

Influência dos hábitos e estilo de vida no excesso de peso

Influence of habits and lifestyle in overweight

Camila Garcia Cunha¹, Mayara Martins Evangelista²

¹Nutricionista, Residente da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

²Mestre em Ciências Nutricionais pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade Paulista-UNESP

Resumo

Introdução: Mudanças no perfil nutricional da população demonstradas nas últimas décadas acarretaram um aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em todas as idades. **Objetivo:** Avaliar a influência dos hábitos e estilo de vida no excesso de peso corporal de adolescentes da rede pública de ensino fundamental. **Casística e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal que avaliou 45 estudantes, dos quais 20 se encontravam com excesso de peso corporal. Foram analisados o índice de massa corporal, circunferência abdominal, percentual de gordura corporal, hábitos e estilo de vida dos estudantes. Os dados foram avaliados por meio de estatística descritiva e teste de regressão logística simples. **Resultados:** A prevalência global de sobrepeso e obesidade foi de 15,55% (n = 7) e 28,89% (n = 13), respectivamente. Dentre os indivíduos que apresentaram excesso de peso corporal, 60% (n = 12) foram diagnosticados com adiposidade central e 77,78% (n = 14) com excesso de gordura corporal pelas dobras cutâneas. Ao avaliar a influência dos hábitos e estilo de vida no excesso de peso corporal, verificou-se que somente o hábito intestinal mostrou-se significativamente ($p \leq 0,05$) associado à circunferência abdominal. **Conclusão:** Constata-se a necessidade de se realizar estudos complementares no intuito de avaliar possíveis situações que comprovem a relação entre as variáveis analisadas.

Descritores: Antropometria; Adolescente; Sobrepeso; Obesidade

Abstract

Introduction: Changes in the population nutritional profile demonstrated in recent decades has led to an increased prevalence of overweight and obesity in all ages. **Objective:** Evaluate the influence of habits and lifestyle in overweight adolescents of a public elementary school. **Patients and Methods:** This transversal study evaluated 45 students. Of these, 20 students were overweight. We analyzed the following variables: body mass index, abdominal circumference, body-fat percentage, habits, and lifestyle. Data were analyzed using descriptive statistics and simple logistic regression test. **Results:** The overall prevalence of overweight and obesity was 15.55% (n = 7) and 28.89% (n = 13), respectively. Among individuals with body weight excess, 60% (n = 12) were diagnosed with central adiposity, and 77.78% (n = 14) with excessive body fat caused by skinfold thickness. When evaluating the influence of habits and lifestyle over body weight excess, we could verify that only intestinal habit was significantly ($p \leq 0.05$) associated to abdominal circumference. **Conclusion:** It is quite clear the need to carry out complementary studies to evaluate possible situations that can prove the relationship between the variables analyzed

Keywords: Anthropometry; Adolescent; Overweight; Obesity.

Introdução

Mudanças no perfil nutricional da população demonstradas nas últimas décadas acarretaram um aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade e queda da incidência de desnutrição em todas as idades, em razão do processo denominado transição nutricional⁽¹⁾.

Segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares, a prevalência de excesso de peso em adolescentes aumentou

continuamente nos últimos 34 anos. No sexo masculino o índice passou de 3,7% para 21,7%, representando um acréscimo de seis vezes e as estatísticas para o sexo feminino triplicaram, variando de 7,6% para 19,4%⁽²⁾.

Hábitos e estilo de vida sedentários associados aos avanços tecnológicos hoje existentes, tornam o ambiente propício ao desenvolvimento da obesidade, as crianças tendem a se

Recebido em 11/09/2015

Aceito em 26/01/2016

Não há conflito de interesse

tornarem suscetíveis há passar mais tempo em frente a computadores, TV e jogos eletrônicos, além de adquirirem práticas alimentares inadequadas⁽³⁾.

O predomínio de sobrepeso e obesidade na infância e juventude é preocupante, pois quando instalados, os riscos de persistir na vida adulta tornam-se aumentados, favorecendo o surgimento de morbidades⁽⁴⁾. O rastreamento desses indivíduos por meio da avaliação nutricional possibilita o acompanhamento e monitoramento do estado nutricional, além de proporcionar o conhecimento dos fatores determinantes de distúrbios nutricionais e suas consequências na saúde dessa população⁽⁵⁾. A antropometria é um método amplamente utilizado na avaliação do estado nutricional, por ser de simples execução, baixo custo e não invasivo, além de ser objetivo e sensível para detectar precocemente alterações do estado nutricional⁽⁶⁻⁷⁾. Dentre os indicadores de avaliação antropométrica, o Índice de Massa Corporal (IMC) expressa a relação peso por estatura e é muito utilizado para identificar obesidade generalizada⁽⁸⁾. A circunferência abdominal (CA) é apontada como melhor parâmetro de obesidade centralizada. Estudos recomendam a medida isolada da CA, por estar fortemente relacionada com o IMC e consequente relação com doenças metabólicas⁽⁹⁾. A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica quando necessário, o uso do IMC concomitante à avaliação das dobras cutâneas (DC), para triagem de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade, a fim de se obter uma avaliação mais precisa do estado nutricional⁽¹⁰⁾. A medida da espessura da dobra cutânea é utilizada para estimar proporcionalmente a quantidade de gordura em relação ao peso corporal do indivíduo⁽¹¹⁾.

Considerando-se a tendência à transição do perfil nutricional, o presente estudo teve como objetivo avaliar a influência dos hábitos e estilo de vida no excesso de peso corporal.

Casuística e Métodos

Trata-se de um estudo transversal, realizado com adolescentes de ambos os sexos, em fase escolar com idade ≥ 10 anos e < 20 anos, classificados de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2006/2007), matriculados em uma escola de rede pública estadual, localizada no município de São José do Rio Preto, interior do estado de São Paulo.

O presente estudo foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIRP, sob o nº 619.328. Os participantes somente foram incluídos no estudo após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pelos pais ou responsáveis e Termo de Assentimento (TA) pelos adolescentes, no qual foram descritos todos os objetivos do estudo.

Os indivíduos preencheram um roteiro clínico-nutricional contendo dados pessoais, história clínica individual e familiar e hábitos gerais, tais como prática de atividade física (A.F), período destinado a atividades como TV, computadores, vídeo game (T.T), hábito intestinal (H.I), antecedentes pessoais (A.P), tempo de refeição (T.R) e se bebiam algum tipo de líquido nas refeições (L.R).

Para avaliação do estado nutricional utilizou-se o índice de massa corporal para idade (IMC/I) definido pela fórmula peso/(altura)², tendo como referência as tabelas propostas pela WHO (2007) e a classificação segundo os valores de escore-z. Para verificar o peso corporal, foi utilizada uma balança eletrônica digital, da marca Filizola®, com capacidade de 300 kg e precisão de 100g, estando o avaliado com o mínimo de roupa possível e sem sapatos. Para a aferição da estatura, utilizou-se um estadiômetro vertical milimetrado, com extensão de 2,13m e escala de 1 mm. Os participantes ficaram descalços, formando um ângulo de aproximadamente 45° entre os pés, em posição ereta. Considerou-se como sobrepeso e obesidade, respectivamente, quando os indivíduos apresentaram escore-z $\geq +1$ dp e $\leq +2$ dp, e $\geq +2$ dp e $\leq +3$ dp, de acordo com a OMS (2006/2007). A medida da CA foi aferida com fita métrica não extensível, posicionando-a no ponto médio entre a crista ilíaca e a margem costal inferior, estando o paciente com o abdome desprovido de roupa. A leitura foi realizada no momento da expiração e os resultados foram classificados segundo o critério de sensibilidade especificidade de CA⁽¹²⁾.

O percentual de gordura corporal (%GC) foi estimado pelas equações de Slaughter et al⁽¹³⁾, de acordo com o sexo e com o somatório das dobras cutâneas tricipital e subescapular. As medidas foram realizadas com um adipômetro científico da marca Lange®, com unidade de medida de 0,1 mm e resolução de 0,5 mm. O critério de referência utilizado como ponto de corte para classificação de excesso de peso corporal, foi $>25\%$ para os meninos e $>30\%$ para as meninas⁽¹⁴⁾. A aferição das medidas antropométricas foi realizada por nutricionistas devidamente treinadas.

Para análise estatística, empregou-se o programa estatístico BioEstat versão 5.0. A caracterização da amostra e apresentação dos dados foi realizada mediante análise descritiva. O teste de regressão logística simples foi utilizado para averiguar a influência dos hábitos e estilo de vida no excesso de peso dos estudantes, adotando-se nível de significância alpha ($p \leq 0,05$).

Resultados

No total foram avaliados 45 adolescentes, dos quais 20 se encontravam com excesso de peso corporal. Todos eram estudantes do ensino fundamental de uma escola da rede pública de ensino do município de São José do Rio Preto. Da amostra total, 24 (53,33%) eram do sexo masculino e 21 (46,67%) do sexo feminino, com faixa etária entre 10 e 13 anos, sendo a média de $11,11 \pm 0,71$ anos. Segundo os valores médios de escore-z de IMC/I, foram diagnosticados com magreza (4,44%), os adolescentes que apresentaram escore-z entre ≥ -3 e < -2 . Naqueles classificados como eutróficos (51,11%), os valores de escore-z ficaram entre ≥ -2 e $\leq +1$. Os adolescentes que apresentaram excesso de peso (44,44%), ou seja, sobrepeso ou obesidade apresentaram escore-z entre $\geq +1$ e $< +2$, e $\geq +2$ e $\leq +3$, respectivamente. Os valores médios das variáveis antropométricas analisadas com seus respectivos desvios padrões encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra total segundo variáveis antropométricas. São José do Rio Preto/SP, 2015

Diagnóstico nutricional	Variáveis antropométricas	Meninos		Meninas		Todos	
		Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP		
Magreza (n = 2)	Peso (kg)	31,95 ± 4,45	-	31,95 ± 4,45			
	Estatura (m)	1,54 ± 0,08	-	1,54 ± 0,08			
	IMC/I (kg/m ²)	13,52 ± 0,52	-	13,52 ± 0,52			
	CA (cm)	57,35 ± 1,20	-	57,35 ± 1,20			
	%GC	21,38 ± 4,21	-	21,38 ± 4,21			
	Escore Z de IMC/I	-2,12 ± 0,32	-	-2,12 ± 0,32			
Eutrofia (n = 23)	Peso (kg)	36,15 ± 2,79	38,29 ± 4,65	37,27 ± 3,94			
	Estatura (m)	1,44 ± 0,05	1,47 ± 0,09	1,46 ± 0,07			
	IMC/I (kg/m ²)	17,41 ± 1,22	17,75 ± 1,27	17,59 ± 1,23			
	CA (cm)	62,12 ± 3,48	63,21 ± 3,09	62,69 ± 3,25			
	%GC	24,54 ± 4,51	24,90 ± 3,88	24,72 ± 4,11			
	Escore Z de IMC/I	-0,50 ± 0,33	-0,49 ± 0,34	-0,49 ± 0,33			
Excesso de peso (n = 20)	Peso (kg)	59,40 ± 13,29	56,12 ± 11,08	57,93 ± 12,14			
	Estatura (m)	1,54 ± 0,08	1,52 ± 0,10	1,53 ± 0,09			
	IMC/I (kg/m ²)	24,67 ± 3,79	24,27 ± 2,98	24,49 ± 3,37			
	CA (cm)	81,79 ± 13,47	75,64 ± 9,09	79,03 ± 11,83			
	%GC	35,88 ± 3,99	31,2 ± 4,75	32,98 ± 5,58			
	Escore Z de IMC/I	+3,24 ± 1,61	+2,81 ± 1,65	+3,05 ± 1,60			

DP = Desvio-padrão; IMC/I = Índice de massa corporal por idade; CA = circunferência abdominal; %GC = percentual de gordura corporal.

De acordo com o IMC/I, observou-se que 35% (n = 7) e 65% (n = 13) apresentaram sobrepeso e obesidade, respectivamente. Em relação à adiposidade central, os resultados indicaram que 60% (n = 12) dos estudantes apresentaram aumento na CA, sendo estabelecido percentil 80, como ponto de corte. No que se refere ao % GC, em virtude da dificuldade na aferição da dobra cutânea subescapular, não foi possível verificar o % GC de dois dos estudantes com excesso de peso, sendo um do sexo masculino e outro do feminino. Dos que foram avaliados, observou-se que 77,78% (n = 14) apresentaram excesso de gordura corporal pelas dobras cutâneas (Tabela 2).

Tabela 2. Diagnóstico Nutricional segundo os indicadores antropométricos utilizados na avaliação nutricional dos adolescentes com excesso de peso. São José do Rio Preto/SP, 2015

Indicadores antropométricos	Diagnóstico nutricional	Meninos (N=11)		Meninas (N=9)		Total (N=20)	
		N	%	N	%	N	%
IMC/I	Sobrepeso	3	27,27	4	44,40	7	35,00
	Obesidade	8	72,73	5	55,56	13	5,00
CA	Adiposidade central	7	63,64	5	55,56	12	60,00
	CA normal	4	36,36	4	44,44	8	40,00
%GC pelas DC*	Excesso de GC	9	90,00	5	62,50	14	77,78
	%GC normal	1	10,00	3	37,50	4	22,22

IMC/I = Índice de massa corporal por idade; CA = circunferência abdominal; %GC = percentual de gordura corporal; DC = Dobras cutâneas. *18 indivíduos avaliados no total. GC = Gordura Corporal

A Tabela 3 mostra a distribuição dos estudantes com excesso de peso corporal, segundo antecedentes familiares, hábitos e estilo de vida. Apesar da prevalência geral de excesso de peso ter sido de 44,44% (n = 20), verificou-se que destes, 90% (n = 18) eram praticantes de atividade física. Com relação ao período destinado à TV, computador e *video game*, observou-se que a grande maioria, 95% (n = 19), não permaneceu por mais de uma hora em frente aos eletrônicos. Considerou-se hábito intestinal normal para aqueles que não referiram dor ou dificuldade ao evacuar e para os que relataram mais de três evacuações por semana, representando 65% (n = 13) da amostra. Ao investigar o histórico familiar dos estudantes, observou-se um percentual elevado, (90%, n = 18), para a presença de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Em relação ao tempo de refeição e ingestão de líquido junto às refeições (ex.: água, refrigerante, suco industrializado ou natural), constatou-se que 85% (n = 17) e 90% (n = 18) dos adolescentes, respectivamente, apresentaram hábitos inadequados referentes a essas questões.

Tabela 3. Distribuição dos adolescentes com excesso de peso corporal, segundo antecedentes familiares, hábitos e estilo de vida. São José do Rio Preto/SP, 2015

Variáveis	Meninos (N=11)		Meninas (N=09)		Todos (N=20)	
	N	%	N	%	N	%
Atividade Física						
Sim	11	100,0	7	77,78	18	90,00
Não	-	-	2	22,22	2	10,00
TV/computador/ video game						
≤ 60 minutos	11	100,0	8	88,89	19	95,00
≥ 60 minutos	-	-	1	11,11	1	5,00
Hábito Intestinal						
Normal	10	90,91	3	33,33	13	65,00
Alterado	1	9,06	6	66,67	7	35,00
Histórico familiar de DCNT						
Sim	10	90,9	8	88,89	18	90,00
Não	1	9,0	1	11,11	2	10,00
Tempo de refeição						
≤ 15 minutos	9	81,80	8	88,89	17	85,00
≥ 15 minutos	2	18,18	1	11,11	3	15,00
Líquido à refeição						
Sim	11	100,0	7	77,78	18	90,00
Não	-	-	2	22,22	2	10,00

DCNT = Doenças crônicas não transmissíveis.

Ao avaliar a influência dos hábitos e estilo de vida no excesso de peso corporal, verificou-se que somente o hábito intestinal mostrou-se significativamente ($p \leq 0,05$) associado à CA (Tabela 4).

Tabela 4. Associação entre os hábitos e estilo de vida no excesso de peso dos adolescentes, por meio da análise de regressão logística simples. São José do Rio Preto/SP, 2015

V.D	V.I	p-valor	Odds ratio	IC (95%)
IMC/I	A.F	0.91660	190686.2425	0,00 a infinito
	T.T	0.9482	0.0000	0,00 a infinito
	H.I	0.1390	4.4444	0.62 – 32.07
	A.P	0.6440	0.5000	0.03 – 9.46
	T.R	0.9477	1.0909	0.08 – 14.66
	L.R	0.9166	0.0000	0,00 a infinito
CA	A.F	0.9184	146681.7250	0,00 a infinito
	T.T	0.9472	0.0000	0,00 a infinito
	H.I	0.0464	8.3333	1.03 – 64.14
	A.P	0.7623	0.6364	0.03 – 11.91
	T.R	0.7988	1.4000	0.11 – 18.62
	L.R	0.9184	0.0000	0,00 a infinito
%GC	A.F	0.9307	0.0000	0,00 a infinito
	T.T	0.9513	0.0000	0,00 a infinito
	H.I	0.6904	0.6000	0.05 – 7.41
	A.P	0.9307	24446.9542	0,00 a infinito
	T.R	0.9144	26669.4045	0,00 a infinito
	L.R	0.9307	24446.9542	0,00 a infinito

IMC/I = Índice de massa corporal por idade; CA = circunferência abdominal; %GC = percentual de gordura corporal; VD = Variáveis dependentes; VI = Variáveis independentes; AF = Atividade física; T.T = Tempo de tela; H.I = Hábito intestinal; A.P = Antecedentes pessoais; T.R = Tempo de refeição; L.R = Líquido junto à refeição; IC = Intervalo de confiança.

Discussão

A etiologia da obesidade é complexa e multifatorial, resultando da interação de genes, ambiente, fatores sociais, emocionais, entre outros. Mas o que favorece o crescente aumento do número de indivíduos obesos, está mais relacionado às mudanças no estilo de vida, resultantes de hábitos alimentares inadequados e inatividade física⁽¹⁵⁾.

Estudo realizado com 213 estudantes com idades entre 10 e 14 anos, cujo objetivo foi avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolas públicas, observou que 12% dos estudantes apresentaram sobrepeso e 20,2% obesidade, sendo o excesso peso predominante em 32,2% dos indivíduos⁽¹⁶⁾.

Estes resultados são condizentes aos achados deste estudo, no qual se identificou maior prevalência de adolescentes obesos (28,89%). Por outro lado, um estudo realizado com 864 escolares de ambos os sexos, com faixa etária entre 8 e 15 anos de idade, constataram maior prevalência de indivíduos com sobrepeso (26,4%) e uma menor incidência de indivíduos obesos (8,8%)⁽¹⁷⁾. O aumento de gordura na região abdominal, tem se mostrado como fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV), independentemente da condição do peso corporal, sejam em adultos, crianças ou adolescentes⁽¹⁸⁾. Um estudo avaliou 656 adolescentes com idade entre 10 e 13 anos e verificou que os indivíduos que apresentaram obesidade

abdominal tiveram risco de 2,7 vezes maior de pressão arterial elevada⁽¹⁹⁾. Em outro estudo, observou-se que rapazes e moças com CA superior a 73,2 e 71,5 cm, respectivamente, apresentaram em torno 1,5 e 2 vezes mais chances de terem a lipoproteína de alta densidade (HDL-C) baixa. Além disso, os rapazes com CA superior a 74 cm tiveram em torno de quatro vezes mais probabilidade de ter níveis séricos de colesterol total elevado⁽²⁰⁾. A maioria das crianças e adolescentes tem atribuído maior tempo às atividades sedentárias (televisão, computador e vídeo game) e dado menos importância às práticas de atividade física, estando mais suscetíveis ao excesso de peso⁽²¹⁾. O crescente aumento do número de crianças e jovens obesos vem preocupando a sociedade brasileira, já que usufruem de forma exagerada as tecnologias existentes, em especial as diversas redes sociais como *Facebook*, *Instagram* e *Whatsapp*, por meio da rede mundial de computadores⁽²²⁾. Neste caso, essa situação se torna agravada, uma vez que esses indivíduos ainda estão em formação física, social e mental, além de serem incapazes de compreender possíveis consequências futuras, tais como a gênese de doenças crônicas degenerativas. Portanto, é necessário que os estudantes aumentem a frequência de atividade física realizada, uma vez que o tempo recomendado é de pelo menos 60 minutos de atividade física diária⁽²³⁾.

Apesar de o presente estudo ter observado elevada prevalência de excesso de gordura corporal pelas DC entre os adolescentes que apresentaram excesso de peso corporal, vale ressaltar que a prática de atividade física relatada durante as entrevistas, foi referente à grade curricular de Educação Física da escola, sendo que as aulas são realizadas duas vezes por semana com duração de 50 minutos cada, sendo insuficientes para promover benefícios importantes na saúde física, mental e social.

Já não se sabe ao certo se a prática de exercícios físicos combinados, isto é, junção dos exercícios aeróbios e resistidos em uma mesma função, afetam positivamente o ganho de massa óssea em indivíduos obesos, independentemente da localização do tecido adiposo. Um estudo verificou que adolescentes obesos, submetidos a 16 semanas de treinamento combinado, apresentaram significativa redução de tecido adiposo na região do tronco e intra-abdominal e consequente aumento de conteúdo mineral ósseo⁽²⁴⁾.

Em outro estudo, verificou-se um índice elevado de constipação intestinal entre os adolescentes avaliados (37,14%), cujas possíveis causas podem estar associadas a comportamentos alimentares inadequados, redução na prática de atividade física, entre outros fatores. Neste estudo os adolescentes que relataram algum tipo de alteração intestinal (35%), foram diagnosticados com sintomas de constipação. Logo, pode-se inferir que este distúrbio não deve estar associado à redução na prática de atividade física, pois a maioria relatou ser praticante de atividade física. No entanto, pode ter alguma relação com hábitos alimentares inadequados, como descrito em outro estudo, o que não foi especificamente avaliado no presente estudo⁽²⁵⁾. A maioria dos adolescentes estudados relatou ingerir líquido junto às refeições e realizá-las em menos de quinze minutos, o que favorece uma inadequada mastigação.

Tais hábitos acarretam prejuízo à saúde dos adolescentes, dificultando o processo de digestão e levando o indivíduo a consumir maior quantidade de alimentos, uma vez que reduzem a estimulação do centro de saciedade no hipotálamo, predispondo ao aumento do peso corporal⁽²⁶⁾.

Neste estudo verificou-se que apenas a variável antropométrica CA, mostrou-se significativamente associada ao hábito intestinal. Vale mencionar que alguns indivíduos com distúrbio intestinal funcional podem apresentar abruptamente um aumento na medida da circunferência abdominal, decorrente de uma contração reflexa do diafragma combinada com o relaxamento dos músculos abdominais⁽²⁷⁾. Sendo assim, neste caso, não significa que o aumento dessa medida está diretamente associado ao risco de DCV. Por outro lado, há evidências de que a microbiota intestinal sofre alguma influência na fisiopatologia da obesidade. Estudo utilizando *Lactobacillusgasseri* em indivíduos obesos verificou efeitos positivos na redução de gordura abdominal, além de redução do peso corporal, demonstrando, portanto, um efeito benéfico no tratamento de desordens metabólicas⁽²⁸⁾.

Conclusão

Os resultados encontrados no presente estudo demonstram que, dentre os hábitos de vida dos adolescentes, somente o hábito intestinal esteve associado a CA. São necessários mais estudos incluindo um número maior de indivíduos, para avaliar possíveis situações que comprovem a relação entre as variáveis analisadas.

Referências

- CostaMCD, BarretoADCB, BleilRAT, OsakuN, RuizFS. Estado nutricional de adolescentes atendidos em uma unidade de referência para adolescentes no município de Cascavel, estado do Paraná, Brasil. *EpidemiolServSaúde*. 2011; 20(3): 355-61.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008/2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
- Freitas HRM. Análise da prevalência de obesidade em escolares da rede de ensino particular de morada nova [trabalho de conclusão de curso]. Ceará: Faculdade Católica Rainha do Sertão; 2010.
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Departamento Científico de Nutrologia. Obesidade na infância e adolescência: manual de orientação. São Paulo: 2012.
- Lourenço AM, Taquette SR, Hasselmann MH. Avaliação nutricional: antropometria e conduta nutricional na adolescência. *Adolesc. Saude*. 2011; 8(1): 51-8.
- Hammond K. Avaliação: Dados clínicos e de dietética. In: Mahan LK, Escott-Stump S. Krause: Alimentos, nutrição e dietética. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. p. 383-410.
- Manual Orientativo: Sistematização do cuidado de nutrição. Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN). 2014.
- Width M, Reinhard T. Manual de sobrevivência para nutrição clínica. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012.
- Cuppari L. Nutrição clínica no adulto. 3. ed. São Paulo: Manole; 2014.
- Who-World Health Organization. Expert committee on

physical status: the use and interpretation of anthropometry physical status. Geneva: WHO; 1995.

- Jucá E. Análise da correlação dos índices de adiposidade corporal, massa corporal e do percentual de gordura corporal em escolares do município de porto velho [trabalho de conclusão de curso]. Porto Velho: Fundação Universidade Federal de Rondônia; 2013.
- Taylor RW, Jones IE, Williams SM, 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 dualenergy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. *Am J ClinNutr*. 2000; 72(2): 490-95.
- Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, Horswill CA, Stillman RJ, Van Loan MD, et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human Biology*. 1988; 60(5): 709-23.
- Williams DP, Going SB, Lohman TG, Harsha DW, Srinivasan SR, Webber LS, et al. Body Fatness and risk for elevated blood pressure, total cholesterol, and serum lipoprotein ratios in children and adolescents. *Am J Public Health*. 1992; 82(3): 358-63.
- Barbieri AF. As causas da obesidade: uma análise sob a perspectiva materialista histórica. *Revista da Faculdade de Educação Física da Unicamp*. 2012; 10(1): 133-153.
- Pardo IN, Mercadante MP, Zanatta MF, Ramos VCS, Nascimento SD, Miranda JEB. Prevalência de excesso de peso entre estudantes de ensino fundamental de escola pública e privada em Sorocaba, São Paulo, Brasil. *RevBrasMed Fam*. 2013; 8(26): 43-50.
- Rech RR, Sandri R, Bueno RCS, Borges JS. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de 8 a 15 anos de idade, em escolas públicas municipais de uma cidade serrana do sul do Brasil. *Revista Digital*. 2013; 17(178). Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>
- Kaufmann CC, Albernaz EP. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em crianças de uma coorte no sul do Brasil. *Revista Ciência & Saúde*. 2013; 6(3): 172-180.
- Casonatto J, Ohara D, Christofaro DGD, Fernandes RA, Milanez V, Dias DF, Júnior IF, et al. Pressão arterial elevada e obesidade abdominal em adolescentes. *Rev PaulPediatr*. 2011; 29(4): 567-71.
- Beck, CC, Lopes, AS, Pitanga, FJG. Indicadores antropométricos de sobrepeso e obesidade como preditores de alterações lipídicas em adolescentes. *Rev Paul Pediatr*. 2011; 29(1): 46-53.
- Foti K, Lowry R. Trends in perceived overweight status among overweight and nonoverweight adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2010; 164(7): 634-42.
- Medeiros AMS. A obesidade e a influência das mídias sociais na adolescência [Internet]. P@rtes; 2015 [acesso em 2016 Fev 24]. Disponível em: http://www.partes.com.br/2015/03/27/a-obesidade-e-a-influencia-das-midias-sociais-na-adolescencia/#.VuCDbCjF_E.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
- Agostinete RR, Antunes BMM, Monteiro PA, et al. Efeito

do treinamento combinado na gordura abdominal e densidade/ conteúdo mineral ósseo em adolescentes obesos. *Arq. Ciên. Saúde*. 2015; 22(2): 22-26.

25. Ávila ACS, Pereira PP, Corneau JA. Prevalência de distúrbios gastrointestinais e hábito alimentar de adolescentes. *Nutrir Gerais*. 2010; 6(4): 604-623.

26. Menezes MC, Horta PM, Santos LC, et al. Avaliação do consumo alimentar e de nutrientes no contexto da atenção primária à saúde. *Ceres: Nutrição e Saúde*. 2011; 6(3): 175-190.

27. Accarino A, Perez F, Azpiroz F, et al. Abdominal distention results from caudo-ventral redistribution of contents. *Gastroenterology*. 2009; 136(5): 1544-51.

28. Kadooka, MSK, Imaizumi K, Ogawa A, Ikuyama K, et al. Regulation of abdominal adiposity by probiotics (*Lactobacillus gasseri* SBT2055) in adults with obese tendencies in a randomized controlled trial. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2010 ; 64: 636-643.

Endereço para correspondência: Centro Universitário de Rio Preto-UNIRP. Rua Ivete Gabriel Atique, 45 - Boa Vista, São José do Rio Preto-SP, 15025-400. *E-mail:* cami.lagcunha@hotmail.com
