



## Estado nutricional e risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares de adolescentes

Benacélia Rabelo da Silva<sup>1</sup>, Luzivânia Flávia Andrade de Lima<sup>1</sup>, Antonia de Maria Anastacio Cosme<sup>1</sup>,  
Jéssica Cyntia Menezes Pitombeira<sup>1</sup>, Jânia Maria Augusta da Silva<sup>2</sup> Juliana Zani Almeida<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Nutrição do IFCE – Campus Limoeiro do Norte-CE. E-mail: benaceliarabelo@hotmail.com

<sup>2</sup>Professora do Curso de Nutrição do IFCE - Campus Limoeiro do Norte - CE. E-mail: jania@ifce.edu.br

**Resumo:** O excesso de peso constitui um importante problema de saúde pública no mundo, com advento do avanço tecnológico e o acelerado processo de industrialização, os indivíduos passaram a produzir e consumir mais alimentos industrializados e reduziram a prática de atividade física independente da faixa etária, contribuindo assim para surgimento de doenças cardiovasculares. A obesidade abdominal vem sendo considerada um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, principal responsável pela o aumento da morbidade e mortalidade mundial. O presente estudo teve como objetivo determinar o estado nutricional e o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares de adolescentes de uma escola pública do município de Limoeiro do Norte-CE. A amostra em estudo foi constituída por 274 adolescentes de 11 a 15 anos de ambos os gêneros. Realizou-se aferição da massa corporal, estatura e da circunferência abdominal. Foi identificada uma prevalência de excesso do peso (sobrepeso e obesidade), sendo 26,97% nas adolescentes e 23,77% dos adolescentes. A circunferência abdominal indicou risco cardiovascular de 26,32% e 16,39% para os adolescentes do sexo feminino e masculino, respectivamente. A obesidade tem aumentado na adolescência, paralela a redução de atividade física, mostrando ser importante incentivar os mesmos a adotarem hábitos de vida saudáveis para a prevenção de doenças futuras.

**Palavras-chave:** adolescente, estado nutricional, doenças cardiovasculares, obesidade

### 1. INTRODUÇÃO

A adolescência compreende um período de crescimento acelerado dos 10 aos 19 anos, marcada por intensas mudanças corporais, psicológicas e sociais, as quais podem se manifestar de forma e em períodos diferentes para cada indivíduo. Podendo estar, portanto, expostos às alterações de peso corporal (ESPINDOLA; GALANTE, 2009).

O excesso de peso constitui um importante problema de saúde pública no mundo, com advento do avanço tecnológico e o acelerado processo de industrialização, os indivíduos passaram a produzir e consumir mais alimentos industrializados e reduziram a prática de atividade física independente da faixa etária, contribuindo assim para surgimento de doenças cardiovasculares (DCV), obesidade, diabetes mellitus, osteoporose e algumas formas de câncer (MOURA et al, 2012).

A obesidade é considerada um distúrbio nutricional caracterizado pelo aumento do tecido adiposo acima do que é necessário e recomendado individualmente. Pode se manifestar em diferentes períodos da vida dos indivíduos, deste da infância até a velhice. Quanto mais precoce for o seu aparecimento, piores serão as consequências para a saúde, pois aumenta as chances desta se perpetuar na vida adulta (REZENDE et al, 2008). Seu surgimento tem sido influenciado por fatores sociais, comportamentais, ambientais, psicológicos e genéticos (REES, 2005).

As DCV representam um grupo de doenças mais intimamente relacionadas com a dieta e são as responsáveis pelas elevadas morbidade e mortalidade mundial, afetando principalmente o coração e os vasos sanguíneos, como doenças arterial coronariana, cardiovasculares e vasculares periféricas. O desenvolvimento das DCV sofre influência de diferentes fatores, entre os quais se incluem alimentação inadequada, inatividade física, obesidade, história familiar, tabagismo e estresse (MANCINI-FILHO, 2010).

É importante ressaltar que a inatividade física vem colaborando para o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade entre adolescentes, associada a maus hábitos alimentares, situação que pode se agravar na fase adulta. Adolescentes quando não incentivados a praticarem atividade física aumenta



suas chances de se tornarem adultos sedentários, pois as mudanças nos hábitos de vida se tornam mais difíceis (BARUKI et al., 2006).

As mudanças ocorridas no padrão alimentar como o aumento do consumo de açúcares simples, em detrimento do consumo de carboidratos complexos, e de gorduras saturadas e *trans*, além de redução do consumo de hortaliças, frutas e fibras, vêm sendo associado com o aumento da prevalência de DCV e obesidade na população (RÊGO; CHIARA, 2006).

Na determinação do estado nutricional do indivíduo emprega-se a avaliação nutricional que consiste na utilização de uma série de técnicas apropriadas de antropometria, história clínica (médica, social e dietética) e exames clínicos e bioquímicos. O resultado da avaliação nutricional irá caracterizar o indivíduo quanto ao estado nutricional, se este está desnutrido, eutrófico, com sobrepeso ou obeso (JUZWIAK, 2010).

Um dos parâmetros utilizados na avaliação de adolescentes, de grande relevância quando associado ao Índice de Massa Corporal (IMC), é a circunferência abdominal, a qual é usada para medição da obesidade central. Este parâmetro tem sido baseado em estudos e associado com fatores de risco cardiovasculares, até mesmo em jovens (PRIORE et al., 2010).

A obesidade abdominal é definida pelo aumento de tecido adiposo na região abdominal indicando o excesso de gordura dentro e ao redor dos órgãos internos, representando um grande fator de risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares e síndrome metabólica (OLIVEIRA; COSTA; RIBEIRO, 2008).

O sobrepeso e a obesidade em crianças, adolescentes e adultos têm se tornado um dos maiores problemas de saúde pública, tanto em países desenvolvidos e como naqueles em processo de desenvolvimento. A obesidade é considerada um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas, levando ao aumento dos custos em saúde pública em função do tratamento das suas complicações secundárias (JÚNIOR; SILVA, 2008).

Os adolescentes devem ser incentivados a participarem de atividades esportivas, pois realizar regularmente atividades físicas pode se tornar um hábito saudável no controle da obesidade nessa fase da vida, além contribuir para o processo de crescimento, oferece ao adolescente um momento de lazer, integração social, maior autoestima e confiança (JUZWIAKI; PASCHOAL; LOPEZ, 2000).

Em vista das profundas mudanças que vêm ocorrendo no estilo de vida e no padrão alimentar da população e o considerável aumento da obesidade na adolescência representando um importante fator de risco para doenças cardiovasculares, observa-se a necessidade de pesquisas voltadas para esse grupo para que intervenções sejam realizadas, pois muitos hábitos e comportamentos adquiridos nesse período da vida podem ser continuados quando adultos. Assim, o objetivo do presente estudo foi determinar o estado nutricional de adolescentes do município de Limoeiro do Norte- CE e o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares pelos mesmos.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi caracterizado como quanti-qualitativo e transversal, no qual foram avaliadas algumas variáveis para se estabelecer o estado nutricional de adolescentes, bem como o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares pelos mesmos.

A população em estudo compreendeu adolescentes de ambos os gêneros de uma escola pública municipal de Limoeiro do Norte-CE, pactuada com Ministério da Saúde quanto à execução do Programa Saúde na Escola no ano de 2012. A coleta dos dados foi realizada, no período de 16 a 19 de Abril de 2012, por estudantes previamente treinados do Curso de Nutrição do IFCE – *Campus* Limoeiro do Norte-CE. Foram avaliados 345 adolescentes, sendo que apenas 274 ficaram dentro do critério de inclusão do estudo por estarem devidamente matriculados na escola e se encontrarem na faixa etária de 11 a 15 anos de idade, correspondendo a um total de 152 do gênero feminino e 122 alunos do gênero masculino, ficando excluídos ainda, os alunos que não estavam presentes na escola no dia da avaliação.

O grupo de pesquisadores envolvido foi autorizado a coletar os dados a partir de uma parceria firmada entre a Secretaria Municipal de Saúde de Limoeiro do Norte e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *Campus* Limoeiro do Norte/Curso de Nutrição. Os



adolescentes foram informados quanto aos objetivos do estudo conforme as metas de execução do Programa Saúde na Escola.

Quanto aos dados antropométricos, foram coletados e analisados o peso corporal, a estatura e a circunferência abdominal. O peso corporal foi aferido em quilogramas (kg), com utilização de uma balança digital devidamente regulada e tarada, fabricada pela empresa G-TECH<sup>®</sup>, modelo Glass 200, em vidro temperado com capacidade de 200Kg, com divisão de 50g. Os adolescentes eram posicionados no centro da plataforma, permanecendo com os braços distendidos ao longo do corpo, com pés descalços (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

A estatura foi mensurada em metros, com os adolescentes em posição ereta, com os pés descalços e juntos, com a cabeça posicionada no plano horizontal, utilizando um estadiômetro de marca Sanny<sup>®</sup>, perfilado em alumínio anodizado e escala protegida por poliéster translúcido com intervalo de medição entre 115 a 210 centímetros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

A circunferência abdominal foi verificada colocando o adolescente na posição ereta e com o abdômen relaxado, os braços estendidos ao longo do corpo, utilizando fita antropométrica em aço da marca Sanny<sup>®</sup>, passando-a em torno do abdômen ao nível da cicatriz umbilical, com campo de uso de 2 metros e tolerância de  $\pm 0,10$  em 1 metro (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Após a verificação do peso e estatura, pode-se calcular o IMC, dividindo-se o peso (Kg), pela estatura (m), ao quadrado. Com esse índice, foi diagnosticado o estado nutricional dos adolescentes de acordo com a classificação percentilar atual da Organização Mundial de Saúde (DE ONIS et al., 2007), levando em consideração as variáveis idade e gênero. E utilizando os seguintes pontos de cortes:  $p < p3$  baixo peso;  $p3 \geq p < p85$  eutrófico;  $p85 \geq p < p97$  sobrepeso;  $p \geq p97$  obesidade, sendo “p”, a media para percentil, estabelecidos pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2008).

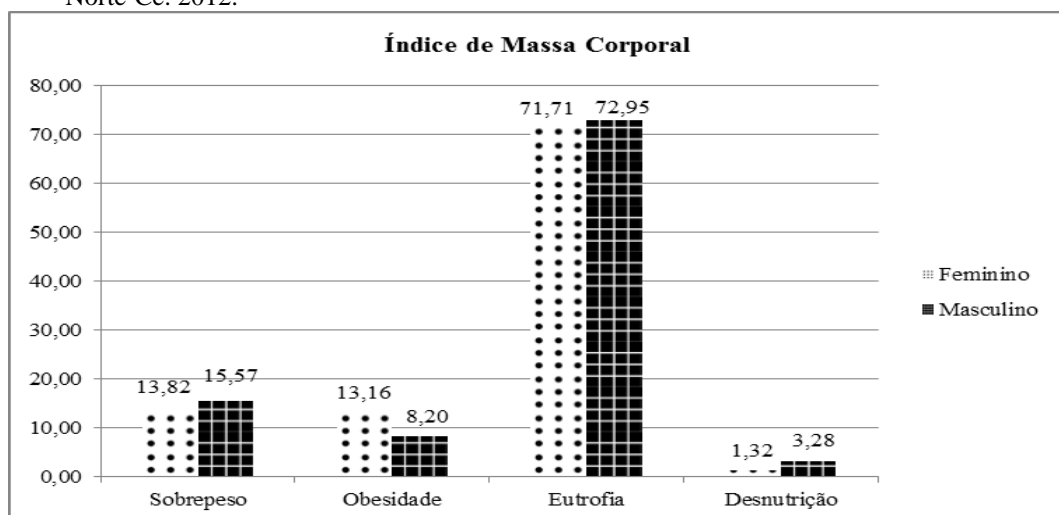
O risco de desenvolvimento de DCV foi avaliado através da circunferência abdominal, classificada de acordo com o protocolo determinado por Taylor et al. (2000), o qual utiliza como ponto de corte máximo o percentil 80 para a faixa etária de 3 a 19 anos de idade.

Os dados foram analisados e apresentados em frequência simples, percentual, média e variação.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No estudo foram analisados 274 adolescentes, sendo 55,47% (n=152) do sexo feminino e 44,53% (n=122) do masculino. Como pode ser observado no gráfico 1, a relação do IMC dos adolescentes de ambos os gêneros, revelou que 71,71%, (n=109) sexo feminino e 72,95% (n=89) sexo masculino estavam com IMC dentro da normalidade, ou seja, eutróficos.

Gráfico 1- Estado Nutricional dos adolescentes segundo IMC por idade. Limoeiro do Norte-Ce. 2012.



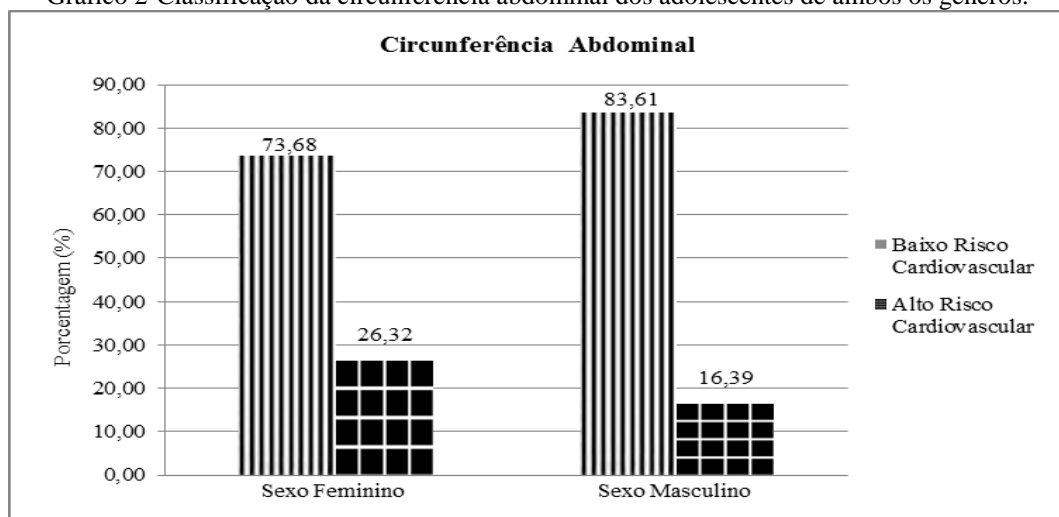
Os resultados encontrados foram similar com o estudo de Buss et al (2010) com adolescentes entre 10 a 19 anos realizado em uma Instituição Filantrópica onde 75,8% dos meninos e 80% das meninas estavam com IMC adequado .

Constatou-se a prevalência 26,97% das adolescentes e 23,77% dos adolescentes com excesso do peso (sobrepeso e obesidade), sendo que maior ocorrência entre o gênero feminino, dados semelhantes aos obtidos por Costa et al (2011), no estudo com adolescentes de 10 a 19 anos de idade no município de Cascavel-PR, 14,9% dos participantes do sexo masculino foram classificados como portadores de sobrepeso e 7,7% com obesidade, totalizando excesso de peso em 22,6% dos meninos; nos participantes do sexo feminino, a prevalência de sobrepeso e obesidade foi, respectivamente, de 15,8% e 7,4%. No estudo de Balaban e Silva (2001), realizado com adolescentes na cidade de Recife, observou-se uma prevalência do sobrepeso de 20% e obesidade de 4,2% havendo maior ocorrência de sobrepeso e obesidade nos estudantes do sexo masculino, ao contrário do encontrado no presente estudo. Os dados do estudo atual superam os valores encontrados na Pesquisa de Orçamento Familiares (POF/IBGE), realizada entre 2008 e 2009 pelo Ministério da Saúde, onde 20,5% das crianças e adolescentes entre 10 a 19 anos se encontravam com excesso de peso, e destes 7,2% estavam obesos, o que se revela como uma maior preocupação (MINISTÉRIO DA SAUDE, 2010).

Apenas 1,32% dos adolescentes do sexo feminino e 3,28% do sexo masculino apresentavam-se em situação de desnutrição, este resultado se assemelha com a POF/IBGE (2009), que considerou a relação entre IMC e idade, também usando o referencial da OMS (2006; 2007) mostrou que somente 3,4% do total de adolescentes estavam com déficit de peso, havendo pouca variação por sexo, região e situação domiciliar, mostrando assim que o número de indivíduos nesta situação vem diminuindo.

No gráfico 2 mostra-se o percentual de adolescentes que apresentaram risco de desenvolverem DCV, de acordo com a medida da circunferência abdominal.

Gráfico 2-Classificação da circunferência abdominal dos adolescentes de ambos os gêneros.



As meninas 26,32% encontravam-se com alto risco para o desenvolvimento de DCV e os meninos encontravam-se com 16,39%, havendo maior ocorrência entre as meninas, superior ao resultados do estudo de Moura et al (2012), realizado na cidade de Piauí com adolescentes, onde 40% das meninas e 33,3 % dos meninos encontravam-se com risco cardiovascular.

## 6. CONCLUSÕES

Constatou-se que os índices elevados de excesso de peso e risco de desenvolvimento de DCV observados nesse estudo foi semelhante aos encontrados em algumas pesquisas realizadas no território nacional durante o mesmo estágio de vida, demonstrando que um percentual significativo dos adolescentes se encontra em situação de risco nutricional, havendo a necessidade de mais estudos para



verificar a dimensão do problema e da criação de estratégias de prevenção e controle, na tentativa de evitar o desenvolvimento de doenças crônicas e seus prejuízos na fase adulta.

O presente estudo chama a atenção da importância da monitoração do risco de desenvolvimento de DCV desde adolescência por meio das alterações antropométricas. Trata-se de uma estratégia simples que irá detectar o surgimento precoce dessas doenças possibilitando uma intervenção mais cedo para reduzir os fatores de risco como a obesidade e sobrepeso e distribuição central da gordura corporal.

Destaca-se a importância da realização de trabalhos de educação alimentar e nutricional nas escolas ou em centros de atendimento especializado, envolvendo inclusive, toda a família, para promover hábitos alimentares saudáveis, e se adotar um estilo de vida mais ativo com a inclusão da prática de atividade física diária, visando contribuir para um crescimento e desenvolvimento adequados.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos único e exclusivamente a Deus pela existência ate quando Ele permitir.

### **REFERÊNCIAS**

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**, v.77, n.2, p.96-100. 2001.

BARUKI, S.B.S. et al. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá - MS. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, v.12, n.2, p. 90-94. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pratique saúde contra a obesidade**. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/saude>>. Acesso em 22 junho 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância alimentar e nutricional Sisvan: orientação para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**. Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância Alimentar e Nutricional: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informações em serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BUSS, A. S. et al. Perfil nutricional de adolescentes de uma Instituição Filantrópica. **Anuário da Produção Acadêmica Docente**, v.4, n.7, p.101-113. 2010.

COSTA, M. C. D. et al. Estado nutricional de adolescentes atendidos em uma unidade de referência para adolescentes no Município de Cascavel, Estado do Paraná, Brasil. **Epidemiologia. Serviço Saúde**, v.20, n.3, p. 355-361. 2011.

DE ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 85, n. 9, p. 660-667. 2007.

ESPÍNDOLA, R. M.; GALANTE, A. P. Adolescentes. In: FREIBERG, C. K.; EARAMICO, D. C. O.; ROSSI, L.. **Avaliação nutricional: Novas Perspectivas**. São Paulo: Roca/Centro Universitário São Camilo, 2009. p. 226-246.



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa de Orçamento Familiar/2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Disponível em:

<[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/nobticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1699&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/nobticia_visualiza.php?id_noticia=1699&id_pagina=1)>. Acesso em 12/09/2011.

JUNIOR, J.C.F.; SILVA, S.K. Sobre peso/ obesidade em adolescentes escolares da cidade de João Pessoa-PB: Prevalência e associação com fatores demográficos e socioeconômicos. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, v.14, n.2, p. 104-108. 2008.

JUZWIAKI, C. R. Avaliação dietética. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2010. p. 163-171.

JUZWIAKI, C. R.; PASCHOAL, V. A. P.; LOPEZ, F. A. Nutrição e atividade física. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, v. 76, n.3, p. 349-358.2000.

MANCINI-FILHO, J. Alimentos funcionais nas doenças cardiovasculares. In: COSTA, N. M. B.; ROSA, C. O. B. **Alimentos funcionais: componentes bioativos e efeitos fisiológicos**. Rio de Janeiro: Rubio, 2010. p. 297-304.

MOURA, I. H. et al. Índice de massa corporal e circunferência abdominal entre adolescentes no interior do Piauí, Brasil. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v.13, n.2, p. 253-60. 2012.

OLIVEIRA, C.N., COSTA, R. G., RIBEIRO, R. L. Obesidade abdominal associada a fatores de risco à saúde em adultos. **Saúde e Ambiente em Revista**, v.3, n.1, p. 34-43. 2008.

PRIORE, S. E. et al. Adolescentes. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2010.p.423-447.

REES, J.M. Nutrição na adolescência. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. Krause: **Alimento, Nutrição e Dietoterapia**. 11 ed. Sao Paulo: Roca, 2005. p. 279-291.

RÊGO, A. L. V.; CHIARA, V. L. Nutrição e excesso de massa corporal: fatores de risco cardiovascular em adolescentes. **Revista Nutrição**, v. 19, n.9, p. 705-712. 2006.

REZENDE, V. A. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em alunos de uma escola da rede pública de Anápolis. **Anuário de Produção de Iniciação Científica Discente**, v.11, n.12, p.203-213. 2008.

TAYLOR, R.W. et al. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 72, n. 2, p.490-500. 2000.