
ANÁLISE DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE ESCOLARES DE 6 A 10 ANOS RESIDENTES EM CAMPO GRANDE – MS E A DIFERENÇA ENTRE SEXO

Paulo Ricardo Martins Nunez
Alberto Zeolla Vieira
Rafael De Werk
Carlos Alexandre Habintante
Junior Vagner Pereira da Silva

Resumo

O presente estudo teve por objetivo diagnosticar o percentual de sobrepeso e obesidade de crianças de 6 à 10 anos de uma escola pública estadual de Campo Grande - MS. Especificamente buscou analisar as diferenças entre os sexos. A amostra foi composta por 315 crianças entre 6 a 10 anos, sendo 176 meninas e 139 meninos. A antropometria (peso e altura) foi adotada como técnica de investigação, utilizando a fórmula $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$ para identificar o Índice de Massa Corporal (IMC). Os resultados indicam que 30,1% das crianças apresentam excesso de massa corporal, sendo 21,9% com sobrepeso e 8,5% com obesidade. Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi encontrada entre meninas e meninos. Conclui-se que a amostra investigada apresenta alto percentual de excesso de massa corporal (sobrepeso e obesidade), devendo medidas ser tomadas a fim de amenizar esse problema ainda na infância, uma vez que, se esse problema persistir na idade adulta, as conseqüências serão ainda piores.

Palavras-Chave

Infância; Excesso de Massa Corporal; Saúde.

BODY MASS INDEX ANALYSIS OF SCHOLARS AGED 6 TO 10 LIVING IN CAMPO GRANDE-MS AND THE SEX DIFFERENCES

Paulo Ricardo Martins Nunez
Alberto Zeolla Vieira
Rafael De Werk
Carlos Alexandre Habintante
Junior Vagner Pereira Da Silva

Abstract

The main aim of this study was to diagnose the percent of overweight and obesity among 6 to 10 year-old children in a public state school in Campo Grande – MS. This research specifically tried to analyse the sex differences. The sample was made of 315 children aged from 6 to 10, which were 176 girls and 139 boys. The anthropometric (weight and height) was adopted as a research technique, using the formula $BMI = \text{weight}/\text{height}^2$ to identify the Body Mass Index (BMI). The results show that 30,1% of the studied group have high indices of body mass, 21,9% of this group with overweight and 8,5% with obesity. any significant statistically difference was not found among girls and boys. It was concluded that the researched sample shows higher percents of body mass excess (overweight and obesity), and action must be taken in order to ease this problems still on the childhood, as, if it goes on the adult age, the consequences will be even worst.

Key-Words

Childhood; Body Mass Excess; Health.

INTRODUÇÃO

Por muito tempo o baixo peso foi considerado como um dos principais problemas relacionado ao aspecto nutricional. No entanto, nas últimas décadas, com o advento da industrialização e urbanização, tem-se observado uma transição no que tange a esta problemática, passando de uma população com déficit para excesso de massa corporal (KAC; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2003; BRANDÃO et al., 2005). Essa mudança é comprovada nos dados da Organização Mundial de Saúde – OMS, indicando que, em 2003, 1 bilhão de adultos, sendo milhões com algum grau de obesidade e 20 milhões de crianças, já se encontravam com excesso de peso.

No Brasil, em 1989, já se estimava que cerca de um milhão e meio de crianças com idade inferior a dez anos já se encontravam obesas (TADDEI, 1995) e em 2000, cerca de ¼ já estavam obesas ou apresentavam sobrepeso (OLIVEIRA et al., 2003).

O rápido e elevado aumento no excesso de peso ocorrido nas últimas décadas vêm sendo considerado como uma epidemia e problema de saúde pública mundial (OLIVEIRA; FISBERG, 2003; TARDIDO; FALCÃO, 2006), uma vez que se mostra associada a vários problemas de saúde, sendo a doença coronariana a principal, pois se configura um fator de risco primário. Todavia, também mantém uma relação secundária com a diabetes e baixa concentração plasmática de colesterol de baixa densidade (HDL) e alta concentração de colesterol de alta densidade (LDL) (ANGELIS, 2006), hipertensão (McARDLE, KATCH; KATCH, 1996), triglicérides e vesícula biliar (ANGELIS, 2006), níveis alto de lipídeos plasmáticos, alterações de metabolismo e desordens respiratórias (McARDLE, KATCH; KATCH, 1996), idade óssea avançada, menarca precoce, osteoartrite, problemas de pele dentre outros (SOARES; PETROSKI, 2003). Ainda, pode resultar em problemas sociais e psicológicos (LEMES, 2005).

Considerando que Campo Grande, capital do estado de Mato Grosso do Sul foi classificada como a quinta capital com os maiores percentuais de sobrepeso e obesidade entre adultos (IBGE, 2004) e que estudos com crianças dessa capital praticamente inexistem, assim como a importância da realização de avaliações diagnósticas na infância, pois quanto antes o problema do excesso de massa corporal for diagnosticado, melhores podem ser o prognóstico, o presente estudo teve como objetivo avaliar o IMC de escolares entre 6 a 10 anos, matriculados em uma escola da rede pública estadual de Campo Grande – MS.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A população do estudo foram crianças entre 6 a 10 anos, de ambos os sexos, matriculados em uma escola da rede pública estadual de Campo Grande – MS. A amostra constitui-se de 316 crianças, sendo 177 meninas e 139 meninos.

Como critério de inclusão adotou-se a entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado pelos responsáveis, autorizando, com isso, a participação dos menores e a ausência de alguma limitação física no dia da avaliação.

A técnica de investigação utilizada foi a aferição das medidas de peso (kg) e estatura (m), adotando a fórmula $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$ para IMC, conforme indicações de Pollock e Wilmore (1993). Para classificação, recorreu-se aos valores de referência proposto por Conde e Monteiro (2006).

A mensuração da massa corpórea procedeu-se com as crianças descalças, de shorts, sem camisa (meninos) e biquini (meninas), com o mesmo posicionamento em pé, de costas para a escala da balança, estando com os membros inferiores afastados lateralmente. A aferição da estatura se deu com as crianças descalças e em pé, posicionadas de costas para o estadiômetro, mantendo contanto das superfícies posteriores do calcanhar, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital com o instrumento, estando à cabeça orientada no plano de Frankfurt, sendo a medida obtida com a criança em apnéia.

Os instrumentos utilizados foi uma balança de Marca Tanita, Modelo HS301 e um estadiômetro Gofeka.

Os dados aqui apresentados fazem parte de um projeto mais amplo, intitulado “*Ação multidisciplinar na prevenção e intervenção da obesidade infantil: atividades motoras lúdicas, reeducação nutricional e orientação psicológica*”, desenvolvido pelo curso de Educação Física da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, financiado pela Fundação Manoel de Barros e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o certificado N° 097/2007.

A Inicialmente, os dados foram tratados através da análise descritiva (percentual). Para as diferenças entre os sexos utilizou-se o teste de inferência entre proporções de duas populações independentes, adotando um $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise do IMC, os resultados mostram que a maioria das crianças encontrava-se eutrófica, no entanto, 21,9% apresentaram sobrepeso e 8,5% obesidade, conforme pode ser visualizado na figura 1.

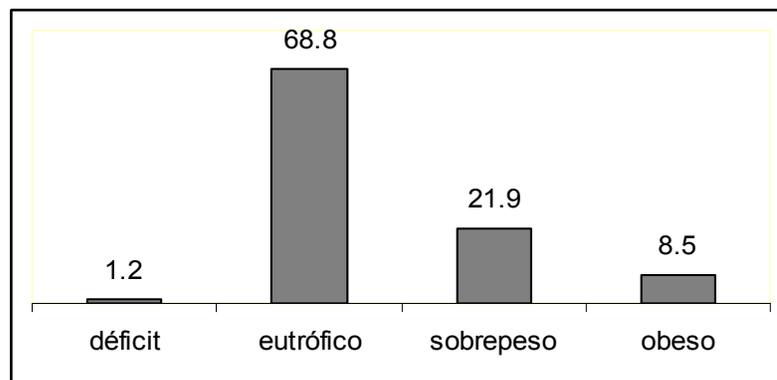


Figura 1 – Classificação do percentual de Índice de Massa Corpórea de crianças de 6 a 10 anos de uma escola pública estadual de Campo Grande – MS

Os resultados obtidos no sobrepeso foram superiores aos encontrados em estudos com crianças de Belo Horizonte – MG (GARCIA et al., 2004), Brasília – DF (GIUGLIANO; MELO, 2004), Taquatinga – DF (GIUGLIANO; CARNEIRO, 2004), Cajamar – SC (MONDINI et al., 2007) e Florianópolis – SC (TRONCON et al., 2007), respectivamente 14%, 14,6%, 16,8%, 12,8% e 16,5%, o mesmo ocorrendo com a obesidade em Belo Horizonte – MG (GARCIA et al., 2004), Taquatinga – DF (GIUGLIANO; CARNEIRO, 2004) e Cajamar – SC (MONDINI et al., 2007) – 3,7%, 5,3% e 6,2%.

Quando analisado o percentual de crianças com excesso de massa corporal (sobrepeso e obesidade), verificou-se que 30,1% apresentavam esta condição, sendo esse percentual, também mais elevado aos encontrados em estudos com crianças de escolas públicas de Belo Horizonte – MG (GARCIA et al., 2004), Cajamar – SC (MONDINI et al., 2007), Cascável – PR (PELEGRINI et al., 2008) e Florianópolis – SC (SILVA et al., 2008), respectivamente 14%, 17%, 16% e 12,9%. Todavia, estudos realizados por Troncon *et al.* (2007) em Campinas/SP apresentaram percentuais superiores (36,69%).

Os altos percentuais de excesso de massa corporal encontrados no presente estudo devem ser visto com preocupação, pois o sobrepeso é o primeiro alerta do problema relacionado à massa corporal e uma criança obesa tem de 68% a 77% mais chances de manter esta condição na adolescência (ZACK *et al.*, 1979); e a obesidade na adolescência é cerca de 30% a 50% da manutenção dessa condição na idade

adulta (DIETZ, 1998). Uma das explicações para que a criança obesa mantenha essa condição na idade adulta é que uma vez aumentado o número de células de gordura (hiperplasia), esse processo jamais será revertido (McARDLE; KATCH; KATCH, 1996). E, ainda, estudos têm constatado que crianças obesas quando comparadas às eutróficas têm treze vezes mais chances de desenvolverem hipertensão arterial (OLIVEIRA et al., 2004), 3,6 vezes mais risco de apresentar pressão arterial sistólica aumentada, 2,7 vezes para pressão arterial diastólica aumentada e 3,8 vezes mais chances de ter colesterol total aumentado, sendo que 1/3 das crianças com colesterol total elevado tem um risco moderado a grave de desenvolver doença aterosclerótica quando atingir a idade adulta (RIBEIRO et al., 2006). A presença de três ou mais fatores de risco à saúde, tais como os citados acima, resultam na ascensão da síndrome metabólica (BRANDÃO et al., 2004).

No entanto, os problemas relacionados à obesidade na infância não se limita à saúde física, uma vez que é comum a submissão de indivíduos obesos a ações preconceituosas, pois frequentemente são vítimas de apelidos e piadas maldosas (LEMES, 2005), por vezes resultando em exclusão e isolamento social, ansiedade e depressão (AXELRUD, GLEISER; FISCHAMANN, 1999), afetando, com isso, a saúde psicológica e social desse indivíduo, levando indivíduos até mesmo a se mutilarem, por não pertencem não se encaixar no modelo corporal tido como ideal pela sociedade..

Quando analisados os resultados por sexo, verifica-se que tanto o sobrepeso quanto a obesidade foram superiores entre as meninas, conforme pode ser visualizado na figura 2. Contudo, as diferenças encontradas não foram estatisticamente significantes - sobrepeso (42i27;p=0,357) e obesidade (19vs7;p=0,067), a exemplo do observado em outros estudos (ABRANTES, LAMOUNIER; COLOSIMO, 2002; SOAR et al., 2004; SALOMONS et al., 2007; TRONCON et al., 2007).

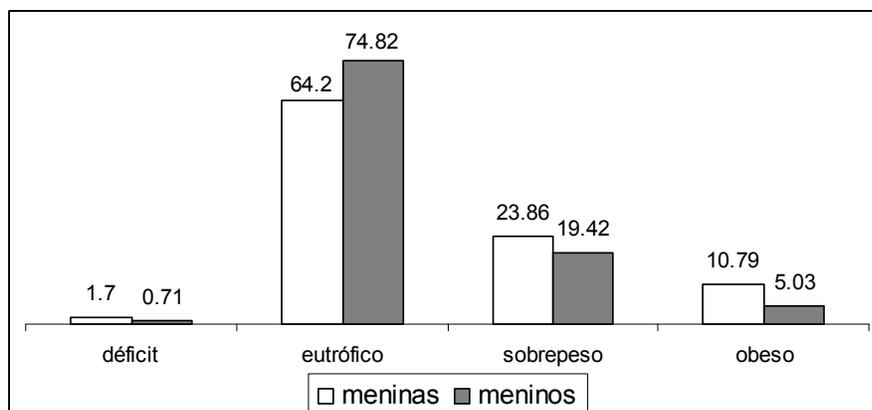


Figura 2 – Comparação do percentual de Índice de Massa Corpórea de meninas e meninos de 6 a 10 anos de uma escola pública estadual de Campo Grande – MS

A ausência de diferenças estatisticamente significantes pode estar relacionada à baixa disparidade no peso e altura de meninas e meninos na infância, uma vez que o crescimento físico nesse período é muito próximo entre os sexos (GALLAHUE; OZMUN, 2005), sendo as diferenças mais acentuadas a partir do início da puberdade, conforme exposto por Malina e Bouchard (1991) e constatado em estudos desenvolvidos com adolescentes (ALBANO; SOUZA, 2001; VANZELLI et al., 2008).

CONCLUSÃO

Conclui-se que o percentual de excesso de massa corporal entre as crianças avaliadas é alto, predominando o sobrepeso. Esses dados devem ser vistos com preocupação, uma vez que uma criança obesa apresenta maiores chances de manter esse problema na adolescência e na vida adulta, quando comparada a uma criança eutrófica. E mais, há de considerar os efeitos deletérios da obesidade à saúde física, psicológica e social, a médio e longo prazo.

Em relação às diferenças entre os sexos, verificou-se que não foram estatisticamente significantes, podendo isso estar relacionado à faixa etária da amostra avaliada, uma vez que as diferenças no crescimento físico entre meninas e meninos na infância são mínimas.

Considerando-se que a obesidade é um problema multifatorial, torna-se importante novos estudos serem desenvolvidos a fim de avaliar a influência de outras variáveis (nível socioeconômico, escolaridade dos

país, hábitos alimentares, estilo de vida, nível de atividade física, dentre outros) sobre o estado nutricional infantil.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Manoel de Barros; à Universidade para o Desenvolvimento do Estado e Região do Pantanal; à direção e funcionários da Escola Estadual Rui Barbosa.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, M. M., LAMOUNIER, J. A., COLOSIMO, E. A. *Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste*. *Jornal de Pediatria*, v. 78, n. 4, p. 335-340, 2002.
- ALBANO, R. D., SOUZA, S. B. *Estado nutricional de adolescentes: “risco de sobrepeso” e “sobrepeso” em uma escola pública do Município de São Paulo*. *Cad. Saúde Pública*, v. 17, n. 4, p. 941-947, 2001.
- ANGELIS, R. C. *Riscos e prevenção da obesidade: fundamentos fisiológicos e nutricionais para tratamento*. São Paulo: Atheneu, 2006.
- AXERLRUD, E.; GLEISER, D.; FISCHMANN, J. B. *Obesidade na adolescência: uma abordagem para pais, educadores e profissionais da saúde*. Porto Alegre/RS: Mercado Aberto, 1999.
- BRANDÃO, A. A., et al. *Prevenção da doença cardiovascular: a aterosclerose se inicia na infância?* *Revista da SOCERJ*, v. 17, n. 1, p. 37-44, 2004.
- BRANDÃO, A. P., et al. *Síndrome Metabólica em Crianças e Adolescentes*. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 85, n. 2, p. 79-81, 2005.
- CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. *Valores críticos de Índice de Massa Corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros*. *Jornal de Pediatria*, v. 82, n. 4, p. 266-72, 2006.
- DIETZ, W. H. *Childhood weight affects adult morbidity and mortality*. *J. Nutr*, v. 128, Supl. 2, p. 411-414, 1998.
- GARCIA, F. D., et al. *Avaliação de fatores de risco associados da elevação da pressão arterial em crianças*. *J. Pediatria*, v. 80, n. 1, p. 3-4, 2004.
- GIUGLIANO, R.; CARNEIRO, E. C. *Fatores associados à obesidade em escolares*. *Jornal de Pediatria*, v. 80, n. 1, p. 17-22, 2004.

- IBGE. *Inquérito domiciliar sobre comportamento de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis*. Brasil, 15 capitais e distrito federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2004.
- KAC, G.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. *A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina*. Cadernos de Saúde Pública, v. 19, sup. 1, p. S4-S5, 2003.
- LEMES, S. O. *Acompanhamento emocional da obesidade na infância e adolescência*. In: FISBERG, M. *Atualização em obesidade na infância e adolescência*. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 16-28.
- MALINA, R. M.; BOUCHARD, C. Growth, maturation and physical activity. Champaign: Human Kinetics Books, 1991.
- McARDLE, W. D.; KATCH, F. L.; KATCH, V. L. *Peso excessivo, obesidade e controle ponderal*. In: _____. *Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p. 842-888.
- MONDINI, L., et al. *Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo, Brasil*. Cad. Saúde Pública, v. 23, n. 8, p. 1825-1834, 2004.
- OLIVEIRA, A. M. A. et al. *Sobrepeso e Obesidade Infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA*. Arq Bras Endocrinol Metab, v. 47, n. 2, 2003. p. 144-150.
- OLIVEIRA, C. L.; FISBERG, M. *Obesidade na infância e na adolescência: uma verdadeira epidemia*. Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo, v. 47, n. 2, p. 10-13, 2003.
- OLIVEIRA, A. M. A. et al. *Fatores ambientais e antropométricos associados à hipertensão arterial infantil*. Arq Bras. Endocrinologia e Metabologia, v. 48, n. 6, p. 849-854, 2004.
- PELEGRINI, A. et al. Estado nutricional em escolares de baixo nível socioeconômico de Cascavel - PR. Revista Digital Buenos Aires, ano 13, n. 119, 2008. Disponível em: <http://www.efdesportes.com> >. Acesso em: 14 out. 2008.
- POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. *Exercício na Saúde e na Doença: Avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação*. São Paulo: Medsi, 1993.
- RIBEIRO, R. Q. C. et al. *Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes: o estudo do coração de Belo Horizonte*. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 86, n. 6, p. 408-418, 2006.
- SALOMONS, E.; RECH, C. R.; LOCH, M. R. *Estado nutricional de escolares de 6 a 10 anos da rede municipal de ensino de Arapoti, Paraná*. Revista Cine. Antrop. Desempenho Humano, v. 9, n. 3, p. 244-249, 2007.

- SILVA, K. S. et al. *Prevalência de excesso de peso corporal em escolas públicas e privadas da cidade de Florianópolis – SC*. Arq. Bras. Endocrinologia e Metabologia, v. 52, n. 3, p. 874-875, 2008.
- SOARES, C. et al. *Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis*, Santa Catarina. Revista Bras. Saúde Matern. Infant, v. 4, n. 4, p. 391-397, 2004.
- SOARES, L. D., PETROSKI, E. L.. Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano, v. 5, n. 1, p. 63-74, 2003.
- TADDEI, J. A. A. *Epidemiologia da obesidade na infância e adolescência*. In: FISBERG, M. (Org). Obesidade na infância e adolescência. São Paulo: Fundação BYK, 1995. p. 14-18.
- TARDIDO, A. P.; FALCÃO, M. C. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, v. 21, n. 2, p. 117-124, 2006.
- TRONCON, J. K. et al. *Prevalência de obesidade em crianças de uma escola pública e de um ambulatório geral de Pediatria de um hospital universitário*. Rev. Paulista de Pediatria, v. 25, n. 4, p. 305-310, 2007.
- VANZELLI, A. S. et al. *Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública do município de Jundiaí*, São Paulo. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 26, n. 1, p. 48-53, 2008.
- ZACK P. M. et al. A longitudinal study of body fatness in childhood and adolescence. *Pediatrics*, v. 95, n. 1, p. 126-130, 1979.

PAULO RICARDO MARTINS NUNEZ

E mail pr_nunez@uol.com.br

Coordenador do Curso de Educação Física da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal – UNIDERP/ANHANGUERA

Pesquisador do Laboratório de Pesquisa em Educação Física, Rendimento Humano e Saúde – LAPERHS/UNIDERP

ALBERTO ZEOLLA VIEIRA

E mail - albertozeollavieira@gmail.com

Acadêmico do Curso de Educação Física da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal – UNIDERP/ANHANGUERA

Bolsista PIC/UNIDERP

RAFAEL DE WERK

E mail: rafael_werk@hotmail.com

Curso de Educação Física da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal – UNIDERP/ANHANGUERA

Bolsista PIBIC/CNPq

CARLOS ALEXANDRE HABINTANTE

E mail: habitante355@gmail.com

Professor do Curso de Educação Física da Universidade Federal de Mato Grosso – Campus Uniaraquaiá – UFMT

Pesquisador do Laboratório de Pesquisa em Educação Física, Rendimento Humano e Saúde – LAPERHS/UNIDERP

JUNIOR VAGNER PEREIRA DA SILVA

E mail: jr_lazer@yahoo.com.br

Docente no Curso de Educação Física da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal – UNIDERP/ANHANGUERA

Pesquisador Líder do Laboratório de Pesquisa em Educação Física, Rendimento Humano e Saúde – LAPERHS/UNIDERP

Pesquisador do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Pedagogia do Movimento – NUPEM/UNIMEP

ABNT

NUNEZ, P. R. et al Análise do índice de massa corporal de escolares de 6 A 10 anos residentes em Campo grande – Ms e a diferença entre sexo. *Conexões*, v. 6, n.3, p. 1-12, 2008

APA

Nunes, PR., Veiera , AAZ., de Werk, R., Habitante, CA., & Da Silva, JVP. (2008) Análise do índice de massa corporal de escolares de 6 A 10 anos residentes em Campo grande – Ms e a diferença entre sexo. *Conexões* 6(3), 01-12.

VANCOUVER

Nunez PR, Pereira AAZ, de WERK R, HABITANTE CA, SILVA JVP. Análise do índice de massa corporal de escolares de 6 A 10 anos residentes em Campo grande – Ms e a diferença entre sexo. *Conexões*, 2008; 6(3):1-12.