



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Relação entre adolescentes obesos sedentários com e sem esteatose hepática e a composição corporal de seus pais.

Jefferson de Souza Dias, Bruna Thamyres Ciccotti Saraiva, Claudia de Carvalho Brunholi, Diego Kanashiro Sonvenso, Ismael Forte Freitas Júnior, FCT/UNESP, Campus de Presidente Prudente, Educação Física, e-mail: jeff.unesp@outlook.com, Bolsista de Iniciação Científica PIBIC/CNPq.

Eixo: Eixo 2- "Os Valores para Teorias e Práticas Vitais"

Resumo

Introdução: A obesidade é uma doença no qual sua prevalência tem aumentado de forma significativa nas últimas décadas, sendo considerada um dos principais problemas de saúde pública e uma epidemia global. A obesidade está relacionada a importantes repercussões metabólicas, dependentes de sua duração e de sua gravidade, como as alterações no metabolismo lipídico e glicídico na pressão arterial e ao desenvolvimento da doença gordurosa não-alcoolica. Seu processo de evolução pode ser desde uma infiltração de gordura no fígado esteatose hepática (EH), passando por um processo inflamatório (esteatoepatite), fibrose, podendo, ainda, desencadear em cirrose e até mesmo, em câncer hepático. Estudos recentes sugerem que o IMC dos pais cujos filhos apresentam excesso de peso é maior do que o IMC de pais de crianças com peso normal. **Objetivo:** Analisar a relação entre adolescentes obesos sedentários com e sem esteatose hepática e a composição corporal de seus pais.

Métodos: A amostra foi composta por 65 pais e adolescentes, sendo que destes 43 adolescentes não tinham a esteatose hepática e 19 tinham a EH. Todos os adolescentes foram caracterizados como obesos por meio do índice de massa corporal, de acordo com faixa etária e gênero. Foram realizadas medidas antropométricas de peso, estatura e circunferência de cintura. O percentual de gordura corporal dos filhos foi mensurado por meio de absorptiometria de raios-x de dupla energia (DEXA) e realizado a mediana, acima da mediana foi considerado alterado (1) e abaixo da mediana foi considerado normal (0). Para o diagnóstico da EH foi realizado ultrassom na região superior do abdômen, feito por um médico radiologista.

Resultados: Foram dicotomizadas as variáveis de CC e IMC dos pais que de acordo com os pontos de corte foram classificados como alterados. Após a regressão logística binária encontrou-se concordância com as alterações dos pais de filhos com EH, ou seja, quanto maior IMC dos adolescentes com EH, maior a CC ($p=0,015$) e o IMC ($p=0,036$) de seus pais. **Conclusão:** De acordo com os resultados encontrados, pode se concluir que os pais de adolescentes sedentários obesos que apresentam DGNF possuem alto valor de IMC e CC em comparação aos seus pares ausentes da doença.

Palavras Chave: Adolescentes, Obesidade, Esteatose Hepática.

Abstract:

Introduction: Obesity is a disease in which its prevalence has increased significantly in recent decades and is considered a major public health problem and a global epidemic. Obesity is associated with important metabolic consequences, dependent on the duration and severity, as changes in lipid and glucose metabolism in blood pressure and the development of non-alcoholic fatty disease. Its evolution process can be anything from a fatty infiltration of the liver steatosis (HS), through an inflammatory process (steatohepatitis), fibrosis, and may also trigger cirrhosis and even liver cancer in. Recent studies suggest that parental BMI whose children are overweight is greater than the BMI of parents of children with normal weight. **Objective:** To analyze the relationship between sedentary obese adolescents with and without hepatic steatosis and body composition of their parents. **Methods:** The sample consisted of 65 parents and adolescents, and of these 43 adolescents had no hepatic steatosis and 19 had the EH. All adolescents were characterized as obese by body mass index, according to age and gender. Anthropometric measurements of weight, height and waist circumference were held. The body fat percentage of children was measured by x-ray absorptiometry dual energy absorptiometry (DEXA) and performed the median, above the median were considered abnormal (1) and below the median was considered normal (0). For the diagnosis of EH was conducted ultrasound in the upper abdomen, done by a radiologist. **Results:** We dichotomized the DC variables and BMI of the parents according to the cutoff points were classified as amended. After the binary



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

logistic regression was found consistent with the changes of parents of children with EH, ie, the BMI of adolescents with EH, the greater the CC ($p = 0.015$) and BMI ($p = 0.036$) of their parents. **Conclusion:** According to the results, it can be concluded that parents of obese sedentary adolescents who have DGNAF have high value of BMI and WC in comparison to their peers away from the disease.

Keywords: *Adolescents, Obesity, Hepatic Steatosis.*

Introdução

A obesidade é uma doença no qual sua prevalência tem aumentado de forma significativa nas últimas décadas, sendo considerada um dos principais problemas de saúde pública e uma epidemia global (LIRA, 2010). Nos últimos anos, no Brasil e em países do mundo desenvolvido, a obesidade se tornou um problema de saúde pública mais importante que a desnutrição (CARRARO, 2007), sua prevalência durante a infância e a adolescência está associada à sua persistência na vida adulta e vem aumentando rapidamente tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento alcançando proporções epidêmicas (IBGE, 2006). O adolescente obeso apresenta maior risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não degenerativas, além dos prejuízos psicossociais provocados pelo estigma da obesidade. A obesidade está relacionada a importantes repercussões metabólicas, dependentes de sua duração e de sua gravidade, como as alterações no metabolismo lipídico e glicídico na pressão arterial e ao desenvolvimento da doença gordurosa não-alcoolica (DGNAF) (PINHAIS, 2007). A DGNAF é uma condição clínico-patológica caracterizada por acúmulo de lipídeos no interior dos hepatócitos. Seu processo de evolução pode ser desde uma infiltração de gordura no fígado esteatose hepática (EH), passando por um processo inflamatório (esteatoepatite), fibrose, podendo, ainda, desencadear em cirrose e, até mesmo, em câncer hepático (SASS, 2005). Doenças como a EH estão fortemente associada ao sedentarismo é cada vez mais evidente que seu desenvolvimento se inicia na infância e adolescência, o que pode ser explicado, em parte, pela influência dos pais na adoção de hábitos sedentários pelos filhos (GUTIN B *et al.*, 2005) Estudos recentes sugerem que o IMC dos pais cujos filhos apresentam excesso de peso é maior do que o IMC de pais de crianças com peso normal (GIUGLIANO, 2004).

Objetivos

Analisar a relação entre adolescentes obesos sedentários com e sem esteatose hepática e a composição corporal de seus pais.

Material e Métodos

O presente estudo tem caráter transversal, proveniente do Projeto de Extensão Universitária que tem o objetivo de oferecer tratamento à obesidade infanto-juvenil, que tende desde 2001, denominado Super-Ação. A amostra foi composta por 65 pais e adolescentes, sendo que destes 43 adolescentes não tinham a esteatose hepática (EH) e 19 tinham a EH. Todos os adolescentes foram caracterizados como obesos por meio do índice de massa corporal (IMC), de acordo com faixa etária e gênero (Cole *et al.*, 2000). Foram realizadas medidas antropométricas de peso (Kg), estatura (cm) e circunferência de cintura (CC) (cm), com uma balança digital da marca Filizola, um estadiômetro fixo da marca Sanny e uma fita métrica metálica da marca Sanny respectivamente, tanto nos adolescentes como em seus pais. Medidas essas que seguiram a padronização prevista por Freitas Jr e colaboradores (2008). O percentual de gordura corporal dos filhos foi mensurado por meio de absorptiometria de raios-x de dupla energia (DEXA) modelo GE LUNAR – DPX-NT, e realizado a mediana, acima da mediana foi considerado alterado (1) e abaixo da mediana foi considerado normal (0). Para o diagnóstico da EH foi realizado ultrassom da marca TOSHIBA, modelo Aplio, com transdutor convexo de 3,7 Mhz, na região superior do abdômen, feito por um médico radiologista. Os critérios de diagnóstico da EH seguiram as seguintes especificações: (i) ausência: ecogenicidade normal e (ii) presença: alteração dos ecos finos, visualização de diafragma e fronteiras dos vasos sanguíneos intra hepáticos seguindo as recomendações de Saadeh e colaboradores (2002). A avaliação dos pais foi feita em um dos responsáveis que acompanhou o filho, podendo ser o pai, ou a mãe. Após a mensuração das medidas antropométricas, foi realizada a classificação do IMC, sendo considerados como obesos acima ou igual a 30 Kg/m^2 . A classificação da CC que para as mães foi considerada alterada acima de 88cm e para os pais acima de 102cm. Na análise estatística foi realizada análise descritiva com média e desvio padrão e regressão logística binária, analisado pelo software SPSS versão 17.0 com nível de significância de 5%.

Resultados e Discussão



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"



Tabela 1. Caracterização da amostra dos adolescentes com e sem esteatose hepática

	A-EH n=43	P-EH n=19
	Média (DP)	Média (DP)
Idade	12,9 (1,4)	13,2 (1,5)
Peso (kg)	81,1 (13,3)	84,6 (16,0)
Estatura (cm)	160,1 (7,3)	156,7 (15,4)
IMC (kg/m²)	31,5 (3,6)	35,3 (10,4)
CC (cm)	93,4 (17,3)	96,4 (8,1)
GC (%)	48,3 (4,7)	47,6 (3,6)

A-EH = ausência de esteatose hepática; P-EH = presença de esteatose hepática; DP = desvio padrão; IMC = índice de massa corporal; CC = circunferência de cintura; GC = gordura corporal.

Foram dicotomizadas as variáveis de CC e IMC dos pais que de acordo com os pontos de corte foram classificados como alterados. Após a regressão logística binária encontrou-se concordância com as alterações dos pais de filhos com EH, ou seja, quanto maior IMC dos adolescentes com EH, maior a CC ($p=0,015$) e o IMC ($p=0,036$) de seus pais.

Com base na **Tabela 1** percebe-se uma pequena diferença nas variáveis de índice de massa corporal (IMC) e circunferência de cintura (CC) dos adolescentes que apresentam presença de esteatose hepática quando comparados com seus pares que não possuem a doença.

Tabela 2. Caracterização da amostra dos pais de filhos com e sem esteatose hepática

	Pais de filhos A-EH	Pais de filhos P-EH
	Média (DP)	Média (DP)
Idade	41,3 (7,6)	44,0 (8,7)
Peso (kg)	78,0 (16,8)	87,1 (24,1)
Estatura (cm)	162,7 (8,7)	165,5 (9,8)
IMC (kg/m²)	29,4 (6,1)	31,6 (6,7)
CC (cm)	86,7 (14,5)	94,1 (12,6)

A-EH = ausência de esteatose hepática; P-EH = presença de esteatose hepática; DP = desvio padrão; IMC = índice de massa corporal; CC = circunferência de cintura;

Na **Tabela 2** que caracteriza os pais de adolescentes obesos com e sem esteatose hepática ao analisar as mesmas variáveis nota-se também uma pequena diferença entre os pais. Comparando ambas as tabelas conclui-se que quanto mais alterado o IMC e CC dos filhos maiores são os valores destas mesmas variáveis de seus pais. Doenças associadas ao sedentarismo e a obesidade costumam manifestar-se na vida adulta e é cada vez mais evidente que seu desenvolvimento se inicia na infância e adolescência, a influência dos pais tem grande impacto na escolha de hábitos sedentários pelos filhos. Na Austrália, verificou-se que o IMC dos filhos foi significativamente predito

pelo IMC de seus pais (BURKE, 2001). Estudos recentes sugerem que o IMC dos pais cujos filhos apresentam excesso de peso é maior do que o IMC de pais de crianças com peso normal (GIUGLIANO, 2004). O estilo de vida "moderno", caracterizado por dietas ricas em gorduras e pobres em fibras, associado ao sedentarismo, uso abusivo de álcool, tabagismo e estresse, independente das condições econômicas e sociais, tem tido um papel importante na epidemia de obesidade e está associada a várias comorbidades clínicas inclusive a esteatose hepática (MANCINI, 2007). A DGNAF é resultado do acúmulo de gordura no fígado e parece estar diretamente associada à resistência à insulina (RI) e ao acúmulo de gordura visceral (GODOY, 2006). Estima-se que a prevalência mundial da DGNAF seja de 10-24% em várias populações, podendo chegar a 50-75% em obesos. A esteatose hepática ocorre em 70% dos pacientes que se apresentam 10% acima do peso ideal e em praticamente 100% dos obesos mórbidos (SASS, 2005). É importante lembrar que a DGNAF está associada a síndrome metabólica (SM) caracterizada por uma condição progressiva que costuma começar com a obesidade, tendendo a piorar com o avançar da idade e com o aumento da obesidade, por isso os indivíduos com a síndrome têm uma longa trajetória de riscos em longo prazo, tanto para doenças cardiovasculares quanto para diabetes mellitus 2 (GRUNDY, 2006). Modificações do estilo de vida, tais como alimentação saudável, controle na ingestão de bebida alcoólica e prática regular de exercícios, são fundamentais para a prevenção e o tratamento dessas desordens (FULTON, 2002). Os pais podem ser forte influência na prática de exercício físico dos filhos, as atitudes dos pais estimulam, de maneira geral, a obtenção de comportamentos saudáveis por parte de crianças e adolescentes (SAADEH, 2002).

Conclusões

De acordo com os resultados encontrados, pode-se concluir que os pais de adolescentes sedentários obesos que apresentam DGNAF possuem alto valor de IMC e CC em comparação aos seus pares ausentes da doença. É de crucial importância iniciar o tratamento da obesidade na infância ou na adolescência pois devido a sua etiologia multifatorial está associada à sua persistência na vida adulta e acarreta uma série de doenças a longo prazo. Os hábitos cotidianos dos pais possuem forte influência no estilo de vida dos filhos. A inserção de hábitos saudáveis na vida da criança pode conscientizar os pais sobre o assunto e estimular a família a buscar um estilo de vida saudável. Com essa perspectiva programas de tratamento a obesidade com intervenções multidisciplinares são uma boa escolha



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGrama de Extensão Universitária

para o tratamento da obesidade e
consequentemente a DGNAF.

Agradecimentos

Agradeço à CNPq pelo apoio financeiro, ao laboratório CELAPAM e ao Projeto de tratamento à obesidade denominado "Super-Ação".

LIRA A. R. F. et al. Hepatic steatosis in a school population of overweight and obese adolescents. **Journal of Pediatr.** v. 86, n. 1, p. 45-52, 2010.

Carraro LM, Godoy-Matos A, Guedes EP, et al. Obesidade: etiologia. In: ABESO. **Projeto Diretrizes Brasileiras de Obesidade.** 2007:19-26.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2006.

Pinhas-Hamiel O, Lerner-Geva L, Copperman, PRENOMENM, MS. Lipid and insulin levels in obese children: changes with age and puberty. *Obesity.* 2007; 15:2825-31. doi: 10.1038/oby.2007.335.

Sass DA, Chang P, Chopra KB. Nonalcoholic fatty liver disease: a clinical review. *Dig Dis Sci.* 2005;50:171-80.

Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B *et al.* Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr* 2005;146:732-7.

Giugliano R, Carneiro EC. Fatores associados à obesidade em escolares. *J Pediatr (Rio J)* 2004;80:17-22.

COLE, T. J. *et al.* Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **BMJ-British Medical Journal**, v. 320, p. 1240-1243, may 2000.

FREITAS JR, I.F. et al. **Padronização de técnica antropométricas.** 1 ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008.

Burke V, Beilin LJ, Dunbar D. Family lifestyle and parental body mass index as predictors of body mass index in Australian children: a longitudinal study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25:147-57.

Mancini MC, Halpern A. Obesidade: como diagnosticar e tratar. *Rev Med Bras.* 2006;63:132-43.

Godoy-Matos AF, Moreira RO. Síndrome metabólica: implicações clínicas e tratamento. In: Vilar L (ed). *Endocrinologia clínica.* 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2006:266-74.

Grundy SM. Metabolic syndrome: connecting and reconciling cardiovascular and diabetes worlds. *J Am Coll Cardiol.* 2006;47:1093-100.

Fulton JE, Mâsse LC, Watson KB, Shisler JL, Caspersen CJ. Effect of mediating variables on the association between physical activity of parent and child. *Med Sci Sports Exerc* 2002;34(Suppl 1):S141.

Saaddeh S, Younossi ZM, Remer EM, Gramlich T, Ong JP, Hurley M, et al. The utility of radiological imaging in nonalcoholic fatty liver disease. *Gastroenterology, Cleveland.* 2002;123(3):745-750