



**18º Congresso de Iniciação Científica**

**AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO E DO PROGRAMA DE ATIVIDADES LÚDICAS PARA CRIANÇAS OBESAS**

**Autor(es)**

---

CAMILA BRUZANCO DE OLIVEIRA

**Orientador(es)**

---

RUTE ESTANISLAVA TOLOCKA

**Apoio Financeiro**

---

PIBIC/CNPQ

**1. Introdução**

---

A rápida mudança no consumo alimentar da população com uma maior ingestão de gordura, alimentos processados, menor teor de fibras e a redução da atividade física tem levado a um aumento nas taxas de obesidade que vêm aumentando gradativamente em todo o mundo e nas diversas faixas etárias, incluindo as crianças de dois a seis anos. (RINALDI et al, 2008). No entanto, existem vários métodos de análise do estado nutricional infantil, com predomínio do uso de medidas antropométricas e cálculo de IMC, mas com diferentes bases estatísticas de comparação, sendo este índice frágil porque não revela, necessariamente, a gordura corporal nem distingue excesso de peso devido ao aumento de tecido (TOLOCKA et al 2010).

Mesmo assim, medidas de massa corporal e estatura estão sendo aferidas em instituições de ensino infantil, tornando-se necessário verificar se a classificação proveniente de tais medidas seria compatível com classificações advindas de outras medidas antropométricas. Além disso, a obesidade vem sendo associada a outras intercorrências tais como diminuição da capacidade cardio-respiratória, alterações osteoarticulares e metabólicas (diabetes mellitus tipo 2) e alterações posturais (MELLO et al, 2004).

**2. Objetivos**

---

O objetivo do presente estudo foi verificar as condições de saúde que podem estar relacionadas ao risco de obesidade, comparando-se o estado nutricional dado pelo Índice de Massa Corporal (IMC) e o percentil de gordura, bem como analisar as atividades do cotidiano infantil.

**3. Desenvolvimento**

---

Trata-se de um estudo exploratório realizado com crianças frequentadoras em tempo integral, de instituições de ensino localizadas na cidade de Piracicaba (SP); que haviam sido avaliadas com risco para a obesidade, por um técnico de saúde da própria instituição através de medidas de massa corporal e estatura e crianças que aparentassem estar acima do peso indicadas por seus professores ou pela direção da escola. Todos os responsáveis pelas crianças assinaram o Termo de Consentimento livre e esclarecido. O estudo foi

aprovado pelo conselho de ética da UNIMEP com o parecer n°. 16/09. O grupo analisado constituiu-se de 17 crianças. Condições de saúde foram coletadas com uma ficha proposta por Tolocka (2006), que consta de patologias existentes e predisponentes, principais queixas, antecedentes pessoais e familiares, uso de medicamentos e presença de dores ou falta de ar. As medidas coletadas foram: massa corporal, estatura, dobras tricótipal e subescapular. Para medida da massa corporal utilizou-se uma balança da marca Welmy (Kg). Para a determinação da estatura foi utilizado um estadiômetro Sanny, que expressa a medida em metros. O IMC foi calculado a partir da relação  $\text{Massa (kg)}/\text{Estatura}^2 \text{ (m)}$ . As medidas de dobras cutâneas tricótipal e subescapular foram realizadas com um plicômetro da marca langue, de acordo com as instruções da NCHS (2006). A classificação do estado nutricional pelo Índice de Massa Corporal e pelo percentil de gordura foi feita segundo as indicações da Sociedade Brasileira de Pediatria (2009) com a tabela da OMS - WHO Child Growth Standards (2006). Desta forma, o cálculo de IMC foi feito a partir do escore Z. Estes dados foram tratados utilizando-se o software "WHO Anthro for PC" (WHO, 2010). Como uma das crianças investigadas tem Síndrome de Down, para ela foi feita também a classificação a partir do gráfico com distribuição em percentis da massa corporal e da estatura segundo idade (2 a 18 anos) para o sexo masculino em indivíduos com Síndrome de Down (CRONK, 1988 apud Sociedade Brasileira de Pediatria, 2009). Para verificação das atividades realizadas pelas crianças no dia a dia foi utilizada uma adaptação do formulário para avaliação das atividades do cotidiano infantil - FACI, proposto por Silva et al (2004), composto por perguntas sobre atividades fisicamente ativas e passivas realizadas em um dia da semana (ontem) e no final de semana (último Domingo), sempre realizadas a aplicação e coleta de dados com o responsável pela criança, entre terça e sexta-feira no horário de saída da escola. Foram realizadas análises da distribuição de dados e calculado o coeficiente de Spearman, para dados não – paramétricos, com grau de significância em  $p < 0,05$  para a correlação entre o IMC e o percentil de gordura.

#### 4. Resultado e Discussão

---

Das 17 crianças incluídas no estudo, quatro estão em tratamento médico; uma por obesidade, uma para preparação para cirurgia no nariz, e as outras duas os pais não especificaram o tratamento. Verifica-se assim que apenas uma criança, entre 17 com provável composição corporal acima do esperado para idade e sexo, está em acompanhamento, o que pode ser prejudicial a saúde, pois quanto mais tardiamente tratada a obesidade mais difícil fica a aderência ao tratamento e aumentam as chances de desenvolver patologias associadas a essa doença (SOARES; PETROSKI, 2003).

Quatro crianças fazem uso de medicamentos tais como anti-reumático, reposição hormonal, vitaminas, anticongestionantes, analgésicos e antialérgicos. Tais medicamentos podem interferir no metabolismo da criança alterando batimentos cardíacos e alterando o apetite (CENTRALX, 2010) e isto precisará ser levado em conta para a participação destas crianças em atividades físicas. A maioria das crianças (13) tem na família algum parente próximo que tenha hipertensão, diabetes ou problemas cardíacos. Estes antecedentes familiares aumentam as chances de futuros acometimentos e conseqüentemente às chances de obesidade e patologias associadas (DAMIANI et al, 2000; SUNE et al, 2004; OLIVEIRA et al, 2003; RINALDI et al, 2008).

A criança com Síndrome de Down encontrava-se com obesidade considerando tabelas destinadas a esta parcela da população e também foi classificada com obesidade considerando tabela WHO (2006) para crianças normais, como predito por Zini e Ricalde (2009) como uma das características desta síndrome.

Pela classificação do IMC três crianças estavam com risco de sobrepeso (17,64%); cinco crianças foram classificadas com sobrepeso (29,4%) e nove com obesidade (52,9%). A classificação pelo percentil de gordura apontou uma criança eutrófica (5,88%); duas crianças com risco de sobrepeso (11,76%); quatro com sobrepeso (23,52%) e dez crianças estavam obesas (58,8%). A tabela 1 ilustra estes dados. Assim as avaliações antropométricas confirmaram que as crianças indicadas para o estudo estavam com risco de obesidade, considerando-se ambos os sistemas de classificação, pois a correlação entre estas variáveis foi estatisticamente significativa com  $r = 0,529$ , para  $p < 0,005$ . O gráfico 1 ilustra a distribuição dos dados encontrados em ambos os grupos (masculino e feminino).

Em relação as atividades do cotidiano verificou-se que as crianças passam tanto durante a semana como aos finais de semana a maior parte do tempo em atividades fisicamente passivas (com pouco gasto energético), sendo que 41,17% das crianças gastam menos de 60min em atividades ativas durante a semana e no final de semana 35,29%. Em relação às atividades fora da escola verificou-se que a maior parte do tempo, tanto durante a semana como aos finais de semana, é gasta em atividades fisicamente passivas, como assistir televisão, desenhar, colar, entre outras coisas, tendo pouco tempo destinado a atividades fisicamente ativas. Como também ocorreu nos estudos de Stabelini Neto et al (2004) e Tolocka et al (2009) o que pode aumentar a prevalência de obesidade, pois crianças que ficam mais paradas tem mais chances de desenvolver a patologia (FARIAS; PETROSKI, 2004; JENOVESI et al, 2003, BARUKI et al 2006).

#### 5. Considerações Finais

---

O estudo confirmou que as crianças apontadas com risco de obesidade estavam com estado nutricional acima da norma. Há indícios de que outras alterações estão associadas a obesidade tais como: Síndrome de Down e alterações cardíacas. Tendo em vista que a

maioria das crianças avaliadas possuem antecedentes familiares com patologias associadas a obesidade torna-se necessário um programa de prevenção, que inclua a prática de atividades físicas monitoradas e dieta alimentar.

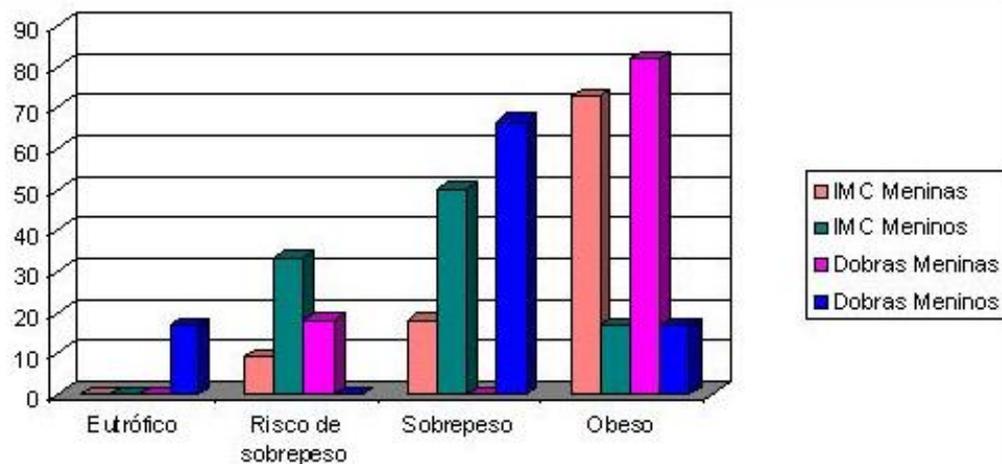
## Referências Bibliográficas

---

- BARUKI, S.B.S.; et al. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá – MS. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. v. 12, n.02. p. 90-94, 2006.
- CENTRALX SAÚDE. Documentos online: Dicas e Informações. Disponível em <http://www.centralx.com.br/crianca/docs/>. Acesso em: 15 ago de 2010.
- DAMIANI, D.; CARVALHO, D.P.; OLIVEIRA, R.G. Obesidade na infância: um grande desafio. *Pediatr. Mod*. v. 36, p. 489-528, 2000.
- FARIAS, E.S.; PETROSKI, E.L. Estado Nutricional e atividade física de escolares da cidade de Porto Velho, RO. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Movimento*. v.5, n.1, p. 27-38. 2003.
- JENOVESI, J.F. et al. Perfil de atividade física em escolares da rede pública de diferentes estados nutricionais. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. v. 11, n.4. p.57-62, 2003.
- MELLO, E.D.; et al. Atendimento ambulatorial individualizado versus programa de educação em grupo: qual oferece mais mudança de hábitos alimentares e de atividade física em crianças obesas? *Jornal de Pediatria*. v.80, n..6. p. 468-474, 2004.
- NCHS, (2006) National Center for Health Statistics: Tabela do IMC. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/growthcharts/datafiles.htm>. Acesso em: 2 de Jun 2006.
- OLIVEIRA, A.M.A; et al Sobre peso e Obesidade Infantil: Influencia de Fatores Biológicos e Ambientais em Feira de Santana, BA. *Revista Arq Brás Endocrinol Metab*. v. 47, n.2, p. 144-150. Abril, 2003.
- OMS – (Organização Mundial de Saúde). Child growth standards. Disponível em [http://www.who.int/childgrowth/standards/chts\\_bfa\\_girls\\_z/en/index.html](http://www.who.int/childgrowth/standards/chts_bfa_girls_z/en/index.html). Acesso em: 11 Jul de 2010.
- SOARES, L.; PETROSKI, E;. Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil. *Rev. Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 5, n. 1, p. 63-74, 2003.
- RINALDI, A.E.M.; et al. Contribuições das práticas alimentares e inatividade física para o excesso de peso infantil. *Revista Paulista de Pediatria*. v. 26, n. 03, p. 271-277, 2008.
- SILVA, J. V MARCELLINO, N. C. ; TOLOCKA, R. E. . Formulário de atividades de lazer para pré-púberes. In: 16º Encontro Nacional de Recreação e Lazer, 2004, Salvador. Lazer como cultura: o desafio da inclusão. Salvador : UFBA, 2004. v. 1. p. s/n-s/n.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Avaliação nutricional da criança e do adolescente. Manual de orientação, departamento científico de nutrologia. Sociedade Brasileira de Pediatria. São Paulo: 2009.
- SUNE, F.R.; et al. P. Prevalência e Fatores associados para Sobre peso e Obesidade de escolares em uma Cidade no Sul do Brasil. *Cad. Saúde Publica*. v.23, n. 06, p.1361-1371. Rio de Janeiro, 2007.
- STABELINI NETO, A. et. al. Relação entre fatores ambientais e habilidades motoras básicas em crianças de 6 e 7 anos. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. v.3, n.3, p.135-140, 2004. Disponível em <http://www.mackenzie.br/editoramackenzie/revistas/ed.fisica> Acesso em 27 de jun. 2007.
- TOLOCKA, R.E. Educação Física e diversidade humana. In: De Marco, A. (org). Educação Física: cultura e sociedade. Papirus, Campinas, SP, 2006.
- TOLOCKA, R.E. et al. Estado nutricional, desempenho motor e atividades cotidianas de pré-escolares . (no prelo). *Revista de Educação Física/UEM*, Maringá.
- ZINI, B. RICALDE, S.R. Características nutricionais das crianças e adolescentes portadoras de síndrome de Down da APAE de Caxias do Sul e São Marcos – RS. *Revista de Pediatria*. v. 31, n.4, p 252-259, 2009. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgiin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=550384&indexSearch=ID>. Acesso em: 13 de Ago 2010.

## Anexos

---



Criança	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	escore Z	Classificação IMC	Soma	Percentil	Classificação Percentil de Gordura
<b>Masculino</b>						
1M	25,9	2,5	sobrepeso	24	95	Obesidade
2M	20,5	2,1	sobrepeso	20	85	Sobrepeso
3M	22,8	3	Obesidade	17	85	Sobrepeso
4M	18,5	2,01	sobrepeso	20	85	Sobrepeso
5M	18,1	1,84	risco de sobrepeso	16	50	Eutrófico
6M	17,5	1,47	risco de sobrepeso	18	80	Sobrepeso
<b>Feminino</b>						
1F	21,8	3,38	Obesidade	25	95	Obesidade
2F	21,4	3,19	obesidade	27	95	Obesidade
3F	22,4	4,08	Obesidade	19	50-85	Risco de sobrepeso
4F	18,6	2,04	sobrepeso	28	95	Obesidade
5F	22,5	3	Obesidade	28	95	Obesidade
6F	21,5	3,63	Obesidade	23	85-95	Obesidade
7F	21,23	2	sobrepeso	39	95	Obesidade
8F	24,5	4,52	obesidade	40	95	Obesidade
9F	23,89	3	obesidade	37	95	Obesidade
10F	17,8	1,63	risco de sobrepeso	17	50-85	Risco de sobrepeso
11F	23,1	3	obesidade	38	95	Obesidade