uma associação entre variáveis obstétricas e obesidade em mulheres em idade reprodutiva, principalmente adolescentes, e tal associação tem sido constantemente identificada como fator de risco, tanto para a mãe quanto para a criança.

Aqui, vale ressaltar que, segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei n. 8.069/90, adolescente é todo indivíduo com idade entre 12 e 18 anos (BRASIL, 2011) e para a Organização Mundial de Saúde (OMS) este período envolve indivíduos com idades entre 10 a 19 anos. Cabe ressaltar também que será considerado no presente estudo a faixa etária proposta pela OMS.

Como panorama da gravidez na adolescência, Cerqueira-Santos *et al.* (2010) apontam que a gravidez na adolescência vêm mostrando um aumento na taxa de fecundidade para esta população quando comparada a mulheres adultas, especialmente nos países mais pobres, como é o caso da América Latina e, conseqüentemente, do Brasil.

No Brasil, estima-se que aproximadamente 20-25% do total de mulheres gestantes são adolescentes, sendo que uma em cada cinco gestantes são adolescentes entre 14 e 20 anos de idade. Além disso, verifica-se que, no Brasil, tem-se um aumento do número de adolescentes que engravidam. Em levantamento realizado em 2004, constatou-se que os adolescentes brasileiros têm iniciado a vida sexual mais cedo e mantêm um maior número de parceiros (BRASIL, 2006).

Ainda segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2006), 36% dos adolescentes e jovens entre 15-24 anos relataram ter tido a primeira relação sexual antes dos 15 anos de idade, enquanto apenas 21% dos jovens entre 25-29 anos tiveram a primeira relação na mesma época. Destes, 20% afirmaram ter tido mais de dez parceiros nas suas vidas e 7% tiveram mais de cinco parceiros no último ano antes da pesquisa. Dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) também indicam que, nessa faixa etária que corresponde à

adolescência, a proporção de gravidez é de 23,5%. Nas meninas com idade inferior a 15 anos, este valor é de 0,9% e para aquelas entre os 15 e os 19 anos, 22,6%.

Tais dados são o retrato numérico da precocidade com a qual as adolescentes ingressam na vida sexual ativa, em sua maioria, sem maturidade e conhecimento suficiente da prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e, claro, da gravidez.

Assim, em se tratando da gravidez na adolescência, Rodrigues (2012) explica que este não é um fenômeno novo e nem seletivo, visto ser possível encontrar-se grávidas adolescentes em todos os estratos sociais e em todas as regiões do Brasil, implicando problemas não somente de saúde, mas também psicológicos e sociais.

Silva (2001) aponta que a adolescência é a fase de transição entre a infância e a idade adulta, caracterizada por transformações físicas e psicossociais na qual a jovem assume mudanças na imagem corporal, de valores e de estilo de vida, naturalmente afastando-se dos padrões estabelecidos por seus pais e criando sua própria identidade e segue afirmando que o desenvolvimento da sexualidade faz parte do crescimento do indivíduo em direção a sua identidade adulta e, neste contexto, modificações do padrão comportamental dos adolescentes, no exercício de sua sexualidade, exigem maior atenção dos profissionais de saúde, devido a suas mais variadas repercussões, entre elas a gravidez na adolescência.

Gontijo e Medeiros (2004) esclarecem que, além das mudanças físicas impostas pela faixa etária, a adolescência envolve um período de profundas mudanças biopsicossociais, principalmente no que se refere à maturação sexual, a busca da identidade adulta e a autonomização frente aos pais. A gravidez neste momento da vida, portanto, oferece implicações desenvolvimentais tanto para o adolescente quanto para aqueles envolvidos nessa situação.

Justamente por isso, conforme acrescentam Gontijo e Medeiros (2004), a literatura tem tratado a gravidez na adolescência como um problema de saúde pública, especialmente pelo fato de propiciar riscos ao desenvolvimento da criança gerada e da própria adolescente gestante constituindo, como fatores de risco, implicações psíquicas, sociofamiliares, obstétricas e nutricionais, principalmente e mais recentemente, a obesidade.

A obesidade, segundo Mattar *et al.* (2009), é uma desordem, ou doença metabólica, que se caracteriza por um aumento de peso corporal em relação à média de peso para a altura, ou ainda, pode ser definida como um excesso de tecido adiposo no organismo. Assim, é considerada como obesa a pessoa que apresenta um aumento de peso de 20% em relação ao peso padrão para a altura e, no caso das mulheres, aquelas que apresentarem um peso acima de 90kg.

Logo, com relação ao peso, Furlan *et al.* (2003) esclarecem que o crescimento e o desenvolvimento físico ocorrem em todo organismo, porém suas manifestações mais evidentes são as alterações do peso, da estatura e a maturação sexual. Neste caso, na adolescência, observa-se claramente que a maioria dos órgãos e sistemas evolui rapidamente, sendo que, nesta fase, o adolescente adquire 50% de seu peso adulto, aumenta sua estatura em 20% e em 50% sua massa esquelética final.

Furlan *et al.* (2003) continuam explicando que, na adolescência, o padrão de ganho pode ser variado, mas geralmente ocorre de forma semelhante ao do desenvolvimento estatural. O pico máximo de incremento do peso corporal ocorre após o período de maior crescimento estatural, momento em que o adolescente tende a ser mais longilíneo. No entanto, dependendo dos hábitos alimentares, ao cessar o crescimento, o ganho de peso pode manter-se elevado e ocasionar sobrepeso e/ou obesidade que, por sua vez, não é um fenômeno recente, mas que, no entanto, sua prevalência nunca havia atingido proporções epidêmicas como atualmente se registra.

A epidemia da obesidade tem crescido assustadoramente em diferentes populações (crianças, adolescentes, adultos e idosos), se alastrando além dos países desenvolvidos, atingindo um contingente cada vez maior, também, dos países em desenvolvimento, como o Brasil. Neste sentido, de acordo com as informações apresentadas no Consenso Latino Americano sobre Obesidade (2012), a prevalência de obesidade no Brasil sofreu um incremento de aproximadamente 53% entre meados da década de 70 e o final da década de 80 do século XX.

Com relação à prevalência de obesidade adolescente, estudos como os de Abrantes *et al.* (2002), Anjos *et al.* (2003) e Balaban e Silva (2003) mostram que o Brasil já apresentava, na segunda metade do século XX (final da década de 80), índices por volta de 7% no sexo masculino e 9% no sexo feminino, sabendo-se que, atualmente, esta taxa avança perigosamente, visto o exemplo de outros países nos quais as taxas de prevalência de obesidade vêm crescendo assustadoramente nas últimas décadas.

Segundo Ronque *et al.* (2005), a obesidade tem sido, sobretudo ao longo das duas últimas décadas, um dos maiores desafios de pesquisadores e profissionais da área de saúde, ao ser considerado que cerca de 20% da obesidade diagnosticada em indivíduos adultos origina-se na infância e que o monitoramento da quantidade de gordura corporal na população jovem pode ser um importante aliado na prevenção da saúde, uma vez que o acúmulo excessivo de gordura corporal está associado ao desenvolvimento ou agravamento de

inúmeras disfunções metabólicas, tais como cardiopatias, hipertensão arterial, diabetes, hipercolesterolemia, hiperlipidemia, entre outras.

No caso das mulheres, Ronque *et al.* (2005) destacam a gravidez como um dos fatores causadores e/ou associados à obesidade devido aos aspectos nutricionais, emocionais e fisiológicos característicos do período da gestação, apontando que a associação obesidade-gravidez aumenta a incidência de complicações maternas, levando mãe e filho a um alto risco de saúde, daí a importância de um acompanhamento nutricional durante o pré-natal, especialmente na rede de saúde pública.

Assim, diante de tais considerações preliminares, o presente estudo tem como objetivo estabelecer e discutir o panorama atual que relaciona a gravidez na adolescência à obesidade, a importância do acompanhamento nutricional realizado no pré-natal e seus principais aspectos no que se refere à saúde da mulher.

Como justificativa para tal estudo, tem-se a relevância da associação entre a gravidez na adolescência que, por si só, leva a adolescente aos mais variados riscos psíquicos, sociais e de saúde que, por sua vez, podem aumentar quando associados a outros fatores de risco, como por exemplo, a obesidade, podendo predispor, tanto a gestante quanto o concepto à morbimortalidade materno-fetal o que caracteriza, sem dúvida alguma, um grave problema para a saúde pública e da mulher.

Ademais, ainda que haja vários trabalhos publicados acerca dos temas em pauta de maneira separada, a combinação destas duas questões ainda é um campo a ser explorado, e justamente por isso, o presente estudo traz a combinação dos mesmos ao levar em consideração que o conhecimento é dinâmico. O estudo é portanto, importante para a enfermagem e demais profissionais da saúde, porque fornece subsídios acerca dos conflitos enfrentados pelas adolescentes grávidas e obesas possibilitando, assim, uma prática mais pautada na realidade vivenciada por essas jovens, conforme a autora tem vivenciado no seu cotidiano de trabalho.

## 2 METODOLOGIA

O método adotado para o presente estudo foi a revisão narrativa da literatura, que consistiu na busca retrospectiva de obras publicadas e artigos científicos, neste caso, da associação entre a gravidez na adolescência e a obesidade.

A revisão bibliográfica, ou revisão de literatura, segundo Trentini e Paim (1999), é a análise crítica, meticulosa e ampla das publicações correntes em uma determinada área de conhecimento.

Martins e Pinto (2001) explicam que a revisão bibliográfica procura explicar e discutir um tema com base em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos e outros e, com isto, conhecer e analisar conteúdos científicos acerca de determinados temas.

Marconi e Lakatos (2007) acrescentam que esse tipo de pesquisa tem por objetivo colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que já foi escrito, dito ou filmado acerca de determinado assunto.

A revisão narrativa, por sua vez e de acordo com Silva e Trentini (2002), é um dos tipos de revisão de literatura mais adequados diante da possibilidade de acesso às experiências de autores que já pesquisaram sobre o mesmo tema proposto, além de ser imparcial ao permitir o relato de outros trabalhos, a partir da compreensão do pesquisador sobre como os outros fizeram.

Diante disso, para que a presente revisão narrativa fosse realizada, foram utilizadas as bases de dados bibliográficos *Medline*, *Lilacs*, *Bireme*, *SciELO* e a biblioteca virtual da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O período escolhido para as publicações nesta revisão, principalmente no que se refere aos artigos *online*, foi limitado em dez anos, de maneira a incluir apenas os artigos mais recentes sobre o tema. No que se refere à fonte bibliográfica de livros, o recorte temporal foi de vinte anos, levando-se em consideração a relevância de estudos prévios acerca do assunto a ser desenvolvido.

Na pesquisa de artigos foram utilizados os seguintes descritores: Adolescência; Gravidez; Mulher; Obesidade; Nutrição; Saúde. Os artigos encontrados em língua estrangeira serão previamente traduzidos. Dentre o material encontrado na busca bibliográfica, segundo a estratégia estabelecida, foram selecionados para a presente revisão bibliográfica os artigos que continham aspectos conceituais em comum, visando a não repetição e prolixidade dos assuntos abordados, além da construção de um texto claro e objetivo.

### 3 RESULTADOS

O presente item traz os resultados obtidos na revisão narrativa da literatura, segundo os objetivos propostos, acerca da gravidez na adolescência em dois momentos: primeiro, as mudanças físicas, sociais e emocionais que marcam a fase da adolescência e, em seguida, a gravidez em si, suas alterações e cuidados com a saúde; a obesidade enquanto questão conceitual de saúde pública, como se dá o quadro de obesidade e do estado nutricional na adolescência e na gestação e a relação entre a gravidez na adolescência e obesidade no quadro atual da saúde pública e da mulher no Brasil. Dá-se ênfase na importância do acompanhamento pré-natal, principalmente no que se refere às avaliações nutricionais e antropométricas, ganho de peso gestacional e principais problemas causados pela obesidade na gestação precoce.

#### 3.1 Gravidez na adolescência: implicações físicas, sociais e emocionais

A adolescência é considerada uma etapa da vida entre a infância e a idade adulta, sendo caracterizada pela ocorrência de muitos conflitos e por várias modificações corporais e comportamentais, constituindo, segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS),

[...] um processo fundamentalmente biológico de vivências orgânicas, no qual se aceleram o desenvolvimento cognitivo e a estruturação da personalidade. Abrange a pré-adolescência (faixa etária de 10 a 14 anos) e a adolescência propriamente dita (dos 15 aos 19 anos) (OLIVEIRA *et al.*, 2009, p. 14).

A adolescência tem início durante a puberdade que, por sua vez, é caracterizada pelo aparecimento e desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários, tais como pelos nas axilas e genitália, aumento dos testículos, nos meninos e desenvolvimento das mamas, nas meninas, por exemplo. Nesta fase, segundo Saito e Silva (2001, p. 24), a adolescência tem início e “*vai até o completo desenvolvimento físico, a parada do crescimento e a aquisição da capacidade reprodutiva*”, condições que possibilitam à adolescente engravidar.

Segundo informações de saúde coletadas no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), em 2009, a população residente total de adolescentes no Brasil na faixa etária entre 10 e 14 anos chegava a 16.489.531 e entre 15 e 19 anos, 16.784.086 (BRASIL, 2013).

No que se refere à gravidez nesta faixa etária, até aproximadamente meados do século XX, a gestação na adolescência não era considerada uma questão de saúde pública, assim como também não recebia a atenção de pesquisadores tal como recebe hoje em dia. No Brasil, esse fenômeno tornou-se mais visível com o aumento da proporção de nascimentos em mães menores de 20 anos que se observou ao longo da década 90, quando os percentuais passaram de 16,38% em 1991 para 21,34% em 2000 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE], 2002).

O Ministério da Saúde (MS) também apresenta estudos que apontam aumento de 26% da taxa de fecundidade entre adolescentes, desde a década de 1990 e tais estudos apontam também que:

Os índices de atendimento do SUS demonstram o crescimento do número de internações para atendimento obstétrico nas faixas etárias de 10 a 14, 15 a 19 e 20 a 24 anos. As internações por gravidez, parto e puerpério correspondem a 37% das internações entre mulheres de 10 a 19 anos no SUS (BRASIL, 2006, p. 57).

A gravidez na adolescência, então, é conhecidamente um problema que, assim como suas causas, tem consequências que abrangem várias esferas da vida da menina-mulher como, por exemplo, a construção de sua própria identidade feminina, a relação entre seu corpo e sexualidade, a educação sexual, a frequência e abandono escolar, problemas de ordem socioeconômica e, indo mais além, questões de saúde, como a morbimortalidade de mãe e bebê, prematuridade e baixo peso ao nascer.

Frente a tais fatos, não é exagero afirmar que a gravidez na adolescência, além de acarretar consequências sociais, físicas e emocionais que se entrelaçam de maneira indissociável, também representa um desafio para os profissionais da saúde, educadores, governo e sociedade em geral.

Um bom exemplo disso está no fato de que, no Brasil, houve a consolidação do Programa de Saúde do Adolescente (PROSAD) pela Portaria do Ministério da Saúde nº 980/GM, de 21/12/1989, que inclui na atuação dos profissionais de saúde o cuidado com a saúde sexual e reprodutiva dos adolescentes.

Oliveira (2008) presta sua contribuição ao considerar que o interesse pelo tema decorre, em boa parte, do aumento das preocupações que tem havido em torno das questões que envolvem a adolescência que, por sua vez, não se define apenas a partir de critérios etários ou biológicos, mas sim como um fenômeno social que envolve um período do desenvolvimento no qual certas expectativas sociais recaem sobre os indivíduos e configuram

um modo de ser adolescente, fruto da conjugação de transformações biológicas, cognitivas, emocionais e sociais pelas quais passam as pessoas.

Nesse sentido, para Teixeira e Dias (2004), sendo a gravidez um fenômeno social, os contornos da adolescência não podem ser definidos em termos absolutos, uma vez que tal definição depende do lugar que a sociedade atribui ao adolescente em um dado momento histórico, o que faz com que o conceito de adolescência implique diferentes modos de entender e viver esta fase da vida, dependendo dos contextos sociais específicos dentro dos quais cada indivíduo se desenvolve.

Assim, o presente item traz, separadamente, discussões específicas, primeiramente da adolescência e, logo em seguida, da gravidez, a fim de contextualizar a relação entre ambas as questões e suas particularidades.

### **3.1.1 Adolescência: uma fase de conflitos e mudanças**

Conforme discutido até agora, ainda que ao longo de toda a vida o indivíduo sofra e experimente mudanças, a adolescência é a fase da vida na qual os processos de amadurecimento biológico, psicológico, sexual e social ocorrem de maneira mais intensa e acelerada. A fase da adolescência, portanto, inclui diversos aspectos que serão vivenciados por uma pessoa ao longo de sua vida, sejam elas mudanças físicas marcantes relacionadas ao amadurecimento sexual; estabelecimento de relações de grupo; desenvolvimento de novas responsabilidades e construção de valores pessoais relacionados ao seu ambiente social.

Conforme esclarecem Saito e Silva (2001), a adolescência é uma etapa crucial e bem definida do processo de crescimento e desenvolvimento, cuja marca registrada é a transformação ligada aos aspectos físicos e psíquicos do ser humano, que se inicia com o aparecimento dos caracteres sexuais secundários, indicando que o corpo infantil começa a se despedir e o corpo juvenil, a emergir. Tais modificações são denominadas puberdade, palavra que se origina do latim *pubertas* e que significa idade fértil. As modificações físicas que constituem a puberdade são caracterizadas, de maneira geral, por aceleração e desaceleração do crescimento físico, mudanças na composição corporal e eclosão hormonal.

Saito e Silva (2001) também explicam que a puberdade pode ser considerada o relógio biológico da adolescência, pois marca o início das atividades hormonais que desencadeiam o conjunto de alterações corporais, como aumento na estatura e desenvolvimento ponderal/muscular. Nas meninas, a puberdade é evidenciada pelo surgimento de mamas, pelos pubianos e menarca e nos rapazes pelo crescimento dos testículos e do pênis, dos pelos

pubianos e pela primeira emissão de esperma (semenarca), que caracteriza a capacidade de procriação.

Assim, no que se refere aos aspectos físicos percebidos na fase da adolescência, segundo Papalia e Olds (2000), a puberdade é o processo que leva à maturidade sexual ou à fertilidade e capacidade de reprodução. Os autores esclarecem que a partir de certa idade, a criança começa a sofrer mudanças físicas, tais como o crescimento rápido em peso e altura e mudanças nas formas do corpo. Tais mudanças físicas dramáticas são parte de um longo processo complexo de maturação que se inicia antes mesmo do nascimento e suas ramificações psicológicas continuam até a idade adulta.

Numa abordagem mais biológica, Papalia e Olds (2000) afirmam que a puberdade tem início quando genes aliciam a glândula pituitária, que fica na base do cérebro, responsável por enviar mensagens para as gônadas aumentarem a produção de hormônios sexuais. Como consequência disso, nos meninos, os testículos aumentam a produção de andrógenos, principalmente testosterona, os quais estimulam o crescimento dos genitais e dos pelos corporais masculinos e nas meninas, os ovários aumentam abruptamente a produção do hormônio feminino estrogênio, que estimula o crescimento dos genitais femininos e o desenvolvimento dos seios.

Ainda de acordo com Papalia e Olds (2000), meninos e meninas têm ambos os tipos de hormônios, mas as meninas têm níveis mais altos de estrogênio e os meninos níveis mais altos de andrógenos. Como os hormônios estão associados com agressão nos meninos e agressão e depressão nas meninas, a maior emocionalidade e mau humor no início da adolescência estão atribuídos às alterações hormonais. Entretanto, as influências sociais podem se combinar com as influências hormonais, podendo até suplantá-las. Embora exista um relacionamento entre a produção de hormônios e a sexualidade, os adolescentes podem começar sua atividade sexual mais de acordo com o que os amigos fazem do que com o que suas glândulas secretam.

Concluindo sua explicação, Papalia e Olds (2000) ressaltam que, apesar de haver semelhanças hormonais nos meninos e nas meninas, modificada apenas pela quantidade de cada hormônio, existe uma diferença do início da puberdade em cada sexo. Nas meninas, este processo começa aproximadamente de três a quatro anos antes do que nos meninos, isto é, enquanto as meninas iniciam a puberdade aos oito ou dez anos de idade e finalizam aos dezesseis anos, os meninos iniciam aos onze ou doze anos e finalizam aos dezoito anos.

Quanto aos aspectos emocionais e sociais também chamados de psicossociais, para Ramos, Monticelli e Nitschke (2000), uma vez parte inerente do ciclo de vida humano, a adolescência é constituída de características próprias e que a diferenciam das demais faixas

etárias, o que a torna um período confuso, de contradições, de formação da identidade e da autoestima, quando o indivíduo deve deixar de ser criança para entrar no mundo adulto, repleto de responsabilidades e cobranças e marcado pelo antagonismo entre a sensação da liberdade a ser adquirida e, ao mesmo tempo, tão temida.

Nesse mesmo sentido, Maakaroun, Souza e Cruz (1991) afirmam que a adolescência pode ser entendida como o período entre a infância e a idade adulta que dá continuidade a um processo dinâmico, iniciado com o nascimento, no qual ocorrem transformações físicas, sociais e psicoemocionais. Os autores acrescentam que a adolescência resulta de alterações estruturais e funcionais no organismo (de um perfil anterior de criança para um de adulto) e também do intenso desejo de autoafirmação, levando a conflitos interiores e configurando um verdadeiro ser (criança) ou não ser (adulto) diário, que gera ansiedade pelo confronto entre o que a sociedade exige e o que o adolescente realmente necessita como ser em crescimento.

Potter e Perry (2006) apontam que as crises, dificuldades, mal-estar e angústia que marcam a adolescência como um processo de desenvolvimento biopsicossocial são causadas pelo abandono da condição infantil e pela busca do ingresso no mundo adulto e, neste processo, o adolescente sofre acréscimos em seu rendimento psíquico. O intelecto, por exemplo, apresenta maior eficácia, rapidez e elaborações mais complexas, havendo acréscimo no seu desempenho global. Desta forma, o adolescente pode formar condições de altivez e independência da experiência dos mais velhos.

Os autores acima citados apontam que uma característica bem marcante é o fato de o adolescente achar que pode tudo, se rebelar e começar a elaborar valores inusitados, muitas vezes contrários aos até então tidos como corretos. Nesta fase, são elaborados questionamentos dos modelos prescritos pela sociedade e a tendência é que o adolescente tende a não mais aceitar normas. Embora pareça assustadora, esta rebeldia integra a construção da identidade juvenil e é fundamental para o desenvolvimento humano. O problema acontece quando esta disputa não se dá normalmente, o que pode gerar problemas na adolescência que podem se estender à vida adulta. Ainda assim, um equilíbrio estável nesta fase certamente seria considerado anormal.

Ainda segundo Potter e Perry (2006), nesse período de construção da identidade, as figuras de autoridade são os alvos preferidos de contestação do adolescente. Assim, a autoridade do juiz, do padre, do pastor, do professor e do pai, por exemplo, é questionada ao considerar-se que essa noção de autoridade dos adolescentes se atualiza continuamente, sendo o jovem cada vez mais influenciado pelo ambiente, uma vez que começa a se afastar da família. Por conseguinte, à medida que os vínculos sociais vão se expandindo e

estabelecendo, um conjunto de novas características vai se tornando importante ao adolescente, desde as necessárias para aceitação pelo grupo, até as necessárias ao estilo que agrada a si e ao outro.

Para Aberastury e Knobel (1981), a adolescência marca também o momento crucial do desenvolvimento do indivíduo, aquele que marca não só a aquisição da imagem corporal definitiva como também a estruturação final da personalidade. É parte de um *continuum* do processo evolutivo que objetiva o desprendimento da infância, quando o adolescente cria uma revolução e busca afrontar os pais, provocando o conhecido conflito de gerações. Ou seja, segundo os autores, não só o adolescente, mas também seus pais padecem deste processo, pois têm dificuldades em aceitá-lo, visto terem que enfrentar a constatação do próprio envelhecimento e a rejeição consequente ao desenvolvimento dos filhos.

Como o adolescente desenvolve o pensamento crítico, contestador, numa busca pela identidade pessoal, desafia os modelos preestabelecidos e cria um novo e superior jeito de pensar, que lhe abre a possibilidade de construir novas maneiras de compreender os fenômenos e interpretar o real (STROILI, 2001, p. 95).

Stroili (2001) considera ser inevitável que o mundo espere do adolescente outro padrão de comportamento que não seja crítico e contestador e que o adolescente, por sua vez, ao já não ser mais criança, se cobra diferenciações, pois não quer ser rotulado de infantil, não se permitindo tomar atitudes que possam caracterizá-lo dessa maneira. Ao agir desta maneira, o adolescente evita recorrer aos pais, numa tentativa de mostrar-se mais adulto e independente, desligando-se dos modelos anteriormente enaltecidos e buscando no grupo de iguais as alianças e o auxílio para a tomada de decisões.

Porter e Perry (2006) retornam à discussão ao apontar que na medida em que a idade adulta se aproxima, o adolescente deve estabelecer relacionamentos íntimos ou permanecer socialmente isolado. A obtenção da identidade sexual é intensificada pelas alterações físicas da puberdade e por atitudes culturais, expectativas do comportamento sexual e modelos de papéis válidos. Os adolescentes procuram uma identidade de grupo porque necessitam de estima e aceitação sendo comum, em grupos, uma semelhança no modo de vestir e falar. A popularidade com o sexo oposto, assim como os do mesmo sexo, torna-se importante durante a adolescência, o que faz com que necessidade de identidade de grupo entre em conflito com a necessidade de uma identidade pessoal.

Ainda com relação aos aspectos psicossociais, Serra e Mota (2000) acreditam que, mais especificamente a partir da década de 90 até os dias de hoje, devido às tendências

mundiais da vida acelerada, às crescentes necessidades de ordem econômica, às demandas laborais e à urgência de viver o momento presente, podem ocorrer dificuldades para que pais e filhos se encontrem. Neste contexto, as famílias delegam às escolas o papel que sempre lhes coube - de orientar seus filhos -, diminuindo o seu envolvimento e o compromisso com sua responsabilidade de educar.

Para Tiba (2005), a família, na figura dos pais, possui a responsabilidade de discutir e orientar seus filhos com relação a dúvidas, angústias, tabus e preconceitos. No entanto, a maioria dos adolescentes afirma que seus pais têm dificuldade de abordar temas relacionados à sexualidade, à violência e às drogas, além do que o atual modo de vida não propicia que pais e filhos estejam próximos.

Na visão do autor acima citado, em famílias com condições socioeconômicas mais abastadas, os adolescentes participam de diversas atividades desportivas, sociais e de cunho pedagógico, permanecendo em período reduzido com seus familiares. Já nas famílias com recursos limitados, em que os adultos trabalham em longas jornadas para prover o seu sustento, os jovens são precocemente introduzidos no mundo do trabalho para complementar o rendimento financeiro, ocorrendo o distanciamento da presença familiar, o que pode levar a problemas sociocomportamentais.

Tiba (2005) ressalta que a falta de convivência familiar aponta para a ausência de determinados valores na formação dos jovens, como religião, disciplina e ética. Neste sentido, Figueiredo (2003) acrescenta que o afastamento do convívio familiar, associado às demandas do mundo globalizado, conduz os jovens a se comunicarem e interagirem não só com a turma da rua, do clube ou do condomínio, mas também com adolescentes e adultos das regiões mais distintas, recebendo influências também de outras culturas, o que pode representar uma série de riscos, principalmente à sua saúde.

Indo mais além, todas essas mudanças físicas, sociais e emocionais apontam para um tema comum na adolescência: a sexualidade, um elemento importante para a análise não só das mudanças físicas, mas também de todo o conjunto de mudanças emocionais e sociais que caracterizam a fase e que, conforme visto acima, contribuem para a consolidação do tipo de vida sexual escolhida pelo indivíduo.

O termo sexualidade, segundo Ribeiro (1993) designa a condição de ter sexo, de ser sexuado. Assim, a condição da sexualidade humana é inevitável, inexorável e irremovível, pois em nenhum momento de sua existência, a pessoa encontra-se isenta de sexualidade. Desde o nascimento, a criança-fêmea e a criança-macho passam a receber influências socioculturais através da família (ou instituição que a substitua), ampliando o conceito de

sexualidade para o chamado sexo da criação. Assim, passam a existir “meninas” e “meninos” onde havia “fêmeas” e “machos” respectivamente.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera que a sexualidade humana é parte integrante da responsabilidade de cada um. A sexualidade, portanto, não é sinônimo de coito e não se limita à presença ou não do orgasmo, mas sim a energia que motiva a encontrar o afeto, contato e intimidade e se expressa na forma de sentir, nos movimentos das pessoas e como estas se tocam e são tocadas (RIBEIRO, 1993).

Nesse contexto, conforme Dubeux (1998), o ser humano nasce com um sexo, mas os comportamentos, desejos e sentimentos têm uma ligação direta com a forma como as relações de gênero estão organizadas na sociedade. Logo, embora o ser humano possua impulsos sexuais como qualquer outro mamífero, a sexualidade humana é tecida nas malhas da cultura e vai se constituindo na relação com o grupo cultural em que está inserido.

Assim, viver a adolescência é aprender a lidar com a força da sexualidade numa sociedade que passa por grandes transformações e isto, com certeza, é particularmente desafiador (SILVA, SILVA; DUBEUX, 2003).

Silva, Silva e Dubeux (2003) afirmam que, geralmente, as informações transmitidas aos jovens sobre sexo costumam fundir aos aspectos relativos à reprodução humana com informações sobre sexualidade. Ensina-se sobre espermatozoides, óvulos, ovários, fecundação, gestação e parto e nada ou bem pouco sobre o coito, o orgasmo, a relação sexual, a anatomia do prazer ou ainda os meios de prevenção das doenças.

O resultado disso, segundo Moreira *et al.* (2008) e conforme dados apresentados anteriormente é que, na atualidade vê-se o exercício da sexualidade começando cada vez mais cedo, impulsionado pela imposição social que leva crianças a adoescerem precocemente e, de forma semelhante, leva os adolescentes a rapidamente ingressarem na vida adulta, mesmo não estando preparados psicologicamente.

Dessa forma, a sexualidade, enquanto importante elemento da adolescência, pode ser pensada a partir de uma esfera na qual são construídas e transformadas relações sociais, culturais e políticas, pelos diferentes valores, atitudes e padrões de comportamentos existentes na sociedade moderna.

Conforme se pode ver até o momento, a adolescência é uma das fases mais importantes e conturbadas da vida do indivíduo, ao associar, ao mesmo tempo, aspectos físicas, sociais e emocionais com os quais o adolescente, na maioria das vezes, não está preparado para lidar. Estados de rebeldia, excitação, despertar da sexualidade x sensualidade, sensação de vazio, de “estar sem rumo”, conflitos pessoais e de grupo, ambiente familiar e

escolar e sociedade são alguns dos elementos que fazem com que a adolescência seja, certamente, a fase na qual atitudes, causas e consequências refletem o ser e o se comportar do adolescente.

Na verdade, a adolescência, por estar envolvida em tantos conflitos, requer cuidados dos próprios jovens, pais e familiares e profissionais como pedagogos, psicólogos, assistentes sociais, educadores e profissionais da saúde e outros em uma atenção especial, principalmente, no que se refere à prevenção de maus hábitos, como bebidas alcoólicas, cigarro e drogas.

É nesse contexto que, segundo Medeiros *et al.* (2001), a adolescente está suscetível às mais variadas escolhas e tipos de comportamento, além da transmissão/contaminação por doenças sexualmente transmissíveis e à gravidez.

### **3.1.2 Gravidez: um período que requer cuidado redobrado com a saúde**

De maneira conceitual a gestação, segundo Guyton (2002) é a fase em que a mulher traz em seu ventre o resultado da fecundação que, por sua vez, ocorre no encontro de duas células (masculina e feminina), durante o ato sexual, no período fértil da mulher, que acontece entre o 14º e 16º dia do ciclo menstrual, resultando na formação do zigoto.

Ainda de acordo com Guyton (2002), o zigoto se divide progressivamente, enquanto transita pela trompa de falópio até atingir a cavidade uterina, fixando-se na membrana endometrial e, para que isto se concretize e evolua há uma série de modificações no organismo feminino, principalmente relacionadas aos hormônios, os quais auxiliam na implantação do ovo fecundado, cujo resultado final é o desenvolvimento de um novo ser.

Rezende (2000) acrescenta que a duração da gestação é de aproximadamente 270 a 280 dias, sendo que este período de tempo é calculado em meses de 28 dias, os chamados os meses lunares. Rezende (2000) também afirma que a duração da gestação se dá em torno de quarenta semanas, pois, não há como precisar o momento da fecundação e, neste sentido, pode ocorrer um erro de estimativa de aproximadamente duas semanas, por isso, coloca-se que um feto é a termo a partir de trinta e oito semanas de gestação.

Ao engravidar, a mulher passa por transformações físicas e psicológicas normais do período gestacional, modificações estas que adaptam o corpo feminino e o seu cotidiano para receber o novo ser. Assim, tal qual a adolescência, a gravidez é um momento único na vida da mulher, visto ser o momento no qual é preciso ter consciência de que muita coisa vai mudar, tanto no corpo quanto na mente e no dia a dia da futura mãe. Justamente por isso, estar

consciente das mudanças durante a gravidez é um dos caminhos mais seguros para viver essa fase com bastante tranquilidade.

Nesse sentido, Aragão (2006) afirma que o processo de constituição da maternidade inicia-se muito antes da concepção, a partir das primeiras relações e identificações da mulher, passando pela atividade lúdica infantil, a adolescência, o desejo de ter um filho e a gravidez propriamente dita. Ademais, contribuem também para este processo aspectos transgeracionais e culturais, associados ao que se espera de uma menina e de uma mulher, tanto dentro da família como numa determinada sociedade.

Tanto na visão de Kisner e Colby (1998) quanto na visão de Artal e Gardin (1999), a gravidez é uma ocasião de intensas alterações músculo esqueléticas, físicas e emocionais para a mulher não deixando de ser, ainda, uma condição de saúde, pois para o bebê crescer dentro da mulher, há necessidade de uma mudança total no corpo da mãe, a fim de que este desenvolvimento possa acontecer.

A partir desta colocação, Artal e Gardin (1999) afirmam que a gravidez distingue-se por vários ajustes fisiológicos e endócrinos direcionados à criação de um ambiente ideal para o feto. Todo o sistema orgânico e emocional está intimamente envolvido nesse processo complexo. Durante a gestação as funções do corpo da mãe se tornarão a cada dia complexas para gerar e desenvolver o bebê até o momento do parto, com o organismo materno atuando de uma maneira instintiva e reflexa para seu filho nascer.

Assim, durante todo este processo, a gestante passará por importantes transformações hormonais, musculares, circulatórias e respiratórias de grande importância, para que seu corpo possa naturalmente se transformar, para formar, desenvolver e acomodar seu bebê.

Diante de todas estas mudanças e alterações físicas e psíquicas, Aragão (2006) aponta que a experiência de gestar leva a uma exacerbação da sensibilidade da mulher, o que a torna também suscetível a vários distúrbios emocionais. Assim, a gravidez pode tanto desencadear uma crise emocional para as gestantes como inaugurar um potencial de adaptação e resolução de conflitos até então desconhecido.

Por conseguinte, conforme explica Maldonado (1997), a maneira como a mulher lida com todas estas mudanças do período gestacional deverá influenciar fortemente a relação futura com a criança e com ela mesma.

Para Branden (2000), à medida que o feto cresce, o perfil hormonal se modifica, havendo adaptações no físico da mulher e em todos os seus sistemas. As primeiras fases da gestação causam várias alterações fisiológicas, sendo estas alterações visualizadas por meio de sinais, chamados de presuntivo, probabilidade e certeza.

Branden (2000) explica que os primeiros sinais são indicativos percebidos pela mulher e ou pela equipe de saúde, servindo de diagnóstico primário para a solicitação da confirmação da gestação, sendo este último descrito como sinal de certeza da gravidez que são especificamente a ultrassonografia, exames de raios-X e pelos batimentos cardíacos fetais.

A gravidez, portanto, representa um período de completo desenvolvimento funcional, do qual participa todo o organismo materno, incluindo todos os tecidos, sistema reprodutor, endócrino, respiratório, cardiovascular, urinário, gastrointestinal, musculoesquelético, tegumentar, imune e neurológico.

No que se refere às mudanças fisiológicas no período de gestação, pode-se citar as alterações hormonais, cardiovasculares, renais, pulmonares e gastrintestinais. Portanto, conhece-las favorece tanto o profissional de saúde a atender e a orientar de forma eficiente e segura a gestante quanto esta, por saber como reagir e se comportar diante das inevitáveis mudanças pelas quais eu corpo passará na gestação.

Quanto às alterações hormonais, Stoppard (2000) explica que os hormônios desempenham um papel muito importante na gravidez. Neste período, a maior parte desses hormônios é secretada pela própria placenta e os hormônios sexuais femininos mais importantes são o estrogênio e a progesterona, que são secretados pelos ovários durante o ciclo menstrual feminino normal. Além destes, dois outros hormônios também importantes e, até mesmo necessários para a gravidez são a gonadotropina coriônica e a somatomatotropina coriônica humana. Estes hormônios atuam tanto sobre a mãe quanto sobre o feto ao auxiliar no controle das alterações do útero e das mamas, necessárias para assegurar a vida fetal até seu desenvolvimento e de promover a produção de leite. Também ajudam a regular o desenvolvimento do próprio feto, especialmente de seus órgãos sexuais.

Stoppard (2002) segue sua explicação referindo-se, agora, às alterações cardiovasculares ocorridas na gestação e afirma que, neste período, o débito cardíaco (DC) aumenta cerca de 30-50% iniciando esse aumento por volta da 16ª e atingindo o pico por volta da 24ª semana. Após a 30ª semana, o DC pode diminuir, pois o útero aumentado obstrui a veia cava. Com o DC aumentado, a frequência cardíaca aumenta de 70bpm, em média, para 80-90bpm, acompanhado de um aumento proporcional no volume de ejeção. O volume sanguíneo também aumenta proporcionalmente com o DC.

Quanto às alterações renais, Stoppard (2000) esclarece que a taxa de filtração glomerular (TFG) e o fluxo plasmático renal (FPR) são aumentados durante a gravidez e que tais aumentos são relacionados ao aumento do DC, diminuição da resistência vascular renal e aumento dos níveis séricos de alguns hormônios. O autor acrescenta que o aumento da

excreção urinária de glicose, aminoácidos, proteínas e vitaminas é consequência dos aumentos da TFG e do FPR. Além disso, o volume renal aumenta em até 30% além do normal. O aumento da TFG geralmente causaria uma grande perda de sódio, porém fatores mitigantes resultam na manutenção da homeostase deste mineral, inclusive atuando sobre seu metabolismo e resultando numa leve retenção deste mineral. Como a função renal é muito sensível à postura durante a gravidez, geralmente aumentando a função na posição supina e diminuindo na posição vertical, a mulher grávida pode sentir necessidade frequente de urinar quando tenta dormir, o que pode vir a causar desconforto e irritação.

Já no que se refere às alterações pulmonares, segundo Stoppard (2000), os estímulos hormonais de progesterona e problemas posicionais causados pelo aumento do útero são os responsáveis pelas alterações na função pulmonar, ocorrendo aumento do  $PO_2$  e diminuição do  $PCO_2$ , causando hiperventilação. A circunferência torácica aumenta cerca de 10cm e, neste caso, o acompanhamento de um profissional de saúde é de grande importância, tanto para a gestante quanto para o bebê.

Finalmente, quando às alterações gastrintestinais, Stoppard (2000) aponta que, devido à pressão do útero em crescimento contra o reto e a porção inferior do cólon pode acontecer constantemente constipação (intestino preso). Regurgitação e azias também são queixas comuns durante o período gestacional e são causadas pelo retardamento no tempo de esvaziamento gástrico e do relaxamento do esfíncter na junção do esôfago com o estômago, com consequente refluxo do conteúdo gástrico. O relaxamento do hiato diafragmático também contribui com essas queixas.

Todas as alterações discutidas acima geralmente ocorrem de trimestre em trimestre e, justamente por isso, a gravidez pode ser medida por trimestres que, vale ressaltar, têm uma duração desigual, uma vez que o terceiro trimestre varia de acordo com o tempo total da gravidez.

Assim sendo, de acordo com Tedesco (2002), no primeiro trimestre, que abrange a semana 1 a 12 de gestação, a taxa metabólica aumenta em 10-25%, acelerando todas as funções corporais. Os ritmos cardíaco e respiratório aumentam à medida que mais oxigênio tem que ser levado para o feto e mais dióxido de carbono é exalado. Ocorre também a expansão uterina, que pressiona a bexiga e aumenta a vontade de urinar. Há o aumento do tamanho e peso dos seios, além da sensibilidade dos mesmos logo nas primeiras semanas. Surgem novos ductos lactíferos e as auréolas dos seios escurecem e as glândulas chamadas de tubérculo de Montgomery aumentam em número e tornam-se mais salientes. As veias dos seios ficam mais aparentes, resultado do aumento de sangue para essa região.

No segundo trimestre, que abrange a semana 13 a 28 de gestação, Tedesco (2002) explica que ocorre retardamento gástrico provocado pela diminuição das secreções gástricas e que tal diminuição é resultado do relaxamento da musculatura do trato intestinal que, por sua vez, também provoca um número menor de evacuações. Os seios podem formigar e ficar doloridos. Há o aumento da pigmentação da pele, principalmente em áreas já pigmentadas como sardas, pintas, mamilos. As gengivas podem se tornar esponjosas devido à ação aumentada dos hormônios. O refluxo do esôfago pode provocar azia, devido ao relaxamento do esfíncter no alto do estômago. O coração trabalha duas vezes mais do que uma mulher não grávida e faz circular 6 litros de sangue por minuto. O útero precisa de 50% a mais de sangue que o habitual. Os rins precisam de 25% a mais de sangue do que o habitual.

Finalmente, no terceiro trimestre, que abrange a semana 29 até o parto, segundo Tedesco (2002), a taxa de ventilação aumenta cerca de 40%, passando de 7 litros de ar por minuto da mulher não grávida para 10 litros por minuto, enquanto o consumo aumenta apenas 20%. A maior sensibilidade das vias respiratórias pode causar falta de ar. As costelas são empurradas para fora decorrente do crescimento fetal. Os ligamentos, inclusive os da pelve, ficam distendidos, podendo causar desconforto ao andar. Ocorre um desconforto causado pelas mãos e pés inchados, podendo ser sinal de pré-eclâmpsia. Podem ocorrer dores nas costas devido a mudanças do centro de gravidade e por um ligeiro relaxamento das articulações pélvicas. Os mamilos podem secretar colostro. Aumenta a frequência e vontade de urinar e a necessidade de repousar e dormir.

Especificamente quanto às alterações psicológicas da gestação, estas aparecem simultaneamente com as mudanças físicas e, na maioria das vezes, não é possível diferenciar uma da outra, pois, elas aparecem como uma complementando a outra. Assim, o nível de ansiedade da mulher oscila durante toda a gestação, pois, suas ações podem ser refletidas em sensações visíveis ou desencadear alguns dos desconfortos mencionados anteriormente.

Maldonado (1997) afirma que a gravidez é uma fase de transição que faz parte do processo de desenvolvimento e que não é só o formato do corpo da mulher que muda durante a gravidez, mas a mente também sofre alterações, ou seja, a percepção do papel social que será assumido com a chegada de um bebê são também fatos que se somam nas mudanças pelas quais a mulher está e irá vivenciar. A sensibilidade é o primeiro sintoma de que o comportamento da mulher está mudando em razão da gravidez e é também uma maneira que a gestante tem para se defender de situações de estresse que não deveriam ser experimentadas durante o processo gestacional.

Além das alterações de humor, os distúrbios de sono também são frequentes durante a gravidez e, segundo Maldonado (1997), revela-se proveitoso, pois além de constituir uma defesa biológica adequada, proporciona ao organismo uma quota maior de energia a qual necessitará para o trabalho que inicia de manutenção do processo gestacional. Outra questão importante refere-se à disposição. Embora geralmente as gestantes sintam-se mais limitadas, as reações do organismo à gestação diferem de uma para outra, ou seja, umas descansam, ficando um tempo maior deitadas e inativas; outras continuam hiperativas como se não estivessem grávidas, isso muitas vezes podem ser vivenciadas em conjunto ou separadamente dependendo da fase da gestação.

Conforme Maldonado (1997), o conhecimento dos aspectos emocionais relacionados com a gravidez é muito importante, já que os estudos mostram que existem fases distintas durante a gestação e o conhecimento dessas fases são básicas para o bom desenvolvimento das relações familiares, da satisfação dos casais e de seus filhos. Durante a gestação, identificam-se períodos em que prevalecem determinados sentimentos. Alterações comportamentais podem ser verificadas inclusive nos dias que precedem a constatação da gravidez. Ansiedade e temores mobilizam instrumentos de defesa que se refletem no comportamento ou em manifestações psicossomáticas, algumas até facilmente identificáveis, como náuseas e vômitos.

Trevisan *et al.* (2002) explicam que a gravidez, apesar de ser um processo fisiológico, tal como discutido acima, produz modificações no organismo materno que o colocam no limite do patológico. Deste modo, se a gestante não for adequadamente acompanhada, notadamente quando já existe a superposição de estados patológicos prévios, o processo reprodutivo transforma-se em situação de alto risco tanto para a mãe quanto para o bebê.

O Ministério da Saúde recomenda iniciar acompanhamento da gestante no primeiro trimestre de gravidez e a realizar pelo menos seis consultas (sendo, no mínimo, duas realizadas por médico). Os principais procedimentos recomendados para as consultas são: exame físico (peso e estado nutricional da gestante; estatura; pulso e temperatura; pressão arterial; inspeção de pele, mucosas e tireóide; ausculta cardiopulmonar; exame de membros inferiores), exame ginecológico (exame de mamas, altura uterina, batimentos cardíofetais, palpação de gânglios e genitália, exame especular); exames laboratoriais de rotina (tipagem sanguínea, urina e hemoglobina). Todas as gestantes devem receber, segundo estas normas, suplementação de ferro (independentemente do nível de hemoglobina) e orientação quanto ao aleitamento materno, entre outros procedimentos. Os exames de secreção vaginal, preventivo

de câncer de colo de útero e vacina antitetânica são solicitados apenas se houver indicação (BRASIL, 2000).

Em se tratando do exame físico, de maneira mais específica, Coelho, Souza e Batista Filho (2002) consideram que as medidas antropométricas são recomendadas e empregadas para o acompanhamento nutricional de gestantes, principalmente aquelas consideradas de alto risco, como a gestação precoce, devido à sua importância reconhecida na prevenção da morbimortalidade perinatal, prognóstico do desenvolvimento fetal e na promoção de saúde da mulher mais especificamente no que se refere às questões da desnutrição e obesidade.

### **3.2 Obesidade: uma questão de peso para a saúde da mulher**

A alimentação e a nutrição ocupam hoje um lugar de destaque no contexto mundial ao ser possível perceber uma grande preocupação com a nutrição adequada e com as consequências de uma alimentação incorreta. Uma alimentação adequada, do ponto de vista nutricional, é muito importante para garantir o crescimento e desenvolvimento, principalmente na infância, e também para a manutenção da saúde ao longo da vida.

Ao mesmo tempo e justamente por isso, a obesidade é considerada, atualmente, um dos principais problemas de saúde pública, constituindo-se em epidemia mundial responsável por um aumento substancial da morbimortalidade ao provocar graves problemas de saúde, como elevação do fator de risco para doenças cardiovasculares, metabólicas, neoplásicas, ortopédicas, entre outras e por apresentar causa multifatorial resultante da interação de fatores genéticos, metabólicos, sociais, comportamentais e culturais (BRASIL, 2006).

De forma simplificada, a obesidade pode ser definida como uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, sendo consequência do balanço energético positivo e que acarreta repercussões à saúde, com perda importante na qualidade e no tempo de vida.

De forma mais aprofundada, Lessa (1998) explica que a obesidade é considerada uma doença integrante do grupo de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT) que, por sua vez, são de difícil conceituação, gerando aspectos polêmicos quanto à sua própria denominação, seja como doenças não infecciosas, doenças crônico-degenerativas ou como doenças crônicas não transmissíveis, sendo esta última a conceituação atualmente mais utilizada.

Ainda segundo Lessa (1998), as DCNT podem ser caracterizadas por serem doenças com história natural prolongada, com múltiplos fatores de risco complexos, com interação de

fatores etiológicos desconhecidos, causa necessária desconhecida, especificidade de causa desconhecida, ausência de participação ou participação polêmica de microrganismos entre os determinantes, longo período de latência, longo curso assintomático, curso clínico em geral lento, prolongado e permanente, manifestações clínicas com períodos de remissão e de exacerbação, lesões celulares irreversíveis e evolução para diferentes graus de incapacidade ou para a morte.

Monteiro (2000) esclarece que, operacionalmente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica a obesidade baseando-se no índice de massa corporal (IMC) definido pelo cálculo do peso corporal, em quilogramas, dividido pelo quadrado da altura, em metros quadrados ( $IMC = kg/h^2(m)$ ), e também pelo risco de mortalidade associada. A obesidade é caracterizada quando o IMC encontra-se acima de  $30 kg/m^2$ . A OMS define a gravidade da obesidade em: grau I (moderado excesso de peso) quando o IMC situa-se entre 30 e  $34,9 kg/m^2$ ; a obesidade grau II (obesidade leve ou moderada) com IMC entre 35 e  $39,9 kg/m^2$  e, por fim, obesidade grau III (obesidade mórbida) na qual IMC ultrapassa  $40 kg/m^2$ .

De acordo com Anjos (1998), o Índice de Massa Corporal (IMC) é uma medida útil para avaliar o excesso de gordura corporal, ressaltando ser consensual admitir que, independentemente de sexo e idade, adultos com IMC igual ou superior a  $30kg/m^2$  devem ser classificados como obesos.

Contudo, ainda de acordo com Anjos (1998), o IMC não descreve a ampla variação que ocorre na composição corporal de indivíduos, desconsiderando idade, relação entre IMC e indicadores de composição corporal como, por exemplo, a gordura corporal. Assim, estes critérios podem significar pouca especificidade em termos de associação de risco de saúde entre diferentes indivíduos ou populações.

No entanto, ainda que tecnicamente seja possível diagnosticar e relatar a obesidade, é de suma importância lembrar que, de acordo com a literatura, esta doença multifatorial envolve, em sua gênese, aspectos ambientais e genéticos, além das dificuldades conceituais geradas pela própria determinação da quantidade de gordura que caracteriza um indivíduo como obeso. Tais considerações reforçam a relevância de se tratar a obesidade como caso de saúde pública que envolve causas multifatoriais.

Nesse sentido, autores como Francischi *et al.* (2000), Mondini e Monteiro (1998) e Sichieri *et al.* (1997) consideram que, tanto no Brasil quanto no mundo, a obesidade vista enquanto problema de saúde pública é um evento recente, visto que a prevalência de obesidade nunca se apresentou em grau epidêmico como na atualidade.

Segundo Dias, Ornelas e Akiba (2010) há mais de meia década, a obesidade representa a segunda maior causa de óbitos e um dos principais problemas de saúde pública nos Estados Unidos. Na Europa, a prevalência de obesidade para o continente varia entre 4.0% e 28.3% para os homens e 6.2% e 36.5% para as mulheres. Também na França e Inglaterra, dados de 2005 indicam que os índices de mortes por obesidade variam entre 5.8% (França) e 8.7% (Inglaterra), o que corresponde a 274000 mortes por ano e estes números continuam crescendo.

Os autores acima citados continuam apontando que, em países como México, Egito e África do Sul, mais da metade dos adultos são obesos e mesmo em países muito pobres como Nigéria e Uganda, a obesidade está se tornando um problema de saúde pública com todo o corolário de consequências como diabetes, hipertensão, câncer e problemas cardíacos. Paralelamente, a obesidade vêm se intensificando também entre jovens de idades diversas, em todo o mundo industrializado. Um bom exemplo disto, segundo citam os autores, está no estudo de Ogden *et al.* (1997), que registrou um aumento de peso em crianças de 4-5 anos (de cerca de 15%), mas não nas mais novas; já na virada da década, estas crianças mais novas apresentaram aumento de peso entre 13-16% para meninos e em torno de 18% para meninas

O interessante dos dados apresentados, segundo os autores acima citados é que, enquanto questão nutricional, a desnutrição era assumida como um problema relevante para os países em desenvolvimento e a obesidade, por sua vez, seria um problema para países desenvolvidos. No entanto, atualmente, tanto os países desenvolvidos quanto os países em desenvolvimento apresentam prevalência da desnutrição e da obesidade, caracterizando um quadro misto tanto de excesso de peso quanto de déficit nutricional. Tal afirmação pode ser comprovada pelo fato de que, atualmente, cerca de um terço da população esteja acima do peso desejável. No caso do Brasil, por exemplo, 32% dos brasileiros já são considerados obesos.

Diante de tais dados relevantes, Francischi *et al.* (2000) explicam que a obesidade não é uma desordem singular, mas sim um grupo heterogêneo de condições com múltiplas causas que, em última análise, resultam no fenótipo de obesidade e que suas causas são variadas, tais como a transição nutricional, o sedentarismo e mudanças demográficas, socioeconômicas e epidemiológicas ocorridas neste século e em diferentes países do mundo.

No que se refere à transição nutricional, entende-se que esta representa o fenômeno no qual ocorre uma inversão nos padrões de distribuição dos problemas nutricionais de uma dada população no tempo, ou seja, uma mudança na magnitude e no risco atribuível de agravos

associados ao padrão de determinação de doenças atribuídas ao atraso e à modernidade, sendo em geral, uma passagem da desnutrição para a obesidade.

Conforme Pinheiro, Freitas e Corso (2004), a transição nutricional integra os processos de transição demográfica e epidemiológica, representando um processo de modificações sequenciais no padrão de nutrição e consumo, que acompanham mudanças econômicas, sociais e demográficas, e do perfil de saúde das populações.

Também segundo Tardido e Falcão (2006), o conceito de transição nutricional corresponde às mudanças dos padrões nutricionais, modificando a dieta das pessoas e se correlacionando com mudanças sociais, econômicas, demográficas e relacionadas à saúde. Aspectos diferentes de nutrição e economia de um país ou região podem determinar diferenças no processo de transição. Além disso, a característica básica de tal conceito está no crescimento da dieta rica em gorduras, açúcares, alimentos refinados e redução em carboidratos complexos e fibras juntamente com a diminuição da atividade física, tanto em população de regiões urbanas quanto em população das regiões rurais.

Logo, com relação às mudanças no consumo alimentar, Bleil (1998) considera que, ao se focalizar a obesidade pelos aspectos vinculados a alterações na dieta, vale ressaltar que o aumento da ingestão energética pode ser decorrente tanto da elevação quantitativa do consumo de alimentos como de mudanças na dieta que se caracterizem pela ingestão de alimentos com maior densidade energética, ou pela combinação dos dois.

No que diz respeito ao consumo alimentar da população brasileira, Monteiro, Mondini e Costa (2000) afirmam que, embora não haja pesquisas de base populacional em nível nacional que permitam acompanhar as mudanças efetivamente ocorridas nas décadas de 1980 e 1990, análises empreendidas com base nos dados de Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) realizadas pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) nos anos de 1988 e 1996 apontam tendência de crescimento na aquisição de alimentos ricos em lipídeos nas regiões Norte e Nordeste e elevação dos carboidratos simples, acompanhada de redução na aquisição de alimentos fonte de carboidratos complexos.

Segundo os autores acima citados, tais dados representam um aumento na aquisição de carnes, de leite e de seus derivados, de açúcar e refrigerantes e do declínio nas compras de leguminosas, hortaliças e frutas.

Nesse contexto, o processo de industrialização dos alimentos tem sido apontado como um dos principais responsáveis pelo crescimento energético da dieta.

O panorama de incremento na aquisição de produtos industrializados e redução de alimentos *in natura* por parte das famílias, como processados, carnes, especialmente o frango,

laticínios, refrigerantes constituem em si, a representação máxima da industrialização na área de alimentos e bebidas e isto se dá em todas as classes de renda e regiões do país, ainda que em quantidade e disponibilidade de gasto diferentes, conforme explicam Monteiro, Mondini e Costa (2000).

Em suma, são vários os fatores associados ao consumo alimentar que contribuem para o aumento da obesidade no Brasil, tais como a migração interna; a alimentação fora de casa; o crescimento na oferta de refeições rápidas (*fast food*) e a ampliação do uso de alimentos industrializados e/ou processados. Tais aspectos vinculam-se diretamente à renda das famílias e às possibilidades de gasto com alimentação, em particular, associado ao valor sociocultural que os alimentos vão apresentando para cada grupo social.

Já no que diz respeito ao sedentarismo, Negrão *et al.* (2000) afirmam que, apesar da maioria dos estudos mostrar uma associação entre a incidência de obesidade e o sedentarismo, a sua contribuição na etiologia da obesidade é bastante difícil de ser caracterizada. Os autores se justificam ao explicar ser difícil definir, claramente, o que se entende por estilo de vida sedentário, geralmente associado ao indivíduo que não pratica atividade física e tem hábitos associados aos hábitos alimentares poucos saudáveis.

Ainda assim, conforme Negrão *et al.* (2000), mesmo que seja difícil resolver a problemática sobre o real papel do sedentarismo no desenvolvimento da obesidade, por outro lado, existem poucas dúvidas sobre a relevância do exercício físico regular para o controle da obesidade e dos outros fatores de risco de doenças cardiovasculares, tais como doenças arteriais coronarianas, insuficiência cardíaca, arritmias cardíacas, acidente vascular cerebral, além do diabetes, conhecidos fatores de risco associados à obesidade.

Francischi *et al.* (2000) acrescentam haver evidências sugerindo forte influência genética no desenvolvimento da obesidade, mas seus mecanismos ainda não estão esclarecidos. Os autores explicam que tais fatores podem estar relacionados ao consumo e gasto energético. O controle do apetite e o comportamento alimentar também sofrem influência genética havendo indícios de que o componente genético atua sobre o gasto energético, em especial sobre a taxa metabólica basal (TMB) que, por sua vez, é determinada principalmente pela quantidade de massa magra. A obesidade pode estar associada também a algumas desordens endócrinas, como o hipotireoidismo e problemas no hipotálamo, mas essas causas representam menos de 1% dos casos de excesso de peso.

Além disso, Tavares, Nunes e Santos (2010) julgam importante considerar que há diferenças individuais na suscetibilidade à obesidade, considerando-se outros fatores como as mudanças em alguns momentos da vida (casamento, viuvez, separação), determinadas

situações de violência, fatores psicológicos (como o estresse, a ansiedade, a depressão e a compulsão alimentar), alguns tratamentos medicamentosos (psicofármacos e corticoides), a suspensão do hábito de fumar e o consumo excessivo de álcool e a redução drástica de atividade física.

Conforme se pode observar até aqui, a ampliação das facilidades decorrentes da tecnologia moderna e industrialização, o sedentarismo e as mudanças significativas no estilo de vida tornaram-se causas para o desenvolvimento e a manutenção da obesidade. Tais fatores, associados à falta de adequação alimentar, processos biopsicossociais e históricos e, sobretudo, estilo de vida incluem-se entre os principais determinantes da obesidade.

Ademais, ainda que obesidade seja um problema que afeta qualquer tipo de pessoa e em qualquer idade, devido ao tipo de vida que hoje em dia os adolescentes e jovens levam, é cada vez mais comum ver esta parcela da população sofrendo do problema da obesidade na adolescência que, conforme visto no capítulo 1 do presente estudo, é o período de maiores alterações físicas e psicossociais do ser humano. Daí a importância de se entender um pouco mais sobre o estado nutricional na adolescência e sua relação com a obesidade.

### **3.2.1 Obesidade e estado nutricional na adolescência**

Atualmente, mais do que em qualquer época anterior, sabe-se que a alimentação adequada para o crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes é capaz de garantir boa saúde futura, uma vez que o estado nutricional do indivíduo está relacionado com a prevenção e com o aparecimento de determinadas doenças.

Conforme Conde e Borges (2011), o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade<sup>1</sup> em idades cada vez mais precoces tem despertado a preocupação de pesquisadores e profissionais da área de saúde, em razão dos danos e agravos à saúde provocados pelo excesso de peso, tais como hipertensão arterial, cardiopatias, diabetes, hiperlipidemias, dentre outras e tal afirmação comprova o fato de a infância e principalmente a adolescência serem o ponto de partida para a obesidade ainda nestas fases e futuramente na vida adulta.

Enes e Slater (2010) mostram que, em 2004, a estimativa de excesso de peso entre crianças e adolescentes era de 10%; destes, 25% eram jovens obesos. As autoras citam também um estudo realizado por Wang *et al.* (2002) no qual constatou-se que, em países com diferentes estágios de desenvolvimento socioeconômico foi revelado aumento significativo na prevalência de sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes nas últimas décadas.

---

<sup>1</sup> Vale ressaltar que o sobrepeso é definido pelos valores de IMC entre 25,0 e 29,9. Acima disso, o indivíduo é considerado obeso.

Segundo Soares e Souza (2008), no Brasil, por exemplo, a obesidade infantil e posteriormente na adolescência cresceu assustadoramente 240% nos últimos 20 anos (de 3,7% para 12,6%) e, por isto, adolescentes são alvo de estudos em todo o mundo, por apresentarem altos índices de comportamento de risco, como o decréscimo do hábito regular de atividade física, hábitos alimentares irregulares e transtornos psicológicos.

Terres *et al.* (2006, p. 13) afirmam que “*a obesidade na adolescência vem aumentando nos últimos anos, atingindo índices de 10,6% nas meninas e 4,8% nos meninos, sendo que na região Sul do País os índices de prevalência chegam a 13,9%*”.

Conforme mencionado, o Brasil tem sido considerado um país em transição nutricional em razão da crescente prevalência de obesidade e de doenças crônicas, além da coexistência da desnutrição e da obesidade na população. O aumento da frequência do excesso de peso é preocupante, pois está associado a vários fatores de risco para doenças metabólicas e cardiovasculares que afetam o indivíduo na fase adulta.

Uma das questões principais acerca da obesidade na infância e adolescência, para Zancul e Del Fabbro (2007), é o fato de os hábitos alimentares são formados nestas fases e que tais hábitos são determinados por diferentes fatores fisiológicos, socioculturais e psicológicos e tendem a se manter ao longo da vida.

Quanto aos fatores fisiológicos, Saito e Silva (2001) já mencionaram que a adolescência é uma fase caracterizada por profundas transformações somáticas, psicológicas e sociais que ocorrem, cronologicamente falando, em duas fases: a primeira fase, que vai dos 10 aos 14 anos e que inclui o início das mudanças puberais e a segunda fase, que vai dos 15 aos 19 anos e que inclui a fase de crescimento e desenvolvimento morfológico.

Conde e Borges (2011) apontam que os adolescentes estão sob risco de obesidade ou mesmo de ganharem peso em excesso justamente na transição entre as fases da adolescência. Os autores explicam que os períodos mais críticos para o desenvolvimento da obesidade estão na primeira infância, durante a forte oscilação na trajetória da adiposidade corporal, que ocorre entre os cinco e sete anos e na adolescência. A partir dos seis anos, aproximadamente, uma a cada duas crianças obesas torna-se um adulto obeso, enquanto apenas uma a cada dez crianças não obesas alcança o mesmo resultado quando atinge a maturidade.

Conde e Borges (2011) concordam que os períodos mais críticos para o desenvolvimento da obesidade estão na primeira infância, durante a forte oscilação na trajetória da adiposidade corporal, que ocorre entre os cinco e sete anos e na adolescência. A partir dos seis anos, aproximadamente, uma a cada duas crianças obesas torna-se um adulto obeso, enquanto apenas uma a cada dez crianças não obesas alcança o mesmo desfecho adulto

e que, neste panorama, cerca de 50% de crianças obesas aos seis meses de idade e 80% das crianças obesas aos cinco anos de idade permanecerão obesas.

Além das mudanças fisiológicas, Ruviaro, Novello e Quintiliano (2008) acrescentam que o comportamento alimentar sofre grandes e naturais alterações durante a adolescência. As autoras afirmam que, embora ocorra o aumento na ingestão de nutrientes nesta fase, ao mesmo tempo, este comportamento alimentar pode ser modificado como um resultado às mudanças de estilo de vida ou atividade física.

Isso porque, ainda segundo as autoras, os adolescentes são vulneráveis no que se refere ao ponto de vista nutricional. Isto pode ocorrer em virtude de apresentarem comportamentos alimentares inadequados, tais como omitir refeições, especialmente o café da manhã, consumir mais alimentos entre as principais refeições, aumentando a ingestão de açúcares e gorduras saturadas hábitos adquiridos na adolescência e tais comportamentos podem submetê-lo a risco nutricional inadequado, que pode ir até a idade adulta.

Também para Damiani, Carvalho e Oliveira (2000), os adolescentes são, muitas vezes, considerados um grupo exposto ao risco nutricional, devido aos seus hábitos alimentares, pois frequentemente omitem refeições, como o desjejum, ou substituem refeições, como, por exemplo, o almoço por lanches, além de consumirem, com elevada frequência, grande quantidade de refrigerantes.

Diante disso, Zancul e Del Fabbro (2007) acrescentam que, dentre os fatores considerados socioculturais e psicológicos, a família é a primeira instituição que tem ação direta sobre os hábitos do indivíduo, na medida em que se responsabiliza pela compra e preparo de alimentos em casa, transmitindo dessa forma seus hábitos alimentares à criança e ao adolescente. Além da família, a escola e a mídia exercem influência decisiva na formação dos hábitos alimentares e no consumo alimentar de crianças e adolescentes, ainda mais nos dias de hoje.

Ademais, Cavalcante, Priore e Franceschini (2004) afirmam que o hábito alimentar do adolescente está fortemente influenciado e vinculado ao grupo etário a que pertence, daí o hábito comum de que os adolescentes têm de omitir refeições em troca de mais tempo na televisão ou no computador ou até mesmo praticar o desjejum de maneira incorreta, o que pode levar ao extremo entre o déficit e o excesso nutricional.

Monteiro, Mondini e Costa (2000) apontam que a adolescência é um período marcado pela aceleração de crescimento e, conseqüentemente, pelo aumento das necessidades de energia e, em geral, de todos os nutrientes e ressaltam que, com estas modificações corporais

importantes, os adolescentes tornam-se particularmente susceptíveis a excessos, carências e desequilíbrios nutricionais.

A mesma opinião é compartilhada por Enes e Slater (2010) ao afirmarem que, no período da adolescência, além das transformações fisiológicas, o indivíduo sofre importantes mudanças psicossociais, o que contribui para a vulnerabilidade característica desse grupo populacional. Para as autoras, os adolescentes podem ser considerados um grupo de risco nutricional, devido à inadequação de sua dieta decorrente do aumento das necessidades energéticas e de nutrientes para atender à demanda do crescimento.

Assim, no que se refere à avaliação do estado nutricional na adolescência, Albano e Souza (2001) mostram que a antropometria é importante, pois esta permite monitorar a evolução das modificações do crescimento, visto que durante a fase de crescimento o indivíduo pode estar sujeito tanto aos déficits nutricionais quanto aos excessos.

Nesse sentido, segundo Andrade, Pereira e Sichieri (2003) o Índice de Massa Corporal (IMC) é um método de avaliação nutricional de baixo custo e fácil realização, além de apresentar baixa margem de erro, desde que as técnicas sejam efetuadas adequadamente.

Albano e Souza (2001) acrescentam que, na adolescência, além do sexo e da idade e do IMC, o estágio de maturação sexual também é um fator importante na interpretação dos dados antropométricos. O ideal é utilizar um indicador para o início do estirão puberal e um indicador para verificar o término da velocidade máxima de crescimento da altura e mudanças associadas. Para o sexo masculino considera-se como característica voz de adulto e órgãos genitais externos no estágio 3 de desenvolvimento e para o sexo feminino, as características a serem consideradas são a menarca e mamas no estágio 2 de desenvolvimento.

De acordo com Mahan e Stump (2003), os fatores fisiológicos, socioeconômicos ou psicossociais influenciam os hábitos alimentares adotados durante a adolescência e tais hábitos podem causar não somente a obesidade, mas contribuir para o risco de doenças cardiovasculares e diabetes, além de ser um agravante para a morbimortalidade no período da gestação.

### **3.2.2 Obesidade e estado nutricional na gestação**

Conforme vem sendo discutido até o momento, os países em desenvolvimento enfrentam duas situações extremas relacionadas ao estado nutricional do indivíduo: de um lado, a desnutrição e, do outro, o aumento do sobrepeso, da obesidade e das enfermidades crônicas decorrentes destas condições. Também conforme visto, o Brasil, em particular, encontra-se numa fase de transição epidemiológica e nutricional, marcada pela alteração no

perfil de morbimortalidade populacional, na qual as doenças infecciosas e parasitárias estão dando lugar às doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade, discutida no presente capítulo.

A obesidade, que apresenta causas multifatoriais, vem sendo tratada no presente item em dois momentos igualmente importantes para a saúde da mulher: a obesidade na adolescência e a obesidade na gravidez.

No que se refere à obesidade na adolescência, um período crítico de mudanças físicas, sociais e emocionais, tem-se que o estado nutricional pode ser determinante para que a obesidade venha a se tornar um grave problema de saúde.

Quanto à obesidade na gravidez, outro momento de grandes mudanças físicas, sociais e emocionais na vida da mulher e que requer imensos e variados cuidados com a saúde a fim de evitar e reduzir a morbimortalidade materno-infantil, tem-se que o estado nutricional e a obesidade são elementos que requerem atenção especial durante o período gestacional.

Nesse sentido, segundo Coelho, Souza e Batista Filho (2002), dentre os procedimentos realizados no acompanhamento da gestação, as medidas antropométricas são recomendadas e empregadas para o acompanhamento nutricional de gestantes, devido à sua importância reconhecida na prevenção da morbimortalidade perinatal, prognóstico do desenvolvimento fetal e na promoção de saúde da mulher. Além disso, segundo os autores, características como fácil aplicabilidade, baixo custo e caráter pouco invasivo reforçam a importância da antropometria na avaliação do estado nutricional de gestantes.

A razão disso, ainda segundo Coelho, Souza e Batista Filho (2002) está no fato de que a inadequação do estado antropométrico materno, tanto pré-gestacional quanto gestacional se constitui em problema de saúde pública inquestionável, uma vez que favorece o desenvolvimento de intercorrências gestacionais e influencia as condições de saúde do concepto e a saúde materna no período pós-parto.

Para Batista Filho e Rissin (2003), dadas as repercussões na saúde da mãe e de seu filho, as alterações nutricionais necessitam ser compreendidas e trabalhadas na atenção básica, na lógica da integração com os programas de saúde materno-infantil, visando à melhoria do resultado obstétrico, ou seja, redução dos índices de morbimortalidade materna, melhoria das condições ao nascimento (peso e idade gestacional ao nascer) e redução da mortalidade perinatal.

Nesse contexto, para Parizzi e Fonseca (2010), o organismo de uma gestante normal e bem-nutrida experimenta uma série de adaptações fisiológicas que garantem o crescimento e

o desenvolvimento do feto e asseguram as reservas biológicas necessárias ao parto, à recuperação pós-parto e à lactação.

Assim, sob o ponto de vista nutricional, os autores acima citados afirmam que a gestação pode ser dividida duas grandes fases - fase materna e fase fetal.

Parizzi e Fonseca (2010) explicam que na fase materna, que corresponde aproximadamente à primeira metade da gravidez, o organismo da gestante se prepara para permitir o desenvolvimento do feto na segunda metade da gestação, chamada de fase fetal.

Nessa fase materna, segundo Parizzi e Fonseca (2010), várias adaptações fisiológicas são observadas no organismo da mãe, tais como o aumento do apetite e da eficiência digestiva e absorptiva do tubo digestivo; o aumento da volemia e do volume do líquido intracelular; o aumento no débito cardíaco e no fluxo sanguíneo renal e periférico; o aumento na ventilação pulmonar; a formação de estoques de nutrientes e o aumento na produção de insulina, na produção hepática de triglicerídeos e na mobilização de ácidos graxos pelo tecido adiposo; o organismo materno se torna mais resistente à hipoglicemia.

Parizzi e Fonseca (2010) esclarecem ainda que a ingestão de alimentos no segundo trimestre da gravidez é, por forças biológicas, maior que as necessidades nutricionais do momento e que, em consequência disto, se forma um “estoque” de nutrientes em vários tecidos maternos e tais “estoques” são constituídos, principalmente, por lipídeos e são responsáveis, em boa parte, pelo aumento do peso da gestante.

Já na fase fetal, que corresponde à segunda metade da gestação e na qual boa parte das reservas nutricionais da mãe é utilizada, Parizzi e Fonseca (2010) afirmam que, neste período, o feto experimenta extraordinário crescimento: na 14ª semana, pesa cerca de 20g; na 34ª, aproximadamente 2.500g, ou seja, 125 vezes maior. Aqui, os autores julgam interessante salientar que, apesar da intensidade do crescimento fetal, as reservas nutricionais da mãe permanecem praticamente estáveis nos últimos meses da gravidez.

Diante desses fatores e levando-se em consideração as condições próprias, tanto da obesidade quanto da gestação e suas fases, as definições para a obesidade na gestação são, de acordo com Gadelha *et al.* (2009), ganho de peso maior que 110 a 120% do IMC ideal na primeira consulta pré-natal, peso da gestante maior que 90,72 kg e IMC maior que 30 kg/m.

Uma vez diagnosticada a obesidade na gestação, quanto às complicações maternas, Gadelha *et al.* (2009) explicam que as pacientes obesas tornam-se propensas a sofrer alterações fisiológicas, sejam elas hormonais, respiratórias, circulatórias ou digestórias que, por sua vez, podem provocar complicações tais como o aumento da frequência de tratamento para infertilidade, de diabetes mellitus (pré-gestacional e gestacional) e síndromes

hipertensivas (hipertensão crônica e pré-eclâmpsia), além da elevação nas taxas de cesárea, parto pré-termo, hemorragia pós-parto, infecção do trato urinário e doença tromboembólica.

Os autores seguem esclarecendo que as mudanças físicas e hormonais da gravidez também levam a alterações da respiração durante o sono, como a apneia e o crescimento uterino, que pode provocar alterações da função diafragmática, reduzindo assim a capacidade residual funcional. Além disso, o sistema cardiovascular também sofre efeitos negativos na paciente obesa que engravida, pois ocorre aumento da sobrecarga cardíaca por associação do aumento da atividade simpática potencializada pelos efeitos dos hormônios leptina, insulina e mediadores inflamatórios; diminuição da perfusão miocárdica; disfunção endotelial que concorre para a hipertensão induzida na gravidez; além da síndrome de hipotensão postural, exacerbada pela compressão uterina adicionada a compressão do panículo adiposo.

Especificamente no que diz respeito à pré-eclâmpsia, uma complicação específica da gravidez gerada pela associação entre a hipertensão e a proteinúria, com a obesidade, esta tem seu risco quase triplicado (OR=2,9; IC95%=1,6-5,3) em mulheres com IMC de 30 quando comparadas àquelas com IMC de 21, segundo estudo de Bodnar *et al.* (2005 citados por Gadelha *et al.*, 2009).

Gadelha *et al.* (2009) citam o estudo de Saravanakumar *et al.* (2006) ao observarem que outra alteração que pode ser considerada na obesidade gestacional é o aumento da incidência do refluxo gastroesofágico que ocorre na grávida, somado à maior incidência de hérnia hiatal na obesa e que leva ao acréscimo substancial na aspiração durante procedimentos anestésicos e dificuldade técnica no manejo das vias aéreas ou na realização de bloqueios regionais, o que comprova que 18% das causas de morte materna e 80% das mortes associadas à anestesia são relacionadas com a obesidade.

Distúrbios endócrinos, como o diabetes mellitus gestacional, estão diretamente relacionados com o IMC materno. Em estudo realizado por Weiss *et al.* (2004 citados por Gadelha *et al.*, 2009) com 16.102 mulheres evidenciou a incidência de 2,3% de mulheres com diabetes mellitus gestacional no Grupo Controle, de 6,3% no Grupo de Obesas (OR=2,6) e 9,5% nas mulheres com obesidade mórbida (OR=4,0).

As taxas de cesárea também são maiores em mulheres obesas e isto pode ser associado à macrosomia, distócia de ombro e dilatação incompleta da cérvix, sendo esta última a causa mais comumente observada. Além disso, Goodall *et al.* (2005 citados por Gadelha *et al.*, 2009) observaram maiores índices de gestação pós-termo e induções de trabalho de parto em pacientes obesas.

Tais fatos também explicam o fato de que parturientes obesas possuem risco aumentado para complicações pós-operatórias como hipoxemia, atelectasia, pneumonia, edema pulmonar, cardiomiopatia, endometrite, hemorragia e complicações da ferida operatória, como infecção e deiscência, além de maior tempo de hospitalização.

Já no que se refere às condições fetais relacionadas à obesidade gestacional, Accioly, Saunders e Lacerda (2005) consideram a macrossomia fetal, o aumento da admissão em Unidades de Tratamento Intensivo, a prematuridade, os natimortos e os defeitos congênitos e morte perinatal como os problemas mais decorrentes da obesidade materna.

Os autores acima citados ainda apontam haver um aumento no risco de defeitos do tubo neural, particularmente, espinha bífida, onfalocele e anencefalia decorrentes do inadequado suplemento de ácido fólico nas mulheres obesas, seja por aumento da demanda metabólica ou por diminuição da absorção, além de alterações como o aumento dos níveis séricos de insulina, triglicerídeos, ácido úrico e estrogênios endógenos em associação ao aumento da resistência à insulina, hipóxia crônica e hipercapnia.

Gadelha *et al.* (2009) retornam à discussão ao apontar, ainda, defeitos fetais cardiovasculares tais como transposição dos grandes vasos, tetralogia de Fallot, defeito do septo ventricular e do atrial e coartação da aorta como decorrentes de um estado nutricional materno incorreto, além do aumento da frequência de defeitos como lábio leporino, pé torto congênito, defeitos do septo cardíaco e, em menor extensão, hidrocefalia e defeitos da parede abdominal como decorrentes da obesidade materna e suas complicações, como o diabetes, por exemplo.

Conforme se pode observar, a obesidade gestacional é considerada de alto risco na relação materno-fetal ao apresentar diversas complicações que envolvem todos os períodos da gestação e o pós-parto, levando a risco de óbito materno e fetal. Por conseguinte, o acompanhamento do estado nutricional e saúde da gestante e feto são fundamentais tanto no que se refere à prevenção e redução da morbimortalidade materno-fetal quanto ao tratamento da própria obesidade.

Ademais, conforme tema explorado pelo presente estudo, a obesidade pode ser um grande fator de risco no momento da gravidez e de suas próprias implicações. Por outro lado, no que se refere à gravidez na adolescência viu-se que esta, por sua vez, é também considerada de alto risco ao exigir atenção redobrada com a saúde diante de tantas mudanças físicas, sociais e emocionais, o que faz com que a gravidez na adolescente obesa venha sendo considerada uma grave questão de saúde pública e, assim sendo, discutida no capítulo a seguir.

### **3.3 Gravidez na adolescência e obesidade: duas questões complexas para a saúde da mulher**

De acordo com o que vem sendo discutido, dentre as complexas questões relacionadas à saúde da mulher, a gravidez na adolescência e a obesidade são consideradas graves problemas de saúde pública tanto quando tratadas de maneira separada quanto de maneira combinada, como vem sendo observado nos últimos anos.

No que se refere à gravidez na adolescência, viu-se que esta é uma fase de transição entre a infância e a idade adulta, caracterizada por importantes modificações físicas, emocionais e sociais. Justamente por causa destas mudanças viu-se que, nos últimos tempos e com o início de atividade sexual em idade precoce, a gestação precoce e não planejada é considerada de risco, devido às possíveis intercorrências breve e previamente discutidas no decorrer do presente estudo, tais como baixo peso ao nascer e morbimortalidade materno-fetal no momento do parto.

Já no que se refere à obesidade, viu-se que esta é uma doença crônica e certamente é uma questão de saúde a ser primada, diante das suas mais variadas consequências para a qualidade de vida física, emocional e social do indivíduo, como problemas cardiovasculares e o diabetes mellitus, por exemplo. No tocante à obesidade na adolescência, o estudo vem mostrando que o crescimento e o desenvolvimento físico que ocorrem em todo organismo são mais evidentes nesta fase, principalmente com relação às alterações do peso, da estatura e a maturação sexual. Aqui, vale destacar a observação de Furlan *et al.* (2003) de que a maioria dos órgãos e sistemas evolui rapidamente na adolescência e que, conforme mencionado anteriormente, segundo as autoras, nesta fase, o adolescente adquire 50% de seu peso adulto, aumenta sua estatura em 20% e em 50% sua massa esquelética final e isto somado ainda aos hábitos alimentares, ao cessar o crescimento, o ganho de peso pode manter-se elevado e ocasionar a obesidade na vida adulta.

Tais considerações justificam o interesse do presente estudo em discutir a relação entre a gravidez na adolescência e a obesidade no âmbito da saúde pública, pois, segundo Vitolo (2008) e Silva (2005), o estado nutricional materno é um dos fatores modificáveis mais importantes para a saúde da gestante e seu bebê, principalmente no que se refere à gestação de alto risco, sendo fundamental no peso da criança ao nascer e na redução da morbimortalidade materno-fetal.

Vitolo (2008) lembra que os riscos associados à gravidez na adolescência, tais como prematuridade, baixo peso ao nascer, anemia, distúrbio hipertensivo específico da gestação e complicações do parto (desproporção cefalopélvica) foram durante muitos anos atribuídos à

imaturidade biológica da adolescente. No entanto, atualmente acredita-se que fatores ambientais desfavoráveis como tabagismo, escolaridade, instabilidade emocional, marital e familiar e principalmente aspectos nutricionais como anemia, desnutrição e obesidade são fatores determinantes das principais complicações da gestação na adolescência.

Isto porque, segundo Silva (2005), durante a gestação, os níveis de nutrientes nos tecidos e líquidos estão alterados pela ação de hormônios, pelas alterações do volume plasmático, pelas variações da função renal e pelos padrões de excreção urinária. As concentrações de nutrientes no sangue e no plasma aparentemente diminuem como resultado da expansão do volume plasmático, mas as quantidades totais circulantes podem estar elevadas. A autora acrescenta que, geralmente, os nutrientes e metabólitos hidrossolúveis apresentam concentrações menores nas gestantes, quando comparadas com a de mulheres não-grávidas e os lipossolúveis podem ter concentrações similares ou até maiores, dificultando a correta determinação das necessidades nutricionais nesse período.

Silva (2005) ressalta também que durante a gestação, o aumento do aporte de energia materna é necessário para satisfazer as necessidades da mãe e do feto. Caso contrário, pode ocorrer um estado de competição biológica, comprometendo o bem-estar de ambos. Assim, as recomendações nutricionais durante o pré-natal devem ser direcionadas para dois focos: o consumo energético pelo organismo e o ganho de peso durante a gestação, de modo que uma adequada ingestão energética se traduza num ganho ponderal gestacional satisfatório.

Segundo Dutra-de-Oliveira e Marchini (2008), o ganho de peso durante a gestação corresponde em média a 11kg distribuídos nas seguintes proporções: 3.150g para o feto, 675g para a placenta, 900g para o líquido amniótico, 900g para o útero, 450g para as mamas, 1.350g para o aumento do volume sanguíneo, 1.350g para outros fluidos orgânicos e 2.000g para gordura.

No entanto, conforme Belarmino *et al.* (2009), as gestantes adolescentes têm sido consideradas como sendo de alto risco nutricional, em razão de seus hábitos alimentares, pois muitas vezes deixam de fazer refeições saudáveis, substituindo-as por lanches de baixo valor nutritivo que, por sua vez, leva ao excesso de peso, além de adotar dietas para emagrecer, o que pode determinar ingestão alimentar inferior ao recomendado e alterações nos níveis adequados de ganho de peso acima apresentados.

Justamente por isso, as autoras apontam que a gestante adolescente necessita de ajuda de um profissional da saúde para compreender suas novas necessidades orgânicas e para elaborar e consumir uma dieta adequada, que contenha os nutrientes essenciais para o seu organismo e para o crescimento e desenvolvimento do feto.

Tais afirmações corroboram a importância que o acompanhamento nutricional e antropométrico tem na relação entre a gravidez na adolescência e a obesidade, cabendo aqui a ressalva de que ainda são escassos os estudos que relacionam estas duas questões.

Nesse sentido, Belarmino *et al.* (2009) citam que estudos experimentais e clínicos têm constatado a importância da nutrição materna antes e durante a gestação, em relação ao desenvolvimento do feto e à saúde do neonato, assim como a capacidade materna para a lactação. Embora uma mãe desnutrida possa gerar uma criança sadia, tais estudos têm demonstrado uma relação definitiva entre dieta da mãe e condições de vitalidade do recém-nascido.

Continuando com sua explicação, Belarmino *et al.* (2009) mostram que um ganho de peso insuficiente está relacionado a um maior risco de retardo de crescimento intrauterino e mortalidade perinatal. Já o ganho de peso excessivo pode estar associado à diabetes gestacional, dificuldades no parto e risco para o feto no período perinatal.

Rocamora *et al.* (2003) também apontam que o excesso de peso da gestante associa-se com a significativa taxa de morbimortalidade materna e perinatal, sendo considerado um importante fator de risco na medida em que possibilita o desenvolvimento de patologias durante a gestação, tais como a diabetes gestacional, as síndromes hipertensivas e a macrossomia, as quais podem originar complicações durante o parto.

Sendo assim, Williams (2001) caracteriza o perfil de morbidade da gestante pela dualidade de seu estado nutricional: de um lado, o baixo peso materno e a carência específica de micronutrientes e, de outro, o sobrepeso e a obesidade, que muitas vezes associam-se ao desenvolvimento de diabetes gestacional e/ou síndrome hipertensiva da gravidez.

Considerando que a gravidez na adolescência é considerada de risco, justamente por causa dos hábitos alimentares irregulares da gestante, a avaliação do estado nutricional e antropométrico materno é essencial para identificar o risco gestacional, bem como seu impacto positivo na saúde materno-fetal e no pós-parto. Tal avaliação tem sido apontada como elemento fundamental na prevenção da morbidade e da mortalidade perinatal, prognóstico da situação de saúde da criança nos primeiros anos de vida e na promoção da saúde da mulher.

### **3.3.1 A importância da avaliação nutricional e antropométrica no pré-natal**

Conforme discutido no subitem 1.2 do item 1 do presente estudo, durante a gravidez muitas mudanças acontecem no corpo da mulher, fazendo com que este período exija cuidados especiais, afinal, são nove meses de preparo para o nascimento do bebê. Logo, é

importante que durante a gravidez as futuras mães sejam acompanhadas por profissionais de saúde que realizam o acompanhamento pré-natal.

Conforme Tanaka (1995) Nogueira (1994), foi somente a partir da primeira metade do século XX que os avanços do conhecimento e da prática médica obstétrica e neonatal foram consolidados e, possibilitaram uma redução significativa tanto da mortalidade materna quanto perinatal, o que demonstra que um acompanhamento pré-natal adequado contribui para a redução de mortes de mulheres e crianças por complicações decorrentes da gravidez e do parto.

Trevisan *et al.* (2002) explicam que a gravidez, apesar de ser um processo fisiológico, tal como discutido, produz modificações no organismo materno que o colocam no limite do patológico. Deste modo, se a gestante não for adequadamente acompanhada, notadamente quando já existe a superposição de estados patológicos prévios, o processo reprodutivo transforma-se em situação de alto risco tanto para a mãe quanto para o bebê.

A gravidez provoca modificações fisiológicas no organismo materno que geram uma necessidade aumentada de nutrientes essenciais para manter a nutrição materna e garantir o adequado crescimento e desenvolvimento fetal, uma vez que a única fonte de nutrientes do concepto é constituída pelas reservas nutricionais e ingestão alimentar da mãe (WILLIAMS, 2001).

Laurenti e Buchalla (1997) também reconhecem que a gravidez é influenciada por múltiplos fatores, desde os de natureza biológica até as características sociais e econômicas da população, além do acesso e qualidade técnica dos serviços de saúde disponíveis à população e acrescentam que parte daí a importância do acompanhamento pré-natal.

A assistência pré-natal, então, tem por finalidade acolher a mulher desde o início da gravidez. No que tange especificamente ao acompanhamento da gestante, deve-se ter como objetivos: captar gestantes não inscritas no pré-natal, reduzir faltosas ao pré-natal, especialmente as de alto risco, acompanhar a evolução da gestação, desenvolver trabalho educativo com a gestante e seu grupo familiar (BRASIL, 2000).

De maneira mais específica, Kilsztajn *et al.* (2003) esclarecem que a assistência pré-natal permite o diagnóstico e tratamento de inúmeras complicações durante a gestação e a redução ou eliminação de fatores e comportamentos de risco passíveis de serem corrigidos. No Brasil, a mortalidade neonatal, a prevalência de baixo peso ao nascer e a prematuridade estão relacionadas à carência de procedimentos rotineiros e básicos na assistência à gestante como, por exemplo, a sua avaliação nutricional e antropométrica.

Na concepção de Faúndes, Pinotti e Cecatti (1987), a assistência pré-natal tem como objetivos principais assegurar uma evolução normal da gravidez; preparar a mãe para um parto, puerpério e lactação normais; identificar o mais rápido possível as situações de risco, como a obesidade, por exemplo, para que seja possível prevenir as complicações mais frequentes da gravidez e do ciclo puerperal através de exames e avaliações.

Belford (2004) concorda que com os exames médicos realizados no pré-natal, é possível identificar e reduzir muitos problemas de saúde que costumam a atingir a mãe e seu bebê. Para Belford (2004), doenças, infecções ou disfunções podem ser detectadas precocemente e tratadas de forma rápida. Assim, o ideal é que as mães iniciem o pré-natal no primeiro trimestre, assim que souberem da gravidez. As consultas e exames permitem identificar problemas como hipertensão, anemia, infecção urinária e doenças transmissíveis pelo sangue de mãe para filho e que podem causar o parto precoce, o aborto e até trazer consequências mais sérias para a mãe ou para o seu bebê.

Assim sendo, de acordo com Belford (2004), o acompanhamento pré-natal representa, na maioria do seu atendimento, a única oportunidade para as mulheres receberem assistência médica no período gestacional, constituindo-se, portanto, em um exercício de medicina preventiva que visa, primordialmente, à saúde física e mental da gestante e à identificação das alterações próprias da gravidez que possam afetar de maneira nociva o feto.

Para Tanaka (1995), a preocupação e os cuidados com os eventos que ocorrem durante a gravidez revelam o respeito à cidadania feminina, refletindo assim o grau de desenvolvimento de uma sociedade. Para a autora, a doença não somente tem relação causal com a situação econômica e social dos membros de determinada população, como também os cuidados médicos oferecidos refletem a estrutura desta coletividade, em particular, sua estratificação de classes, o que é claramente refletido nos atuais serviços de saúde oferecidos no Brasil.

Dentre as várias técnicas preconizadas para o diagnóstico do estado nutricional de uma população, Tavares (1999) considera estar fora de questionamento que os métodos antropométricos devam ser os preferidos, pelo seu baixo custo e simplicidade de aplicação, sendo um método que produz informações básicas das variações físicas na composição corporal global, sendo aplicável a todos os ciclos de vida.

Costa (2005) alerta que os métodos antropométricos também estão sujeitos a sofrer limitações inerentes a todo e qualquer método diagnóstico. Portanto, ainda segundo Costa (2005), nos procedimentos de coleta, análise, e interpretação dos dados antropométricos, é preciso muita atenção na precisão e exatidão dos equipamentos e instrumentos; no

treinamento e capacitação dos examinadores; na seleção dos parâmetros de referência e no estabelecimento dos pontos de corte que garantam o máximo de especificidade e de sensibilidade no diagnóstico nutricional, principalmente no caso da avaliação na gestação.

Assim, conforme Vasconcelos (2000), dentre as inúmeras medidas corporais reconhecidas, as mais usadas são o peso (ou massa corporal), a estatura, as circunferências (cefálica, torácica, braquial, abdominal, da cintura, do quadril etc.) e as dobras cutâneas (tricipital, bicipital, subescapular, suprailíaca etc.).

Diante disso, sabe-se que a avaliação nutricional de gestantes na rede básica de saúde é realizada durante as consultas de pré-natal, por enfermeiros e médicos, que seguem diretrizes recomendadas pelo Ministério da Saúde, ao utilizar medidas antropométricas de estatura e de peso, em dados isolados ou em combinação. Desta forma, é feito o diagnóstico do estado nutricional e antropométrico da gestante, possibilitando intervenções que visam à manutenção da saúde materna e do concepto.

Belarmino *et al.* (2009) também explicam que, na rede básica, a avaliação nutricional das mulheres grávidas segue as diretrizes recomendadas pelo Ministério da Saúde (conforme explicitado no subitem 1.1 do item 1 do presente estudo), fazendo uso das medidas antropométricas de estatura e peso em dados isolados ou em combinação.

Os autores seguem explicando que, uma vez colhidas as medidas de peso e estatura, pode-se calcular o Índice de Massa Corporal (IMC). A facilidade de sua mensuração e a grande disponibilidade de dados de massa corpórea e estatura, além de sua relação com a morbimortalidade, são motivos para utilização do IMC como indicador do estado nutricional em estudos epidemiológicos, associados ou não a outras medidas antropométricas.

Segundo Barros *et al.* (2008), no decorrer das últimas décadas, o Ministério da Saúde (MS) preconizou distintos métodos para avaliação nutricional antropométrica das gestantes. Em 1999, o mesmo adotou oficialmente o instrumento proposto por Rosso (1985) como método de avaliação nutricional a ser utilizado nos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). A implantação deste método motivou a realização de investigações epidemiológicas, as quais identificaram que o método de Rosso superestimava a desnutrição das gestantes.

Diante disso, o Ministério da Saúde reuniu um grupo de consultores com o objetivo de revisar as orientações para a assistência de pré-natal e passou a adotar na avaliação nutricional da gestante o método proposto por Fescina (1983). Esta decisão, no entanto, recebeu críticas, pois não pondera o ganho de peso das gestantes pelo seu estado nutricional pré-gestacional.

Apesar de ser recomendada pelo MS, a proposta não obteve boa adesão na rotina do pré-natal nos serviços de saúde (BRASIL, 2000).

Em 2006, o Ministério da Saúde adotou o método proposto por Atalah *et al.* (1997) que desenvolveram um instrumento de avaliação nutricional da gestante baseado no IMC, objetivando, simultaneamente, minimizar os riscos nutricionais para a mãe e para o feto. Tal método consiste na aplicação convencional do Índice de Massa Corporal (IMC) ajustado para idade gestacional (BARROS *et al.*, 2008).

Para Gama *et al.* (2002), a diversidade de metodologias sugeridas pelo Ministério da Saúde, ao longo do tempo, resultou em uma falta de padronização sobre a tomada de informações rotineiras nos serviços pré-natais, que terminam por não valorizar nem registrar adequadamente o acompanhamento antropométrico das mulheres grávidas. Além disso, conforme já mencionado, a literatura conforma que tal avaliação durante o pré-natal não tem sido incorporada à maioria dos trabalhos científicos publicados no Brasil, principalmente no que se refere à gravidez na adolescência e obesidade.

De acordo com Lucky (2006), a correta avaliação do estado nutricional e o consequente conhecimento das necessidades nutricionais da gestação na adolescência são de fundamental importância para que se possa intervir de modo adequado, a fim de propiciar orientações seguras a gestante adolescente, as quais possam minimizar os riscos comuns a este período fisiológico como, segundo vem sendo discutido, a obesidade e as consequências desta para mãe e concepto.

### **3.3.2 Hábitos alimentares e necessidades nutricionais da gestante adolescente**

Segundo o que vem sendo apresentado, a dieta inadequada é mais comum entre adolescentes do que em qualquer outro segmento da população e tal fato leva à afirmação de que a nutrição deficiente durante a adolescência pode ser causada por uma variabilidade de fatores, incluindo a instabilidade emocional, o desejo obsessivo de emagrecer e a instabilidade geral no estilo de vida ditado pelos padrões comportamentais dos dias de hoje.

A consequência de tais fatores acima citados é a omissão de refeições, principalmente o café da manhã, a substituição das principais refeições por lanches, o consumo de lanches com alta densidade calórica, a baixa ingestão de frutas e hortaliças e a compulsão alimentar. E, neste contexto, se o quadro já apresenta um risco à saúde, no caso da gestante adolescente, a situação é ainda mais grave.

Barros *et al.* (2004), ao realizar um estudo acerca dos hábitos alimentares de gestantes adolescentes do Rio de Janeiro, concluíram que estas apresentam um consumo frequente de

alimentos de origem animal como leite e frango, além de outros itens como refrigerantes, açúcar, salgadinho e frituras e que a frequência do consumo de alimentos menos nutritivos é mais elevada entre gestantes com menos de 15 anos de idade do que entre as com idade superior.

Camargo e Veiga (2000) afirmam que o comportamento alimentar da gestante adolescente tende a sofrer poucas modificações, quando comparado ao período que antecedeu a gravidez. A escolha é de alimentos mais atrativos, disponíveis, práticos e baratos, com pouca preocupação em realizar uma alimentação saudável.

Autores como Coelho (1995) sugerem que as mulheres quando grávidas aumentam e incluem alimentos em sua dieta habitual e/ou modificam seus hábitos alimentares, seja pelo aumento do apetite inerente às mudanças biológicas de seu corpo, seja por preocupação com o fato de estarem grávidas e com o nascimento de um bebê saudável. Diante disso, ao realizar um estudo com grupo focal, Coelho (2005) observou que gestantes e mães adolescentes referiram ter aumentado durante a gravidez o consumo de frutas, vegetais e laticínios, junto com os doces, *fastfoods*, pães, bolos e biscoitos e reduzido o de refrigerante. Por outro lado, durante a gestação deve ser dada atenção especial à presença de náuseas, depressão, cansaço ou outros fatores que podem levar estas adolescentes a ficarem menos motivadas a comer.

Gambardella, Frutuoso e Francchi (1999) afirmam que a falta de conhecimento sobre alimentação saudável pelas gestantes adolescentes reflete-se nas suas escolhas alimentares, influenciadas por fatores como o apetite aumentado, o "desejo", o paladar acentuado, a conveniência e a disponibilidade do alimento e as influências culturais e familiares que tendem a valorizar alimentos ricos em açúcares, gorduras e prontos para o consumo.

O resultado disso, ainda segundo Gambardella, Frutuoso e Francchi (1999) é que a prática alimentar das gestantes adolescentes normalmente não fornece os alimentos adequados para suportar o crescimento, gestação e crescimento fetal, além de acentuar ou promover doenças, como a obesidade.

Camargo e Veiga (2000) mostram que a ingestão energética de gestantes adolescentes referida pela maioria dos estudos feitos até então parece extremamente baixa (em média 1700 kcal/dia) quando comparada com os valores para gestantes mais velhas.

Pesquisas como as de Andrade (2000) e Machado (2001) têm documentado hábitos de dieta pobre entre adolescentes gestantes, revelando ingestão inadequada de certos nutrientes como cálcio, ferro, folato e zinco e de fibras e um excessivo consumo de gorduras. Além disso, viu-se que a média de consumo de energia entre as adolescentes do sexo feminino gira abaixo das recomendações internacionais. Os alimentos mais referidos por elas foram o arroz,

feijão e pão, seguidos de café e margarina. Alimentos considerados como boas fontes de nutrientes como cálcio, ferro e proteínas de alto valor biológico não tiveram participação importante na dieta diária. O consumo de frutas e vegetais foi reduzido e o de bolos, hambúrgueres, salgadinhos, chocolates e biscoitos foi relevante.

Dessa forma, além do adequado consumo de fontes de energia, proteína, ferro, cálcio, ácido fólico e zinco, é importante assegurar que a alimentação da gestante adolescente seja completa, incluindo boas fontes de outros nutrientes como vitaminas do complexo B, vitamina C, além de minerais como magnésio e selênio. A incapacidade em suprir as necessidades de micronutrientes pode tornar necessária a suplementação medicamentosa (FRANCESCHINI *et al.*, 2004).

Isso porque, segundo Vitolo (2003), o estado nutricional materno é um dos fatores modificáveis mais importantes para a saúde da gestante e seu bebê e, conseqüentemente, as repercussões nutricionais recaem sobre a saúde da gestante e do conceito.

Diante de sua afirmação acima, Vitolo (2003) aponta que durante a gestação, o estado nutricional pode ser avaliado por meio de métodos antropométricos, que são os mais acessíveis, não invasivos, rápidos e recomendados e métodos clínicos de inquéritos dietéticos. As medidas de peso, estatura, circunferência braquial e dobra tricípital são as mais citadas em estudos populacionais de investigação antropométrica e tais medidas, isoladas ou em suas combinações, como adequação percentual de peso por estatura (P/E), o Índice de Massa Corporal (IMC) e a circunferência muscular do braço, compõem os indicadores antropométricos indispensáveis para avaliar o estado nutricional das gestantes. Aqui, vale ressaltar que os pontos de corte recomendados para classificar a desnutrição, eutrofia e excesso de peso em mulheres no período pré-gestacional são diferentes daqueles referidos para a avaliação do perfil nutricional de mulheres adultas de uma determinada população.

Vitolo (2003) cita que o *Institute of Medicine*, da Organização Pan-americana de Saúde recomenda a avaliação do estado nutricional materno empregando-se o IMC pré-gestacional. Assim, as gestantes são classificadas como de baixo peso (IMC < 19,8 kg/m<sup>2</sup>), peso adequado (IMC entre 19,8 e 26 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (IMC entre 26 e 29 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (>IMC 29 kg/m<sup>2</sup>).

Nóbrega *et al.* (1992) esclarecem que o IMC pré-gestacional tem sido utilizado com frequência para determinar e monitorar o ganho de peso, além de acompanhar a modificação do estado nutricional durante a gestação, principalmente no que se refere ao aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade, uma vez que a gestação é considerada um período

facilitador do ganho de peso excessivo, o que confirma os achados de maior prevalência de mulheres obesas quanto maior a sua paridade.

Ainda assim, Meirelles (1999) afirma que a necessidade energética de gestantes adolescentes é uma estimativa difícil de ser calculada, devido às grandes variações encontradas entre elas, em relação ao seu estágio de crescimento, atividade física, composição corporal, peso pré-gestacional e idade gestacional. Isto pode ser explicado porque, conforme já mencionado, a maior parte dos estudos sobre requerimentos energéticos na gestação têm sido realizados em mulheres adultas, não existindo recomendações específicas para as adolescentes.

Meirelles (1999) continua explicando que as gestantes adolescentes que iniciam a gravidez com baixo peso estão em fase de crescimento e têm atividade física intensa podem precisar de um adicional de energia durante a gravidez. A média de consumo de energia para adolescentes pode variar  $\pm 20\%$  em relação às recomendações, levando em conta o crescimento acelerado, atividade física intensa e a composição corporal.

No entanto, o problema está justamente no fato de que, sem orientação adequada e já adaptada a uma dieta alimentar irregular, a adolescente gestante busca o adicional de energia nos alimentos já citados, como *fastfoods*, salgados, doces e refrigerantes.

Nesse contexto, segundo Furlan *et al.* (2003), as adolescentes gestantes podem estar em particular risco de sobrepeso e obesidade. Os autores ressaltam que poucos trabalhos têm se preocupado em avaliar o estado nutricional da adolescente no final da gestação e que a desnutrição ou o excesso de peso ao término da gestação deve ser preocupante, tendo em vista as dificuldades que podem acarretar para amamentação, cuidados com o recém-nascido e para a própria adolescente.

Assim, para Saunders e Bessa (2004), a verificação do ganho de peso gestacional e a identificação precoce de gestantes com inadequação do estado nutricional permite uma orientação nutricional individualizada voltada para a melhoria do estado nutricional materno que, por sua vez, tem impacto positivo nas condições de nascimento e, conseqüentemente, pode minimizar as taxas de morbimortalidade perinatal e neonatal, além de contribuir para o sucesso do aleitamento materno.

### 3.3.3 Ganho de peso gestacional e principais problemas causados pela obesidade na gestação precoce

Conforme Mc Ganity, Dawson e Hook (2003), durante a gestação normal, os componentes de ganho de peso são o feto, a placenta, o líquido amniótico, o útero, o tecido mamário aumentado e os componentes sanguíneos dilatados.

Em conjunto, estes constituem o ganho de peso obrigatório associado à gestação e considerado um bom indicador para avaliação do adequado suprimento de energia, mas que pode sofrer influência de fatores como estresse, condições de saúde e hábitos alimentares (RIBEIRO *et al.*, 2002).

Seabra *et al.* (2011) afirmam que o ganho de peso excessivo durante a gestação contribui fortemente para a epidemia de obesidade nos tempos modernos. Além disso, a prevalência deste ganho de peso inadequado neste período vem aumentando e sendo motivo de preocupação entre os profissionais de saúde, o que ressalta a importância de prevenir o ganho de peso excessivo a fim de minimizar os riscos para a saúde materna e fetal.

Costa, Paulinelli e Barbosa (2012) mostram que o *Institute of Medicine* (IOM) determinou faixas de ganho de peso de acordo com o IMC pré-gestacional. Para as mulheres que iniciam eutróficas, o ganho de peso deve ser entre 11,5–16 kg; para as com sobrepeso, entre 7–11,5 kg, e para as obesas, no máximo 7 kg. Tais limitações têm como objetivo uma gestação saudável e um bom resultado obstétrico e neonatal. As autoras ressaltam que, no entanto, apesar desta recomendação, não é incomum gestantes ganharem mais peso que o recomendado, sendo relatadas, nos últimos 10 anos, altas incidências de ganho de peso excessivo na gestação.

Um bom exemplo disso está nos estudos de Nucci *et al.* (2001), que mostraram em seu trabalho que 29% das pacientes se encontravam acima das recomendações e de Stulbach *et al.* (2007) também observaram que 37% das mulheres estavam acima das recomendações do IOM ao término da gestação

Tais estudos mostram que a nutrição, o peso pré-gestacional e o ganho de peso da mãe durante a gravidez têm reconhecida influência nos resultados da gestação, além de comprovar que uma atenção especial deve ser dada à nutrição para um ganho de peso adequado durante a gestação na adolescência, uma vez que neste período, o crescimento fetal ocorre paralelo ao da mãe e muitas vezes elas iniciam uma gravidez com reduzidas reservas nutricionais e dieta inadequada.

Segundo Barros *et al.* (2004), as condições da nutrição intrauterina, além de refletirem no peso ao nascer, constituem-se em determinantes imediatos do estado nutricional nos

primeiros anos de vida. Nas adolescentes mais jovens, o crescimento fetal é mais lento e uma pequena proporção do ganho de peso materno é atribuída ao feto, o que não ocorre com as adolescentes mais velhas e as adultas, indicando a competição por nutrientes entre a mãe e o feto. Além disso, a mais importante consequência da competição materna-fetal por nutrientes em gestantes muito jovens pode ser o aumento do risco de morte fetal ou neonatal.

Nesse contexto, a obesidade na gestação precoce, conforme visto, pode estar associada a inúmeras e graves complicações mencionadas do decorrer do presente estudo, sendo as mais relevantes o baixo peso ao nascer, principalmente no que se refere ao aspecto fetal e a doença hipertensiva específica da gravidez (DHEG) que, por sua vez, está associada à ocorrência do diabetes mellitus gestacional, pré-eclâmpsia e eclâmpsia, estando, por isto, relacionada ao risco materno.

Dessas complicações, para Santos, Martins e Souza (2008), o baixo peso ao nascer (BPN) é o fator mais importante, associado à mortalidade e morbidade perinatais, quando se avalia o desfecho da gravidez precoce, além de ser o indicador isolado mais importante de morbimortalidade infantil. As autoras citam que estudos demonstram que a incidência de BPN é mais que o dobro em adolescentes em relação às mulheres adultas e que a mortalidade neonatal (zero a 28 dias) é quase três vezes maior, além de risco muitas vezes maior de morbimortalidade no primeiro ano de vida.

Além disso, Santos, Martins e Souza (2008) citam que o aumento na adiposidade central tem sido descrita em crianças com BPN e pode estabelecer um elo entre a restrição do crescimento intrauterino e o desenvolvimento de obesidade e doença metabólica no adulto.

Lima e Sampaio (2004) também consideram que o peso do bebê ao nascer é um fator limitante relacionado à mortalidade infantil e ao risco do bebê de apresentar resultados adversos de saúde em longo prazo tais como hipertensão, obesidade, intolerância à glicose e doença cardiovascular.

Os fatores biológicos durante a gestação na adolescência, tais como a imaturidade do sistema reprodutivo e o elevado ganho de peso gestacional, somados aos fatores socioculturais, baixa escolaridade, pobreza e marginalidade social e a alimentação inadequada estariam envolvidos na ocorrência de baixo peso ao nascer (GAMA *et al.*, 2001).

A prevalência de baixo peso ao nascer entre as gestantes adolescentes brasileiras varia de acordo com a região estudada. Em um estudo conduzido na cidade de São Paulo por Furlan *et al.* (2003), foi registrada a prevalência de 5,7% de baixo peso ao nascer; no Rio Grande do Norte, Azevedo *et al.* (2002) observaram uma taxa de 8,4%; em Ribeirão Preto (SP), Goldani *et al.* (2000) chegaram a uma taxa de 10,6%; em Rio Branco, no Acre, Aquino-Cunha *et al.*

(2002) observaram uma taxa de 14,9%, enquanto que em Campinas (SP), a prevalência de baixo peso foi de 22,8%, conforme observaram Marioto e Barros Filho (1998).

Silva *et al.* (2002) confirmam que o baixo peso tem sido encontrado com maior frequência em recém-nascidos de adolescentes e que estes apresentam um risco duas vezes maior de baixo peso e três vezes maior de mortalidade neonatal em relação aos nascidos de mães adultas e, neste contexto, Barros *et al.* (2004) apontam haver uma possível competição de nutrientes entre a mãe adolescente e o feto, podendo levar ao nascimento de crianças com baixo peso, principalmente entre as mais jovens que ainda estão em fase de crescimento e se alimentam de maneira inadequada, optando por alimentos altamente calóricos, mas sem qualquer nutriente, conforme já mencionado.

Além disso, Santos, Martins e Souza (2008) citam que estudos epidemiológicos revelam que o BPN, mesmo dentro da classe normal, é um fator de risco para desenvolvimento posterior de obesidade, apoplexia, diabetes mellitus, disfunção imunológica e doença cardiovascular. Estas doenças são preocupações maiores na sociedade moderna e, por isto, a redução da incidência de BPN é identificada como prioridade nas grandes pesquisas para promover a saúde e o bem-estar das gestantes e seus bebês.

Conforme se pode verificar até aqui, o ganho de peso gestacional pode ser controlado durante a assistência pré-natal, possibilitando tanto a recuperação das gestantes desnutridas quanto o controle da obesidade através da avaliação e controle do estado nutricional, o que acarreta a diminuição considerável do risco de nascimento de crianças com baixo peso.

Assim, é correto afirmar que o peso ao nascer tem uma forte associação com o ganho de peso materno durante a gestação. Monteiro, Mondini e Costa (2000) citam que estudos têm demonstrado que na última década ocorreu uma melhora da condição socioeconômica e da cobertura à assistência pré-natal, além da diminuição da desnutrição materna e do hábito de fumar, particularmente nas classes sociais mais baixas, resultando em um maior percentual de crianças com peso ao nascer satisfatório. No entanto, ainda segundo os autores, nos últimos anos, mudanças comportamentais que influenciam a saúde materna, como uso de álcool, drogas, alimentos industrializados, *fastfoods*, vêm sendo identificadas como fatores limitantes para o ganho de peso gestacional adequado, com repercussões diretas no peso ao nascer da criança.

No que se refere à doença hipertensiva específica da gravidez (DHEG), citada como principal risco materno, Oliveira e Arcuri (1997) relatam que o interesse pela evolução da pressão arterial durante a gravidez é bastante antigo, havendo provas de que desde 1884 já se

associava o aumento da pressão à eclampsia e pré-eclâmpsia à incidência da doença hipertensiva específica da gestação (DHEG).

No entanto, segundo Takiuti, Kahhale e Zugaib (2000), apesar de todos os esforços, até os dias atuais, a ciência moderna não consegue desvendar o enigma da DHEG, sendo ainda desconhecidas, no meio científico, a etiologia e a fisiopatogenia exata da doença e que isto se deve à peculiaridade da DHEG ser característica unicamente da gestação humana.

Diante disso, Alencar Júnior (2000) aponta que a DHEG é uma complicação exclusiva da gestação humana e que, ainda que apresente etiologia desconhecida, representa um indicador importante apontado ao sistema imunológico, além de ser considerada uma situação especial, devido à potencial taxa de morbimortalidade materno fetal associada à pressão arterial elevada e síndromes clínicas da pré-eclâmpsia e eclampsia.

A DHEG é caracterizada, além da elevação dos níveis pressóricos sanguíneos, pela presença de proteinúria e edema generalizado, iniciados após a vigésima semana de gestação e, com estes sintomas é classificada como pré-eclâmpsia (VALADARES NETO *et al.*, 2000).

Alencar Júnior (2000) acrescenta que, quando ocorre irritabilidade do Sistema Nervoso Central (SNC), a DHEG tem como consequência as convulsões e o coma, sendo então caracterizadas as síndromes de pré-eclâmpsia e eclampsia.

As síndromes pré-eclâmpsia/eclampsia, segundo as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002), geralmente ocorrem após a vigésima semana de gestação. A pré-eclâmpsia é uma condição definida por gestação, hipertensão, proteinúria, anasarca e, às vezes, anormalidades da coagulação e das provas de função hepática. A eclampsia abrange estes mesmo sinais e sintomas físicos, além de convulsões.

Alencar Júnior (2000) divide a pré-eclâmpsia em: pré-eclâmpsia leve: caracterizada por pressão arterial maior ou igual a 140x90 mmHg ou aumento de 30 mmHg na pressão sistólica, ou ainda aumento de 15 mmHg na pressão diastólica; edema que não cede ao repouso e proteinúria e pré-eclâmpsia grave: caracterizada por pressão arterial maior ou igual a 160x110 mmHg, ou com aparecimento de qualquer outro sinal premonitório de eclâmpsia.

Alencar Júnior (2000) aponta, ainda, os sinais premonitórios de eclâmpsia: cefaleia, confusão mental, confusão da visão, epigastralgia ou dor no hipocôndrio direito; síndrome HELLP (anemia hemolítica; enzimas hepáticas elevadas; trombocitopenia ou plaquetas abaixo de 100.000/mm); proteinúria (3g ou mais em 24h); oligúria (menos que 450 ml/24h); edema pulmonar, cianose; hemoconcentração.

O autor acrescenta que os níveis pressóricos alterados, quando percebidos pela equipe de saúde, devem ser confirmados em, pelo menos, duas medidas, com a gestante em repouso, devido ao risco ao binômio mãe-bebê.

Dentre os fatores de risco da DHEG, Pereira (2000) esclarece que o risco representa o grau de probabilidade da ocorrência de um determinado evento e o risco relativo informa quantas vezes um risco é maior em um grupo, se comparado a outro.

Nesse contexto, Gomes *et al.* (2001) afirmam que, ao se analisar os fatores de risco, pode-se, de uma forma indireta, chegar ao conceito de gravidez de alto risco e que serão apontados diversos fatores reconhecidos como predisponentes para a toxemia<sup>2</sup>, os quais relacionam a DHEG com a idade materna, paridade, raça, gravidez múltipla, nível socioeconômico, obesidade, hipertensão arterial crônica, antecedentes familiares, diabetes mellitus, estresse, nefropatia, tabagismo, álcool, cafeína e trabalho braçal.

Quanto à idade materna, Lins *et al.* (2001) lembram que, no Brasil, atualmente, dos quatro milhões de mulheres que ficam grávidas por ano, cerca de 20% são adolescentes. A toxemia é mais frequente em extremos de idade, abaixo dos 18 anos ou acima dos 35 anos, segundo estudos de autores como Alencar Júnior (2000); Araújo *et al.* (1998); Cabral, Costa e Cabral Júnior (2000); Costa *et al.* (2002); Gomes, Matuo e Carvalheiro (2000); Kahhale *et al.* (1997); Lins *et al.* (2001); Nurdan, Mattar e Camano (2003); Pascoal (2002); Zampieri (2000) e Ziegel e Granley (1995).

Mais especificamente, os estudos de Azevedo *et al.* (2002), Costa, Bringel e Martins (1995) e Orra, Silva e Muniz (1994) referem ser a adolescência um fator predisponente para a ocorrência de DHEG.

Para Alencar Júnior (2000), a toxemia apresenta maior incidência em gestantes obesas ou que se tornaram obesas na gestação. Nos estudos de Takiuti, Kahhale e Zugaib (2000) e Zampieri (2000) foi observado que o risco relativo de uma mulher desenvolver toxemia reduz com a atividade física de lazer na primeira metade da gestação. Segundo Zampieri (2000), peso menor do que 45kg constitui, também, um fator de risco.

Guyton e Hall (1997) afirmam que aproximadamente 4% de todas as gestantes que se encontram dentre os fatores de risco (ressaltando-se aqui a combinação entre idade materna e obesidade) apresentam DHEG. Segundo Alencar Júnior (2000), a DHEG acomete de 5 a 10% das gestantes e, para Neme (2000), sua incidência pode chegar a 10%.

---

<sup>2</sup> Intoxicação resultante do excesso de toxinas.

No estudo de Boyaciyan *et al.* (1998), confirmou-se que a DHEG é responsável por 19,93% das mortes maternas na cidade de São Paulo, entre 1993 e 1995, número semelhante ao encontrado numa pesquisa na cidade do Recife, entre 1994 e 2000, onde Costa *et al.* (2002) afirmam ser esta a responsável por 19% das mortes maternas.

Oba e Tavares (2001) citam os dados do Sistema de Análise de Dados do Estado de São Paulo (SEADE), que demonstram que a DHEG é responsável por 20,6% dos óbitos maternos. Nos estudos de Cecatti *et al.* (1998), avaliando 1013 casos de morte de mulheres de 10 a 49 anos, ocorridos em Recife, nos anos de 1992 e 1993, a DHEG foi a principal causa de morte materna. Acrescida a esta relação com a mortalidade materna, a DHEG é também responsável por mortalidade fetal, sendo que para Nurdan, Mattar e Camano (2003), a DHEG foi responsável por 4,2% das mortes fetais, de 1995 a 2000, em uma microrregião do Estado de Minas Gerais.

Assim, mediante evidências que sugiram quaisquer fatores de risco gestacional à adolescente gestante e obesa, como o baixo peso ao nascer e a DHEG, o profissional deve referir a gestante ao pré-natal de alto risco. Sendo esta uma das funções do enfermeiro na Unidade Básica de Saúde (UBS), é evidente que este profissional precise, portanto, de um alicerce teórico para realmente atender de maneira eficaz as gestantes sob sua responsabilidade, o que ressalta, mais uma vez, a importância do presente estudo.

Tem-se então, também e mais uma vez evidenciada a importância de um acompanhamento pré-natal feito por profissionais competentes que contemple todas as dimensões que influenciam no comportamento de adolescentes, destacando-se as que se referem ao consumo de alimentos e estimulam o ganho de peso adequado, a boa nutrição através do amplo conhecimento da dieta habitual e da adequação de nutrientes à gestante adolescente, visando não somente uma gestação e um parto tranquilos, tanto para a mãe quanto para o bebê, mas também uma qualidade de vida adequada para ambos, na vida adulta.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo mostrou, através de uma revisão narrativa da literatura, a complexa relação entre a gravidez na adolescência e a obesidade observadas recentemente no âmbito da saúde pública, bem como a importância, diante desta relação, do acompanhamento pré-natal e, mais especificamente, da avaliação nutricional e antropométrica realizadas durante este período pelos profissionais atuantes nas unidades de saúde.

A razão disso, conforme se viu, está no fato de que tanto a obesidade quanto a gravidez na adolescência são consideradas graves problemas de saúde pública quando vistas distintamente. Quando combinadas podem trazer graves consequências tanto para a mãe adolescente quanto para o conceito, desde o período que envolve a gestação até a vida futura de ambos. Além disso, a relação entre estas duas questões ainda é escassa na literatura, o que reforça a necessidade de estudos mais aprofundados acerca do tema proposto.

A literatura mostrou que a adolescência é considerada uma etapa da vida entre a infância e a idade adulta do indivíduo ligada à puberdade e caracterizada pela ocorrência de várias modificações físicas, tais como o aparecimento e amadurecimento dos caracteres sexuais, aceleração e desaceleração do crescimento físico, mudanças na composição corporal e eclosão hormonal, e psicossociais, como adaptação aos costumes e regras ao meio em que vive e a descoberta de si mesmo e do outro, principalmente no que se refere à sexualidade.

Também segundo mostrou a literatura, a obesidade é uma doença multifatorial que envolve aspectos ambientais e genéticos, o que pode vir a dificultar seu diagnóstico, mas não diminuir sua importância, principalmente no que se refere à questão da transição nutricional, fenômeno que representa uma inversão nos padrões de nutrição e consumo de uma dada população em determinado tempo, e que por isso, tem sido apontada como o maior risco atribuível de agravos associados ao padrão de determinação de doenças relacionadas à alimentação da sociedade moderna.

Assim, conforme o objetivo proposto pelo presente estudo, a literatura mostrou que a maioria dos riscos associados à gravidez na adolescência, tais como prematuridade, baixo peso ao nascer, anemia, distúrbio hipertensivo específico da gestação e complicações do parto, apesar de terem sido atribuídos, durante muitos anos pela comunidade médico-científica à imaturidade biológica da adolescente, recentemente têm sido relacionados a fatores ambientais, físicos e psicossociais desfavoráveis, sendo a obesidade um destes fatores que contribuem para as principais complicações da gestação na adolescência.

Portanto, frente a tais fatos, é correto concluir que a gravidez na adolescência associada à obesidade pode ser considerada um grave problema de saúde pública ao acarretar consequências sociais, físicas e emocionais tanto para a mãe quanto para o bebê; situações de risco e de morbimortalidade materno fetal; problemas posteriores de saúde, como a própria obesidade do bebê na vida adulta e da mãe, em sua vida futura.

Tais problemas de saúde representam um desafio para os profissionais da saúde, no que se refere à importância de um acompanhamento pré-natal feito por profissionais competentes e que leve em conta todas as particularidades relacionadas tanto ao comportamento quanto ao conhecimento dos hábitos nutricionais da gestante adolescente, visando não somente uma orientação correta, mas também uma gestação e um parto tranquilos, além da qualidade de vida adequada para ambos, na vida adulta.

## REFERÊNCIAS

ABERASTURY, A.; KNOBEL, M. **A adolescência normal: um enfoque psicanalítico**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981.

ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 78, p. 335-340, 2002.

ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. 3 reimpressão revisada e atualizada. São Paulo: Cultura Médica, 2005.

ALBANO, R. D.; SOUZA, S. B. **Estado nutricional de adolescentes: “risco de sobrepeso” e “sobrepeso” em uma escola pública do Município de São Paulo**. Disponível em <<http://www.scielo.org/index.php?lang=pt>> Acesso em: 24 jan. 2013.

ALENCAR JÚNIOR, C. A. **Assistência pré-natal: manual de orientação**. FEBRASGO - Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia. Rio de Janeiro; BRASIL; 2000.

ANDRADE, R. G. **Consumo alimentar de adolescentes no município do Rio de Janeiro, 1995-1996**. Dissertação de mestrado em Nutrição Humana. Rio de Janeiro: Instituto de Nutrição, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2000.

ANDRADE, R. G.; PEREIRA, R. A.; SICHIERI, R. **Consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso do Município do Rio de Janeiro**. Disponível em <<http://www.scielo.org/index.php?lang=pt>> Acesso em: 24 jan. 2013.

ANJOS, L. A. Avaliação nutricional de adultos em estudos epidemiológicos. *In*: ALMEIDA FILHO, N.; BARATA, R.; BARRETO, M. L. **Epidemiologia: contextos e pluralidade**. Série Epidemiologia. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998.

ANJOS, L. A.; CASTRO, I. R. R.; ENGSTROM, E. M.; AZEVEDO, A. M. F. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no Município do Rio de Janeiro, 1999. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, supl. 1, p. 171-179, 2003.

AQUINO-CUNHA, M.; QUEIROZ-ANDRADE, M.; TAVARES-NETO, J.; ANDRADE, T. Gestação na adolescência: Relação com o baixo peso ao nascer. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 24, n. 8, Rio de Janeiro, set., 2002.

ARAGÃO, R. De mãe para filha: a transmissão da maternidade. *In*: MELGAÇO, R. (organizador). **A ética na atenção ao bebê: psicanálise, saúde e educação**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

ARAÚJO *et al.* Eclampsia: Prevalência e complicações materno-fetais. **Jornal Brasileiro de Ginecologia**, v. 108, n. 5, p. 167-71, Maio, 1998.

ARTAL, R; GARDIN, S. K. Perspectiva histórica. *In*: ARTAL, R.; WISWELL, A. R.; DRINKWATER, L. R. **O exercício na gravidez**. São Paulo: Manole, 1999.

AZEVEDO, G. D.; JÚNIOR, R. A. O. F.; FREITAS, A. K. M. S. O.; ARAÚJO, A. C. P. F.; SOARES, E. M. M.; MARANHÃO, T. M. O. Efeito da idade materna sobre os resultados perinatais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 24, n. 3. Rio de Janeiro, 2002.

BALABAN, G.; SILVA, G. A. P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 2, p. 96-100, 2003.

BARROS, D. C.; PEREIRA, R. A.; GAMA, S. G. N.; LEAL, M. do C. O consumo alimentar de gestantes adolescentes no Município do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 20, supl. 1. Rio de Janeiro, 2004.

BARROS, D. C.; SAUNDERS, C.; LEAL, M. C. Avaliação nutricional antropométrica de gestantes brasileiras: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 8, n. 4. Out./Dez., 2008.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, supl 1:S181-S191, 2003.

BELARMINO, G. O.; MOURA, E. R. F.; OLIVEIRA, N. C.; FREITAS, G. L. Risco nutricional entre gestantes adolescentes. **Acta Paul Enferm.**, v. 22, n. 2, p. 169-175, 2009.

BELFORT, P. Medicina preventiva. Assistência pré-natal. *In*: REZENDE, J. **Obstetrícia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

BLEIL, S. I. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. **Cadernos de Debate**, v. 1, p. 1-25, 1998.

BOYACIYAN, K. *et al*. Mortalidade materna na cidade de São Paulo de 1993 a 1995. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 20, n. 1, p. 8-13, 1998.

BRANDEN, P. S. **Enfermagem materno infantil**. 2 ed. São Paulo: Reichmann & Affonso, Editores, 2000.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei n. 8.069/199, disciplina sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Câmara dos Deputados. Centro de Documentação e Informação. Coordenação Edições Câmara. Brasília, 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **DATASUS**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popuf.def>>. Acesso em: 07 jan. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Gestação de alto risco**. Manual técnico. 3 ed. Brasília, 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Obesidade**. Cadernos de Atenção Básica. n. 12. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **PROSAD** - Programa Saúde do Adolescente. Bases Programáticas. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Marco teórico e referencial: saúde sexual e saúde reprodutiva de adolescentes e jovens**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CABRAL, S. A. L. C. S.; COSTA, C. F. F.; CABRAL JÚNIOR, S. F. Correlação entre a idade materna, paridade, gemelaridade, síndrome hipertensiva e situações de risco de morte materna. 2 ed. Brasília: Secretaria de políticas de saúde. Ministério da Saúde, 2000.

CAMARGO, R. M. S.; VEIGA, G. V. Ingestão e hábitos alimentares de adolescentes gestantes. **Folha Médica**, v. 119, n. 3, p. 37-46, 2000.

CAVALCANTE, A. A. M.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. **Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes**. 2004. Disponível em <<http://www.scielo.org/index.php?lang=pt>> Acesso em: 24 jan. 2013.

CECATTI *et al.* Mortalidade materna em Recife: Causas de óbitos maternos. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 20, n. 1, p. 7-18, 1998.

CERQUEIRA-SANTOS, Elder; PALUDO, Simone dos Santos; SCHIRÓ, Eva Diniz Bensaja; KOLLER, Sílvia Helena. Gravidez na adolescência: análise contextual de risco e proteção. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 15, n. 1, p. 73-85, jan./mar. 2010.

COELHO, C. S. P. **Inquérito dietético na avaliação do estado nutricional de vitamina A em gestantes**. Dissertação de mestrado em Nutrição Humana. Rio de Janeiro: Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1995.

COELHO, K. S.; SOUZA, A. I.; BATISTA FILHO, M. Avaliação antropométrica do estado nutricional da gestante: visão retrospectiva e prospectiva. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 2, n. 1, p. 57-61, 2002.

CONDE, W. L.; BORGES, C.. O risco de incidência e persistência da obesidade entre adultos Brasileiros segundo seu estado nutricional ao final da adolescência. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, supl. 1, São Paulo, setembro, 2011.

**CONSENSO LATINO AMERICANO SOBRE OBESIDADE**. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/pdf/consenso.pdf>>. Acesso em: 03 dez. 2012.

COSTA, B. M. F.; PAULINELLI, R. R.; BARBOSA, M. A. Controle do ganho de peso materno na gestação – revisão sistematizada. **FEMINA**, v. 40, n. 1, Janeiro/Fevereiro, 2012.

COSTA, C. O. M., SOUZA, R. P. **Semiologia e atenção primária à criança e ao adolescente**. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

COSTA, E. T.; BRINGEL, A. M. R.; MARTINS, M. G. Mortalidade materna no serviço de tocoginecologia do Hospital Universitário, Setor de clínica obstétrica. **Jornal Brasileiro de Ginecologia**, v. 105, n. 10, p. 455-9, 1995.

COSTA *et al.* Mortalidade materna na cidade do Recife. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 4, n. 7, p. 455-61, 2002.

DAMIANI, D.; CARVALHO, D. P.; OLIVEIRA, R. G. Obesidade na infância: um grande desafio. **Pediatr. Mod.**, São Paulo, v. 36, n. 8, p. 489-523, 2000.

DIAS, A. M.; ORNELAS, C.; AKIBA, H. T. As causas e as causas das causas da obesidade. **Arquivos de Ciência e Saúde**, v. 17, n. 3, p. 154-160, jul-set, 2010.

**DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL IV.** Campos do Jordão, São Paulo: 2002.

DUBEUX, C. R. **Quando o assunto é sexo.** Dissertação de mestrado em Antropologia. UFPE. Recife, 1998.

DUTRA-DE-OLIVEIRA, J. E. D.; MARCHINI, J. S. **Ciências nutricionais:** aprendendo a aprender. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2008.

ENES, C. C.; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 163-171, 2010.

FAÚNDES, A.; PINOTTI, J. A.; CECATTI, J. G. Atendimento pré-natal: assistência obstétrica primária: quais as necessidades no Brasil. **J. Bras. Med.**, v. 52, n. 3, p. 38-54, 1987.

FESCINA, R. H Aumento de peso durante el embarazo. Método para su calculo caundo se desconhece el peso habitual. **Bol Ofi c Sanit Paname**, 1983.

FIGUEIREDO, N. M. A. (organizador). **Ensinando a cuidar da criança.** São Paulo: Difusão Paulista de Enfermagem, 2003.

FRANCISCHI, R. P. R. *et al.* Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Revista de Nutrição**, v. 13, n. 1, p. 17-28, 2000.

FRANCESCHINI, S. do C. C.; EUCLYDES, M. P.; PRIORE, S. E.; RIBEIRO, S. M. R. R. Nutrição da gestante e nutriz adolescente: aspectos relacionados ao crescimento, estado nutricional e alimentação. *In:* FISBERG, M. **Atualização em obesidade na infância e adolescência.** São Paulo: Atheneu, 2004.

FURLAN, Juliana Prestes *et al.* A influência do estado nutricional da adolescente grávida sobre o tipo de parto e o peso do recém-nascido. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, 2003.

GADELHA, P. S.; COSTA, A. G. da; FERNANDES, A. K. S.; FARIAS, M. A. de. Obesidade e gestação: aspectos obstétricos e perinatais. **Femina**, v. 37, n. 1, Janeiro, 2009.

GAMA, S. G. N.; SZWARCOWALD, C. L.; LEAL, M. C. Experiência de gravidez na adolescência, fatores associados e resultados perinatais entre puérperas de baixa renda. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 18, p. 153-161, 2002.

GAMA, S. G. N.; SZWARCOWALD, C. L.; LEAL, M. do C.; FILHA, M. M. T. Gravidez na adolescência como fator de risco para o baixo peso ao nascer no município do Rio de Janeiro, 1996 a 1998. *Revista de Saúde Pública*, v. 35, n. 1, p. 74-80, 2001.

GAMBARDELLA, A. M. D.; FRUTUOSO, M. F. P.; FRANCCHI, C. Prática alimentar de adolescentes. *Rev. Nutr. Campinas*, v. 12, n. 1, p. 55-63, jan.-abr. 1999.

GOLDANI, M. Z.; BETTIOL, H.; BARBIERI, M. A.; TOMKINS, A. Maternal age, social changes, and pregnancy outcome in Ribeirão Preto, southeast Brazil, in 1978-79 and 1994. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 16, p. 1041-47, 2000.

GOMES, F. A.; MATUO, Y. K.; CARVALHEIRO, C. D. C. Causas da mortalidade materna no município de Ribeirão Preto-SP no período de 1994 a 1996. *Acta Paulista de Enfermagem*. São Paulo, v. 13, n. 2, p. 32-41, 2000.

GONTIJO, D. T.; MEDEIROS, M. A gravidez/maternidade e adolescentes em situação de risco social e pessoal: algumas considerações. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 3, n. 6, 2004.

GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica**. 8 ed. Editora Guanabara Koogan, 2002.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Estatística do registro civil**. v. 29. Rio de Janeiro, 2002.

KAC, G.; VELASQUEZ-MELENDEZ, G.; VALENTE, J. G. Menarca, gravidez precoce e obesidade em mulheres brasileiras selecionadas em um Centro de Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, sup. 1, p. 111-118, 2003.

KAHHALE *et al.* Ainda sobre a prevenção da pré-eclâmpsia. *Revista de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 8, n. 3, p. 119, 1997.

KILSZTAJN, Samuel *et al.* Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 37, n. 3, Junho, 2003.

KISNER, C.; COLBY, L.A. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. São Paulo: Manole, 1998.

LAURENTI, R.; BUCHALLA, C. M. Indicadores de saúde materna e infantil: implicações da décima revisão da Classificação Internacional de Doenças. *Rev Panam Salud Publica*, v. 1, p. 8-22, 1997.

LESSA, I. **O adulto brasileiro e as doenças da modernidade: epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis.** São Paulo: Hucitec, 1998.

LIMA, G. S. P.; SAMPAIO, H. A. C. Influência de fatores obstétricos, socioeconômicos e nutricionais da gestante sobre o peso do recém-nascido: estudo realizado em uma maternidade de Teresina, Piauí. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 4, n. 3, p. 253-261, Recife, jul/set, 2004.

LINS *et al.* Avaliação epidemiológica da gestação em adolescentes de João Pessoa-PB-Brasil. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 5, n. 2, p. 131-40, 2001.

LUCYK, J. M. **Perfil antropométrico, consumo alimentar e concentração de hemoglobina em gestantes atendidas no hospital universitário de Brasília.** Brasília, 2006.

MAAKAROUN, M. F.; SOUZA, P. R.; CRUZ, A. R. **Tratado de adolescência: um estudo multidisciplinar.** Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1991.

MACHADO, N. O. **Caracterização nutricional de uma população de mães adolescentes.** Dissertação de Mestrado. São Paulo: Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2001.

MAHAN, L. K.; STUMP, S. E. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia.** 10 ed. São Paulo: Roca, 2003.

MALDONADO, M. T. P. **Psicologia da gravidez.** Parto e gravidez. 5 ed. Editora Vozes, 1997.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARIOTONI, G. G. B.; BARROS FILHO, A. A. A gravidez na adolescência é fator de risco para o baixo peso ao nascer? **Jornal de Pediatria.** Rio de Janeiro, v. 74, n. 2, p. 107-113, 1998.

MARTINS, G. A.; PINTO, R. L. **Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos.** São Paulo: Atlas, 2001.

MATTAR, R.; TORLONI, M. R.; BETRÁN, A. P.; MERILADI, M. Obesidade e gravidez. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 31, n. 3, p. 107-110, 2009.

Mc GANITY, W. J.; DAWSON, E. B.; HOOK, J. W. V. Nutrição Materna. *In: SHILLS, M. E.; OLSEN, J. A.; SHIKE, M.; ROSS, A. C. Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença.* São Paulo: Manole, 2003.

MEDEIROS, M.; FERRIANI, M. G. C.; MUNARI, D. B.; GOMES, R. A sexualidade para o adolescente em situação de rua em Goiânia. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 9, n. 2, p. 35-41, 2001.

MEIRELLES, C. M. Avaliação dietética e antropométrica de adolescentes vegetarianas e onívoras. Dissertação de Mestrado em Nutrição Humana. Rio de Janeiro: Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.

MONDINI, L.; MONTEIRO, C. A. Relevância epidemiológica da desnutrição e obesidade em distintas classes sociais: métodos de estudo e aplicação à população brasileira. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 1, n. 1, p. 28-39, 1998.

MONTEIRO, C. A. **Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988- 1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, p. 251-258, 2000.

MOREIRA, Thereza Maria Magalhães *et al.* Conflitos vivenciados pelas adolescentes com a descoberta da gravidez. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 42, n. 2, Junho 2008.

NEGRÃO, C. E.; TROMBETTA, I. C.; TINUCCI, T.; FORJAZ, C. L. M. O papel do sedentarismo na obesidade. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 2, p. 149-155, 2000.

NEME, B. **Obstetrícia básica**. 2 ed. São Paulo: Savier, 2000.

NÓBREGA, F. J.; VITOLO, M. R.; BRASL, S. L. D.; ANCONA LOPEZ, F. Nutritional status of mothers and children: the relationship with birthweight, size of family and certain maternal variables. **Children's Hospital Quarterly**, v. 4, n. 3, p. 149-155, 1992.

NUCCI, L. B.; DUNCAN, B. B.; MENGUE, S. S.; BRANCHTEIN, L.; SCHMIDT, M. I.; FLECK, E. T. Avaliação de ganho ponderal intra-gestacional em serviços de assistência pré-natal no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, p. 1367-74, 2001.

NURDAN, N.; MATTAR, R.; CAMANO, L. Óbito fetal em microrregião em Minas Gerais: causas e fatores associados. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 25, n. 2, p. 103-6, 2003.

OBA, M. D. V.; TAVARES, M. S. G. Análise da mortalidade materna no município de Ribeirão Preto/SP no período de 1991 a 1995. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 9, n. 3, p. 70-6, 2001.

OLIVEIRA, E. M. S. *et al.* A percepção da equipe de enfermagem quanto ao cuidado prestado às adolescentes no ciclo gravídico-puerperal. **Adolescência e Saúde**, v. 6, n. 2, maio, p. 14, 2009.

OLIVEIRA, M.D.V.; ARCURI, E. A. M. Medida da pressão arterial em gestante. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 5, n. 3, p. 27-33, 1997.

OLIVEIRA, R. C. Adolescência, gravidez e maternidade: a percepção de si e a relação com o trabalho. **Saúde e Sociedade**, v. 17, n. 4, p. 93-102, 2008.

ORRA, H.A.; SILVA, R. H. R.; MUNIZ. Estudo de síndromes hipertensivas e gestação no Hospital Universitário São Francisco, Unidade II. **Jornal Brasileiro de Medicina**, v. 66, n. 5, 1994.

PAPALIA, E. D; OLDS, W. S. **Desenvolvimento humano**. 7 ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

PARIZZI, M. R.; FONSECA, J. G. M. Nutrição na gravidez e na lactação. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 20, n. 3, p. 341-353, 2010.

PASCOAL, I. F. Hipertensão e gravidez. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 9, n. 3, p. 256-61, 2002.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2000.

PINHEIRO, Anelise Rízzolo de Oliveira; FREITAS, Sérgio Fernando Torres de; CORSO, Arlete Catarina Tittoni. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Revista de Nutrição**, vol. 17, n. 4, p. 523-533, 2004.

POTTER, P. A.; PERRY, A. G. **Fundamentos de enfermagem**. 6 ed. Rio de Janeiro: Mosby-Elsevier, 2006.

RAMOS, F. R. S.; MONTICELLI, M.; NITSCHKE, R. G. (organizadoras). **Projeto Acolher: um encontro da enfermagem com adolescentes brasileiros**. Brasília: ABEn; 2000.

REZENDE, J. de. **Obstetrícia**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

RIBEIRO, L. C.; DEVINCENZI, M. U.; GARCIA, J. N.; SIGULEM, D. M. Nutrição e alimentação na gestação. **Compacta Temas Nutrição**, v. 3, n. 2, agosto, 2002.

RIBEIRO, Marcos. (organizador). **Educação sexual: novas ideias, novas conquistas**. Rio de Janeiro: Rosas dos tempos, 1993.

RODRIGUES, Rosa Maria. Gravidez na adolescência. **Nascer e Crescer**. Revista do Hospital de Crianças Maria Pia, v. XIX, n. 3, 2012.

ROCAMORA, J. A. I.; BRAVO, M.; MEJIAS, A., *et al.* Valor nutricional de la dieta em embarazadas sanas. Resultados de uns encuestas dietética em gestantes. **Nutrición Hospitalaria**, 2003.

RONQUE, Enio Ricardo Vaz *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 6, Dezembro, 2005.

RUVIARO, L.; NOVELLO, D.; QUINTILIANO, D. A. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio público de Guarapuava-PR. **Revista Salus-Guarapuava-PR**, v. 2, n. 1, Jan./Jun., 2008.

SAITO, M. I.; SILVA, L. E. V. **Adolescência - prevenção e riscos**. São Paulo: Atheneu, 2001.

SANTOS, G. H. N. dos; MARTINS, M. da G.; SOUZA, M. da S. Gravidez na adolescência e fatores associados com baixo peso ao nascer. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 30, n. 5, p. 224-31, 2008.

SAUNDERS, C.; BESSA, T. C. D'A. A assistência nutricional pré-Natal. *In*: ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. 1 ed. 4. reimp. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2004.

SICHERI, R.; COITINHO, C. D.; PEREIRA, R.A.; MARINS, V. M. R.; MOURA, A. S. Variações temporais do estado nutricional e do consumo alimentar no Brasil. **Physis**. Revista Saúde Coletiva, v. 7, n. 2, p. 31-50, 1997.

SEABRA, Gisele *et al.* Sobrepeso e obesidade pré-gestacionais: prevalência e desfechos associados à gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 33, n. 11, Nov., Rio de Janeiro, 2011.

SERRA, A. S. L.; MOTA, M. S. F. T. Adolescentes promotores de saúde. *In*: RAMOS, F. R. S.; MONTICELLI, M.; NITSCHKE, R. G. (organizadoras). **Projeto Acolher: um encontro da enfermagem com o adolescente brasileiro**. Brasília: ABEn, Governo Federal. 2000.

SILVA, A. A. M.; GOMES, U. A.; BETTIOL, H.; Dal Bo, C. M. R.; MUCILLO, G.; BARBIERI, M. A. Associação entre idade, classe social e hábito de fumar maternos com peso ao nascer. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, n. 3, São Paulo, jun. 2002.

SILVA, A. F. F. **Gestação na adolescência: impacto do estado nutricional no peso do recém-nascido**. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2005.

SILVA, D. G. V. da; TRENTINI, M. Narrativas como técnica de pesquisa em enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 10, n. 3, mai./jun., 2002.

SILVA, J. L. P. A gravidez na adolescência: uma visão multidisciplinar. *In*: SAITO, M. I.; SILVA, L. E. V. **Adolescência - prevenção e riscos**. São Paulo: Atheneu, 2001.

SILVA, M. S.; SILVA, M. R.; DUBEUX, C. R. **Tecendo a vida fio a fio**. E a sexualidade também? Artigo publicado no XVI Congresso Brasileiro de Economia Doméstica, Guarapari, Espírito Santo, 2003.

STOPPARD, Miriam. **O corpo da mulher: um guia para a vida**. São Paulo: Nova Cultural, 2000.

STROILI, M. H. M. Escola: o aprendizado em questão. *In*: SAITO, M. I.; SILVA, L. E. V. **Adolescência: prevenção e risco**. São Paulo: Atheneu, 2001.

STULBACH, T. E.; BENÍCIO, M. H. D. A.; ANDREAZZA, R.; KONO, S. Determinantes do ganho ponderal excessivo durante a gestação em serviço público de pré-natal de baixo risco. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 10, p. 99-108, 2007.

TAKIUTI, N. H.; KAHHALE, S.; ZUGAIB, M. Estresse e pré-eclâmpsia. **Revista de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 11, n. 2, p. 110-7, 2000.

TANAKA, A.C. d'A. **Maternidade**: dilema entre nascimento e morte. São Paulo: Hucitec/Abrasco, 1995.

TARDIDO, A. P.; FALCÃO, M. C. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 21, n. 2, p. 117-24, 2006.

TAVARES, E. L.; ANJOS, L. A. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, 1999.

TAVARES, T. B.; NUNES, S. M.; SANTOS, M. O. Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 20, n. 3, p. 359-366, 2010.

TEDESCO, J. Júlio de A. **A grávida**: suas indagações e as dúvidas do obstetra. São Paulo: Atheneu, 2002.

TEIXEIRA, M. A. P.; DIAS, A. C. G. Quando termina a adolescência? **Perspectiva** (Erexim), v. 28, p. 7-15, 2004.

TERRES, N. G. *et al.* Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 4, agosto, 2006.

TIBA, Içami. **Adolescentes**: quem ama, educa. São Paulo: Integrare Editora, 2005.

TRENTINI, M.; PAIM, L. **Pesquisa em enfermagem**. Uma modalidade convergente-assistencial. Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.

TREVISAN, Maria do Rosário *et al.* Perfil da assistência pré-natal entre usuárias do Sistema Único de Saúde em Caxias do Sul. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, Junho, 2002.

VALADARES NETO *et al.* Tratamento da eclampsia: estudo comparativo entre o sulfato de magnésio e a fenitoína. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 22, n. 9, p. 543-9, 2000.

VASCONCELOS, F. A. G. **Avaliação nutricional de coletividades**. 3 ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2000.

VITOLO, M. R. **Nutrição**: da gestação à adolescência. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2003.

\_\_\_\_\_. **Nutrição**: da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.

WILIAMS, S. R. **Fundamentos de nutrição e dietoterapia**. 6 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

ZAMPIERI, M. F. M. Manejos na assistência à gestação de alto risco. **Nursing**, p. 18-22, 2000.

ZANCUL, M. S.; DAL FABRO, A. L. Escolhas alimentares e estado nutricional de adolescentes em escolas de ensino fundamental. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v.18, n.3, p. 253-259, 2007.

ZIEGEL, E. E.; GRANLEY, M. S. **Enfermagem obstétrica**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1995.