



PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS DA COMPOSIÇÃO CORPORAL EM ESCOLARES DE RIO NEGRO – PR

Luciene Martins Schultz¹
Daniel Rogério Petreça²

RESUMO: Este artigo teve como objetivo analisar a prevalência de sobrepeso e obesidade dos escolares de 9 a 10 anos das escolas municipais urbanas do município de Rio Negro – PR. A pesquisa foi de cunho descritivo de corte transversal. A amostra foi constituída de 212 escolares, sendo 95 meninos e 117 meninas apresentando média de idade de 9,64 (dp = 0,48) anos. Para determinar os padrões de Índice de Massa Corporal (IMC), percentual de gordura (%G) e distribuição da gordura corporal, foram mensurados os dados antropométricos: massa corporal, estatura, dobras cutâneas (tríceps e panturrilha medial) e perímetro de cintura. Assim, obteve-se o índice de massa corporal, classificando-o conforme protocolo do Center Diseases of Control (CDC, 2001) e percentual de gordura obtido por (ISAK, 2011), (TAYLOR et al. 2000), (LOHMAN, 1987). Em relação à prevalência de excesso de peso (sobrepeso e obesidade), conforme a análise feita verificou-se um percentual maior nas meninas (44,2%) do que os meninos (31,6%) ao analisar o PC, foram obtidos (17,9%) e (12,8%). Em relação percentual de gordura, os valores de alto e muito alto foi de (28,4%) desses distúrbios nas meninas, nos meninos o (%G) moderadamente alto foi de (30,8%), as meninas só apresentaram (16,8%). Diante desses resultados, é importante salientar a necessidade de mais estudos sobre esse assunto, para que, a partir disso, medidas sejam tomadas, no sentido de que sejam implementados programas de conscientização, projetos nas escolas, a fim de que, em um futuro, se possa ter crianças mais saudáveis e, conseqüentemente, adultos saudáveis.

Palavra-Chave: Obesidade; Composição corporal; Crianças.

PREVALENCE OF BODY COMPOSITION DISORDERS IN STUDENTS OF RIO NEGRO - PR

ABSTRACT: This article aims at analyzing overweight and obesity prevalence in children aged 9 to 10 years of urban municipal schools of Rio Negro - PR. The research was a descriptive sample of sectional cut. The sample consisted of 212 students, being 95 boys and 117 girls, with average age of 9.64 (SD = 0.48) years. In order to determine patterns of Body Mass Index (BMI), body fat percentage (%BF) and body fat distribution, were measured anthropometric data: body mass, stature, skinfold (triceps and medial calf) and waist circumference. Thus, the body mass index was obtained, classifying it as protocol of Center Diseases of Control (CDC,

¹Acadêmica do curso de Bacharel em Educação Física da Universidade do Contestado. E-mail: rschultz@idsul.com.br

²Mestre em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professor orientador da Universidade do Contestado. E-mail: profdaniel@globomail.com

2001) and fat percentage obtained by (ISAK, 2011), (TAYLOR et al. 2000), (LOHMAN, 1987). Regarding the prevalence of weight excess (overweight and obesity), the analysis showed a higher percentage in girls (44.2%) than in boys (31.6%) and when analyzing the BF the results were (17.9%) and (12.8%). Regarding fat percentage, the values of high and very high was (28.4%) of these disorders in girls, and in the boys (% BF) was moderately high (30.8%), and the girls presented (16.8%). Given these results, it is important to stress the need for more studies on this subject so that actions can be taken, such as awareness programs, projects in schools, etc. in order that, in the future, there can be healthier children, and consequently healthier adults.

Keywords: Obesity; Body composition; Child.

INTRODUÇÃO

A obesidade é um mal que atinge diversas faixas etárias da população e, por isso, é considerado um problema de saúde pública, pois de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1998) tanto a obesidade quanto o sobrepeso estão associadas a doenças crônicas não transmissíveis, tais como hipertensão arterial, diabetes Mellitus tipo II, doenças cardiovasculares entre outros.

A pesquisa de Vigilância de Fatores de Riscos e Proteção para Doenças Crônicas (VIGITEL, 2011) realizada pelo Ministério da Saúde, nas capitais dos estados brasileiros e Distrito Federal por inquérito telefônico, demonstrou que o excesso de peso e a obesidade têm crescido no Brasil. A proporção de brasileiros acima do peso avançou de 42,7%, em 2006, para 48,5%, em 2011. No mesmo período, o percentual de obesos subiu de 11,4% para 15,8% (VIGITEL, 2011).

Como em adultos, a proporção de distúrbios da composição corporal também é elevada em crianças e adolescentes, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, por meio da Pesquisa de Orçamento Familiar, em 2008-2009, 34,8% dos meninos de 5 a 9 anos estavam acima do peso considerado normal, contra 15% em 1989. Observou-se padrão semelhante nas meninas, que de 8,6% na década de 70 foram para 11,9% no final dos anos 80 e chegaram aos 32% em 2008-2009 (IBGE, 2009).

As causas de obesidade são diversas, podendo ser: neurológicas, endócrinas, genéticas, estilo de vida sedentária, farmacológica, ambiental e psicológica. Do ponto de vista bioenergético o distúrbio primário da obesidade é o desequilíbrio da energia ingerida, maior que o gasto calórico do organismo (LEITE, 2000).

Apesar de existir diversas causas, uma das mais expressivas tem relação com a mudança do estilo de vida das pessoas. Os maus hábitos alimentares e o sedentarismo na sociedade contemporânea podem ser os grandes responsáveis

pelo crescente aumento da prevalência desse distúrbio nutricional (SOARES; PETROSKI, 2003).

A cada século, pode se perceber que os padrões comportamentais sofrem alterações devido ao próprio desenvolvimento tecnológico, econômico etc., resultando em mudanças na vida das pessoas e, assim, também, em suas dietas. Tais modificações também estão correlacionadas a modificações sociais, demográficas e, por conseguinte, relacionadas à saúde. Assim, é importante que surjam pesquisas para que sejam feitas a mensuração epidemiológica de distúrbios da composição corporal a fim de revelar transformações nos hábitos.

Em decorrência disso, é importante verificar os níveis de distúrbios de composição corporal para analisar possíveis problemas antecipadamente e, dessa forma, fazer intervenções para o controle da obesidade,

Para mensurar composição corporal existem diversas técnicas indiretas como: radiologia, ultrassonografia, ressonância magnética, métodos laboratoriais como hidrometria e a densitometria e as técnicas duplamente indiretas, como a antropometria, utilizada nesse estudo por ser de fácil acesso e apresentar relação de fidedignidade com os demais.

Para tanto, nesta pesquisa, buscaram-se dados antropométricos como massa corporal, estatura, dobras cutâneas (DC) e perímetro de cintura, para determinar, desta maneira, padrões de Índice de Massa Corporal (IMC), percentual de gordura (%G) e distribuição da gordura corporal.

Sendo assim, o presente estudo teve por objetivo analisar a prevalência de sobrepeso e obesidade dos escolares de 9 a 10 anos das escolas municipais urbanas do município de Rio Negro – PR.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva de corte transversal que, segundo Rauen (2002), tem como objetivo descrever e documentar aspectos da situação, uma vez que a coleta de dados acontece em um momento determinado no tempo, apropriado para descrever fenômenos em um ponto fixo. Esta pesquisa Obteve aprovação do Comitê de Ética e pesquisa para Seres Humanos da Universidade do Contestado sob parecer nº 050106/2012. Todos os indivíduos foram informados sobre o objetivo da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Menores – TCLE, nesse caso, pais e responsáveis dos escolares.

População e amostra

Rio Negro é um município de aproximadamente 31.274 habitantes localizado ao sul do estado do Paraná e conta com 15 escolas municipais e 5 escolas estaduais.

Este estudo foi realizado com escolares de 9 a 10 anos, sendo utilizado como critério de inclusão as escolas: da zona urbana, adotando o protocolo utilizado pela Secretaria Municipal de Obras, onde estão localizadas em um raio de 8 km do ponto central do município, municipais e de período regular, totalizando 7.

A população do estudo compreendeu 570 alunos, sendo utilizados como critério de inclusão na amostra não probabilística intencional: estar presente no dia da avaliação, ter idade entre 09 e 10 anos, matriculada regularmente e estando de posse do TCLE para menores assinado pelos pais e responsáveis, sendo assim, a amostra foi constituída de 212 escolares.

INSTRUMENTOS

Perfil sócio econômico

Para caracterizar a classificação econômica, foi utilizado o procedimento adotado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa - ABEP (2010), o qual considera a quantidade de itens que tem em casa e o nível de escolaridade do chefe da família.

Antropometria

Para coleta dos dados referente à massa corporal, estatura, dobras cutâneas de tríceps e panturrilha medial e ao perímetro de cintura foi utilizado o protocolo descrito pela *International Society for Advancement in Kinanthropometry* (ISAK, 2011).

Na determinação da massa corporal, foi empregado uma balança da Welmy, com escalas de 100g, A estatura foi determinada com um estadiometro graduado em 0,1cm, fixada em uma superfície de apoio plana. Para a avaliação do perímetro de cintura foi utilizada uma fita métrica com escalas graduadas em 0,1 cm e para a mensuração das dobras cutâneas foi utilizado um Adipômetro Científico Cescorf.

Índice de massa corporal

Estando de posse das medidas de massa corporal e estatura e, com objetivo de oferecer mais informações sobre a proporção da composição corporal, foi

calculado o Índice de Massa Corporal - IMC (Índice de Quetelet), por meio da equação: massa corporal (em kg) divididos pelo quadrado da estatura (em metros)

Neste estudo, para estabelecer as variáveis qualitativas foram estabelecidos como pontos de corte para determinação de sobrepeso valores de IMC \geq percentil 85 e $<$ percentil 95. Por outro lado, valores de IMC \geq percentil 95 foram utilizados como indicadores de obesidade. Como padrão de referência foram adotadas as curvas de crescimento conforme protocolo do *Center Diseases of Control* (CDC, 2001) de acordo com o sexo e a idade.

Perímetro de cintura

Após a mensuração do perímetro de cintura, foi utilizado como pontos de corte para zona benéfica para saúde segundo idade e gênero, seguindo protocolo de Taylor et al 2000 (Quadro 1).

Quadro 1 – Classificação quanto ao perímetro de cintura em escolares de 09 a 10 anos.

Gênero	Idade	Classificação*	
		Normal	Acima do normal
Masculino	9	$< 66,6$	$> 67,7$
	10	$< 70,0$	$> 70,1$
Feminino	9	$< 67,2$	$> 67,3$
	10	$< 69,2$	$> 69,6$

Fonte: Taylor et.al (2000)

*Valores expresso em centímetros

Percentual de gordura (%G)

Após a mensuração das dobras cutâneas de tríceps e panturrilha medial foi realizado o somatório. Para verificar variáveis qualitativas foi utilizado os pontos de corte verificando o gênero do protocolo de Lohman (1987).

Procedimentos de coleta de dados

Foram visitadas sete escolas da Rede Municipal de Rio Negro-PR da região urbana, durante o mês de novembro de 2012. A coleta de dados foi desenvolvida nas dependências das escolas, no período matutino e vespertino. As medidas antropométricas (altura, massa corporal, perímetro de cintura e dobras cutâneas) foram obtidas com auxílio de dois professores e um acadêmico de Educação Física previamente treinado e orientado em relação aos protocolos utilizados. Os escolares estavam utilizando o menor número de peças de roupas.

Análise estatística

Para a análise estatística dos dados, foi usado o programa Microsoft Office Excel, Versão 2010. Para o tratamento dos dados, utilizou-se a estatística descritiva e de frequência representados por meio de tabelas e gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo foi realizado com 212 escolares com idades entre 9 (46 meninas e 31 meninos) e 10 anos (71 meninas e 64 meninos), em sete escolas municipais urbanas do Ensino Fundamental da cidade de Rio Negro- Paraná, sendo 95 (44,8%) meninos e 117 (55,2%) meninas.

Utilizou-se o questionário da ABEP para analisar a classe econômica dos escolares, sendo obtido 90,5% abaixo da “Classe C”, isto demonstra que estão inseridos abaixo da Classe Média. Conforme a ABEP (2010) famílias inseridas nessa classificação tem renda familiar nas classes “C1” de até R\$ 8.050,68 (31,6%), “C2” até 4.778,12 (33%), “D” até 2.905,04 (23,1) e “E” até 1.939,88 (2,8%).

Para verificar distúrbios da composição corporal, utilizaram-se medidas antropométricas, sendo que esta avaliação fornece dados relativos à quantidade dos principais componentes estruturais do corpo: músculos, ossos, gorduras, tecidos e substâncias residuais, cuja soma é igual ao peso corporal total (FARIAS; SALVADOR, 2005).

A tabela 1 apresenta os dados descritos das variáveis antropométricas: massa corporal, estatura, perímetro de cintura e dobras cutâneas de tríceps e panturrilha medial e Índice de Massa Corporal.

Tabela 1 – Valores descritos das variáveis antropométricas segundo o gênero

Idade	Variáveis	Meninos n = 95		Meninas n = 117		Geral n = 212	
		Média	DP	Média	DP	Média	DP
09	MC	34,2	8,7	37,2	9,3	35,4	9,0
	E	1,3	0,06	1,3	0,05	1,3	0,06
	IMC	18,5	3,7	19,6	4,2	18,9	3,9
	PC	59,7	7,4	58,2	7,6	59,1	7,5
	DCTR	14,0	3,9	12,3	3,2	13,3	3,7
	DCPM	15,8	4,1	13,9	4,5	15,0	4,3
10	MC	38,0	8,1	38,1	8,8	38,0	8,4
	E	1,4	0,07	1,4	0,05	1,4	0,06
	IMC	18,5	3,0	18,9	3,5	18,7	3,2
	PC	61,4	8,6	61,9	8,0	61,6	8,3
	DCTR	14,0	4,3	14,7	4,8	14,3	4,5
	DCPM	16,8	5,4	17,0	4,9	16,9	5,2

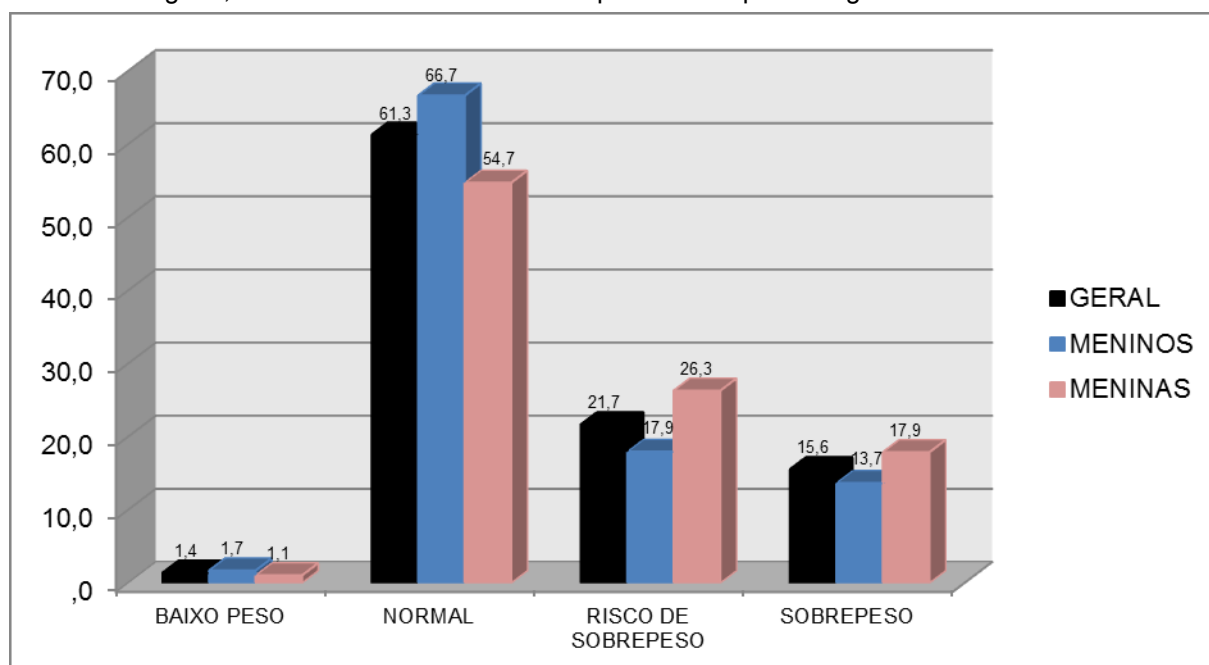
Fonte: dados da pesquisa (2012). Legenda: MC: massa corporal (kg); E: estatura (cm); PC: perímetro de cintura (cm); Dobra Cutânea Tríceps (mm); Dobra Cutânea Panturrilha Medial (mm); Índice de Massa Corporal (Ig/m²)

As crianças e adolescentes com peso excessivo, independente do seu peso corporal final quando adultos, exibem um risco bem mais alto de uma ampla gama de enfermidades como adultos, que os adolescentes com peso normal (SOARES; SOUZA, 2008).

Uma medida muito utilizada em estudos epidemiológicos, principalmente devido à sua facilidade e pela sua boa relação com outras medidas, é o índice de massa corporal (IMC), além de ser referência internacional reconhecida pela OMS (Organização Mundial da Saúde).

O Gráfico 1 demonstra a distribuição qualitativa dos escolares em relação ao índice de massa corporal (IMC) divididos em geral, meninos e meninas.

Gráfico 1 – Distribuição qualitativa dos escolares em relação ao Índice de massa corporal (IMC) divididos em geral, meninos e meninas. Dados expressos em porcentagem.



Fonte: Dados da pesquisa (2012).

Ao analisar os escolares em relação aos pontos de corte do IMC, constatou-se que no geral há a prevalência de distúrbio da composição corporal acima do normal em 37,3% dos casos (risco de sobrepeso e sobrepeso). Ao analisar, considerando o gênero, as meninas apresentaram maior proporção, obtendo 44,2%, enquanto os meninos 31,6%.

Ao comparar com estudos que utilizaram o IMC, para verificar proporções de sobrepeso, a pesquisa de Mello; Marcon et al (2010) com 356 crianças de 6 a 10 anos, de escolas municipais em Marialva no Paraná obteve 27%. Dados semelhantes foram obtido no estudo de Giuliano e Carneiro (2004), também com

crianças de 6 a 10 anos da cidade de Taguatinga (D.F) em que a prevalência de sobrepeso e obesidade foram de 21% nos meninos e 22,9% nas meninas.

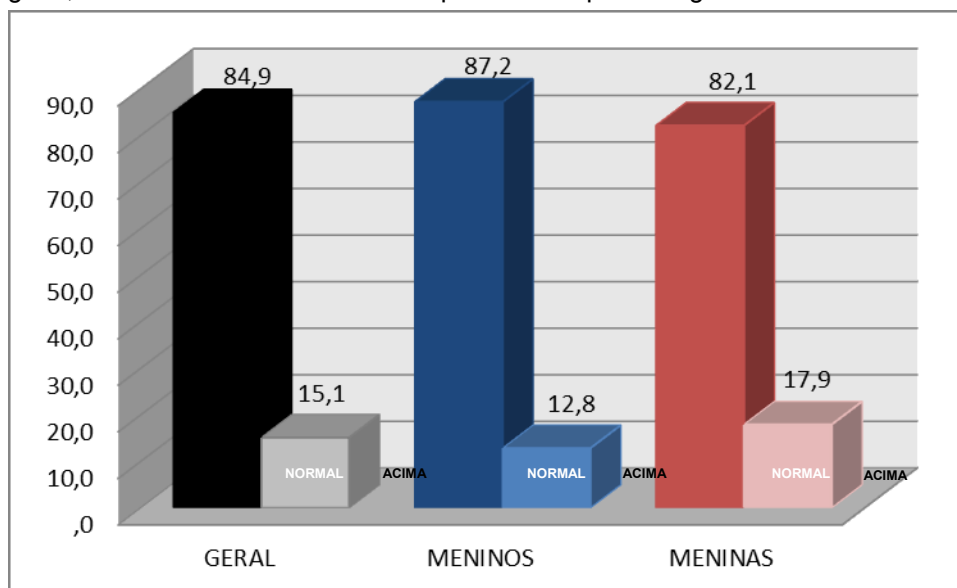
Esse índice um pouco acima do tolerável parece ser constante em pesquisas com escolares, Figueiras; Lima et al (2012), que também pesquisaram IMC, na faixa de 7 a 11 anos em Parnaíba no Piauí, verificaram, no geral, que 37,93% estão acima do peso. Na pesquisa de Baruki; Rosado et al (2006) com 403 escolares de 7 a 10 anos, em Corumbá (MS) verificaram a prevalência 39% nas meninas.

Importa lembrar que esses resultados apresentados por esses autores, em relação à prevalência de sobrepeso e obesidade, igualam-se a esta pesquisa, o que denota uma preocupação diante desses resultados. Tais pesquisas devem ser divulgadas, sobretudo a órgãos que competem tomar medidas em relação à prevenção. Dessa forma, é importante um diagnóstico precoce e a prevenção dessa patologia (a obesidade), dado que isso gera prejuízos à saúde da criança e uma tendência de que a criança obesa possa se tornar um adulto obeso.

Além da proporção corporal obtida pelo IMC, é importante a verificação da distribuição corporal, para tanto, nesta pesquisa, também, foi realizada a análise de perímetro de cintura. Segundo Pierine; Carrascosa et al(2006), o perímetro de cintura é o que representa melhor a distribuição de gordura visceral podendo indicar risco de desenvolver em criança ou em adolescente doenças cardiovascular na vida futura.

O Gráfico 2 demonstra a distribuição qualitativa dos escolares em relação ao perímetro de cintura (PC) divididos em geral, meninos e meninas.

Gráfico 2 - Distribuição qualitativa dos escolares em relação ao Perímetro de Cintura divididos em geral, meninas e meninos. Dados expressos em porcentagem.



Fonte: dados da pesquisa, 2012.

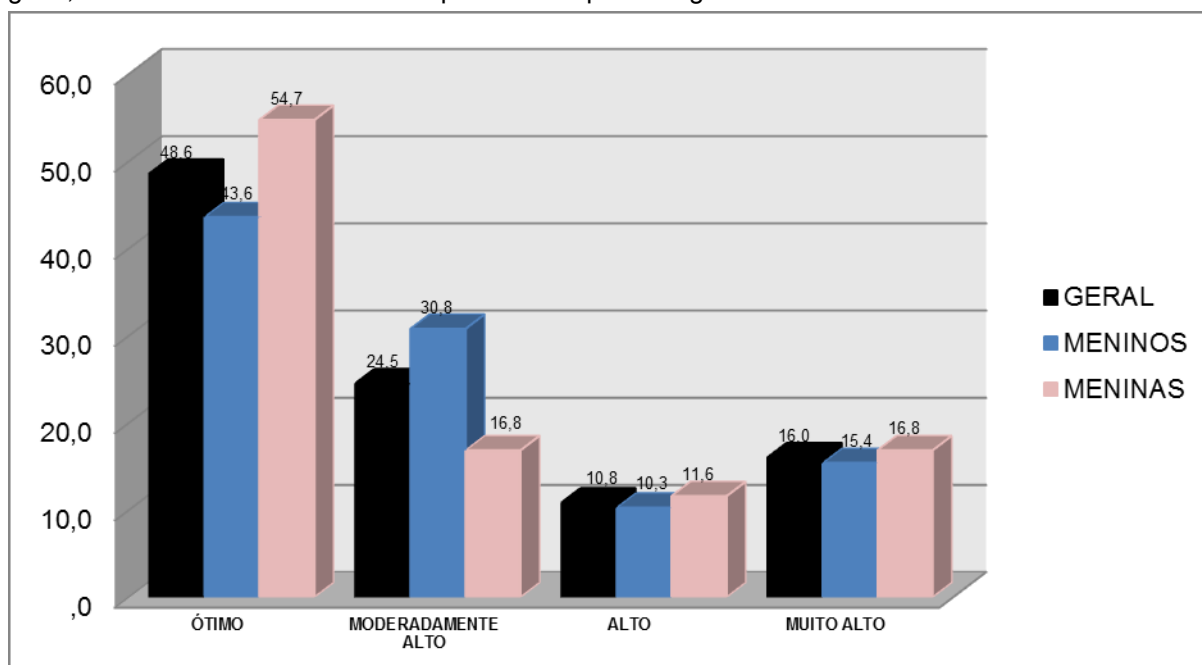
Ao quantificar em relação aos pontos de corte do PC, foi verificada sobressalência, idem ao IMC, a proporção “acima do normal” das meninas ficou em 17,9% e dos meninos 12,8%.

O perímetro de cintura aumentada é um fator de risco para doenças e agravos não transmissíveis e o estudo de Damasceno; Fragoso et al (2010) que analisaram o perímetro de cintura em crianças de 6 a 11 anos (727 crianças de ambos os sexos), na cidade de Fortaleza (CE), obtiveram valores maiores que o do presente estudo, sendo a prevalência de dados acima de 27,6% nas meninas e 26,8% nos meninos. Apesar dos escolares de Rio Negro (PR) apresentarem índices menores, não deixa de ser preocupante o elevado percentual de cintura.

Ao verificar o fracionamento corporal, obtido neste estudo pelo método antropométrico, pode-se ter um melhor entendimento dos componentes corporais. Certa quantidade de gordura é essencial para o organismo desempenhar funções vitais, mas ela encontrada em níveis elevados podem representar graves relações com ricos à saúde como diabetes tipo II, hipertensão arterial, deterioração da função cardíaca, dislipidemia, hiperuricemia, disfunções endócrino-metabólicas, baixa autoestima, disfunção das capacidades funcionais, aceleração do processo de envelhecimento entre outras (SANDOVAL, 2005).

O Gráfico 3 demonstra a distribuição qualitativa dos escolares em relação ao percentual de gordura (%G) divididos em geral, meninos e meninas.

Gráfico 3 – Distribuição qualitativa dos escolares em relação ao Percentual de Gordura divididos em geral, meninos e meninas. Dados expressos em porcentagem.



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

No Gráfico 03, pode ser visualizada a análise em relação ao Percentual de Gordura. Ao agrupar os valores de “alto” e “muito alto” os escolares apresentaram

26,6% deste distúrbio. Em relação à divisão dos gêneros, novamente as meninas superaram os meninos, nesse caso, em 2,8%. Apesar dos meninos apresentarem níveis percentuais mais baixos, existe uma preocupação pelo elevado índice classificados em “moderadamente alto” que foi de 30,8%, as meninas só apresentaram 16,8%.

Segundo de Rose (2002), desde a infância, as meninas apresentam um percentual de gordura maior do que os meninos, aumentando no período da adolescência. As meninas em média aumentam 7,1 kg de massa gorda enquanto os meninos aumentam, em média, 3,2 kg nessa fase. Também Guyton e Hall (2002) explicam esse aumento relativo nas meninas, comparado ao dos meninos, devido à influência do estrogênio.

Em estudo, Mores et al. (2011), utilizando as dobras de tríceps e subescapular em escolares de ensino particular em Barra do Garças – MT obtiveram ao agrupar “alto” e “muito alto” 14% nos meninos e 16% nas meninas.

Conforme já mencionado, a criança obesa pode se tornar um adulto obeso e, assim, desencadear doenças relacionadas a isso. Campos (1993) observou algumas características psicológicas em crianças obesas, tais como: mais infantilizadas e regredidas, com dificuldades em adiar satisfações e obter prazer nas relações sociais, para lidar com suas experiências de forma simbólica, apresentam problemas com a sexualidade, além de dependência materna e uma baixa autoestima.

Autores como Stunkard e Wadden (1992), em estudos sobre a obesidade, discutem que nem todos os obesos têm sentimentos negativos em relação ao seu corpo, tais sentimentos seriam frequente em pessoas com início da obesidade durante a infância, momento em que seus pais e amigos depreciam seu corpo.

Diante dessas considerações, percebe-se que a obesidade é um problema de saúde pública e se faz necessário que se dê atenção especial a essa parcela da população. É imprescindível, assim, que essas pessoas tenham um atendimento médico, nutricional, psicológico e social, atenção especial, também, nas escolas.

Barbosa (2004) diz que no contexto escolar, as crianças e adolescentes têm ingerido um número excessivo de alimentos com alta densidade energética como refrigerantes, sorvetes, doces e salgados, e que eles praticam pouca atividade física, tanto dentro como fora da escola.

Dentro da perspectiva do crescente aumento da obesidade na faixa etária escolar, pode-se vislumbrar a importância da escola e da família no combate e prevenção da obesidade infanto-juvenil, em uma ação conjunta que envolva informação e movimento.

Por conseguinte, as aulas de Educação Física podem ter um papel que vai além das pistas, quadras, piscinas ou ginásios, como conscientizar o aluno sobre a importância da prática regular e por toda a vida de atividades físicas que não apenas previnam a obesidade, como também lhe proporcionem prazer e bem-estar, motivação e autoconfiança (SANTOS, et al. 2007).

Na escola, o trabalho de prevenção pode começar com a inclusão de todas as crianças, obesas ou não, nas aulas de educação física infantil e, também, essas aulas venham a contemplar o aspecto lúdico, de forma que se tornem atraentes e prazerosas.

Pode-se apontar como um dos fatores que interfere na obtenção de medidas mais eficazes contra a obesidade, a falta de conhecimento dos fenômenos que levam a essa causa. As campanhas veiculadas pela mídia não dão conta de mostrar realmente as causas e, principalmente, as consequências da obesidade. Sendo a obesidade uma doença crônica, requer atenção permanente em relação aos hábitos alimentares e à atividade física.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi analisar os níveis de sobrepeso e obesidade em escolares de 9 a 10 anos de ambos os sexos e como principais resultados, apresentam-se:

- a) As análises dos dados apontaram para a prevalência de sobrepeso e obesidade nos escolares investigados, o que se reafirma a importância de novos estudos e, principalmente, que sejam divulgados, tanto para as autoridades, para que sejam tomadas as providências necessárias, como também para a comunidade em geral;
- b) Constatou-se que nas meninas o perímetro de cintura é mais elevado que nos meninos.
- c) Ao analisar o percentual de gordura, "alto e muito alto", os dados revelaram que foi mais elevado nas meninas, entretanto existe uma preocupação pelo elevado índice classificado em "moderadamente alto" nos meninos.

Como limitações desta pesquisa, são apresentadas a não investigação dos hábitos alimentares e do tempo gasto com prática de atividade física. Recomendam-se, assim, novas pesquisas com essas informações para que as inferências sejam mais seguras quanto aos resultados em relação ao sobrepeso e obesidade.

Outro limitador é em relação a discussão e a padronização das medidas antropométricas para o cálculo do percentual de gordura, diversos estudos apresentam métodos e faixas etárias diferentes, dificultando a comparação de dados.

Ressalta-se, dessa forma, a importância de campanhas de conscientização para a população em geral, um maior envolvimento das autoridades em relação ao problema detectado, ou seja, o sobrepeso em crianças nessa faixa etária.

Sugere-se que sejam criados centros, ambientes em que profissionais de Educação Física atuem junto à comunidade, para que a prática de atividades físicas se torne um hábito.

REFERÊNCIAS

ABEP. **Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa**. Disponível em: <www.abep.org> Acesso em: 05 maio 2013.

BARBOSA, V. L. P. **Prevenção da obesidade na infância e na adolescência**. Barueri: Manole, 2004.

BARUKI, S.B.S.; ROSADO, L.E.F.P.L; ROSADO, G.P.; RIBEIRO, R.C.L. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá – MS. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte**, v. 12, n. 2, p. 90-94, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica**. Brasília, n. 12., 2011.

CAMPOS, A. L. R. Aspectos psicológicos da obesidade. **Pediat. Moder**. São Paulo, v. 29, p. 129-133, 1993.

CDC (Center for Disease Control and Prevention). **Body Mass Index-for-age- BMI is used differently with children than it is with adults**. Atlanta: CDC; 2002. [cited 2009 jan 16]. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/bmi-for-age.htm>> Acesso em: 02 de jun. 2013.

DAMASCENO, M.M.C.; FRAGOSO, L.V.C. et al. Correlação entre índice de massa corporal e circunferência da cintura em crianças. **Acta Paul Enferm**, v. 23, n. 5, p. 652-657, 2010.

DE ROSE, J.D. **Esporte, atividade física na infância e na adolescência: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Artmed, 2002.

FIATES, G.M.R.; AMBONI, R.D.M.C; TEIXEIRA, E. Marketing hábitos alimentares e estado nutricional: aspectos polêmicos, quando o tema é consumidor infantil. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 17, n. 1, p. 105-112, 2006.

FARIAS, E. S.; SALVADOR, M. R. D. Antropometria, composição corporal e atividade física de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 7, n. 1, p. 21-29, 2005.

FIGUEIRAS, M.C.; LIMA, N.V.R. et al. Prevalência de obesidade em crianças de escolas públicas. **Revista Ciência e Saúde**, v.5 ,n.1, p.41-47, 2012.

GIUGLIANO, R.; CARNEIRO, C. E. Fatores associados á obesidade em escolares. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 1, p. 17-22, 2004.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de fisiologia médica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2002.

IBGE POF 2008-2009: **desnutrição cai e peso das crianças brasileiras ultrapassa padrão internacional**. Disponível em: <<http://saladeimprensa.ibge.gov.br>>. Acesso em: 07 de jun. 2012.

ISAK.STEWART, A.; MARFELL-JONES, M.; OLDS, T.; RIDDER, H. **International standards for anthropometric assessment**. ISAK: LowerHutt, New Zealand, 2011.

LEITE, F. P. **Aptidão física esporte e saúde**. São Paulo: Robe, 2000.

LOHMAN, T.G. **Advances in body composition assessment**. Champaign, IL: Human Kinetics, 1987.

MELLO, A.M., MARCON, S.S. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de 6 a 10 anos de escolas municipais de área urbana. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 25, n. 1, p. 48-54, 2010.

MORAES, G.; GONSALVES, M.G.; VALENTIN, F.C.V.; CORTES, M.A. Análise do percentual de gordura corporal de estudantes entre 6 a 10 anos da escola particular Madre Marta Cerutti da cidade de Barra do Garças – MT. **Revista da Univar**, n.5, p. 42-47, 2011.

OMS (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE). **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva: Report of a WHO Consultation on Obesity, 1998.

PIERINE, D.T.; CARRASCOSA, A.P.M. et al. Composição corporal, atividade física e consumo alimentar de alunos do ensino fundamental e médio. **Motriz**, v. 12, n. 2, p.113-124, 2006.

RAUEN, F.J. **Roteiros de investigação científica**. Tubarão: Editora da Unisul, 2002.

SANDOVAL, A. E. P. **Medicina do esporte: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SANTOS, A. L.; CARVALHO, A. L.; GARCIA JUNIOR, J. R. Obesidade infantil e uma proposta de Educação Física preventiva. **Motriz**, v. 13, n. 3, p. 203-213, 2007.

SOARES, F. A.; SOUZA, M. O. Obesidade na Adolescência e suas Implicações Futuras. **Revista Digital**. Buenos Aires, a. 13, n. 121, p. 1, 2008.

SOARES, L.D.; PETROSKI, E. L. Prevalência, fatores etiológicos e Tratamento da obesidade infantil. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 5, n. 1, p. 63-74, 2003.

STUNKARD, A.J.; WADDEN, T.A. Psychological aspects of severe obesity. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 55, p. 524-532, 1992.

TAYLOR, R.W.; JONES, I.; WILLIAMS, S.M.; GOULDING, A. 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. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 72, n. 2, p. 490-495, 2000.

VIGITEL 2011. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

Artigo recebido em: 21/11/2013

Artigo aprovado em: 12/12/2013