

INVESTIGAÇÃO DE OBESIDADE EM ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE IVATUBA-PR

Ana Paula Presa

Centro Universitário de Maringá – CESUMAR; E-mail: presa.ana@hotmail.com

Izabella Cristina Ortega Magrine

Centro Universitário de Maringá - CESUMAR

RESUMO: Atualmente a obesidade está sendo considerada o maior problema de saúde pública, e cada vez mais a obesidade tem surgido na infância. O objetivo da pesquisa foi verificar o percentual de obesos matriculados em uma escola municipal na cidade de Ivatuba-PR. Noventa e dois escolares (42 meninos e 42 meninas) ($42 + 42 = 84$) foram submetidos a medidas antropométricas de peso e estatura. Valores de índice de massa corporal maiores e ou iguais ao percentil 85 e menores que o percentil 95 foram utilizados para a determinação de sobrepeso, ao passo que valores de índice de massa corporal maior ou igual ao percentil 95 foram adotadas como indicadores de obesidade. Observou-se que entre as meninas o índice de sobrepeso (8,70%) é menor que o de obesidade (11,96%), e entre os meninos o índice de obesidade (16,30%) é menor que o de sobrepeso (17,39%). A prevalência de sobrepeso e obesidade, somadas, foi mais elevada no sexo masculino (33,69%), que no sexo feminino (20,66%). Neste caso houve diferença significativa com $p = 0,302$. Considerando a associação existente entre o excesso de gordura corporal e efeitos danosos à saúde, torna-se evidente a necessidade de ações preventivas desde as idades mais precoces.

PALAVRAS-CHAVE: Infantil; Prevalência; Obesidade; Sobrepeso.

INVESTIGATION ON OBESITY IN GOVERNMENT SCHOOL CHILDREN IN IVATUBA PR BRAZIL

ABSTRACT: Obesity is currently considered a major public health issue, especially the fact that it is actually highly common in childhood. Current research verifies the percentage of obese children in a municipal school in Ivatuba PR Brazil. Weight and height anthropometric measurements were performed on 84 school children (42 boys and 42 girls) ($42 + 42 = 84$). Body Mass Index rates higher than or equal to percentile 85 and lower than percentile 95 were employed to determine overweight. Body Mass Index rates higher than or equal to percentile 95 indicated obesity. Overweight index among girls (8.70%) was less than the obesity rate (11.96%); obesity index among boys (16.30%) was lower than overweight (17.39%). Predominance of overweight and obesity together was higher in males (33.69%) than in females (20.66%). A significant difference ($p = 0.302$) was reported. Early prevention activities are required due to the association between excess of body fat and harmful effects on health.

KEY WORDS: Children; Prevalence; Obesity; Overweight.

INTRODUÇÃO

Hábitos e práticas alimentares saudáveis têm início na infância visando à qualidade de vida (PHILIPPI, 2008). A má nutrição é consequência de vários fatores associados como a ingestão inadequada de nutrientes, essa ingestão inadequada pode levar a dois caminhos: a anorexia que seria a falta de nutrientes, e a obesidade que ocorre pela ingestão excessiva de nutrientes. Além disso, a má nutrição pode levar ao aparecimento de outras doenças (PORTO, 1998).

Atualmente a obesidade está sendo considerada o maior problema de saúde pública, e cada vez mais a obesidade tem surgido na infância (CINTRA; OLIVEIRA; FISBERG, 2001). A obesidade pode ser definida como o acúmulo excessivo de gordura corporal devido ao fato do consumo ser maior que o gasto de energia (MARQUES-LOPES et al., 2004).

Crescimento é um processo dinâmico e contínuo que ocorre desde a concepção até o final da vida, expresso pelo aumento do tamanho corporal. É um dos melhores indicadores de saúde da criança, refletindo as suas condições de vida no passado e no presente. Todo ser humano nasce com um potencial genético de crescimento que poderá ou não ser alcançado, dependendo das condições de vida a que esteja exposto desde a concepção até a idade adulta. Portanto, o processo de crescimento está influenciado por fatores intrínsecos (genéticos) e extrínsecos (ambientais), dentre os quais destacam-se a alimentação, a saúde, a higiene, a habitação e os cuidados gerais com a criança, que atuam acelerando ou retardando esse processo. Com relação ao crescimento, pode-se dizer que a altura final do indivíduo resulta da interação entre sua carga genética e os fatores do meio ambiente, os quais permitirão a maior ou menor expressão de seu potencial genético (ROMANI, LIRA, 2004).

O ganho de altura é mais lento que o ganho de peso, uma criança no primeiro ano de vida triplica o seu peso ao nascimento, enquanto o crescimento aumenta em 50%. Assim quando ocorre uma alteração nutricional a altura não sofre impacto imediato mas o peso sim. Por isso é importante manter as crianças em seu peso adequado. Crianças obesas são mais altas e apresentam ida-

de óssea avançada, além de maturação sexual antecipada se comparados a crianças não obesas, o excesso de peso pode ser o responsável por esse crescimento e provavelmente esse crescimento cessará antes do que ocorre para o resto da população. Além disso, a maturação sexual precoce está associada ao aumento da adiposidade na idade adulta (VITOLO; CAMPAGNOLO, 2008).

A obesidade infantil vem aumentando cada dia mais, o que era um problema de países desenvolvidos hoje atinge países em desenvolvimento e classes sociais cada vez mais baixas (BERNARDI, CICHELLERO, VITOLO, 2005; TORRES, ALVES, 2007). Esse aumento tem assumido caráter epidêmico, a obesidade possui causas multifatoriais como fatores biológicos, psicológicos e socioeconômicos, o estilo de vida e mudanças nos hábitos alimentares parecem estar diretamente associados à obesidade. O ambiente familiar também contribui para o aparecimento da doença, já que a obesidade dos pais contribui para que a criança seja obesa (PEGOLO, 2005; STURMER, 2004).

O consumo alimentar da criança brasileira ainda é pouco estudado. Alguns autores têm mostrado a importância do consumo de frutas e hortaliças para prevenir a obesidade e suas comorbidades, porém a ingestão destes alimentos em crianças está bem abaixo dos valores recomendados. Geralmente, alimentos como vegetais são oferecidos às crianças em contexto negativo pelos próprios pais ou responsáveis, dificultando a sua ingestão. Pela pirâmide alimentar brasileira, recomenda-se para crianças em idade escolar seis porções de pães e cereais, quatro porções diárias de frutas e de hortaliças, uma porção de leguminosas, duas de carnes e ovos, três de leite e produtos lácteos, duas de açúcar e doces e uma de óleo e gordura; para adolescentes as mesmas porções de frutas, leite e carnes, mas sete de cereais, quatro porções e meia de hortaliças, duas de leguminosas e uma porção e meia de açúcar e óleo. Ao analisar os estudos citados anteriormente, destacam-se como principais desvios alimentares: consumo insuficiente de frutas, hortaliças e leguminosas (principalmente feijão); ausência de refeições, com destaque para o desjejum; redução do consumo de leite e derivados com substituições dos mesmos por bebidas lácteas com menor concentração de cálcio; aumento no

consumo de alimentos prontos (congelados e pré-preparados) e refrigerantes (RINALDI et al., 2008).

O sedentarismo tem papel importante no desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade infantil, aumenta os níveis de gordura corporal e expõe as crianças obesas a um risco maior de hipercolesterolemia (aumento nos níveis séricos de LDL-colesterol), em comparação com crianças não obesas. Presente em idade precoce, a obesidade contribui para aumentar a prevalência de morbidade e mortalidade em adultos. A atividade física é fator protetor contra a obesidade e sobrepeso. Crianças apresentam menor percentual de gordura corporal e menores valores de índice de massa corporal (IMC). Crianças obesas, comparadas com crianças não obesas, são menos ativas e participam menos de atividades moderadas e/ou intensas, com predomínio das atividades de baixa intensidade. No entanto, se considerarmos que a *chance* de uma criança obesa ser pouco ativa é duas vezes maior do que a criança de peso normal reforça-se a hipótese de que a gordura corporal pode determinar o nível de atividade física em crianças obesas e dificultar o controle do excesso de gordura corporal. Ou seja, essas crianças são menos ativas porque são obesas e não simplesmente são obesas porque são menos ativas (BARUKI et al., 2006).

A avaliação do estado nutricional pode ser realizada por vários métodos, para identificar obesidade é interessante um método que realmente indique a composição corporal do indivíduo. Assim os métodos antropométricos são mais indicados, a escolha do método também está relacionada ao custo, equipamentos e técnicas necessárias, e objetivos do estudo. Para a realização da avaliação do estado nutricional são necessárias informações como a data de nascimento, sexo, peso e altura, com esses dados é possível classificar as crianças de acordo com os critérios estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde - OMS (2007) (GOULART, 2006).

O objetivo da pesquisa foi verificar o percentual de obesos matriculados em uma escola municipal na cidade de Ivatuba-PR.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa transversal teve caráter quantitativo, que identificou o percentual de crianças que estão em obesidade ou sobrepeso no Município de Ivatuba. A população de estudo foram crianças de seis a nove anos de ambos os sexos, matriculadas na escola municipal na cidade de Ivatuba-PR.

Todos os responsáveis pelos escolares, após serem informados sobre o propósito dessa investigação e os procedimentos a serem adotados, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Este estudo foi desenvolvido com a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, conforme certificado nº 110/2010.

O peso foi obtido em uma balança digital, da marca Plena, com precisão de 100g com capacidade de 150kg, e a estatura foi determinada com o auxílio de uma trena, da marca WCS com precisão de 0,1cm, com capacidade de 150cm, de acordo com os procedimentos estabelecidos pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN (BRASIL, 2008).

A partir dessas medidas calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) dos alunos. O IMC é calculado dividindo o peso (kg) pela altura (m) do indivíduo ao quadrado. Com os valores de IMC obtidos, os alunos foram classificados de acordo com Escore-z conforme o proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (2007) (BRASIL, 2008).

Foram classificados os índices de peso para a idade, e estatura para a idade de acordo com o Escore-z conforme proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (2007) (BRASIL, 2008).

Na análise estatística foi utilizada a análise descritiva para verificar as características da população estudada, e para verificar possíveis associações foi utilizado o teste exato de Fisher para tanto utilizou o *software* SAS 9.0.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 92 crianças investigadas 50% (46) eram meninos e 50% (46) eram meninas. A tabela 1 demonstra as

médias e desvios padrão das variáveis antropométricas de acordo com o sexo.

Tabela 1. Características relacionadas às variáveis antropométricas segundo sexo. Ivatuba-PR, 2010

Variáveis	Masculino	Feminino	<i>p</i>
	Média (dp)	Média (dp)	
Peso	29.73 (7.32)	31.00 (7.86)	0.4247
Altura	1.26 (0,07)	1.27 (0.08)	0.5251
IMC	18.64 (3.45)	19.39 (5.40)	0.4329

A Tabela 2 mostra a prevalência de sobrepeso e obesidade. Somados esses valores representam mais da metade dos alunos 54,35%. Os outros valores somados representam 45,65%. Observou-se que entre as meninas o índice de sobrepeso é menor que o de obesidade, e entre os meninos ocorre o contrário, ou seja, o índice de obesidade é menor que o de sobrepeso. A prevalência de sobrepeso e obesidade somados foi mais elevada no sexo masculino. Neste caso houve diferença significativa com $p = 0,0302$.

Tabela 2. Classificação de IMC segundo o sexo. Ivatuba-PR, 2010

Sexo	Classificação do IMC											
	Magreza acentuada		Magreza		Eutrofia		Sobrepeso		Obesidade		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Feminino	0	0%	1	1.09%	26	28.26%	8	8.7%	11	11.96%	46	50%
Masculino	1	1.09%	0	0%	14	15.22%	16	17.39%	15	16.30%	46	50%
Total	1	1.09%	1	1.09%	40	43.48%	24	26.09%	26	28.26%	92	100%

Teste exato de Fisher $p=0.0302$

Os indivíduos foram classificados em Peso para idade Tabela 3. O percentual de peso elevado para idade é de 17,39%, sendo a maioria 10,87% meninos, mas não apresentou diferença estatística predominante com $p = 0,11$.

Tabela 3. Classificação do peso para idade segundo o sexo, Ivatuba-PR, 2010

Classificação de peso para idade	Sexo					
	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Peso baixo para idade	3	3.26%	0	0%	3	3.26%
Vigilância para baixo peso para idade	9	9.78%	16	17.39%	25	27.17%
Peso adequado para idade	24	26.09%	24	26.09%	48	52.17%
Peso elevado para idade	10	10.87%	6	6.52%	16	17.39%
Total	46	50%	46	50%	92	100%

Teste exato de Fisher $p=0.1163$

Em relação à Estatura para idade os indivíduos também foram avaliados de acordo com o sexo, conforme a Tabela 4, e neste caso a maioria 97,83% dos indivíduos encontram-se com estatura adequada para idade, sem diferença estatística predominante com $p = 0,99$.

Tabela 4. Classificação da estatura para a idade segundo o sexo, Ivatuba-PR, 2010

Classificação da estatura para a idade	Sexo				Total	
	Feminino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
Baixa estatura para idade	1	1.09%	1	1.09%	2	2.17%
Estatura adequada para idade	45	48.91%	45	48.91%	90	97.83%
Total	46	50%	46	50%	92	100%

Teste exato de Fisher $p=0.9999$

A escola hoje tem papel significativo na promoção de hábitos alimentares saudáveis e de modos de vida saudáveis. Isso pode ser explicado pelo longo período que a criança permanece no ambiente escolar e pelo fato de que para populações de baixo nível socioeconômico a escola representa uma importante fonte de energia e nutrientes. E este ambiente vem sofrendo alterações de maneira a promover a prática de alimentação saudável (SANTOS; HORTA, 2010).

A realização deste estudo em uma escola pública de Ivatuba, possibilitou acesso a escolares residentes em todo o município, incluindo área urbana e rural, permitindo assim a determinação da prevalência de sobrepeso e obesidade nos escolares.

O IMC mesmo apresentando limitações de uso, tem sido considerado o melhor e mais usado procedimento para verificação de gordura corporal dentre os outros índices antropométricos que utilizam medidas de peso e estatura. A facilidade de mensuração, já que utiliza dados antropométricos de fácil obtenção, a vantagem de ser um procedimento não invasivo, além de apresentar boa precisão e confiabilidade, faz com que a utilização do IMC seja cada vez mais difundida (SOAR et al., 2004; LOPES; SIMÕES, 2007).

Os resultados encontrados mostram uma elevada prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares do município de Ivatuba-PR. Costa, Cintra e Fisberg (2006), também relatam em seu estudo uma alta prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos-SP, confirmando o aumento do excesso de gordura cor-

poral entre crianças brasileiras (TORRES; ALVES, 2007).

Segundo Soar et al. (2004), a prevalência de sobrepeso em escolares foi de 17,9% e obesidade foi de 6,7%, juntos esses valores somam 24,6%. No presente estudo a prevalência de sobrepeso foi de 26,09% e de obesidade 28,26%, quando somados (54,35%) esses valores representam mais que o dobro do citado por Soar et al. (2004). Vale ressaltar que em ambos os estudos foram avaliados apenas escolares de seis a nove anos.

Arruda e Simões (2006) relatam em seu estudo que o gênero masculino apresenta maior percentagem de sobrepeso e obesidade. Neste caso os resultados mostram que o índice de sobrepeso e obesidade é maior nos meninos 17,39% e 16,30% respectivamente, em relação às meninas onde esses valores são de 8,70% para sobrepeso e 11,96% para obesidade.

Como pode ser observado, crianças com sobrepeso e obesas são encontradas em diversas populações, chegando este fato a ser considerado pela OMS como uma epidemia; entretanto, os motivos deste crescente aumento nos últimos anos ainda estão sendo estudados, porém parece claro que o desenvolvimento tecnológico, as facilidades e confortos oferecidos por esse desenvolvimento, juntamente com a diminuição de um estilo de vida mais ativo, têm relações diretas com o aumento de peso nas crianças (FERREIRA et al., 2008).

O aumento da obesidade na infância torna-se cada vez mais preocupante, pois, sabe-se que uma criança obesa tem de 68% a 77% de chances de se tornar um adolescente obeso (RONQUE et al., 2005), e um adulto obeso (OCHSENHOFER; FIORE; COSTA, 2004).

O sucesso do tratamento da obesidade infantil inclui monitoramento próprio, mudança do comportamento alimentar, e principalmente, diminuição do sobrepeso nos pais, o que provavelmente contribuirá para a modificação positiva da alimentação e estilo de vida da criança. A probabilidade de uma criança obesa continuar apresentando obesidade depende muito do nível de obesidade entre os membros da família, especialmente a mãe (NOVAES et al., 2009).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados pelo presente estudo indicam uma taxa de prevalência de sobrepeso de 26,09% e de obesidade de 28,26%. Considerando a associação existente entre o excesso de gordura corporal e efeitos danosos à saúde, bem como com o aumento das causas de morbimortalidade, além do fato de a obesidade surgida na infância normalmente acompanhar os indivíduos até a vida adulta, torna-se evidente a necessidade de ações preventivas desde as idades mais precoces. Nesse sentido, a escola deve ocupar papel de destaque tanto em relação à orientação de hábitos alimentares quanto à prática de exercícios físicos.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, M. F. de; SIMÕES, M. J. S.; Caracterização do excesso de peso na infância e sua influência sobre o sistema musculoesquelético de escolares em Araraquara-SP. *Alim. Nutr.*, Araraquara, v.17, n.4, p.419-427, out./dez. 2006.
- BARUKI, S. B. S. et al. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da rede Municipal de Ensino em Corumbá – MS. *Rev. Bras. Med. Esporte*, Niterói, v.12, n.2. mar./abr. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200007&lang=pt.>. Acesso em: 05 abr. 2010.
- BERNARDI, F.; CICHELERO, C.; VITOLO, M. R. Comportamento de restrição alimentar e obesidade. *Rev. Nutr.*, Campinas, v.18, n.1, p. 85-93, jan./fev. 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência a saúde**. 2008. Disponível em: <www.saude.gov.br/alimentacao>. Acesso em: 15 abr. 2010.
- CINTRA, I. de P.; OLIVEIRA, C. L.; FISBERG, M. Obesidade: tratamento e prevenção. *Rev. Nutrição em Pauta*, São Paulo, ano IX, n. 50, p. 10-17, set./out. 2001.
- COSTA, R. F. da; CINTRA, I. de P.; FISBERG, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares na cidade de Santos, São Paulo. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, v. 50, n. 1, p. 60-67, fev. 2006.
- FERREIRA, A. P. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de Taguatinga-DF. *Rev. Inst. Ciênc. Saúde*, v.26, n. 2, p. 161-166, 2008.
- GOULART, R. M. M. Obesidade infantil: avaliação nutricional, hábitos alimentares e prevenção. *Rev. Nutrição Profissional*, São Paulo, v.6, n.6, p. 21-30, mar./abr. 2006.
- LOPES, G. A. Z.; SIMÕES, M. J. S. Perfil antropométrico e alimentar dos escolares de 1ª a 4ª séries da rede estadual de ensino da cidade de Araraquara-SP. *Rev. Alim Nutr.*, Araraquara, v.18, n.2, p. 197-205, abr./jun. 2007.
- PEGOLO, G. E. Obesidade infantil: sinal de alerta. *Rev. Nutr. Pauta*, São Paulo, ano XIII, v.13, n. 74, p. 4-10, set./out. 2005.
- PHILIPPI, S. T. **Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição**. Barueri, SP: Manole, 2008.
- PORTO, F. **Nutrição para quem não conhece nutrição**. São Paulo: Varela, 1998.
- RINALDI, A. E. M. et al. Contribuição das práticas alimentares e inatividade física para o excesso de peso infantil. *Rev. Paul. Pediatr.*, São Paulo, v. 26, n.3, set. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v26n3/12.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2010.
- ROMANI, S. de A. M.; LIRA, P. I. C. de. Fatores determinantes do crescimento infantil. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.*, Recife, v.4, n.1, jan./mar. 2004.
- RONQUE, E. R. V. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. *Revista de Nutrição*, Campinas, v.18, n.6, p. 709-726, nov./dez. 2005.
- MARQUES-LOPES, I. et al. Aspectos genéticos da obesidade. *Rev. Nutr.*, Campinas, v.17, n.3, p. 327-338, jul./set. 2004.

NOVAES, J. F. de et al. Fatores ambientais associados ao sobrepeso infantil. **Rev.Nutr.**, São Paulo, v.22, n.5, p. 661-673, set./out. 2009.

OCHSENHOFER, K.; FIORE, E. G.; COSTA, E. de C. Avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes institucionalizados. **Rev.Nutr. Pauta**, São Paulo, v.12, n.65, p. 22-27, mar./abr. 2004.

SANTOS, L. C. dos.; HORTA, P. M. Obesidade na infância e na adolescência: atualidades e desafios. **Rev.Nutr. Pauta**, São Paulo, v.18, n.102, p. 10-14, maio/jun. 2010.

SOAR, C. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, Santa Catarina. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, v.4, n.4, p. 391-397, out./dez. 2004.

STURMER, J. S. Obesidade: tratamento e educação nutricional. **Nutrição Saúde e Performace**, São Paulo, v.5, n.25, p. 23-27, jul. 2004.

TORRES, A. A. L.; ALVES, E. D. A epidemia da obesidade infantil. **Rev.Nutr. Profissional. Racine**, São Paulo, v.3, n. 1, p. 42-44, jan./fev. 2007.

VITTOLO, M. R.; CAMPAGNOLO, P. D. B. Fatores determinantes para o excesso de peso em crianças e adolescentes. In: VITTOLO, M. R. (Org). **Nutrição da gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro: Rubio, 2008. p. 331-332

Recebido em: 19 de julho de 2012

Aceito em: 11 de janeiro de 2013