

**ESTADO NUTRICIONAL E IDADE DA MENARCA DE ADOLESCENTES DE DUAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE MURIAÉ-MG**

Tamara Idalice de Souza Braga<sup>1</sup>,  
Denise Félix Quintão<sup>1</sup>

**RESUMO**

Menarca é um evento muito importante na vida da mulher, caracterizando o início da vida reprodutiva e grandes transformações de ordem somática, metabólica, neuromotora e psicossocial a idade da menarca pode variar dependendo de fatores ambientais, genéticos, sociais e treinamento físico, entre outros. O presente estudo teve como objetivo estudar o estado nutricional e sua relação com a menarca. Com adolescentes do sexo feminino, de 12 a 16 anos, estudantes de duas escolas públicas do Município de Muriaé-MG. Com os dados do peso e estatura foi calculado o índice de massa corporal (IMC) e este classificado de acordo com a nova referência da Organização Mundial da Saúde (De Onis e colaboradores, 2007). A idade de ocorrência da menarca foi perguntada através de um questionário estruturado. A análise estatística empregada foi do tipo descritiva a partir do pacote estatístico SigmaStat 2.0. Foram avaliadas 49 adolescentes, de 12 a 16 anos, média de  $13,8 \pm 1,14$  anos. Diagnosticou-se que 69,4% das adolescentes estavam eutróficas, 14,3% com sobrepeso e 16,3% com obesidade. As adolescentes com excesso de peso apresentaram menor média e mediana de idade da menarca quando comparado ao grupo das eutróficas, mas sem diferença significativa ( $p=0,220$ ). Alguns estudos demonstraram que a idade média da menarca é menor nas adolescentes com sobrepeso e obesidade do que nas não obesas. O presente estudo não encontrou diferença significativa entre a idade da menarca e o estado nutricional das adolescentes.

**Palavras-chave:** estado nutricional, menarca, adolescentes.

**ABSTRACT**

Nutritional status and age at menarche for girls two schools of the municipality of Muriaé-MG

Menarche is a very important event in women's lives, characterizing the beginning of reproductive life and major transformations of order somatic, metabolic, neuromotor and psychosocial age at menarche may vary depending on environmental factors, genetic, social and physical training, among other. This study aimed to evaluate the nutritional status and its relation to menarche in adolescents. In female adolescents, 12 to 16 years, students from two public schools in the municipality of Muriaé-MG. With the data of weight and height were calculated body mass index (BMI) and classified it according to the new reference of the World Health Organization (De Onis et al, 2007). The age of menarche was asked through a questionnaire. The statistical analysis used was descriptive of the type from the statistical package SigmaStat 2.0. We assessed 49 adolescents, between 12 to 16 years, mean  $13.8 \pm 1.14$  years. Diagnosis was that 69.4% of the adolescents were eutrophic, 14.3% were overweight and 16.3% were obese. The overweight adolescents had lower mean and median age of menarche when compared to the group of normal weight, but no significant difference ( $p = 0.220$ ). Some studies have shown that the average age of menarche is lower in overweight and obese adolescents than no obese. This study found no significant difference between age at menarche and nutritional status of adolescents.

**Key words:** nutritional status, menarche, adolescent.

1-Faculdade de Minas, FAMINAS, Muriaé

E-mail:  
nisequintao@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

A adolescência é um período de transição gradual entre a infância e a idade adulta, compreendido entre 10 e 19 anos (WHO, 1995).

Esta fase está relacionada ao aumento da massa corporal e desenvolvimento físico, sendo a puberdade caracterizada pelas mudanças biológicas determinadas pelo desencadeamento dos estímulos hormonais influenciado por fatores ambientais, nutricionais e sociais (Vitolo, 2003).

A maturação sexual é evidenciada pelo desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários: mamas e pelos pubianos no sexo feminino e genitália externa e pelos pubianos no sexo masculino; sendo estes um parâmetro importante para estimar o crescimento físico e no diagnóstico do estado nutricional (Saito, 1984).

Os caracteres sexuais primários e secundários se desenvolvem e o aparelho genital nas meninas passa a funcionar, acontecendo a primeira menstruação, denominado menarca (Vitalle e colaboradores, 2003).

Menarca é um evento muito importante na vida da mulher, caracterizando o início da vida reprodutiva e grandes transformações de ordem somática, metabólica, neuromotora e psicossocial.

A idade da menarca pode variar dependendo de fatores ambientais (clima, relevo geográfico), genéticos, sociais (nutrição, nível socioeconômico, número de filhos na família) e treinamento físico, entre outros (Duarte, 1993).

Na revisão de literatura realizada por Duarte (1993) com adolescentes brasileiras a menarca varia de 12,2 a 13,98 anos idade.

E a média nacional de menarca evidenciado pela Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição PNSN baseado em uma amostragem de 62 mil mulheres de todas as regiões do país, evidenciando média nacional de 13,20 anos (INAN, 1990).

A menarca ocorre ao final da aceleração máxima de velocidade de crescimento, e quando houver uma maturação mais precoce, observa-se um maior peso relativo à altura (Goldberg e colaboradores, 1996).

Estudos tem demonstrado que a idade média da menarca é menor nas adolescentes

com sobrepeso e obesidade do que nas não obesas (Goldberg e colaboradores, 1996; Oliveira e Veiga, 2005; Adamil e Vasconcelos, 2008).

O presente estudo teve como objetivo estudar o estado nutricional e sua relação com a menarca em adolescentes de Muriaé-MG.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado de fevereiro a março de 2011, com adolescentes do sexo feminino, de 12 a 16 anos, estudantes de duas escolas públicas do Município de Muriaé-MG.

A seleção das escolas foi feita por conveniência condicionada à permissão dos dirigentes.

Este trabalho foi aprovado pelo comitê de Ética em pesquisa com seres humanos da Faculdade de Minas - FAMINAS.

Como critério de inclusão, as adolescentes deveriam ter apresentado a menarca. O estudo foi realizado com as adolescentes que desejaram participar, mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelo responsável, conforme resolução 196/96 do conselho Nacional de Saúde.

O peso foi obtido por uma balança eletrônica digital G-TECH® modelo Glass 200, com capacidade máxima de 150 kg e variação de 50g estando os alunos sem calçados usando roupas leves e sem portar objetos pesados.

A estatura foi aferida com um estadiômetro portátil com capacidade máxima de 2,10 m com variação de 10 cm estando fixado no chão plano (Martins, 2008).

Com os dados do peso e estatura foram calculado o índice de massa corporal (IMC), que consiste no peso em kg, dividido pelo quadrado da estatura em metro.

A partir do cálculo do IMC diagnosticou-se o estado nutricional dos adolescentes de acordo com a nova classificação da Organização Mundial da Saúde (De Onis e colaboradores, 2007), considerando idade e sexo. A idade de ocorrência da menarca foi perguntada através de um questionário.

A análise estatística empregada foi do tipo descritiva utilizando média, desvio padrão, mediana, valor mínimo e máximo e cálculo da

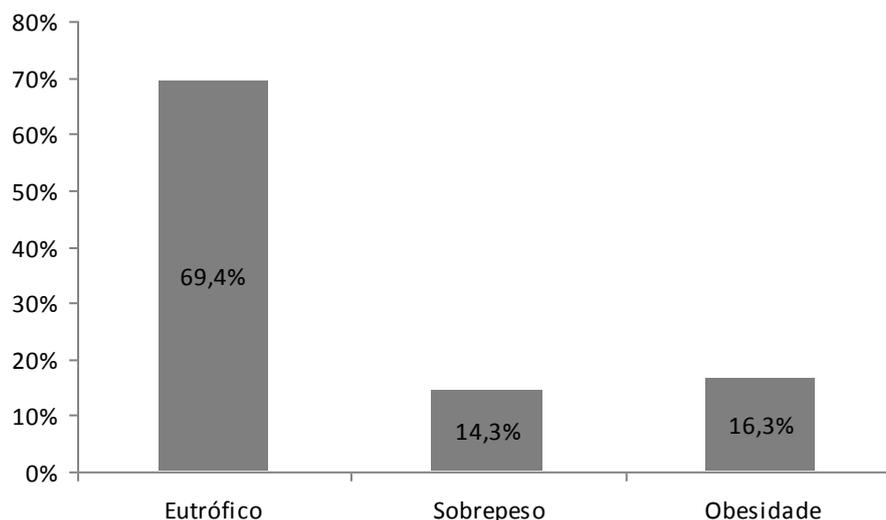
distribuição percentual a partir do pacote estatístico SigmaStat 2.0.

O teste *t* de Student e o teste de *Mann-Whitney* foram utilizados para comparação dos dados antropométricos e a idade da menarca em relação ao estado

nutricional dos adolescentes de acordo com o resultado do teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov*. Considerou-se significância estatística valor de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

**Gráfico 1** - Estado nutricional das adolescentes de Muriaé-MG, 2011.



**Tabela 1** - Parâmetros antropométricos e idade da menarca de acordo com o estado nutricional de adolescentes do sexo feminino de Muriaé, MG, 2011.

Parâmetros avaliados	Eutróficas		Excesso de Peso		P
	Mediana (min-máx)	Média (±DP)	Mediana (min-máx)	Média (±DP)	
Peso (kg)	50,9 (38,7-60,7)	50,4 (±5,21)	65,3 (53,1-107,8)	73,5 (±19,77)	<0,001 <sup>a</sup>
Estatura (m)	1,61 (1,5-1,74)	1,60 (±0,05)	1,60 (1,42-1,74)	1,58 (±0,10)	0,488 <sup>b</sup>
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	19,6 (16,5-23,4)	19,7 (±1,92)	26,4 (23,5-40,1)	28,9 (±5,15)	<0,001 <sup>b</sup>
Idade da Menarca	12,0 (9,0-14,0)	11,8 (±1,04)	11,0 (10,0-13,0)	11,5 (±0,74)	0,220 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Teste Mann-Whitney; <sup>b</sup> Teste *t* de Student; mín= mínimo; máx= máximo; DP= desvio padrão.

Foram avaliadas 49 adolescentes, de 12 a 16 anos, média de  $13,8 \pm 1,14$  anos.

O gráfico 1 apresenta prevalência de adolescentes de acordo com estado nutricional, avaliado pelo IMC.

As avaliadas foram divididas em dois grupos, eutrofia e excesso de peso (somatório das que apresentaram sobrepeso e obesidade) para comparação entre os parâmetros antropométricos e idade da menarca (tabela 1). Encontrou-se diferença significativa, apenas para peso e IMC, com valores maiores para o grupo com excesso de peso.

## DISCUSSÃO

Encontrou-se no presente estudo grande parcela (30,6%) das adolescentes com excesso de peso, sendo 14,3% com sobrepeso e 16,3% com obesidade.

Em estudo realizado com 100 meninas de Viçosa MG, idade média de 17,06 anos foram encontrados 7,0% de sobrepeso e 1,0% de obesidade, sendo diagnosticado o estado nutricional dos adolescentes com a mesma classificação do presente estudo (Quintão e colaboradores, 2010b).

No estudo de Silva e colaboradores (2002) foram estudados 89 adolescentes do sexo feminino de uma escola do Recife onde foi encontrado a prevalência de 5,6% de meninas com sobrepeso e 6,7% com obesidade, sendo classificados de acordo com as normas da WHO (1995).

Segundo Abrantes, Lamounier e Colosimo (2002) a prevalência de excesso de peso das adolescentes das regiões Nordeste e Sudeste foram de 9,3 % para sobrepeso e 3% obesidade, de acordo com a classificação proposta por Must, Dallal e Dietz (1991).

Percentual de excesso de peso no presente estudo comparado com os demais estudos teve uma diferença de excesso de peso. Podendo ter ocorrido por causa de fatores genéticos, hábitos alimentares, estilo de vida de uma região para outra e as diferentes classificações utilizadas.

A estatura média não apresentou uma diferença significativa entre o grupo eutrófico e o com excesso de peso. O peso e o IMC das meninas com excesso de peso apresentaram-se maiores significativamente quando comparados ao grupo eutrófico.

No estudo de Goldberg e colaboradores (1996), observou-se que, aos 12 anos, 42,9% da amostra já havia menstruado e que, aos 13 anos, tal evento já havia ocorrido em 75%.

A idade média e mediana encontrada de menarca para o grupo eutrófico foi de 11,8 e 12,0 anos e para as com excesso de peso 11,5 e 11,0, respectivamente.

Em revisão da literatura feita por Duarte (1993) a média da menarca foi de 12,9. No INAN (1990) a média nacional para as meninas das áreas urbanas foi de 12,18 e para das áreas rurais 12,89.

No estudo de Klug e Fonseca (2006) as meninas do Rio Grande do Sul apresentaram uma média da menarca de 11,5 anos e as de São Paulo 12,6 anos. Nota-se que as meninas do Rio Grande do Sul apresentaram valores mais próximo ao do presente estudo, mesmo sem considerar o estado nutricional das meninas.

No presente estudo, uma menina apresentou a menarca aos 9 anos de idade representando 2,04% da média, e uma (2,04%) aos 14 anos de idade. A maior ocorrência da idade da menarca ocorreu aos 12 anos representando 40,82%, seguidos dos

11 anos com uma porcentagem de 32,65% e, aos 13 anos correspondeu 16,32%.

Comparado com o estudo de Borges e Schwarztbach (2003), onde 1% ocorreu a menarca aos nove anos de idade, 4,7% aos 10 anos, 40,8% aos 11 anos, 36,7% aos 12 anos, 16% aos 13 anos e 1,2% aos 14 anos.

O que diferencia é a idade de maior ocorrência da menarca, sendo que no presente estudo foi aos 12 anos e, no de Borges e Schwarztbach (2003) foi aos 11 anos.

A mediana e média da idade da menarca foi maior para o grupo eutrófico do que para as meninas com excesso de peso, mas sem diferença significativa ( $p= 0,220$ ), o que diferencia da literatura (Oliveira e Veiga, 2005; Adamil e Vasconcelos, 2008).

Em estudo com adolescentes de escola pública e privada do município do Rio de Janeiro, encontrou-se que as meninas com sobrepeso e obesidade apresentaram média de idade da menarca mais baixo do que as não obesas ( $11,1 \pm 1,1$  anos e  $11,8 \pm 1,2$  anos respectivamente), com diferença significativa.

O risco de apresentarem sobrepeso e obesidade foi maior nas meninas em estágios mais avançados de maturação sexual (Oliveira e Veiga, 2005).

No estudo de Adamil e Vasconcelos (2008) as meninas com maturação sexual precoce apresentaram maiores prevalência de sobrepeso e obesidade. Estando este fato relacionado ao aumento de peso e gordura, avançadas maturação óssea e sexual mais rápida nas meninas com excesso de peso. As meninas com maturação sexual precoce apresentaram duas vezes mais chance de ter sobrepeso, do que as eutróficas, com associação significativa.

No estudo de Vitalle e colaboradores (2003), com meninas de São Paulo a média de idade cronológica e do IMC foram significativamente maiores no grupo com menarca em relação ao sem menarca, ( $p < 0,001$  para ambas as variáveis). Sendo este fato esperado, considerando que o desenvolvimento sexual é fator importante na modificação do IMC.

A menarca influencia no aumento da adiposidade cutânea, pois, comparando-se as fases pré-menarca e menarca, houve um acréscimo em torno de 10,2%, e na pós-menarca um aumento de 20,8% (Moreira e colaboradores, 2004).

No estudo de Duarte (1987) analisou-se os dados de escolares de Diadema (SP) com idade cronológica de 12 anos. Constatou-se que as meninas com menarca possuíam valores superiores para os parâmetros antropométricos em relação àquelas em que não havia ocorrido a menarca. A menarca parece ter sido responsável, em um curto espaço de tempo, por importantes transformações nas dimensões e na composição corporal. Isto porque as meninas com menarca foram medidas cerca de apenas 2 meses após a menarca, que ocorreu, em média, aos 12,17 anos.

A partir de toda a literatura apresentada, destaca-se que existem evidências de que a maturação sexual precoce constitui um fator de risco para o maior percentual de gordura corporal. E os indivíduos com maior percentual de gordura corporal, têm maiores chances de maturar precocemente.

A menarca precoce constitui um fator de risco para o desenvolvimento da obesidade na adolescência, bem como, sua manutenção na vida adulta (Laitinen e colaboradores citado por Barbosa, Franceschini, Priore, 2006).

## CONCLUSÃO

As adolescentes com excesso de peso apresentaram a média e mediana da idade da menarca mais precoce do que as eutróficas, mas sem diferença significativa.

Encontrou-se alto percentual das adolescentes com excesso de peso. Este fato está de acordo com o fenômeno de transição nutricional que vem ocorrendo no Brasil, onde os problemas relacionados ao excesso de gordura corporal aumentam significativamente. Sendo necessárias intervenções rápidas sobre fatores de risco para prevenção de obesidade e problema futuros, considerando a grande probabilidade de que obesidade na adolescência possa permanecer na vida adulta.

Fazendo implantação de programas de educação alimentar e incentivos à prática de atividade física nas escolas.

## REFERENCIAS

1-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*. Vol. 78. Núm. 4. p. 335-340. 2002.

2-Adami, F.; Vasconcelos, F.A.G. Obesidade e maturação sexual precoce em escolares de Florianópolis-SC. *Rev Bras Epidemiologia*. Vol.11. Núm. 4. p. 549-560. 2008.

3-Barbosa, K. B. F; Franceschini, S.C.C; Priore, S. E. Influência dos estágios de maturação sexual no estado nutricional, antropometria e composição corporal de adolescentes. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant*. Vol. 6. Núm. 4. p. 375-382. 2006.

4-Borges, G.A.; Schwarzbach, C. Idade da menarca em adolescents de Marechal Cândido Rondon-PR. *Rev Bras de Cineant. & Des. Humano*. Vol. 5. Núm. 2. p. 15-21. 2003.

5-De Onis, M.; e colaboradores. Development of a WHO growth reference for a school-aged children and adolescents. *Bull Wolrd Health Organ*. Vol. 85. Núm. 9. p. 660-667. 2007.

6-Duarte, C. R. Aptidão física geral de escolares de Diadema-SP e sua relação com a maturação sexual. In: *Anais do VIII Congresso Brasileiro de Medicina Desportiva*. Rio de Janeiro. p. 16. 1987.

7-Duarte, M. F. S. Maturação Física: Uma Revisão da Literatura, com Especial Atenção à Criança Brasileira. *Cad Saúde Públ*. Rio de Janeiro. Vol. 9. Núm. 1. p. 71-84. 1993.

8-Goldberg, R.B.L.; e colaboradores. Relação entre área do braço, área do músculo, área de gordura do braço e a menarca em adolescentes do município de Botucatu. *Jornal de Pediatria*. Vol. 72. Núm. 2. p. 85-92. 1996.

9-Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Perfil de Crescimento da População Brasileira de 0 a 25 anos. *Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição*. Brasília. 1990.

10-Kulg, D.P.; Fonseca, P.H.S. Análise da maturação feminina: um enfoque na idade de ocorrência da menarca. *R. Educação Física/UEM*. Maringá. Vol. 17. Núm. 2. p. 139-147. 2006.

11-Martins, C. Avaliação do Estado Nutricional e Diagnóstico. Curitiba. Nutroclínica. 2008.

12-Moreira, D.M.; Fragoso, M.I.J.; Júnior, A.V.O. Níveis maturacional e socioeconômico de jovens sambistas do Rio de Janeiro. Rev Bras Med Esporte. Vol.10. Núm. 1. p.16-23. 2004.

13-Must, A.; Dallal, G.E.; Dietz, W.H. Reference data for obesity: 85<sup>th</sup> and 95<sup>th</sup> percentiles of body mass index (wt/ht<sup>2</sup>) and triceps skinfold thickness - a correction. Am J Clin Nutr. Vol. 53. p.839-846. 1991.

14-Oliveira, C. S.; Veiga, G. V. Estado nutricional e maturação sexual de adolescentes de uma escola pública e de uma escola privada do Município do Rio de Janeiro. Revista de Nutrição, Campinas. Vol. 18. Núm. 2. p.183-19. 2005.

15-Quintão, D.F. e colaboradores. Fatores de risco cardiovasculares e síndrome metabólica em adolescentes da zona urbana. Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. São Paulo. Vol. 35. Núm. 3, p.149-162. 2010.

16-Saito, M.I. Maturação Sexual: auto avaliação do adolescente. Pediatria. Vol. 6. p.111-115. 1984.

17-Silva, G.A.P.; e colaboradores. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes de uma escola da rede pública do Recife. Rev. bras. saúde matern. Infant. Recife. Vol. 2. Núm. 1. p. 37-42. 2002.

18-Vitalle, M.S.S.; e colaboradores. Índice de Massa corporal, desenvolvimento puberal e sua relação com a menarca. Rev Assoc Med Bras. Vol. 49. Núm. 4. p. 429-433. 2003.

19-Vitolo, M.R. Nutrição: da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro. Rubio. 2003.

20-WHO. Adolescents. In:\_\_\_\_. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva. World Health Organization. 1995.

Recebido para publicação em 26/06/2012

Aceito em 19/07/2012