

(Orgs.)
FERNANDA SCHERER ADAMI
SIMONE MORELO DAL BOSCO

ISBN 978-85-8167-063-8

Anais da

**II JORNADA DE NUTRIÇÃO
EM SAÚDE COLETIVA
e
I JORNADA DE NUTRIÇÃO
EM UNIDADE DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**

Fernanda Scherer Adami
Simone Morelo Dal Bosco
(Organizadoras)

Anais da II Jornada de Nutrição em Saúde Coletiva e I Jornada de Nutrição em Unidade de Alimentação e Nutrição

1ª edição



Lajeado, 2013



Centro Universitário UNIVATES

Reitor: Prof. Ms. Ney José Lazzari

Pró-Reitor de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação: Prof. Ms. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Pró-Reitora de Ensino: Profa. Ms. Luciana Carvalho Fernandes

Pró-Reitora de Ensino Adjunta: Profa. Ms. Daiani Clesnei da Rosa

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Prof. Ms. João Carlos Britto

Pró-Reitor Administrativo: Prof. Ms. Oto Roberto Moerschbaecher



Editora Univates

Coordenação e Revisão Final: Ivete Maria Hammes

Editoração: Bruno Henrique Braun e Marlon Alceu Cristófoli

Capa: Bruno Henrique Braun

Conselho Editorial da Univates Editora

Titulares

Augusto Alves

Beatris Francisca Chemin

Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Adriane Pozzobon

Suplentes

Ieda Maria Giongo

Rogério Schuck

Samuel Martim de Conto

Simone Morelo Dal Bosco

Avelino Tallini, 171 - Bairro Universitário - Lajeado - RS, Brasil

Fone: (51) 3714-7024 / Fone/Fax: (51) 3714-7000

editora@univates.br / <http://www.univates.br/editora>

J82 Jornada de Nutrição em Saúde Coletiva (2.: 2013 : Lajeado, RS);
Jornada de Nutrição em Unidade de Alimentação e Nutrição (1.:
2013 : Lajeado, RS).

Anais da II Jornada de Nutrição em Saúde Coletiva e I Jornada
de Nutrição em Unidade de Alimentação e Nutrição, 03 de setembro
de 2013, Lajeado, RS / Fernanda Scherer Adami, Simone Morelo
Dal Bosco (Orgs.) - Lajeado : Editora da Univates, 2013.

53 p.:

ISBN 978-85-8167-063-8

1. Nutrição 2. Saúde coletiva 3. Anais I. Título

CDU: 612.3

Catálogo na publicação – Biblioteca da Univates

**As opiniões e os conceitos emitidos, bem como a exatidão,
adequação e procedência das citações e referências, são de
exclusiva responsabilidade dos autores.**

Anais da II Jornada de Nutrição em Saúde Coletiva e I Jornada de Nutrição em Unidade de Alimentação e Nutrição

Curso de Nutrição Univates

Responsáveis pelos Temas Livres e Organizadoras dos Anais

Fernanda Scherer Adami
Simone Morelo Dal Bosco

Comissão Organizadora e Científica da Jornada

Adriana Regina Bitello
Aline Marcadenti Oliveira
Fernanda Scherer Adami
Simone Morelo Dal Bosco

APRESENTAÇÃO

O curso de Nutrição do Centro Universitário UNIVATES, preocupado em desenvolver as melhores práticas de Nutrição e Saúde, visando à formação de Nutricionistas capacitados para atuar nos diversos campos da Nutrição, promoveu a II Jornada de Nutrição em Saúde Coletiva e a I Jornada de Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), com o objetivo de atualizar os profissionais nutricionistas, profissionais da saúde e acadêmicos.

A Jornada abordou temas como a interdisciplinaridade, o acolhimento, o idoso, a segurança alimentar, a Gestão e a Qualidade de Vida em UAN.

Ainda, os acadêmicos e os professores tiveram a oportunidade de apresentar trabalhos, em forma de Resumos Expandidos, sobre os temas ligados à nutrição. Os trabalhos foram selecionados pela Comissão Organizadora e Científica e apresentados na forma de pôsteres, no hall de entrada do Prédio 11, no dia 03 de setembro de 2013.

A seguir, os anais da Jornada.

Boa Leitura!

Fernanda Scherer Adami e Simone Dal Bosco

SUMÁRIO

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL INFANTIL DE PRÉ-ESCOLARES E ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE ENCANTADO-RS.....	8
Luana Salami, Adriana Regina Bitello	
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE PROTEÍNAS NOS NÍVEIS DE CREATININA PLASMÁTICA EM UM AMOSTRA DE ADULTOS SAUDÁVEIS.....	10
Janine Giovanela, Luana Maria Wollinger, Crislene Aschebrock Sippel, Rafaela Bastian, Clara Silvana Weiler Mirales, Débora Marin, Verônica Contini, Júlia Pasqualini Genro, Simone Morelo Dal Bosco	
INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E RISCO CARDIOVASCULAR	13
Julio Cesar Desso, Simone Morelo Dal Bosco	
AVALIAÇÃO DA ADIÇÃO DE ÓLEO DE SOJA PER CAPITA NO CARDÁPIO DE UMA SEMANA NUMA UAN	15
Ivandra Cristina Müller Kalkmann, Adriana Regina Bitello, Melissa Pedotte	
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTE DM TIPO 2 DESCOMPENSADA INTERNADA NA ASSOCIAÇÃO FRANCISCANA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE - HOSPITAL ESTRELA.....	17
Ivandra Cristina Müller Kalkmann, Simone Morelo Dal Bosco, Deise Portz	
CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM IDOSOS RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA	19
Jóice Herrmann Klaus, Vicente De-Nardin, Juliana Paludo, Simone Morelo Dal Bosco, Fernanda Scherer	
ESTRESSE NO TRABALHO E A RELAÇÃO COM O CONSUMO DE DOCES	21
Rosângela Leipnitz, Simone Morelo Dal Bosco	
INVESTIGAÇÃO DOS POLIMORFISMOS RS7903146 E RS12255372 DO GENE <i>TCF7L2</i> EM MARCADORES BIOQUÍMICOS DE GRAVIDADE DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2) EM UMA AMOSTRA DE INDIVÍDUOS ADULTOS COM DM2.....	22
Cristiane dos Santos Costa, Verônica Contini, Júlia Pasqualini Genro, Claudete Rempel, Simone Morelo Dal Bosco	
RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE - PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS E BIOQUÍMICOS	24
Rafaela Mundstock de Azevedo Bastian, Crislene Aschebrock Sippel, Luana Maria Wollinger, Verônica Contini, Simone Morelo Dal Bosco, Júlia Pasqualini Genro	
ANÁLISE MICROBIOLÓGICA EM LINGUIÇAS E QUEIJOS.....	26
Laís Scartezini Giovanaz, Luana Maria Wollinger, Janaína da Silveira, Elisabete Weiznmann, Gabriela Altenhofen, Simone Morelo Dal Bosco, Fernanda Scherer, Eniz Conceição Oliveira	

RAZÃO CINTURA/ALTURA: PODER PREDITIVO A DOENÇAS CRÔNICAS	29
Crislene Aschebrock Sippel, Luana Maria Wollinger, Rafaela Mundstock de Azevedo Bastian, Verônica Contini, Júlia Pasqualini Genro, Simone Morelo Dal Bosco	
PROJETO PADARIA ESCOLA: RESSIGNIFICANDO A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE TEUTÔNIA/RS.....	31
Lisangela Bagatini, Daiane Leonhardt, Luana Maria Wollinger, Simone Morelo Dal Bosco	
PERFIL DO HÁBITO ALIMENTAR E DO ESTILO DE VIDA: PREVENINDO DOENÇAS CRÔNICAS	35
Luana Maria Wollinger, Crislene Aschebrock Sippel, Rafaela Bastian, Janine Giovanela, Clara Silvana Weiler Mirales, Débora Marin, Verônica Contini, Júlia Pasqualini Genro, Simone Morelo Dal Bosco	
AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE AÇÚCAR EXTRÍNSECO EM CLIENTES DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (UAN).....	38
Daiane Nervis, Adriana Regina Bitello	
INVESTIGAÇÃO DO POLIMORFISMO RS9939609 DO GENE FTO EM RELAÇÃO À OBESIDADE	41
Adriana Regina Bitello, Simone Morelo Dal Bosco	
PREVALÊNCIA DE OBESIDADE E SOBREPESO EM PACIENTES ATENDIDOS PELO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES.....	44
Adriana Regina Bitello, Fernanda Scherer, Luciana Carvalho Fernandes, Simone Morelo Dal Bosco	
PREVALÊNCIA DE OBESIDADE E SOBRE PESO EM PACIENTES ATENDIDOS PELO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES.....	47
Adriana Regina Bitello, Fernanda Scherer, Luciana Carvalho Fernandes, Simone Morelo Dal Bosco	
INVESTIGAÇÃO DO POLIMORFISMO RS9939609 DO GENE FTO EM RELAÇÃO À OBESIDADE	50
Adriana Regina Bitello, Simone Morelo Dal Bosco	

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL INFANTIL DE PRÉ-ESCOLARES E ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE ENCANTADO-RS

Luana Salami¹, Adriana Regina Bitello²

INTRODUÇÃO

O Brasil tem apresentado profundas modificações no perfil nutricional de sua população, fruto de um processo conhecido como transição nutricional. O acúmulo de gordura corporal, sobretudo do tipo androide presente na idade escolar, que persiste na adolescência, exerce efeitos fisiológicos e patológicos com claros efeitos sobre a mortalidade e morbidade na vida adulta¹. Alguns estudos têm chamado a atenção para as vantagens da análise do estado nutricional de crianças a partir do espaço/instituição que elas frequentam². O estado nutricional infantil é um indicador de saúde global; assim, monitorar o crescimento e o ganho ponderal permite detectar possíveis agravos à saúde e riscos nutricionais. A avaliação das condições de saúde da população possibilita o planejamento de estratégias de intervenção mais eficazes e eficientes³.

OBJETIVO

Verificar a existência de diferenças de perfis nutricionais em pré-escolares e escolares da rede pública que justifiquem intervenções diferenciadas.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo transversal, realizado com 133 crianças de dois a 14 anos de duas instituições públicas, sendo uma EMEI e outra EMEF, do município de Encantado (RS). A partir do peso e da estatura foram obtidos os índices antropométricos: estatura para idade, peso para idade e índice de massa corporal para idade, também de acordo com o sexo. A classificação foi realizada usando os valores de percentis, segundo a OMS 2006 e 2007, para Eutrofia (> Percentil 3 e < Percentil 85), Magreza (> Percentil 0,1 e < Percentil 3), Sobrepeso ou Risco de Sobrepeso (> Percentil 85 e < Percentil 97) e Obesidade (> Percentil 97).

RESULTADOS

Observou-se que nos valores de E/I não há relevância, pois 95,49% das crianças estão dentro da estatura adequada para a idade, apenas seis crianças estão com baixa estatura. Na avaliação do P/I, 82,71% as crianças avaliadas possuem o peso adequado para a idade e 17,29% estão com peso elevado para a idade. Sendo assim, ao comparar os valores de IMC, foi possível identificar que 21,62% das meninas estão com índices de obesidade, para 8,47% dos meninos, além daqueles identificados com sobrepeso: 16,22% das meninas e 23,73% dos meninos. No total de 133 alunos avaliados, 85 estão eutróficos, o que corresponde a 60,81% do sexo feminino e 67,80% do sexo masculino. Apenas uma menina desta amostra foi classificada com magreza.

CONCLUSÃO

A proporção de crianças e adolescentes com sobrepeso é elevada, e condiz com os resultados de outros estudos atuais, segundo GUIMARÃES et. al, de 2001. Com isso, o desenvolvimento de medidas de

1 Acadêmica da Univates.

2 Professora do Curso de Nutrição da Univates.

prevenção e controle do excesso de peso neste grupo etário deveria envolver não só a instituição escolar, através da elaboração de uma dieta equilibrada, mas também os pais ou responsáveis pelas crianças, uma vez que o ambiente familiar apresenta notável influência sobre a condição do sobrepeso infantil.

REFERÊNCIAS

- 1 - RODRIGUES, P.A.; MARQUES, M.H.; CHAVES, M.G.A.M.; SOUZA, C.F.; CARVALHO, M.F. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. **Ciência & Saúde Coletiva**, 16(Supl. 1):1581-1588, 2011.
- 2 - GUIMARÃES, L.V.; BARROS, M.B.A. As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional. **Jornal de Pediatria** - Vol. 77, N°5, 2001.
- 3 - SPERANDIO, N.; SANT'ANA, L.F.R.; FRANCESCHINI, S.C.C.; PRIORE, S.E. Comparação do estado nutricional infantil com utilização de diferentes curvas de crescimento. **Rev. Nutr.**, Campinas, 24(4):565-574, jul./ago., 2011.

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE PROTEÍNAS NOS NÍVEIS DE CREATININA PLASMÁTICA EM UM AMOSTRA DE ADULTOS SAUDÁVEIS

Janine Giovanela³, Luana Maria Wollinger⁴, Crislene Aschebrock Sippel⁵, Rafaela Bastian⁶, Clara Silvana Weiler Mirales⁷, Débora Marin⁸, Verônica Contini⁹, Júlia Pasqualini Genro¹⁰, Simone Morelo Dal Bosco¹¹

INTRODUÇÃO

As proteínas possuem diversas funções essenciais no organismo, destaca-se a reconstrução dos tecidos, regulação do metabolismo, transporte de nutrientes, e o fornecimento de energia quando há falta de carboidratos. A recomendação utilizada, segundo a *Dietary Reference Intakes* (DRI), para o consumo dos macronutrientes⁵. Sabe-se que praticantes de exercício físico, a fim de alcançarem seus objetivos, devem manter uma dieta diferenciada, devido a maior demanda energética, estima-se uma importância de até 60%^{2,7}. Existe, uma crença por parte destes praticantes que uma dieta rica em proteínas irá aumentar o seu desempenho e auxiliar no ganho de massa muscular, força e emagrecimento⁴.

Alguns estudos indicam que dietas com quantidade de 22 a 45% de proteína poderiam promover maior perda de gordura corporal⁶. Entretanto, a ingesta acima do recomendado faz com que subprodutos de sua metabolização aumentem da mesma forma, podendo, algum destes, apresentar efeitos adversos ao organismo, causando principalmente uma sobrecarga renal¹. Para avaliação da função renal, utiliza-se comumente os valores da creatinina plasmática, sendo que a partir dos valores desta faz-se uma estimativa de filtração glomerular. Exceto em algumas situações como a utilização de certos medicamentos, a creatinina plasmática pode ser um marcador de função renal de fácil realização e baixo custo³.

Esse estudo tem por objetivo comparar a ingesta de proteínas de dois grupos, praticantes e não praticantes de exercício físico, adultos com faixa etária de 18 a analisando sua influência nos níveis de creatinina plasmática, um indicador de função renal.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra foi constituída por 66 adultos saudáveis com média de idade de 30,6 anos. Os indivíduos são acadêmicos e funcionários de uma Instituição de Ensino Superior que participaram do Projeto de Pesquisa intitulado “Aspectos nutrigenéticos de parâmetros bioquímicos e antropométricos: implicações para saúde humana”.

Os participantes realizaram duas consultas no ambulatório de nutrição: na primeira, uma anamnese, a qual fornecia dados sobre a prática de atividades físicas, entre outras informações. Neste dia, receberam

3 Mestranda pelo PPGBiotec, Univates

4 Mestranda pelo PPGBiotec, Univates

5 Mestranda pelo PPGBiotec, Univates

6 Mestranda pelo PPGBiotec, Univates

7 Mestranda pelo PPGBiotec, Univates

8 Mestranda pelo PPGBiotec, Univates

9 Professora Orientadora, Univates

10 Professora Orientadora, Univates

11 Professora Orientadora, Univates

instruções para a realização de um recordatório alimentar de 24 horas, que deveriam trazer no dia da segunda consulta. Após, com o auxílio do *software* Dietwin Profissional 2008, realizou-se a análise do consumo de proteínas. Na segunda consulta, coletou-se sangue periférico, para dosagem de creatinina plasmática, realizada no equipamento BS120.

Foi realizado o teste ANOVA para análise estatística, com o auxílio do *software* SPSS 20.0, considerando nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Consumo de proteínas (%) e níveis de creatinina plasmática em homens e em mulheres praticantes e não praticantes de exercício físico

Classificação	Média de Creatinina	Média de Consumo de Ptn (%)
Não Praticantes de Exercício Físico	0,80	17,33
Mulheres	0,78	16,75
Homens	0,88	20,83
Praticantes de Exercício Físico	0,93	19,88
Mulheres	0,88	18,70
Homens	1,04	22,44
Total Geral	0,88	18,80

No geral, homens e mulheres praticantes de atividade física tiveram o consumo médio de proteína maior do que a dos não praticantes, 19,88% para 17,33%. A média do consumo de proteína, em percentual, tanto dos praticantes quanto dos não praticantes de atividade física foi maior para os homens, 21,63% para 17,73% das mulheres. Em relação ao valor de creatinina, as mulheres não praticantes, como tinham uma ingestão menor de proteínas, 16,75%, tiveram os valores de creatinina menores, 0,78 mg/dL para 0,88mg/dL dos homens. As mulheres praticantes tiveram a média de creatinina maior que as não praticantes e igual aos homens não praticantes, 0,88 mg/dL. Os homens praticantes, que foram os que mais consumiram proteínas, 22,44%, tiveram os valores de creatinina ainda maiores 1,04 mg/dL. O valor recomendado para consumo de proteína é de 10-35% da dieta em relação aos demais macronutrientes, e observa-se que os indivíduos participantes da pesquisa se alimentam em média de 18,80% de proteína e que possuem os níveis de creatinina de 0,88 mg/dL. A análise estatística não detectou associações significativas entre os níveis de creatinina e o consumo de proteína investigado (todos $p > 0,50$).

CONCLUSÃO

Os jovens desta amostra caracterizam-se por ingerirem quantidades recomendadas de proteína e por praticarem exercícios físicos. Os resultados de creatinina, nos participantes da pesquisa, estavam dentro dos valores de referências considerados normais. Pode-se perceber que, quanto maior a ingestão de proteínas, os valores de creatinina também se alteram. Nossos resultados não apoiam uma influência do consumo de proteínas nos níveis de creatinina pelo menos na presente amostra; porém, deve-se ressaltar que se trata de uma amostra pequena e realizada com indivíduos que ingerem uma quantidade de proteína dentro da indicada.

REFERÊNCIAS

1. ALFENAS, Rita C. G.; BRESSAN, Josefina; PAIVA, Aline C. Efeitos da alta ingestão diária de proteínas no metabolismo. *Rev Bras Nutr Clin* 2007.
2. BACURAU, R. *Nutrição e suplementação esportiva*. São Paulo: Phorte, 2000.

3. BURMEISTER, Jayme E. et al. Creatinina plasmática normal significa função renal normal? **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, abr.-jun. 2007.
4. MENON, Daiane and SANTOS, Jacqueline Schaurich dos. Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. **Rev Bras Med Esporte** [online]. 2012, vol. 18, n.1, pp. 8-12. ISSN 1517-8692.
5. MOREIRA, Naiara F. et al. Adequação do consumo de nutrientes de acordo com as recomendações nutricionais. **Nutrire**, vol. 34, n. Suplemento, p. 371-371, 2009.
6. PEDROSA, Rogerio G.; DONATO JUNIOR, Jose; TIRAPEGUI, Julio. Dieta rica em proteína na redução do peso corporal. **Revista de Nutrição** [online], vol. 22, n. 1, pp. 105-111, 2009.
7. UCHIDA, Marco C. et al. **Manual da Musculação**: Uma abordagem teórico-prática ao treinamento de força. Ed. 4. São Paulo: Editora Phorte, 2006.

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E RISCO CARDIOVASCULAR

Julio Cesar Dessoy¹², Simone Morelo Dal Bosco¹³

INTRODUÇÃO

A transição demográfica, marcada principalmente pela redução da mortalidade infantil, tem resultado em uma expectativa de vida mais elevada da população brasileira¹. Em razão dessa condição, surgem problemas alimentares e nutricionais, em que se observa um declínio da prevalência da desnutrição em crianças, e um aumento da prevalência de sobrepeso/obesidade em adultos^{2,3}. As doenças cardiovasculares são responsáveis por 29,4% das mortes registradas no Brasil em um ano⁴. Os principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares são: hipertensão arterial, níveis elevados de colesterol e ou reduzidos de HDL-colesterol, diabetes mellitus e idade⁵. Além desses, destacam outros fatores de risco que podem aumentar o risco total, tais como: sobrepeso e obesidade, marcadores antropométricos como, por exemplo, a circunferência da cintura e a relação cintura-quadril, têm sido amplamente utilizados em estudos, pois a adiposidade abdominal tem sido considerada um dos melhores preditores de doenças cardiovasculares⁶. O conhecimento desses pontos de corte é útil na detecção do risco de desenvolvimento de doenças, tanto na vigilância da saúde quanto em estudos de diagnóstico populacional.

OBJETIVO

Verificar a relação entre medidas antropométricas e fatores de risco (perfil lipídico e pressão arterial) para doenças cardiovasculares.

METODOLOGIA

A amostra estudada (n = 121) foi composta por funcionários e acadêmicos da Univates. Os participantes foram submetidos a uma avaliação antropométrica e a uma coleta sanguínea para análise bioquímica. Os testes estatísticos foram realizados através do *software* SPSS® Versão 21, e envolveram análise de variância (ANOVA) e correlações de Pearson, sendo considerado nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra constituiu-se de 92 mulheres e 29 homens com idade média de 23,46 (\pm 7,51) anos, houve uma diferença significativa entre os gêneros para as variáveis: IMC ($p < 0,030$), no qual observou-se que homens possuíam valores mais elevados. Para os marcadores bioquímicos: Glicose, Colesterol e HDL ($p < 0,0001$), observou-se nas mulheres valores de colesterol mais elevados, e, quando comparados aos valores de HDL, são superiores em relação aos homens. Os níveis de glicose dos homens apresentam valores mais elevados em relação às mulheres. Os Triglicérides ($p < 0,322$) não variaram entre os gêneros. Outros fatores de risco cardiovascular analisados mostram que o IMC elevado, relaciona-se a valores de pressão mais elevados (PA SIS - $p = 0,0001$, $r = 0,381$) (PA DIS - $p = 0,006$, $r = 0,249$). Um fator de risco cardiovascular é a idade, no qual ela se relaciona com os valores de IMC ($p = 0,017$, $r = 0,216$) e RCQ ($p = 0,037$, $r = 0,190$).

¹² Acadêmico de Nutrição da Univates.

¹³ Nutricionista, Dr^a em Ciências da Saúde. Professora da Univates.

CONCLUSÃO

Os dados encontrados suportam a hipótese de que o IMC, RCQ e idade podem ser considerados fatores de risco para a doença cardiovascular. Mesmo que os parâmetros bioquímicos não tenham fortes associações, é de suma importância mantê-los dentro da normalidade para evitar futuras complicações.

REFERÊNCIAS

1. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil, 2000. Rio de Janeiro; 2002. (Estudos & Pesquisas, n. 9).
2. BATISTA Fo. M., Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad. Saúde Pública.** 2003; 19 (supl.1): S181-S191.
3. MONTEIRO CA, Benicio MH, Conde WL, Popkin BM. Shifting obesity trends in Brazil. **Eur J Clin Nutr.** 2000; 54: 342-6.
4. SCHMIDT, MI. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges *The Lancet.* 4 June 2011 (Vol. 377, Issue 9781, Pages 1949-1961).
5. SMITH SC, Rod J, Pearson TA, Fuster V, Yusuf S, Faergeman O, et al. Principles for national and regional guidelines on cardiovascular disease prevention: a scientific statement from the World Heart and Stroke Forum. **Circulation.** 2004; 109: 3112-21.
6. WILSON PWF, D'Agostinho RB, Levy D, Belanger AM, Silbershartz A, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. **Circulation.** 1998; 97: 1837-47.

AVALIAÇÃO DA ADIÇÃO DE ÓLEO DE SOJA PER CAPITA NO CARDÁPIO DE UMA SEMANA NUMA UAN

Ivandra Cristina Müller Kalkmann¹⁴, Adriana Regina Bitello¹⁵, Melissa Pedotte¹⁶

INTRODUÇÃO

Existem poucos estudos referentes à quantificação de óleo empregado no preparo das refeições. Esses dados são importantes para o profissional nutricionista na estimativa da quantidade de óleo que será utilizada nas preparações consumidas pelo cliente das Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN). São locais ideais para o desenvolvimento desse tipo de investigação, pois têm como objetivo principal produzir refeições de qualidade, supervisionadas pelo nutricionista, visando à melhoria do estado nutricional da clientela¹. O acúmulo de evidências, que associam a dieta ao estado de saúde dos indivíduos, levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a estabelecer limites para o consumo de Nutrientes, sendo que a contribuição de gorduras e óleos, de todas as fontes, não deve ultrapassar os limites de 15% a 30% da energia total da alimentação diária².

OBJETIVO

Esse estudo teve por objetivo avaliar a quantidade de óleo de soja per capita adicionada ao cardápio semanal de uma UAN em comparação ao preconizado.

METODOLOGIA

Foi realizado um acompanhamento das preparações do cardápio de uma semana numa UAN, onde são produzidas em média 325 refeições diárias. O óleo de soja adicionado nas preparações foi medido com o auxílio de jarra plástica graduada, com capacidade de 500 ml e graduações de 50 ml. Somente o óleo de soja adicionado às preparações foi contabilizado, excluindo-se do estudo o azeite de oliva adicionado pelos comensais nas saladas. Em relação às frituras, mediu-se o óleo inicial, somando-se ao óleo adicionado durante a semana para reposição e subtraindo-se o óleo restante na fritadeira. Essa quantidade de óleo foi dividida pelo número total de frituras (em unidades) da semana, para sabermos quanto de óleo foi absorvido. Calculou-se o valor energético total (VET) e os lipídios em Kcal, total do óleo utilizado, kcal representadas pelo óleo e o percentual de óleo sobre o VET per capita de todas as preparações. Após foram calculadas as médias destes para fazer o comparativo. Os dados foram analisados e tabulados, utilizando-se o programa Microsoft Office Excel 2003.

RESULTADOS

Após a análise, constatou-se que o VET médio per capita do cardápio analisado foi de 1.122,93 kcal, sendo que 27,39% deste corresponde aos lipídios. Já o óleo absorvido nas frituras e o que foi adicionado nas preparações representou em média 13,54% do percentual de lipídios, o que equivale a 18,9 ml de óleo per capita em média por refeição.

CONCLUSÃO

Apesar da quantidade média de lipídios do cardápio semanal estar dentro do preconizado (25 a 30% do VET), ainda assim o percentual de óleo de soja adicionado às preparações é muito elevado. Observou-se que o cardápio é composto por muitas frituras e há um excesso de acréscimo desnecessário de óleo em algumas preparações. Desta forma, há necessidade de alguma intervenção da nutricionista para ajuste dos *per capita*s de óleo, um treinamento mais efetivo com as cozinheiras, utilização de copo medidor e fichas técnicas para uma melhor padronização na adição do óleo.

¹⁴ ivandranutri@gmail.com

¹⁵ a.bitello@hotmail.com

¹⁶ Nutricionista da UAN

REFERÊNCIAS

1. AMORIM, Maria Marta Amâncio et al. Consumo de óleo e gordura nas preparações do almoço self service. **Rev. Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 21, n. 2, p. 217-223, abr./jun. 2010.
2. BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para População Brasileira**, 2008.

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTE DM TIPO 2 DESCOMPENSADA INTERNADA NA ASSOCIAÇÃO FRANCISCANA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE - HOSPITAL ESTRELA

Ivandra Cristina Müller Kalkmann¹⁷, Simone Morelo Dal Bosco¹⁸, Deise Portz¹⁹

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus do Tipo 2 (DM2) consiste em um conjunto de alterações endócrinas, culminadas em hiperglicemia persistente, secundária a resistência à insulina¹. O diabetes mellitus pode ser definido também como “uma doença crônica e multissistêmica de importância crescente em saúde pública”². É uma das doenças mais prevalentes, dentre as patologias crônico-degenerativas, exigindo cuidados contínuos na utilização de fármacos, podendo, ainda, acarretar prejuízos à capacidade funcional, na autonomia e na qualidade de vida do indivíduo³. Apresenta-se de forma progressiva, ocorrendo geralmente em adultos. Resulta, em geral, de graus variáveis de resistência à insulina e deficiência relativa de secreção de insulina. Em relação à avaliação nutricional, a maioria dos pacientes tem excesso de peso⁴.

OBJETIVO

Avaliar o estado nutricional e a qualidade de vida de uma paciente diabética internada na instituição.

METODOLOGIA

A pesquisa é de caráter quantitativo descritivo, realizada na Associação Franciscana de Assistência à Saúde, conhecida como Hospital Estrela-RS, no período de 01/04/2013 a 05/04/2013. O sujeito do estudo foi um adulto do gênero feminino, 58 anos de idade, com diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2. A coleta de dados teve, como instrumento de avaliação da qualidade de vida, o questionário Whoqol-Bref, e a avaliação nutricional da paciente foi realizada a partir da verificação dos dados antropométricos e bioquímicos. O escore do Whoqol-bref foi calculado em programa Microsoft Windows Excel, e o escore foi calculado conforme sintaxe prevista pelo grupo que traduziu o questionário para o português.

RESULTADOS

Obteve-se como resultados do questionário Whoqol-Bref, o domínio físico com 28,6% (“Ruim”), o domínio psicológico com 54,2% (“Nem ruim nem bom”), o domínio social com 75% (“Bom”) e o domínio ambiental com 78,1% (“Boma”). Em relação à avaliação nutricional, observou-se que a paciente está com sobrepeso e anemia.

CONCLUSÕES

A qualidade de vida tornou-se uma importante medida de impacto na saúde. Verificou-se que a paciente tem uma boa qualidade de vida, apesar de a doença ter impacto negativo na qualidade de vida, principalmente no domínio físico.

REFERÊNCIAS

1. DIAS, AFG; VIEIRA, MF; Et al. Perfil epidemiológico e nível de conhecimento de pacientes diabéticos sobre diabetes e retinopatia diabética. *Arq. Bras. Oftalmologia*. São Paulo - SP, 2010; 73 (5): 414-8.

¹⁷ Acadêmica do Curso de Nutrição da Univates. E-mail: ivandranutri@gmail.com

¹⁸ Nutricionista, Dr^a em Ciências da Saúde. Professora da Univates.

¹⁹ Nutricionista do Hospital de Estrela

2. FLECK, Marcelo Pio de Almeida. **Versão em Português dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida (WHOQOL)**. Departamento de Psiquiatria, UFRGS. Porto Alegre: 1998. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/psiq/whoqol.html>>. Acesso em: 07 abr. 2013.
3. FUSCALDI, Fernanda Silva; BALSANELLI, Alessandra Cristina Sartore and GROSSI, Sonia Aurora Alves. **Lócus de controle em saúde e autoestima em portadores de diabetes**.
4. MARQUES, Marília Braga; SILVA, Maria Josefina da; COUTINHO, Janaína Fonseca Victor and LOPES, Marcos Venícios de Oliveira. Avaliação da competência de idosos diabéticos para o autocuidado. **Rev. esc. enferm. USP** [online]. 2013, vol.47, n.2, pp. 415-420. ISSN 0080-6234. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342013000200020>.
5. SOUZA, Carolina Guerine. Nutrição e Diabetes Mellitus. In: _____. **Nutrição da Mulher: Uma abordagem Nutricional da Saúde à Doença** / Simone Morelo Dal Bosco, organizadora. São Paulo: Editora Metha, 2010.

CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM IDOSOS RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA

Jóice Herrmann Klaus²⁰, Vicente De-Nardin²¹, Juliana Paludo²², Simone Morelo Dal Bosco²³,
Fernanda Scherer²⁴

INTRODUÇÃO

A constipação intestinal é uma condição frequente, sendo a queixa digestiva mais comum na população geral¹. Sua maior prevalência é na população idosa e a medida que esta população cresce, aumenta também a procura por instituições geriátricas². O presente estudo objetivou investigar a prevalência e os fatores associados à constipação intestinal em idosos institucionalizados.

MÉTODOS

O estudo incluiu 87 idosos e os dados coletados foram referentes à idade, ao sexo dos indivíduos, à ingestão diária de água e fibras, à prática de atividade física, ao histórico familiar de constipação, além de dados referentes ao estado nutricional destes idosos. O diagnóstico de constipação foi baseado nos critérios de Roma III. Para a realização das análises estatísticas foi utilizado o *software* SPSS (versão 18.0), considerando o nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) e os testes estatísticos feitos foram: *t-student*, Mann-Whitney, qui-quadrado de Pearson ou exato de Fischer.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra foi predominantemente do sexo feminino (80,5%), apresentando idade média de $79,4 \pm 9,6$ anos. Observou-se que a prevalência de constipação intestinal foi de 42,52%, sendo mais frequente nas mulheres (89,2%). Fatores como a diferença da motilidade intestinal e percepção visceral entre os sexos estão associados a doenças gastrointestinais, como a constipação³. Como no presente estudo, Collete *et al.* (2010) encontraram maior prevalência nas mulheres. Outro fator que pode contribuir para o surgimento da constipação é a idade avançada⁴, os achados do presente estudo mostram que a maior prevalência esteve presente naqueles com idade igual ou superior a 80 anos (67,6%). Outros estudos mostram-se concordantes com os resultados encontrados, apresentando uma tendência de crescimento da prevalência de constipação intestinal conforme o avanço da idade^{5,6}. A inatividade física, o hábito alimentar e a ingestão hídrica são outros fatores que podem ser considerados como agravadores da patologia⁷. A constipação intestinal mostrou-se mais prevalente naqueles que não praticam atividade física (56,8%), embora esta alta prevalência de sedentarismo não tenha sido relacionada significativamente com a constipação ($p=1,000$) e outros estudos tenham encontrado os mesmos achados^{5,1}, a prática regular de atividade física deve ser realizada, sendo recomendada pela Organização Mundial de Gastroenterologia (2010) como manejo da constipação intestinal⁸. Quanto aos aspectos dietéticos, tanto o consumo de fibras quanto a ingestão hídrica mostraram-se insuficientes. O baixo consumo de água pela pessoa idosa pode provocar também mais facilmente o ressecamento das fezes, podendo estas se tornar petrificadas e muito grandes, prejudicando sua eliminação⁹. Em dois estudos realizados com idosos onde a constipação intestinal foi avaliada, verificou-se em ambos, que a ingestão hídrica dos idosos estava abaixo do recomendado^{5,10}, apresentando resultados semelhantes ao presente estudo. Já em relação ao consumo de fibras, a média encontrada, tanto para os indivíduos constipados quanto para os não constipados, mostrou-se inferior ao recomendado. Concordante a estes achados, Salcedo e Kitahara (2004), também encontraram uma ingestão de fibras diminuída ao avaliarem 48 idosos residentes de um abrigo localizado em São Paulo, onde o consumo médio ficou em 12,45 g/dia¹¹. No presente estudo, apesar de todos os idosos avaliados terem apresentado uma média de ingestão abaixo do recomendado,

20 Acadêmica do Curso de Nutrição da Univates.

21 Acadêmica do Curso de Nutrição da Univates.

22 Acadêmica do Curso de Nutrição da Univates.

23 Nutricionista, Dr^a em Ciências da Saúde. Professora da Univates.

24 Professora do Curso de Nutrição da Univates.

naqueles considerados constipados a média de ingestão de fibras mostrou-se ainda menor em comparação aos não constipados. Em relação aos achados, é vista a necessidade do consumo de uma dieta acrescida de fibras, evitando desta forma o surgimento ou agravamento dos sintomas relacionados à constipação⁸. Ao avaliar o estado nutricional dos idosos, o valor médio de IMC (25,4) se mostrou concordante com os achados de outros estudos onde a mesma avaliação foi realizada em idosos institucionalizados^{12,13}. Assim como na presente investigação, Collete *et al.* (2010), também não encontraram associação estatisticamente significativa entre IMC e sintomas gastrointestinais¹. Vale ainda ressaltar que embora não existam muitos estudos abordando a relação entre a constipação intestinal associada a fatores hereditários, este é um achado que, apesar de no presente estudo não ter apresentado relação significativa, demonstrou que existe uma prevalência maior de constipação naqueles que relataram ter pai, mãe ou ambos constipados. Em um estudo que procurou avaliar a presença da constipação intestinal em adolescente e em seus pais, observou-se uma relação muito leve⁴. Quando relacionadas à constipação, foi visto que apenas a idade ($p=0,049$) e o baixo consumo de fibras ($p=0,019$) se associaram significativamente.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos evidenciaram que a constipação intestinal é um sintoma multifatorial, onde a idade avançada e o baixo consumo de fibras se associaram significativamente a ela.

REFERÊNCIAS

1. COLLETE, V. L.; ARAÚJO, C. L.; MADRUGA, S. W. Prevalência e fatores associados a constipação intestinal: um estudo de base populacional em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2007. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, jul. 2010, v. 26 n.7.
2. FREITAS, M. A. V.; SCHEICHER, M. E. Qualidade de vida de idosos institucionalizados. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** Rio de Janeiro, 2010, v.13 n.3.
3. LIN CHANG, L. *et al.* Gender, age, society, culture, and the patient's perspective in the functional gastrointestinal disorders. **Gastroenterol.** 2006, v.130 n.5, p.1435-1446.
4. OLIVEIRA, J. N., *et al.* Prevalência de constipação em adolescentes matriculados em escolas de São José dos Campos, SP, e em seus pais. **Arq. de Gastroenterol.** São Paulo, jan./mar. 2006, v. 43 n. 1.
5. NESELLO, L. A. N.; TONELLI, F. O.; BELTRAME, T. B. Constipação intestinal em idosos frequentadores de um Centro de Conveniência no município de Itajaí-SC. **Ceres: Nutrição & Saúde**. 2011. 6(3): 151-162
6. OLIVEIRA, S. C. M. *et al.* Prevalence and factors associated with intestinal constipation in postmenopausal women. **Arq. Gastroenterol.** São Paulo, jan./mar. 2005, v. 42, n. 1.
7. MACHADO, W.M.; CAPELARI, S.M. Avaliação da eficácia e do grau de adesão ao uso prolongado de fibra dietética no tratamento da constipação intestinal funcional. **Rev. Nutr.** Campinas, mar./abr. 2010, v.23, n.2, p.231-238.
8. Organização Mundial de Gastroenterologia. **Constipação: uma perspectiva mundial**. Nov., 2010.
9. Cuidar Melhor e Evitar a Violência - Manual do Cuidador da Pessoa Idosa / Tomiko Born (organizadora) – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Subsecretaria de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2008.
10. BECKENKAMP, J.; SANTOS, J. S. Efeito da linhaça sobre a constipação intestinal em idosos residentes em instituições geriátricas. **RBCEH**. Passo Fundo, mai/ago. 2011, v. 8, n. 2.
11. SALCEDO, R. L., KITAHARA, S. E. Avaliação do consumo semanal de fibras alimentares por idosos residentes em um abrigo. **ConScientiae Saúde**. São Paulo, v. 3. 2004, p.59-64.
12. FELIX, L. N.; SOUZA, E. M. T. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. **Revista de Nutrição**. Campinas, jul./ago. 2009, v. 22, n. 4.
13. RAUEN, M. S. *et al.* Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. **Rev. Nutr. Campinas**, mai./jun. 2008, v.21, n.3.

ESTRESSE NO TRABALHO E A RELAÇÃO COM O CONSUMO DE DOCES

Rosângela Leipnitz²⁵, Simone Morelo Dal Bosco²⁶

INTRODUÇÃO

O estresse pode contribuir para o surgimento da Dependência de Substâncias Doces (DSD), que é definida como intenso desejo de consumir alimentos doces. Para compensar momento de estresse, seja oriundo de excesso de horas de trabalho, de doenças e do emocional, o ser humano acaba se recompensando, e se aliviando em momentos que lhe trazem prazer, como beliscar doces. Várias pesquisas apontaram que o estresse aumenta em sete vezes as chances de uma pessoa se tornar dependente por substância doce¹.

OBJETIVO

Investigar a relação entre as horas de trabalho com o nível de estresse do trabalho e o consumo de doces.

METODOLOGIA

Estudo do tipo transversal, que teve seu início no mês de Março de 2012, pela coleta de dados no Ambulatório de Nutrição de uma Instituição de Ensino Superior para um Projeto de Pesquisa de Nutrigenética onde, através da anamnese, obteve-se a coleta de dados sobre as horas de trabalho, sobre o nível de estresse no trabalho (classificação de 0 a 10) e a frequência do consumo de doces. Utilizou-se o teste estatístico ANOVA e a correlação de Pearson, considerando nível de significância de 5% e *software* SPSS versão 21.

RESULTADOS

A amostra é de 135 indivíduos com uma idade média de 25 ± 6 anos. A média de horas de trabalho por dia se encontrou em torno de $7 \pm 2,6$ horas, nível de estresse $4,9 \pm 2,5$, e a frequência média do consumo de doces foi de 5 ± 3 vezes na semana. Houve significância entre o número de horas trabalhadas e o nível de estresse ($p = 0,0001$, $r = 0,513$). Porém, não foi significativa a frequência do consumo de doces, horas de trabalho e o nível de estresse em relação ao gênero.

CONCLUSÃO

Tanto em homens quanto em mulheres, quanto maior o número de horas trabalhadas, maior foi o nível de estresse. O consumo de doces, nesta amostra, não se relacionou com o trabalho e com o nível de estresse no trabalho.

REFERÊNCIAS

1. STANSFELD, S; CANDY, B. **Psychosocial work environment and mental health-a meta-analytic review**. Source Centre for Psychiatry, Wolfson Institute of Preventive Medicine, Joseph Rotblat Building, Barts and London, Queen Mary's School of Medicine and Dentistry, Charterhouse Square, London EC1 6BQ, United Kindom. s.a.stansfeld@qmul.ac.uk .Retirado do site: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>. Pesquisa realizada no dia: 25/05/13.

²⁵ Acadêmica de Nutrição, BIC do projeto Nutrigenética: Implicações na Saúde Humana.

²⁶ Nutricionista, Doutora em Ciências da Saúde.

INVESTIGAÇÃO DOS POLIMORFISMOS RS7903146 E RS12255372 DO GENE *TCF7L2* EM MARCADORES BIOQUÍMICOS DE GRAVIDADE DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2) EM UMA AMOSTRA DE INDIVÍDUOS ADULTOS COM DM2

Cristiane dos Santos Costa, Verônica Contini, Júlia Pasqualini Genro²⁷,
Claudete Rempel, Simone Morelo Dal Bosco²⁸

INTRODUÇÃO

A Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2) é uma doença metabólica complexa e multifatorial, que afeta a qualidade e o estilo de vida dos acometidos, reduzindo sua expectativa de vida, podendo levar à morte em razão das complicações decorrentes¹. Apesar do aumento, o Brasil aponta uma desaceleração nos últimos anos, porém a taxa ainda encontra-se em 5,6% e a capital do Rio Grande do Sul é terceira capital do país com mais habitantes nesta condição, com 6,3%². A DM2 é uma doença comum que tem a complexa interação de fatores genéticos e ambientais. Estes fatores podem estar relacionados à dificuldade no controle da glicemia, aumentando a resistência à insulina e os níveis de glicose no sangue^{3,4,5}. Estudos acerca da genética molecular tem sugerido que muitos genes podem ser importantes na suscetibilidade a DM2. Os marcadores inflamatórios também desempenham um papel importante no desenvolvimento da doença⁶. Recentemente, estudos de larga escala como os genome-wide associations studies (GWAS) vêm apontando vários genes importantes associados a DM2. Dentre estes genes, um dos mais fortemente associados à doença é o gene *TCF7L2*. Este gene possui muitos polimorfismos descritos, entretanto a maioria dos estudos aponta as variantes rs7903146 e rs12255372 como as mais importantes dentro deste gene.

METODOLOGIA

A amostra é composta por 61 indivíduos adultos com diagnóstico de DM2, provenientes do Programa SISHiperdia, e caracteriza-se como uma continuidade à pesquisa intitulada: "Identificação de fatores de risco em indivíduos diabéticos e hipertensos usuários e não usuários do fitoterápico *Bauhinia forficata* (pata-de-vaca) cadastrados no Programa SIS Hiperdia/MS, de 2009 a 2010, na 16ª Coordenadoria Regional de Saúde/RS". Foram analisados alguns marcadores bioquímicos como glicose, hemoglobina glicada (HbA1C) e proteína C reativa (PCR) (Mindray BS120). As variantes rs7903146(C/T) e rs12255372(G/T) do gene *TCF7L2* foram genotipadas por meio de PCR em Tempo Real. Foi utilizado o teste ANOVA para analisar a associação entre as variantes genéticas e as características bioquímicas.

O nível de significância adotado foi de 5%. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Univates, obedecendo às exigências da ética em pesquisa com seres humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sessenta e um (61) indivíduos participaram da pesquisa, sendo 43 (70,5%) mulheres e 18 (29,5%) homens. Verificou-se que as frequências do alelo T foi de 0,34 e 0,33, respectivamente, para o rs7903146 e rs12255372. As frequências genotípicas estão de acordo com o esperado para o Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Segundo Wilfred et al (2012)⁷ o alelo de risco T (rs7903146) está fortemente associado ao risco de DM2, principalmente em caucasianos. Estudos também demonstram que portadores do alelo de risco apresentam níveis aumentados de alguns marcadores inflamatórios, como Hb1AC e PCR^{6,8}. No entanto, em nosso estudo não foram detectadas associações significativas entre as variantes do estudo e as variáveis bioquímicas analisadas (glicose: rs7903146 p=0,92; rs12255372 p=0,96, Hb1AC: rs7903146 p=0,16; rs12255372 p=0,09 e PCR: rs7903146 p=0,50; rs12255372 p=0,39).

CONCLUSÃO

Estudos indicam que a presença do alelo T nestes polimorfismos pode influenciar no risco de desenvolvimento e gravidade da DM2. No entanto, neste estudo, o alelo T não foi associado aos desfechos

²⁷ Acadêmicas do Curso de Nutrição da Univates.

²⁸ Professoras da Univates.

bioquímicos nos indivíduos com DM2. O fato de não observarmos nenhum resultado significativo pode estar associado ao tamanho da amostra, ressaltando que estes resultados são preliminares, e uma amostra maior é esperada para a relevância nos resultados.

Tabela 1: Associação do polimorfismo no gene TCF7L2 e marcadores inflamatórios na DM2

Polimorfismos TCF7L2	Genótipo (Nº)	Glicose		Hb1AC		PCR	
		valores	p*	valores	p*	valores	p*
rs 7903146 T>C	CC (25)	136,04	0,92	6,98	0,16	1,68	0.50
	CT (25)	141,68		6,3		1,38	
	TT (07)	139,85		5,74		0,67	
rs 12255372 T>G	GG (26)	137,03	0.95	7,02	0.09	1,58	0.39
	GT (28)	140,71		6,48		1,25	
	TT (06)	141,00		5,36		2,56	

REFERÊNCIAS

1. Lyra, R. et al, **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia** 2006, v. 50 239-249.
2. Ministério da Saúde. Brasil. Acesso em: 22 Ago. 2013. Disponível em: <<http://www.portadasaude.saude.gov.br>>.
3. MIHAESCU, R. et al, **PLOS Currents** 2011, v.11.
4. Kim, S. et al, **Journal of Korean Medical Science** 2012, v. 27, 1188-1195.
5. Steyn, N. et al, **Public Health Nutrition** 2004, v. 7, 147-165.
6. Wang, X. et al, **Diabetes Care** 2013, v. 36, 166-175.
7. Wilfred, I. et al, **Cell & Bioscience** 2012, v. 02, 01-12.
8. Gautier, A. et al, **Diabetes** 2011, v. 60, 2654-2663.

RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE - PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS E BIOQUÍMICOS

Rafaela Mundstock de Azevedo Bastian, Crislene Aschebrock Sippel, Luana Maria Wollinger, Verônica Contini²⁹, Simone Morelo Dal Bosco, Júlia Pasqualini Genro³⁰

INTRODUÇÃO

O estresse é composto por um conjunto de reações psicológicas e físicas geradas pelo ser humano em resposta a evento que ameaça seu equilíbrio corporal¹. A existência de relação entre o estresse e mediadores químicos como cortisol, catecolaminas, glucagon, renina e hormônio do crescimento no desenvolvimento de patologias está descrita na literatura², em que o estresse é apontado como possível causador de obesidade visceral, síndrome metabólica e intolerância à glicose, devido à elevação de produção dos hormônios envolvidos na resposta ao estresse.

OBJETIVOS

Verificar a relação entre o grau de estresse psicológico relatado e parâmetros antropométricos como circunferência da cintura, percentual de gordura e glicemia de jejum.

METODOLOGIA

A amostra foi composta por 175 participantes, com idade entre 18 e 60 anos, usuários de um ambulatório de nutrição. Os indivíduos foram divididos em dois grupos de acordo com gênero: homens (n=39) e mulheres (n=136). Para a coleta dos dados foi aplicada anamnese alimentar, na qual o grau de estresse no trabalho foi questionado. A circunferência da cintura foi aferida com fita inelástica, obtida na porção mais estreita do tronco, entre as costelas e a crista ilíaca, ao final de uma expiração normal. A bioimpedância foi realizada de acordo com as orientações básicas, com jejum de, no mínimo, quatro horas. A dosagem da glicemia foi realizada por equipamento automatizado de bioquímica Mindray BS120, pelo método cinético enzimático juntamente com os reagentes da Bioclin. Os dados foram interpretados de acordo com os valores de referência contidos na bula de cada *kit*. Foi determinado o coeficiente de correlação de Pearson (r) entre as variáveis. Determinou-se a média e o desvio-padrão de todas as variáveis dispostas.

RESULTADOS

A média de idade da amostra foi de 23,18 anos ($\pm 6,18$) entre as mulheres e de 26,64 anos ($\pm 7,83$) entre os homens. Considerando as variáveis analisadas, o valor médio encontrado nas mulheres e homens, respectivamente, foi 4,62 ($\pm 2,64$) e 4,72 ($\pm 2,42$) no nível de estresse relatado; 22,79Kg/m² ($\pm 3,49$) e 24,73Kg/m² ($\pm 3,5$) de IMC; 71,68cm ($\pm 8,06$) e 83,15cm ($\pm 10,44$) de circunferência da cintura; 27,42% ($\pm 5,87$) e 19,64% ($\pm 5,44$) de % de gordura; 83,93mg/dL ($\pm 5,96$) e 87,39mg/dL ($\pm 9,76$) de níveis de glicemia de jejum. Na análise de correlação de Pearson, encontramos fracas correlações negativas entre todas variáveis femininas, ao contrário dos homens, em que a maioria das variáveis mostrou fraca correlação positiva. A correlação nível de estresse e % G mostrou moderada correlação positiva (0,32).

CONCLUSÃO

Os níveis de estresse relatados pelos indivíduos não apresentaram forte influência nos dados antropométricos e de glicemia; porém, pode-se sugerir que o estresse entre os homens pode ser um fator de suscetibilidade para o maior percentual de gordura.

²⁹ Acadêmicas do Curso de Nutrição da Univates.

³⁰ Professoras da Univates.

REFERÊNCIAS

1. Lipp, MEN. Stress no Brasil: pesquisas avançadas. Campinas: Papirus, 2004.
2. Black, PH. The inflammatory response in an integral part of the stress response: implications for atherosclerosis, insulin resistance type II diabetes and metabolic syndrome X. *Brain Behavior Immunity*. 2003; 17:350-64.

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA EM LINGUIÇAS E QUEIJOS

Laís Scartezini Giovanaz, Luana Maria Wollinger, Janaína da Silveira, Elisabete Weizmann, Gabriela Altenhofen³¹, Simone Morelo Dal Bosco, Fernanda Scherer, Eniz Conceição Oliveira³²

INTRODUÇÃO

Atualmente, observa-se um aumento no consumo de embutidos e produtos lácteos entre os brasileiros. As linguiças são alimentos condimentados obtida de carne bovina, suíno ou aves, bem como suas vísceras, podendo ser cozido ou não, curado, maturado e dessecado¹. A produção de queijo é realizada através da coagulação do leite por meio de coalho, podendo ser complementado ou não por ação de bactérias lácteas². É comum encontrar sua produção em propriedades rurais ou em pequenas indústrias onde muitas não apresentam segurança microbiológica e padronização de qualidade³. Entre esses contaminantes podemos destacar os microrganismos patogênicos como a *Salmonella* spp. e toxina estafilocócica⁴. O objetivo deste estudo foi realizar a análise microbiológica em linguiças fiscalizadas pela Inspeção Sanitária Municipal e queijos analisados pela Inspeção Municipal e Estadual produzidos no Vale do Taquari, localizado no interior do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

Este estudo foi realizado com produtos adquiridos diretamente das empresas produtoras. Foram coletadas amostras de todas as empresas com Inspeção Sanitária Municipal para linguiças e Inspeção Municipal e Estadual para os queijos que aceitaram participar do estudo. A amostra foi composta por 26 queijos, sendo 18 (69,2%) do tipo prato, e oito (30,8%) do tipo colonial, 33 amostras de linguiças, sendo três (9%) do tipo salame, 20 (60,6%) do tipo não defumado e 10 (30,4%) do tipo defumado. Devidamente armazenados, as amostras foram encaminhadas ao laboratório para análise de desenvolvimento microbiano, onde foi determinada a presença ou não de Coliforme Termotolerante, *Staphylococcus* coagulase positiva e *Salmonella* spp. Estas análises foram feitas uma vez para cada um dos três lotes. Foi utilizado como parâmetro de referências a RDC n° 12¹. Todas as análises microbiológicas foram feitas em um laboratório com certificado no Ministério da Agricultura, na Rede Metrológica do Rio Grande do Sul, cadastro na FEPAN e possui ainda ISO17025.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pôde-se observar que do total das amostras de queijos, 42,3% e 23,1% apresentaram resultados de Coliformes Termotolerantes e *Staphylococcus* coagulase positiva acima da referência, respectivamente. E a totalidade dos queijos apresentou-se isenta de *Salmonella* spp. Em relação às linguiças analisadas, 30,3 e, 21,2% das amostras apresentaram resultados de coliformes Termotolerantes e *Staphylococcus* coagulase positiva acima da referência, assim como 3% apresentou a presença de *Salmonella* spp. Dentre as análises de presença e ausência de contaminação, também foi possível observar as diferenças entre os produtos (Tabela 1). Houve significativamente ($p=0,0005$) maior contaminação de CC Termotolerante nas amostras de salame quando comparadas às de linguiça. As demais comparações não foram significativas.

31 Acadêmicas do Curso de Nutrição da Univates.

32 Professoras da Univates.

Tabela 1. Comparação dos resultados microbiológicos entre os grupos de alimentos analisados

Produto	CC Termotolerante Média (DP)	P	CC Total Média (DP)	P	C Staphy Média (DP)	P	Salmonella Média (DP)	P
Queijo Colonial	3,5 x 10 ⁴ (6,1 x 10 ⁴)	0,1708	4,1 x 10 ⁴ (7,0 x 10 ⁴)	0,2438	6,0 x 10 ⁴ (1,6 x 10 ⁵)	0,3838	1,5 x 10 ² (-)	1.0000
Queijo Prato	2,2 x 10 ³ (3,4 x 10 ³)		8,8 x 10 ³ (1,9 x 10 ⁴)		4,5 x 10 ³ (1,6 x 10 ⁴)		1,5 x 10 ² (-)	
Linguiça	1,1 x 10 ² (2,0 x 10 ²)	0,1429	1,2 x 10 ³ (2,6 x 10 ³)	0,2554	6,1 x 10 ³ (2,1 x 10 ⁴)	0,1512	1,4 x 10 ² (3,1 x 10)	0,3298
Linguiça Defumada	2,5 x 10 ³ (4,7 x 10 ³)		5,2 x 10 ³ (1,0 x 10 ⁴)		8,4 x 10 ⁴ (1,5 x 10 ⁵)		1,5 x 10 ² (-)	
Linguiça	1,1 x 10 ² (2,0 x 10 ²)	0,0005	1,2 x 10 ³ (2,6 x 10 ³)	0,6986	6,1 x 10 ³ (2,1 x 10 ⁴)	0,2145	1,4 x 10 ² (3,1 x 10)	0,3298
Salame	8,5 x 10 ² (6,9 x 10 ²)		1,8 x 10 ³ (1,6 x 10 ³)		1,0 x 10 (-)		1,5 x 10 ² (-)	
Linguiça Defumada	2,5 x 10 ³ (4,7 x 10 ³)	0,3060	5,2 x 10 ³ (1,0 x 10 ⁴)	0,5920	8,4 x 10 ⁴ (1,5 x 10 ⁵)	0,1236	1,5 x 10 ² (-)	1.0000
Salame	8,5 x 10 ² (6,9 x 10 ²)		1,8 x 10 ³ (1,6 x 10 ³)		1,0 x 10 (-)		1,5 x 10 ² (-)	

Valor de p considerando significativo $p < 0,05$.

Os órgãos de inspeção também foram avaliados estatisticamente em cada uma das análises microbiológicas. Houve diferença significativa entre o órgão de inspeção nas análises de CC Termotolerante ($p=0,0476$) e CC Total ($p=0,0069$). A Inspeção Municipal detectou significativamente maior contaminação.

No estado do Rio Grande do Norte foi realizado um estudo com queijo coalho, onde se verificou que 36,4% das amostras apresentaram Coliformes Termotolerantes³. Os maiores problemas citados são a má higienização na hora da ordenha da vaca, o armazenamento inadequado do leite e a intensa manipulação⁵.

Outro estudo, realizado em Aracaju, com queijo coalho detectou que 26,7% das amostras apresentava *Salmonella* spp⁶. Ainda, um estudo realizado no Rio Grande do Sul avaliando linguiças, demonstrou que 14,3% das amostras apresentaram Coliformes Termotolerantes acima dos valores de referência⁷. Marques *et al*² encontrou 65% da sua amostra positiva para Coliformes Termotolerantes e Barbosa *et al*⁸, obteve resultados de 68% de suas amostras com contaminação por Coliformes Termotolerantes. Os Coliformes Termotolerantes servem como indicador higiênico sanitário e, quando inadequados, podem provocar riscos à saúde do consumidor, como diarreia, vômitos, febre e dor abdominal. Estão presentes exclusivamente no trato intestinal.⁹ Chaves *et al*¹⁰, por sua vez, encontrou 65% de suas amostras contaminadas. A contaminação pela toxina estafilocócica é proveniente de cortes ou machucados humanos e oferece grande risco de contaminação ao produto. Uma vez que o alimento contaminado é ingerido podem ocorrer sintomas como vômitos e dores abdominais¹¹. No estudo de Tessmann *et al*.¹² também foram encontrados 20% das amostras de linguiça contaminadas pela *Salmonella* spp.

CONCLUSÃO

A partir deste estudo, pôde-se demonstrar que a qualidade dos queijos com inspeção sanitária municipal e estadual, assim como as linguiças com inspeção municipal, produzidas no interior do Rio Grande do Sul, trazem risco à saúde do consumidor e, conseqüentemente, à saúde pública, pois não estão totalmente seguras em relação às análises microbiológicas. A partir daí, percebemos a importância de uma maior fiscalização e aplicação das Boas Práticas de Fabricação, entre outros programas de controle de contaminantes. A inclusão de profissionais especializados e a capacitação dos produtores artesanais também merece destaque para a produção de produtos com qualidade higiênico-sanitária.

REFERÊNCIAS

1 - BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001. Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, n. 7-E.

2 - BRASIL. Ministério da Agricultura. Portaria no° 146, de 7 de março de 1996. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 mar. 1996, Seção 1, p. 3977-3978.

3 - Feitosa, T.; Borges, M.F.; Nassu, R.T. et al. Pesquisa de Salmonella sp., Listeria sp. e microrganismos indicadores higiênico-sanitários em queijos produzidos no Estado do Rio Grande do Norte. **Cienc. Tecnol. Aliment.**, v.23, p.162-165, 2003.

4 - Hoffmann, F. L.; Garcia-cruz, C. H.; Godoy, J. H. F.; Vinturim, T. M. Análise microbiológica e sensorial de linguiça de frango produzida artesanalmente. **Boletim do Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 40-45, 1996.

5 - Bastos, M. do S.R.; Nassu, R.T.; Borges, M. de F.; Silva, J.B. Inspeção em uma indústria produtora de queijo tipo coalho no estado do Ceará, visando a implantação das boas práticas de fabricação. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, Juiz de Fora, v. 57, p. 130-136, 2001.

6 - Santana, R.F; Santos, D.M; Martinez, A.C.C; Lima, A. S; Qualidade Microbiológica de queijo-coalho comercializado em Aracaju, CE. **Revista Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v. 60, n. 6, p. 1517-1522, 2008.

7 - Oliveira, M. G; Gandra, T. K.V; Lima, A. S; Laer, A. E; Cardoso, K.R.P; Silva, W.P. Qualidade higiênico-sanitária de linguiças tipo frescal produzidas na região sul do Rio Grande do Sul. XVIII CIC, XI ENPOS 1 Mostra Científica, 2009, Pelotas. **Anais do XVIII CIC, XI ENPOS e I Mostra Científica**, 2009.

8 - Barbosa, M. B. C.; Thiago, M. S.; Santos, W. L. M.; Martins, N. E. Avaliação da qualidade microbiológica de linguiças frescas de carne suína no município de Sete Lagoas. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 104/105, p. 20-21, 2003.

9 - Bezerra, M.V.P.; Andrades, M.R.; Silvestre, M.K.S; Souza, E.S.; Rocha, M.O.R.; Faustino, J.G.; Silva, J.B.A. Avaliação microbiológica e físico química de linguiça toscana no município de Mossoró, RN. São Paulo, v. 79, n. 2, p. 297-300, abril/junho, 2012.

10 - Chaves, G.M.C.; Gonçalves, P.M.R., Franco, R.M.; Carvalho, J.C.A.P. Avaliação bacteriológica de linguiça frescal suína comercializada no município do Rio de Janeiro, RJ. Biblioteca de Saúde Pública, 2000.

11 - Franco, R. M. Escherichia coli: ocorrência em suínos abatidos na Grande Rio e sua viabilidade experimental em linguiça frescal tipo toscana. Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2002.

12 - Tessmann, C.; Lima, A.S.; Duval, E.H.; Macedo, M.R.P.; Silva, W.P. Prevalência de salmonela e staphylococcus aureus em linguiça do tipo frescal derivadas de carne suína. **Congresso Brasileiro de Microbiologia**, Foz do Iguaçu, 2001.

RAZÃO CINTURA/ALTURA: PODER PREDITIVO A DOENÇAS CRÔNICAS

Crislene Aschebrock Sippel, Luana Maria Wollinger, Rafaela Mundstock de Azevedo Bastian, Verônica Contini, Júlia Pasqualini Genro³³, Simone Morelo Dal Bosco³⁴

INTRODUÇÃO

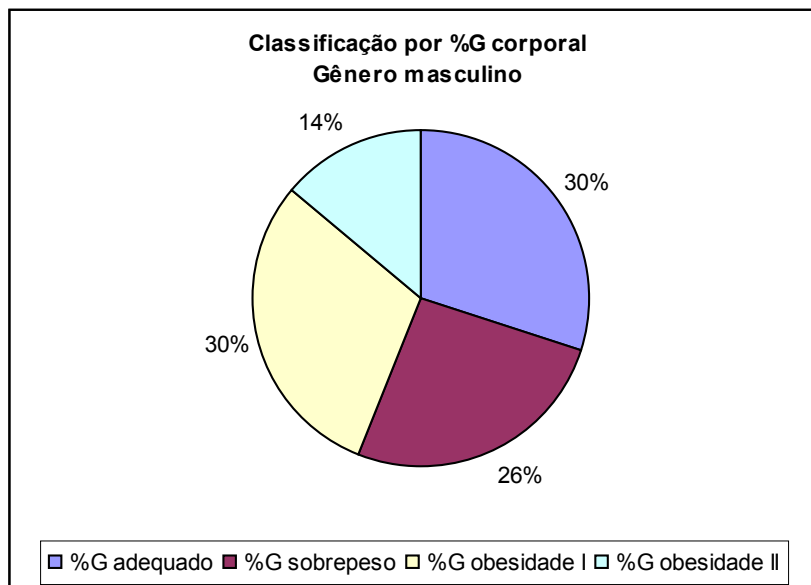
A razão cintura-altura (RCA) vem sendo apontada com maior poder discriminatório do que Índice de Massa Corporal (IMC) e com melhor poder preditivo no diagnóstico de diabetes, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares e SM do que a CC¹.

MATERIAL E MÉTODOS

Adultos, de ambos gêneros, com idade entre 18 e 60 anos, usuários do ambulatório de nutrição participaram do estudo. Protocolo: medidas de peso, altura, CC, IMC, %G; diagnóstico de %G conforme faixa etária e gênero; glicose de jejum, CT, HDL-col, LDL-col e TG. Os participantes foram agrupados por gênero e diagnóstico de %G. Análise estatística: coeficiente de correlação de Pearson (r) entre a RCA e os parâmetros antropométricos e bioquímicos, conforme classificação por %G. O intervalo de confiança adotado foi de 95% (p<0,05).

RESULTADOS

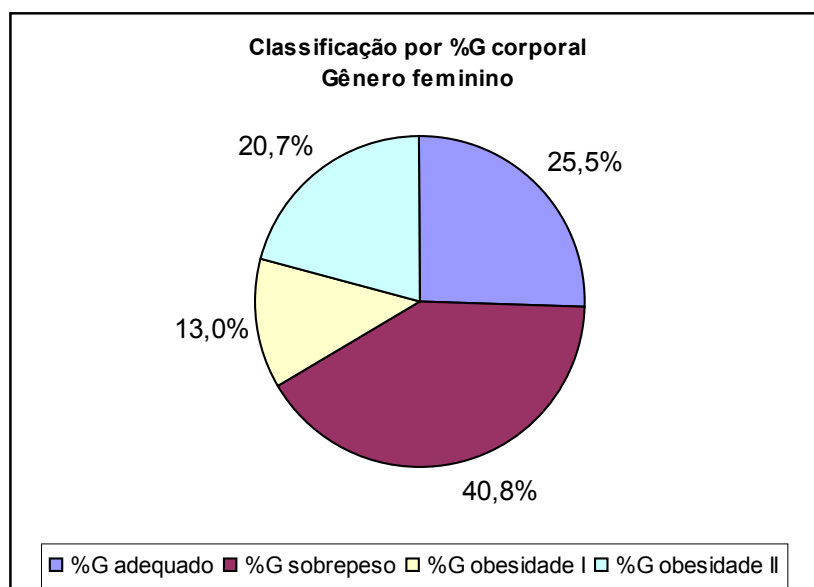
Duzentos e dezenove indivíduos, 50 homens (idade média 26,84 anos \pm 7,8) e 169 mulheres (idade média 24,91 anos \pm 6,12). A maior parcela apresentou %G acima do ideal, conforme se vê nos gráficos 1 e 2. Gráfico 1 – Classificação por %G (homens)



³³ Acadêmicas do Curso de Nutrição da Univates

³⁴ Professora da Univates

Gráfico 2 – Classificação por %G (mulheres)



Os resultados das correlações podem ser observados na tabela 1.

Tabela 1 – Correlações encontradas entre a RCA e parâmetros antropométricos e bioquímicos

Classificação por %G	HOMENS		MULHERES	
	Parâmetros	p	Parâmetro	p
Adequado	IMC	0,0001	IMC	<0,0001
	Peso	0,0080	Peso	0,0005
			TG	0,0431
Sobrepeso	IMC	0,0002	IMC	0,0003
			CT	0,0401
			LDL-col	0,0285
Obesidade I	IMC	0,0003	IMC	<0,0001
	Peso	0,0074		
	TG	0,0391		
Obesidade II	IMC	0,0012	IMC	<0,0001
	Peso	0,0201	Peso	0,0017
	LDL-col	0,254	%G	0,0003

A RCA correlacionou-se positivamente com indicadores antropométricos e bioquímicos, sugerindo, assim como em outros estudos^{2,3}, que possui papel importante na predição de doenças crônicas.

CONCLUSÃO

A RCA é um importante indicador antropométrico, na prática clínica de profissionais nutricionistas, com vistas à prevenção de doenças crônicas na população adulta.

REFERÊNCIAS

1. Ashwell M, Gunn P, Gibson S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. **Obes Rev.** 13(3):275-86, 2012.
2. Hsieh SD, Muto T. Metabolic syndrome in Japanese men and women with special 309 references to the anthropometric criteria for the assessment of obesity: proposal to use the waist-to-height ratio. **Prev Med.** 42:135-9, 2006.
3. Mombelli G, Zanaboni AM, Gaito S, Sitori CR. Waist-to-height is a highly sensitive index for the metabolic syndrome in a Mediterranean population. **Metab Syndr Relat Disord.** 7(5):477-84, 2009.

PROJETO PADARIA ESCOLA: RESSIGNIFICANDO A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE TEUTÔNIA/RS

Lisangela Bagatini³⁵, Daiane Leonhardt³⁶, Luana Maria Wollinger³⁷, Simone Morelo Dal Bosco³⁸

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença muito ligada ao estilo de vida e atingiu níveis expressivos nos últimos anos, principalmente nos países economicamente desenvolvidos¹, a ponto de a Organização Mundial da Saúde (OMS) considerar a obesidade como um importante problema de Saúde Pública. Os períodos mais críticos para o seu desenvolvimento estão na primeira infância, entre os cinco e sete anos e na adolescência, momentos em que ocorrem a formação da adiposidade (tecido adiposo formado por células de gordura)².

Pesquisas que utilizaram educação nutricional como uma das estratégias de intervenção^{3,4}, relataram melhora nos conhecimentos nutricionais, atitudes e comportamento alimentar, influenciando também nos hábitos alimentares da família.

Segundo a Carta de Ottawa⁵, promoção da saúde é o processo de capacitação de uma comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação neste processo. Sob esta perspectiva, a alimentação saudável é um fator fundamental na medida em que desenvolve a saúde, e valorizar o estado nutricional do indivíduo e da coletividade é trabalhar sob a ótica da promoção da saúde, em consonância com a realidade epidemiológica local.

Aquisições para o Programa de Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) surgem como potenciais reintegradores de componentes nutricionais, tendo condições de auxiliar no enfrentamento das problemáticas referentes ao consumo e à produção de alimentos. Por um lado, integram políticas de direito à alimentação, relacionadas à saúde e à nutrição da população de escolares e, por outro, criam mercados para os agricultores familiares onde não existiam ou eram enfraquecidos⁶.

A informação deve estar voltada para a ação; logo, o esperado é que essas informações e ações contribuam efetivamente para o controle dos problemas identificados. Para tanto, dados antropométricos coletados em avaliações nutricionais devem servir para adequar ações já existentes e determinar outras que tragam benefícios à população avaliada.

O projeto padaria escola justifica-se pela vontade de ressignificar a alimentação escolar no município de Teutônia/RS, buscando integrá-la ao processo pedagógico, na forma de oficinas de educação alimentar, pois acreditamos que a escola desempenha papel fundamental na formação dos hábitos de vida saudáveis da população. Além disso, a concretização deste projeto viabiliza um espaço físico específico para a produção de alimentos que trazem o benefício nutricional de caráter preventivo. Cria-se então, uma ferramenta de promoção da saúde, desenhada com base na coleta de informações epidemiológicas, desenvolvida através de ações educativas e da confecção e distribuição de produtos de panificação com características nutricionais especiais para a rede pública de ensino do Município.

Os objetivos deste projeto são contribuir para o crescimento, desenvolvimento, aprendizagem e rendimento dos escolares, além de atender às necessidades nutricionais dos alunos durante sua permanência em sala de aula, e promover a formação de hábitos alimentares saudáveis.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se da implementação de ações de qualificação dos processos educacionais relacionados à promoção da saúde e prevenção de risco de doenças, utilizando o espaço escolar para o desenvolvimento de atividades relativas à saúde, educação e assistência social do município de Teutônia/RS.

35 Nutricionista Responsável Técnica Alimentação Escolar, Teutônia, RS

36 Graduada Curso Nutrição, Univates

37 Mestranda pelo PPGBiotec, Univates

38 Prof^a Dr^a Orientadora, Univates

A padaria escola, implantada em 2011, conta com três colaboradoras treinadas para produzir três vezes por semana alimentos feitos à base de ingredientes orgânicos provenientes da agricultura familiar, isentos de gorduras trans e aditivos químicos, e com restrição de sal e açúcar, beneficiando aproximadamente 6.400 escolares. Os produtos são distribuídos em equipamentos térmicos especiais para o transporte de alimentos. Oficinas de educação nutricional e higiene são desenvolvidas duas vezes por semana no ambiente da padaria escola, onde são atendidos grupos de 10 escolares por vez, por uma estagiária do curso de nutrição da Univates, supervisionada pela nutricionista responsável técnica. As atividades compreendem orientações sobre higiene, saúde e educação alimentar num primeiro momento, e logo após os escolares preparam e degustam receitas que são multiplicadas para suas famílias através das informações contidas em um fôlder dado para cada criança. Ao final das atividades, os escolares participam do processo de avaliação. Utiliza-se a escala hedônica para este fim.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto à população beneficiada, podemos afirmar que este projeto atinge diretamente 23% dos municípios de Teutônia⁷, sendo estes, residentes de todos os bairros da cidade e toda zona rural. Os alunos, professores e funcionários são beneficiados pelas refeições oferecidas nos refeitórios e pelas atividades de educação alimentar e promoção de saúde. Já as famílias dos escolares são beneficiadas indiretamente pela multiplicação das informações realizadas após as oficinas, além dos agricultores familiares que comercializam seus produtos como ingredientes imprescindíveis para o desenvolvimento das receitas da padaria escola e das oficinas de educação alimentar.

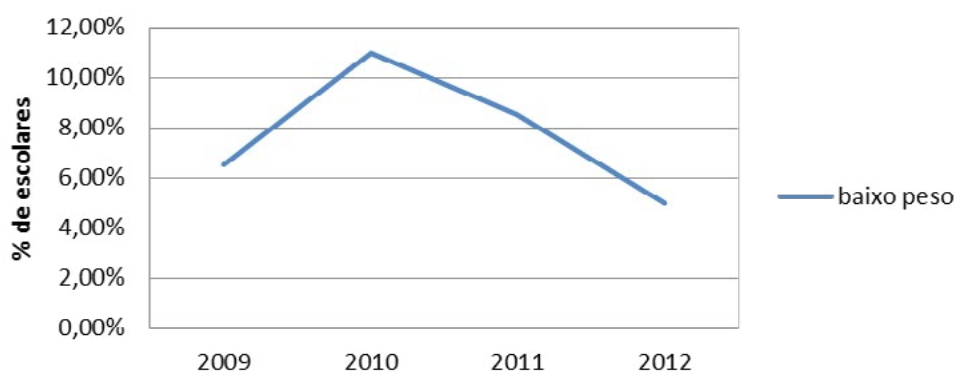
Quanto à qualidade da alimentação escolar, fica comprovado seu incremento a partir da implantação do projeto, conforme comparação demonstrada na tabela a seguir (TABELA 01). Sendo assim, 60% (n= 53) dos gêneros alimentícios adquiridos no ano de 2012 para atender a alimentação escolar de Teutônia são produtos naturais, integrais, orgânicos, ecológicos ou que respeitam a cultura regional.

TABELA 01 – Evolução da quantidade adquirida de produtos naturais, integrais, orgânicos ou ecológicos para atender a alimentação escolar de Teutônia, RS.

	2005	2009	2011	2012
Produtos naturais, integrais, orgânicos e regionais	19 itens	43 itens	50 itens	53 itens

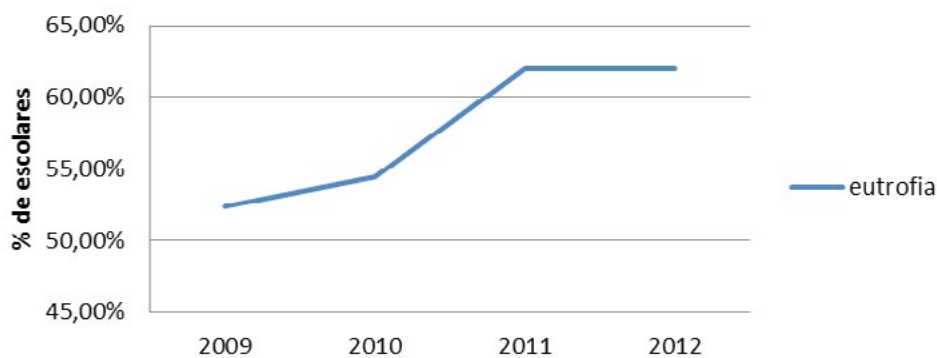
Podemos afirmar que o aumento da qualidade da matéria-prima, adquirida para produção de alimentos destinados ao programa de alimentação escolar, contribuiu para a evolução do perfil nutricional dos escolares de Teutônia. Esta afirmação pode ser comprovada pela queda do número de alunos com baixo peso para idade (P/I), detectada em todas as escolas participantes do projeto (GRÁFICO 02) a partir de sua implementação.

GRÁFICO 02 – Monitoramento do baixo peso pra idade (P/I) entre os escolares do Município de Teutônia-RS



Além disso, ocorreu aumento do percentual de alunos que passaram a ser classificados como eutróficos. (GRÁFICO 03).

GRÁFICO 03 – Monitoramento da eutrofia entre os escolares do Município de Teutônia-RS



Quanto ao custo dos produtos confeccionados na padaria escola, pode-se afirmar que o valor investido em insumos é melhor aproveitado por ser direcionado para a qualidade. Sendo assim, os produtos são mais baratos do que os similares encontrados no mercado local (TABELA 02).

TABELA 02 – Comparação do custo de produção e distribuição de alguns alimentos produzidos na padaria escola com valores atuais de mercado

PRODUTO	VALOR ATUAL DE MERCADO	CUSTO TOTAL DO PRODUTO FEITO NA PADARIA
Pão integral*	R\$5,60/Kg	R\$ 4,60/Kg
Pizza integral**	R\$ 14,50/Kg	R\$ 7,60/Kg
Bolo salgado**	R\$ 12,50/Kg	R\$ 7,30/Kg
Bolo de cenoura **	R\$ 12,50/Kg	R\$ 6,40/Kg

*Valor pago pelo produto na última licitação, feita em 2012.

**Pesquisa de mercado local.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste projeto vem melhorando a qualidade de vida da população do município de Teutônia, uma vez que houve melhora no perfil nutricional dos escolares beneficiados pelo projeto, os quais representam 23% do total de habitantes tanto da zona rural quanto da zona urbana. Suas famílias, indiretamente também estão sendo beneficiadas, além de outras parcelas da população, como agricultores familiares. As preparações produzidas na padaria escola, e consumidas semanalmente pelos escolares, tiveram um acréscimo na qualidade nutricional e na segurança alimentar, devido ao aumento significativo do uso de produtos orgânicos, integrais e isentos de agrotóxicos utilizados para seu preparo. Há um melhor aproveitamento dos valores repassados pelo Ministério da Educação devido ao exemplo de respeito com o dinheiro público demonstrado por este projeto, ao direcionar a escolha dos insumos para a qualidade, barateando assim a maioria dos produtos produzidos.

REFERÊNCIAS

1. Kosti RI, Panagiotakos DB. The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. **Central European journal of public health**. 2006;14(4):151-159.
2. Dietz W. Critical periods in childhood for the development of obesity. **Am J Clin Nutr**. 1994;59(5):955-9.
3. Muller MJ, Mast M, Asbeck I, Langnase K, Grund A. Preventions of obesity – it is possible? **Obes Rev.**, 2001;2:15-28.
4. Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. **Publ Health Nutr.**, 2001;4:131-9.

5. 1ª Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde. Ottawa, novembro de 1986.
6. Triches, RM, Schneider, S. A reconexão entre a produção e o consumo de alimentos. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, 2010; 17(1): 1-15
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem da população 2010. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao>.

PERFIL DO HÁBITO ALIMENTAR E DO ESTILO DE VIDA: PREVENINDO DOENÇAS CRÔNICAS

Luana Maria Wollinger, Crislene Aschebrock Sippel, Rafaela Bastian, Janine Giovanela, Clara Silvana Weiler Mirales, Débora Marin³⁹, Verônica Contini, Júlia Pasqualini Genro, Simone Morelo Dal Bosco⁴⁰

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas como obesidade, Diabetes *Mellitus* (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), demais problemas cardíacos e alguns tipos de cânceres são patologias que se desenvolvem através de hábitos inadequados ao longo de meses e anos. Por este motivo é que estas doenças podem ser prevenidas por uma alimentação e estilo de vida saudável. A alimentação e o exercício físico fazem parte do grupo de prevenção primária e são os fatores importantes no combate a doenças crônicas, uma vez que são práticas modificáveis. Mas ainda assim é importante ressaltar que fatores de prevenção devem ser efetivos desde o início e durante toda a vida^{1,2}.

O peso corporal também está fortemente associado na etiologia de doenças crônicas, onde indivíduos com sobrepeso ou obesos possuem mais chances de desenvolvê-las². Em contrapartida, estudos indicam que o consumo de nutrientes com ação antioxidante possui o papel de prevenir estas doenças. Citam-se as vitaminas C e E, e o mineral zinco³.

O histórico familiar de doenças crônicas abrange a ideia de que estas doenças são herdadas geneticamente de pai para filho. Um exemplo de alto fator de herdabilidade é a obesidade, na qual a influência genética pode ser de 40 a 70%⁴. Com este dado é possível determinar a importância das ações preventivas; ou, então, medidas modificáveis como a alimentação e o estilo de vida, uma vez que os fatores genéticos não são passíveis de modificação.

O crescente aumento da incidência de doenças crônicas, inclusive nas faixas etárias mais jovens, é um fator preocupante para a saúde pública mundial. Contudo, com a implementação de fatores preventivos à rotina diária, é possível determinar menores riscos, melhorar a qualidade de vida, a longevidade e menores gastos com a saúde^{1,2}.

O objetivo deste estudo foi identificar os hábitos alimentares e os fatores de estilo de vida que podem prevenir o surgimento futuro de doenças crônicas, em uma amostra de indivíduos adultos jovens, assim como apresentar os possíveis fatores de risco para esta população. Objetivou-se analisar fatores de prática de exercício físico, hábitos alimentares, antropometria, consumo de antioxidantes e histórico familiar.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra foi constituída por 289 jovens com idade entre 18 e 30 anos. Os indivíduos são acadêmicos e funcionários de uma Instituição de Ensino Superior, participantes do Projeto de Pesquisa intitulado “Aspectos nutrigenéticos de parâmetros bioquímicos e antropométricos: implicações para a saúde humana”. Os participantes submeteram-se a uma consulta nutricional no Ambulatório de Nutrição da Instituição, momento em que foram aferidas as medidas antropométricas e questionados sobre seus hábitos alimentares e de vida, além do histórico familiar de doenças como DM, HAS, Cardiopatias, Câncer e Obesidade.

Os parâmetros antropométricos analisados foram peso e altura, medidas de circunferências e o exame de Bioimpedância (BIA). A aferição das medidas foi realizada por pesquisadores treinados e seguiu as normas técnicas de antropometria. A análise dietética foi avaliada pelo método de Recordatório Alimentar de 24 horas e *software* Dietwin Profissional 2008.

A análise estatística foi realizada com *software* Bioestat 5.3, considerando nível de significância de 5% ($p < 0,05$). O teste qui-quadrado de aderência foi utilizado para a comparação entre o consumo dos nutrientes antioxidantes e a Ingestão Diária Recomendada (RDA)⁵.

³⁹ Mestrandas pelo PPGBiotec, Univates.

⁴⁰ Orientadoras, Univates.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

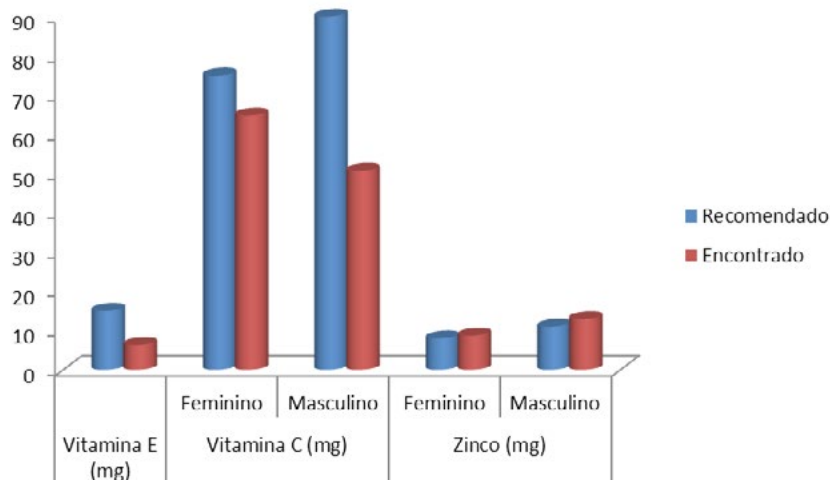
A maior parte de amostra foi constituída por mulheres (76,8%) e por acadêmicos da Instituição (55,4%). A maioria dos jovens analisados pratica algum tipo de exercício físico, 59,9% (n=173), e não são tabagistas, 94,8% (n=274). O consumo de bebidas alcoólicas com frequência semanal foi observado em 25,3% da amostra. Estes dados são contraditórios às análises nacionais, as quais apresentam dados mais elevados de sedentarismos e tabagismo².

Quanto aos hábitos alimentares, notou-se que a adição de sal no prato foi de somente 21,8% (n=63) entre os indivíduos. A maior frequência encontrada no consumo de frituras foi de uma vez a cada sete dias, em 27% (n=78) da amostra. Dentre os hábitos alimentares preocupantes, destaca-se o consumo habitual de refrigerante em 54,3% (n=157) e o consumo diário de doce em 44,3% (n=128) dos participantes.

O valor médio de IMC foi de 23,39Kg/m² (±3,69), classificado em eutrofia segundo WHO, 98 (6). Porém, dos 289 jovens, 77 (26,6%) estão com IMC de sobrepeso ou obesidade. As classificações de percentual de gordura corporal (%GC) e relação cintura quadril (RCQ) são distintas entre os gêneros: %GC = ♂ 18,9% (±5,4) e ♀ 27,7% (±4,9), segundo recomendações os dois grupos se encontram moderadamente acima da normalidade quanto à distribuição de gordura corporal; RCQ = ♂ 0,83cm (±0,05) e ♀ 0,73cm (±0,05). Tanto os homens como as mulheres não apresentam risco para doenças cardiovasculares (7,8).

Comparou-se o consumo alimentar de vitaminas e minerais antioxidantes da amostra com as recomendações de RDA (5) (Gráfico 1). Foi encontrada uma deficiência no consumo de Vitamina E (6,3mg, ±8,5) e Vitamina C (♂ 50,7mg, ±59,1; ♀ 64,8mg, ±74,8), enquanto a ingestão do mineral zinco (♂ 12,9mg ±8,0; ♀ 8,7mg ±5,4) foi adequado. O consumo de vitamina C no gênero masculino foi significativamente abaixo do recomendado (p=0,0009), o que enfatiza o suporte científico de menor proteção entre os homens, e no qual estes estão mais predispostos a uma maior mortalidade por doenças crônicas (9). A distribuição dos macronutrientes (CHO 51,9%, ±7,7; PTN 17,6% ±5,1; LIP 30,3% ±7,4) e o consumo de fibras (18,8g ±10,0) foi adequado (5).

Gráfico 1. Comparação entre quantidade consumida e recomendação de nutrientes antioxidantes em uma amostra jovem



A história familiar de doenças crônicas também é um fator relevante para indicar a predisposição a estas doenças. Na amostra analisada, observou-se uma alta prevalência familiar de HAS, enquanto que as demais patologias (DM, Cardiopatia, câncer e obesidade) a presença ou ausência foi mais equilibrada (Tabela 1).

Tabela 1. Frequência de histórico familiar de doenças crônicas em uma amostra jovem.

Patologia	Possui Histórico Familiar % (n)	Não possui Histórico Familiar % (n)
DM	45,7% (132)	46,0% (133)
HAS	66,1% (191)	26,0% (75)
Cardiopatia	41,2% (119)	47,4% (137)
Câncer	46,7% (135)	40,5% (117)
Obesidade	38,1% (110)	48,8% (141)

CONCLUSÃO

Podemos sugerir que os adultos jovens desta amostra estão protegidos ao surgimento de doenças crônicas, devido a bons hábitos de vida, como a prática de atividade física, o não tabagismo e medidas antropométricas de eutrofia. Dentre os nutrientes antioxidantes, observou-se um consumo dentro do recomendado do mineral zinco, conferindo proteção ao surgimento de determinadas patologias.

Com a avaliação do histórico familiar, chama-se à atenção para o alto índice de casos de HAS na família. Porém, a amostra não possui o hábito de adicionar sal nas preparações, o que pode ser considerado fator protetor ao desenvolvimento da HAS. As demais patologias mantiveram-se equilibradas entre presença ou não de casos na família.

Os indivíduos da pesquisa, que apresentaram um estilo de vida saudável para a prevenção de doenças, devem estimular e conduzir os seus familiares, amigos e conhecidos a uma mesma atitude saudável para contribuir com a diminuição da incidência de doenças crônicas.

Os fatores de risco nutricionais identificados, como consumo diário de refrigerante e doces, e o baixo consumo das vitaminas E e C, podem contribuir para o desenvolvimento de doenças crônicas. A identificação deste padrão se torna importante para auxiliar na elaboração de estratégias de políticas públicas locais de saúde e nutrição e reduzir gastos públicos em saúde.

REFERÊNCIAS

- 1 Position of the academy of nutrition and dietetics: the role of nutrition in health promotion and chronic disease prevention. *J Acad Nutr Diet.* 2013; 113: 972-979. doi: 10.1016/j.jand.2013.05.005
- 2 Duncan BB, Chor D, Aquino EML, Bensenor IM, Mill JG, Schmidt MI, et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para o enfrentamento e investigação. *Rev. Saúde Pública.* 2012; 46: 126-134.
- 3 Bressan J, Hermsdorff HHM, Zulet MA, Martínez JA. Impacto hormonal e inflamatório de diferentes composições dietéticas: ênfase em padrões alimentares e fatores dietéticos específicos. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2009; 53(5): 572-581.
- 4 D'Angelo CS & Koiffmann CP. Copy number variants in obesity-related syndromes: review and perspectives on novel molecular approaches. *Journal Obesity.* 2012. doi:10.1155/2012/845480
- 5 Institute of medicine - IOF. Dietary Reference Intakes. Washington, National Academies Press. 2002.
- 6 World Health Organization – WHO^a. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. Geneva. World Health Organization, 1998.
- 7 World Health Organization – WHO^b. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation. Geneva. World Health Organization, 2008.
- 8 Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO. Diretrizes brasileiras de obesidade: Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. São Paulo. 3^a ed. 2009/2010.
- 9 Stevens A, Schmidt; MI, Duncan BB. Desigualdades de gênero na mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2012; 17(10): 2627-2634.

AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE AÇÚCAR EXTRÍNSECO EM CLIENTES DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (UAN)

Daiane Nervis⁴¹, Adriana Regina Bitello⁴²

INTRODUÇÃO

Hoje, o mundo enfrenta dois tipos de desnutrição: um associado com a fome ou a deficiência nutricional; outro, com excesso alimentar. A urbanização e o desenvolvimento econômico tem resultado em mudanças rápidas no estilo de vida e nas dietas da população¹. O Brasil, ao seguir a tendência mundial, tem passado por processos de transição demográfica, epidemiológica e nutricional desde a década de 60, resultando em alterações nos padrões de ocorrência de patologias, com aumento significativo da prevalência das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), que variam quanto à gravidade, afetando muitos sistemas do corpo humano. Incluem desde cárie dentária, obesidade, diabetes, hipertensão arterial, acidentes cérebro-vasculares, osteoporose, câncer de muitos órgãos e doenças coronarianas^{2,3}. No país, constatou-se que há excesso no consumo de açúcares livres e de gorduras em todas as regiões, especialmente nas regiões Sul e Sudeste⁴. Açúcares extrínsecos ou livres são aqueles que estão fora da estrutura celular dos alimentos sendo, portanto os monossacarídeos e dissacarídeos presentes em produtos industrializados, o açúcar adicionado a produtos e alimentos como refrigerantes, confeitos, doces e outros, além do açúcar naturalmente presente no mel, xaropes e sucos de frutas^{5,6}. O consumo destes não deve ultrapassar 10% da energia total diária, ou seja, deve-se consumir uma porção do grupo dos açúcares e doces, no máximo, por dia: uma porção = 110 kcal, = 28 g de açúcar = 1 colher de sopa de açúcar cristal^{3,5,6}.

OBJETIVO

Avaliar e comparar, anterior e posteriormente, a uma campanha o consumo médio *per capita* de açúcar livre adicionado ao café preto pelos usuários da refeição café da manhã, junto a um restaurante empresarial de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), localizado no município de Serafina Correa/RS.

MÉTODOS

Estudo de caso-controle, interventivo, realizado em um restaurante empresarial de uma UAN. O consumo de açúcar extrínseco foi medido utilizando-se do cálculo *per capita* diário, pela divisão do peso (Kg) do açúcar utilizado pela quantidade de clientes servidos. O estudo buscou avaliar o consumo de açúcar extrínseco comparando as médias *per capita* entre duas etapas, tendo como referência a campanha para redução deste. Os dados foram tabulados e após analisados através do *software BioEstat 5.0*, considerando $p < 0.001$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados comparados entre antes e depois da campanha conforme mostra a Tabela e o Gráfico 1, percebe-se uma tendência de maior consumo de açúcar livre nos primeiros quinze dias, exceto no sexto dia, em que o valor anterior foi de 29,8 gramas e o posterior à campanha foi de 30,2 gramas, ou seja, neste dia, o consumo foi maior que ao anterior à campanha. Todavia, conforme representado destaca-se que na primeira etapa do estudo, a média *per capita* foi de 34,46 gramas e, na segunda (após a campanha), nota-se uma redução deste, quando a média *per capita* foi de 27,95 gramas. Conforme análise estatística, estabelecida pelo *software BioEstat 5.0*, considerando $p < 0.001$, nota-se que a campanha obteve sucesso, ou seja, após a realização desta, houve uma diminuição, onde o valor de p foi < 0.001 . Os dados confirmam-se pelo Gráfico 2.

41 Acadêmica de Nutrição da Univates.

42 Prof^a do Curso de Nutrição da Univates.

Tabela 1. Análise do consumo de açúcar: comparação entre os 15 dias anteriores e posteriores à campanha.

Análise do consumo de Açúcar Extrínseco			
Antes		Depois	
Dia	Per capita	Dia	Per capita
1	37,5	1	30,55
2	38,36	2	23,26
3	33,29	3	27,35
4	31,71	4	31,1
5	30,76	5	30,01
6	29,8	6	30,2
7	39,75	7	28,3
8	28,69	8	27,01
9	32,38	9	26,03
10	30,25	10	28,3
11	39,09	11	26,06
12	30,35	12	27,7
13	36,92	13	28,66
14	40,51	14	27,5
15	37,57	15	27,29
Média consumo (per capita) capita)		Média consumo (per capita)	27,95 g

Gráfico 1. Análise do consumo de açúcar: comparação entre os 15 dias anteriores e posteriores à campanha.

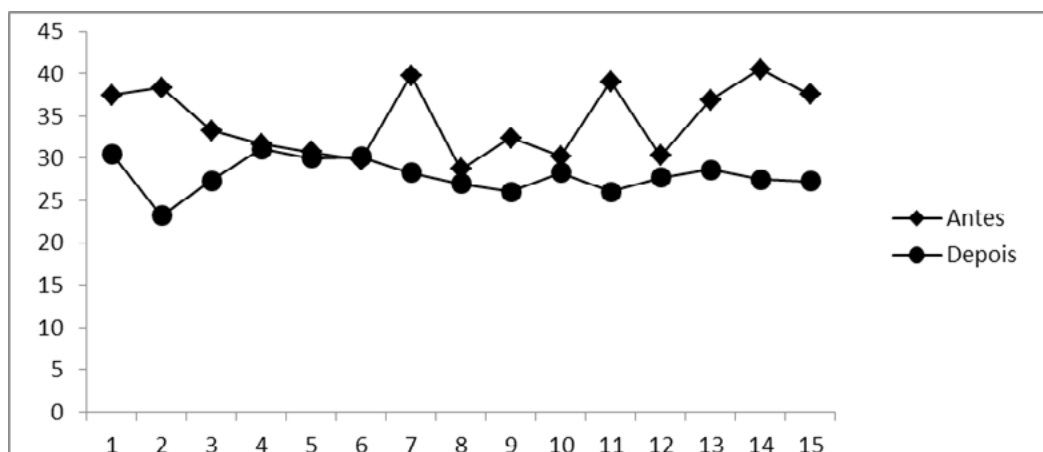
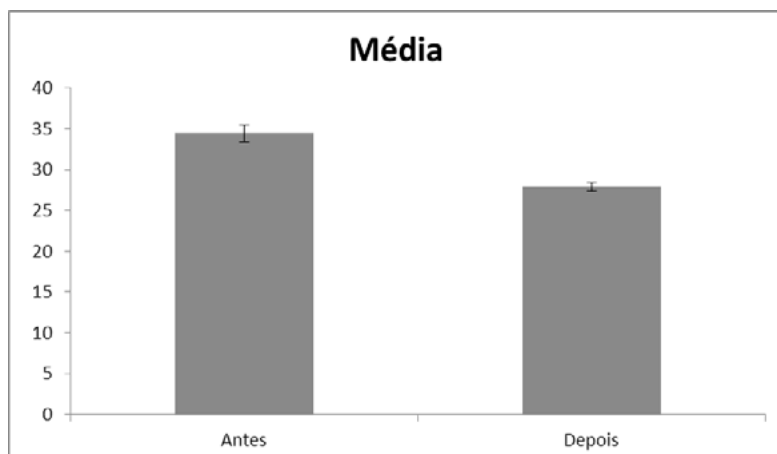


Gráfico 2. Análise estatística das médias de consumo *per capita* comprova a diferença significativa do consumo de açúcar extrínseco após a campanha de alimentação saudável realizada.



Ao observar os primeiros quinze dias da pesquisa, nota-se que os clientes ultrapassam o valor recomendado pela WHO e Guia Alimentar para a População Brasileira, que orienta como valor máximo diário para consumo de açúcares livres 28 gramas^{3,6}. Após o término desta pesquisa, observou-se uma redução significativa no consumo, sendo que a média per capita apresentou declínio de 34,46 gramas para 27,95 gramas. Entretanto, este valor médio ainda é considerado elevado, pois, apesar da redução de consumo comprovada, o valor é limítrofe do preconizado como ingestão máxima diária, sendo este capaz de atingir em apenas uma refeição quase toda a quantidade. Esta informação é importante, pois neste caso observa-se que para adequar-se às orientações da OMS e do Guia Alimentar para a População Brasileira estes clientes não deveriam consumir mais nenhum grama de açúcar livre/dia^{3,6}. Um estudo semelhante foi realizado na UAN de uma Instituição Filantrópica na cidade de Pelotas/RS, em 2010, cuja população-alvo foram usuários do serviço de alimentação, constituída por crianças, adolescentes e adultos, onde neste foi avaliada a quantidade de açúcar adicionada aos líquidos ingeridos pelos comensais da UAN, nas refeições de desjejum, almoço e lanche. Neste, os resultados apresentados foram ainda mais alarmantes: constatou-se que o consumo médio diário por pessoa foi de 25 gramas nos escolares e 97 gramas nos adultos, ultrapassando de forma exagerada as recomendações atuais⁷. Além disso, outro fator interessante do presente estudo é o da importância de programas de prevenção às DCNT dentro de empresas. Autores referem que com a realização destes, os funcionários podem aumentar significativamente o conhecimento em saúde, melhorar aspectos nutricionais, bem como a atividade física. E, desta forma, melhorar muitos riscos quanto à saúde no curto prazo⁸.

CONCLUSÃO

O consumo de açúcar extrínseco, medido em apenas uma refeição, mostrou-se limítrofe ao preconizado pela OMS e Guia Alimentar Brasileiro, pois ambos preconizam que este deve ser inferior a 10% da energia total diária, ou seja, deve-se consumir, no máximo, uma porção do grupo dos açúcares e doces por dia (uma porção = 110 kcal, que corresponderia a 28g de açúcar). Ainda, faz-se necessário alertar que o PNAN destaca que a frequência de alimentos de baixa qualidade nutricional, como doces, refrigerantes, pizzas e salgados fritos e assados, tende a crescer com o aumento da renda das famílias⁹. Diante disto, sugere-se que mais campanhas de conscientização sejam realizadas em restaurantes empresariais, a fim de evitar o consumo abusivo de alguns alimentos, como açúcares, gorduras e sal.

REFERÊNCIAS

- ¹ World Health Organization (WHO). **Risks to oral health and intervention**. Disponível em: <http://www.who.int/oral_health/action/risks/en/index.html> Acesso em: 07 out. 2012
- ² MALTA, Deborah Carvalho et al. **A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde**. Epidemiol. Serv. Saúde, vol. 15 n. 3. Brasília, Set. 2006.
- ³ BRASIL. Guia Alimentar para a População Brasileira. Brasília, 2006.
- ⁴ LEVY, Renata Bertazzi et al. **Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009**. Rev Saúde Pública, 46(1):6-15, 2012.
- ⁵ FREIRE, Maria do Carmo M.; CANNON, Geoffrey; SHEIHAM, Aubrey. **Análise das recomendações internacionais sobre o consumo de açúcares publicadas entre 1961 e 1991**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 28, n. 3, 1994.
- ⁶ World Health Organization (WHO). **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: Report of a joint WHO/FAO expert consultation**. Geneva; 2003. (WHO-Technical Report Series, 916).
- ⁷ BRIÃO, Milene da Silva et al. **Avaliação do consumo de açúcar dos frequentadores e colaboradores da Unidade de Alimentação e Nutrição de uma Instituição Filantrópica de Pelotas/RS**. Apresentado na XIX CIC XII EMPOS Mostra científica, Pelotas, 2010. Disponível em: <www.ufpel.edu.br/cic/2010/cd/pdf/CS/CS_00865.pdf> Acesso em: 24 jul. 2012.
- ⁸ ALDANA Steven G., et al. **The effects of a worksite chronic disease prevention program**. JOccup Environ Med. 2005; 47: 558-64.
- ⁹ BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

INVESTIGAÇÃO DO POLIMORFISMO RS9939609 DO GENE FTO EM RELAÇÃO À OBESIDADE

Adriana Regina Bitello, Simone Morelo Dal Bosco⁴³

INTRODUÇÃO

O número de pessoas com hipertensão, diabetes e obesidade está aumentando em todo o mundo, informa o relatório “Estatísticas da Saúde Mundial 2012”, lançado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). O aumento da obesidade também é destacado neste documento como um grande risco para a saúde. Em todas as regiões do mundo, a obesidade duplicou entre 1980 e 2008, hoje, meio bilhão de pessoas – 12 % da população – são consideradas obesas¹.

Segundo a *International Association for the Study of Obesity*, 2012, a epidemia de obesidade é reconhecida como um dos mais importantes problemas de saúde pública que o mundo enfrenta hoje. A obesidade do adulto é mais comum a nível mundial do que a subnutrição².

A obesidade é um importante fator de risco para saúde e tem forte relação com altos níveis de gordura e glicose no sangue, excesso de colesterol e casos de pré-diabetes. Pessoas obesas também têm mais chance de sofrer com doenças cardiovasculares, principalmente isquêmicas (infarto, trombose, embolia e arteriosclerose), além de problemas ortopédicos, asma, apneia do sono, alguns tipos de câncer, esteatose hepática e distúrbios psicológicos. O mais recente levantamento realizado pelo Ministério da Saúde aponta que o excesso de peso e a obesidade aumentaram nos últimos seis anos no Brasil. De acordo com o estudo, a proporção de pessoas acima do peso no Brasil avançou de 42,7%, em 2006, para 48,5%, em 2011 e no mesmo período, o percentual de obesos subiu de 11,4% para 15,8%³.

Muitas doenças crônicas, como obesidade, diabetes DMT2, doenças cardiovasculares (DCV) e síndrome metabólica (SM), têm sua patogênese relacionada a fatores ambientais e genéticos (AFMAN; MULLER, 2006). A dieta encontra-se entre estes fatores ambientais, a qual pode contribuir na incidência e na gravidade dessas doenças crônicas. No entanto, os componentes da dieta podem ter um efeito modulador nos fenótipos dependentes da variação genética, efeito este considerado como interação entre gene e nutriente⁴.

A nutrigenética estuda o efeito da variação genética na interação entre dieta e doença, com o objetivo de gerar recomendações dietéticas, considerando riscos e benefícios de dietas específicas ou componentes dietéticos para o indivíduo, de acordo com suas características genéticas⁵. Assim, a nutrigenética está baseada nas observações das respostas individuais à determinada modificação na dieta e também na hipótese de que esta resposta diferencial está relacionada a polimorfismos genéticos que poderiam, então, prever a resposta individual à dieta⁶. Entende-se que os aspectos da dieta relacionados à nutrigenética, possivelmente exercem um papel importante no desenvolvimento e na prevenção dessas doenças crônicas.

A área da nutrigenética tem se tornado muito mais abrangente, no sentido de estar se tornando focada principalmente em características multifatoriais, e na maneira e magnitude com que cada hábito alimentar influencia indivíduos com diferentes perfis genéticos. Com o conjunto de dados que se espera obter neste campo, será possível, no futuro, uma intervenção dietética personalizada de acordo com cada perfil genético individual, o que possibilitará uma grande melhoria na prevenção primária de doenças multifatoriais⁷.

O gene *FTO* está localizado no braço longo do cromossomo 16 (16q12.2), e muitos estudos já demonstram associações positivas de alguns polimorfismos deste gene com a obesidade. Estas associações foram observadas em diferentes grupos étnicos, como caucasianos⁸, japoneses⁹, indianos¹⁰ e chineses¹¹.

O polimorfismo mais estudado neste gene é uma variante do tipo *Single Nucleotide Polymorphism* (SNP) identificado pelo rs9939609, cuja a troca de base é A/T, sendo a frequência na população europeia de 39% e de 42% em pacientes com DMT2. Tais dados foram demonstrados por um estudo de coorte em 38.759 pacientes diabéticos e indivíduos controles, no qual o gene *FTO* foi fortemente associado à obesidade. Neste estudo, os adultos homocigotos para o alelo de risco A pesavam cerca de 3 Kg a mais e tiveram um maior risco para obesidade, quando comparados àqueles que não tinham a presença do alelo de risco¹².

⁴³ Professoras da Univates.

Em outro estudo com 346 jovens saudáveis brancos dinamarqueses¹³ mostram que a variação da massa de gordura e obesidade associada ao gene *FTO* estão relacionados com o IMC e obesidade, concluíram neste estudo que o gene *FTO* e o polimorfismo rs9939609 alelo A foi associada com IMC elevado, peso corporal, massa gorda e percentual de gordura corporal.

O objetivo do estudo foi avaliar a influência do *polimorfismo* rs9939609 em relação à obesidade e IMC em uma amostra de indivíduos saudáveis.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo é Descritivo do tipo transversal. Para proceder com os experimentos, utilizou-se o ambulatório de Nutrição e laboratório Biologia Molecular da Univates.

A amostra foi composta por 157 adultos com faixa etária entre 18 a 60 anos, de ambos os sexos. Analisou-se o IMC usando os critérios de diagnóstico nutricional recomendados para a população adulta conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS)¹⁴. Participaram da pesquisa os indivíduos, maiores de 18 anos, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE. Foram excluídos as mulheres grávidas e os indivíduos deficientes mentais que não compreenderam o TCLE.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, do Centro Universitário UNIVATES, em 27 de dezembro de 2011, sob protocolo número 110/11, obedecendo a todos os critérios de ética em pesquisa para seres humanos, conforme resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde - Brasil.

As amostras para extração de DNA foram obtidas a partir de 4 mL de sangue periférico, coletado em tubo contendo ácido etileno diaminotetracético (EDTA, 25 mM). O DNA extraído a partir do sangue total, utilizando a técnica descrita por Lahiri e Nurnberger (1991), e posteriormente elas serão armazenadas em freezer a -4°C. Para genotipagem do polimorfismo rs9939609 foi utilizado o ensaio de discriminação alélica *TaqMan* e a leitura com o a técnica de PCR em Tempo Real. As frequências alélicas foram estimadas por contagem direta e o Equilíbrio de Hardy-Weinberg (H-W) foi verificado através do teste do qui-quadrado. A associação entre os genótipos e os valores de IMC foi avaliada através do teste t.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 157 participantes, 125 eram mulheres (79,61%) e 32 (20,38%) homens, com idade média de 25,7. O IMC médio para as mulheres foi de 23 Kg/m² e 25 Kg/m² nos homens. A frequência alélica foi de 0,43 para o alelo A e 0,57 para o alelo T. As frequências genotípicas observadas estão de acordo com o esperado para o equilíbrio de H-W. Não foram observadas associações significativas entre o polimorfismo rs9939609 e o IMC. Em um estudo com 320 indivíduos nas Ilhas Oceânicas aproximadamente, 73% eram obesos (IMC ≥ 30Kg/m²) e não foi encontrada nenhuma relação com rs9939609. Os autores sugerem que talvez outro polimorfismo do gene *FTO* seja mais atuante nesta população¹⁵. Em outro estudo, em Gâmbia, com 2.164 adultos, predominantemente magros (IMC < 25 Kg/m²), nenhuma associação foi encontrada entre os alelos A ou T do rs9939609 e o IMC¹⁶.

CONCLUSÃO

Nossos resultados não sustentam a influência do polimorfismo rs9939609 do gene *FTO* em relação aos valores de IMC acima dos limites de peso ideal na amostra investigada. É válido ressaltar que os indivíduos incluídos no estudo são classificados como saudáveis, sendo 69% destes eutróficos.

REFERÊNCIAS

- 1 Organização das Nações Unidas no Brasil. **Hipertensão, diabetes e obesidade estão em drástica ascensão no mundo, diz relatório da OMS**. Disponível em: < <http://www.onu.org.br/hipertensao-diabetes-e-obesidade-estao-em-drastica-ascensao-no-mundo-diz-relatorio-da-oms/> > Acesso em 13 out. 2012.
- 2 International Association for the Study of Obesity. **About Obesity**. Disponível em:<<http://www.iaso.org/policy/aboutobesity/>> Acesso em 13 out 2012.

- 3 Ministério da Saúde. **Secretária de Vigilância em Saúde**. Portal da Saúde, 2012. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/4821/785/quase-metade-da-populacao-brasileira-esta-acima-do-peso.html>> Acesso em 13 out. 2012.
- 4 Gillies PJ. **Nutrigenomics: the Rubicon of molecular nutrition**. J Am Diet Assoc. 2003; 103 (12 Suppl 2):S50-5.
- 5 Muller M, Kersten S. **Nutrigenomics: goals and strategies**. Nat Rev Genet. 2003; 4 (4): 315-22.
- 6 Ordovas, J.M.; Corella, D.; Nutritional genomics. **Annual Review in Genomic Human Genetics**, 5: 71-118, 2004.
- 7 Mutch, D.M., Wahli, W. & Williamson, G. 2005. **Nutrigenomics and nutrigenetics: the emerging faces of nutrition**. *FASEB Journal*, 19: 1602–1616.
- 8 Hunt SC, Stone S, Xin Y, Scherer CA, Magness CL, Iadonato SP, et al. **Association of the FTO gene with BMI. Obesity** (Silver Spring). 2008;16(4):902-4.
- 9 Hota k, Nakata Y, Matsua T, Kamohara S, Kotani k, Komatsu R, et al. **Variations in the FTO gene are associated with severe obesity in the Japanese**. J Hum Genet. 2008; 53(6):546-53.
- 10 Yajnik CS, Janipalli CS, Bhaskar S, Kulkarni SR, Freathy RM, Prakash S, et al. **FTO gene variants are strongly associated with type 2 diabetes in South Asian Indians**. Diabetologia. 2009;52(2):247-52.
- 11 Chang YC, Liu PH, Lee WJ, Chang TJ, Jiang YD, Li HU, et al. **Common variations in the FTO gene confers risk of obesity and modulates body mass index in the Chinese population**. Diabetes. 2008;57(8):2245-52.
- 12 Frayling TM, Tipmson NJ, Weedon MN, Zeggini E, Freathy RM, Lindgren CM. **A common variant in the FTO gene is associated with Body Mass Index and predisposes to childhood and adult obesity**. Science. 2007;316 (5826):889.
- 13 Andreasen, C.H., Stender-Petersen, K.L., Mogensen, M.S. et al. (2008) **Low physical activity accentuates the effect of the FTO rs9939609 polymorphism on body fat accumulation**. *Diabetes*, 57, 95–101.
- 14 Organização Mundial da Saúde (OMS).1998
- 15 Ohashi J, et al. **J Hum Genet** 2007;52(12):1031-1035
- 16 Hennig BJ, , et al. **BMC Med Genet** 2009;10(22):21-28.

PREVALÊNCIA DE OBESIDADE E SOBREPESO EM PACIENTES ATENDIDOS PELO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES

Adriana Regina Bitello, Fernanda Scherer, Luciana Carvalho Fernandes, Simone Morelo Dal Bosco⁴⁴

INTRODUÇÃO

O número de pessoas com hipertensão, diabetes e obesidade está aumentando em todo o mundo, informa o relatório “Estatísticas da Saúde Mundial 2012”, lançado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). O aumento da obesidade também é destaque neste documento. Hoje, meio bilhão de pessoas – 12 % da população – são consideradas obesas¹.

No Brasil o excesso de peso e a obesidade aumentaram nos últimos seis anos, pessoas acima do peso tiveram um avanço de 42,7%, em 2006, para 48,5%, em 2011 e no mesmo período, o percentual de obesos subiu de 11,4% para 15,8%².

A obesidade e o diabetes atualmente ameaçam a saúde, bem-estar e também o bem-estar econômico de praticamente todos os países do mundo. De acordo com estimativas recentes do *International Obesity Taskforce*, até 1,7 bilhão de pessoas da população do mundo têm um risco aumentado de doenças não transmissíveis, como Diabetes Mellito tipo 2 (DMT2) devido ao aumento de peso e obesidade. A *International Diabetes Federation* prevê que o número de pessoas com diabetes aumentará de 194 milhões para mais de 333 milhões até 2025. A DMT2 para mais de 90% dos casos parece estar relacionada principalmente ao aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em todo o mundo³.

A etiologia da obesidade é multifatorial, envolvendo interações complexas entre herança genética, hormônios e diversos fatores sociais e ambientais^{4,5}. É muito importante a identificação desses fatores como etnia, diferenças socioculturais, assim como a predisposição genética, psicológica e ambiental para oscilações de peso, pois proporcionam uma visão geral das características do paciente, como base para elaboração de um programa de emagrecimento^{6,7}.

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de pacientes com sobrepeso e obesos atendidos pelo Ambulatório de Nutrição da Univates.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Estudo transversal retrospectivo realizado através de dados obtidos de protocolos de atendimento de pacientes adultos, de ambos os gêneros, frequentadores do Ambulatório de Nutrição do Centro Universitário UNIVATES, sob aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIVATES sob o número CEP 077/07/2009. A amostra estudada perfaz um total de 203 pacientes, sendo 33 homens e 170 mulheres, com mais de 20 anos de idade, acompanhados no Ambulatório de Nutrição nos anos de 2009 a 2011, que concordaram em participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foi aplicado uma anamnese alimentar, em que foram coletados dados referentes aos hábitos alimentares, história clínica e hábitos de vida. Para avaliação nutricional foram utilizadas as variáveis antropométricas: altura e peso. O peso aferido com uma balança de marca Welmy modelo R-110, com capacidade para 150 Kg, e a altura por estadiômetro vertical acoplado à mesma. A avaliação dos pacientes através do índice de massa corporal (IMC) foi calculada a partir da fórmula: peso atual (Kg)/estatura (m)², adotando-se o padrão de referência da OMS² 1998 considerando os valores de IMC < 16 Kg/m² como desnutrição energético-protéica grave; 16-16,99 Kg/m² desnutrição energético-protéica moderada; 17-18,49 Kg/m² desnutrição energético-protéica leve; 18,5-24,99 Kg/m² eutrofia; 25-29,99 Kg/m² sobrepeso ou pré-obesidade; 30-34,99 Kg/m² obesidade I; 35-39,99 Kg/m² obesidade II, e > 40 Kg/m² obesidade III.

Para análise dos dados utilizou-se o teste não-paramétrico de Mann-Whitney e o nível de significância máximo assumido foi de 5% (p 0,05) e o software utilizado para a análise estatística foi o *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 10.0.

⁴⁴ Professoras da Univates

RESULTADOS

Foram analisados prontuários de 203 pacientes. Destes, 16,3% (33) eram homens e 83,7% (170) mulheres; 68,5% (139) tinham entre 20 e 30 anos, 21,2% (43) tinham entre 31 e 40 anos, 9,4% (19) tinham mais de 40 anos e 1,0% (2) não informaram a idade.

O IMC da população estudada apresentou uma média de 24,95 Kg/m² com um desvio padrão de 3,7. Portanto análise do IMC caracteriza a população estudada como indivíduos eutróficos. Quando esta mesma amostra foi submetida à intervenção através de reeducação alimentar, apresentou uma redução significativa no peso e no valor do IMC após 06 consultas.

Após intervenção, o peso reduziu em média 2,04 Kg (peso médio inicial = 69,06 Kg / peso médio final = 67,02 Kg) e o IMC reduziu em média 0,73 Kg/m² (IMC médio inicial = 24,95 Kg/m² / IMC médio final = 24,22 Kg/m²) (p=0,001).

DISCUSSÃO

Observou-se que a maioria dos pacientes (83,7%) que utilizam o ambulatório de nutrição são mulheres, e 68,5% com idade entre 20 e 30 anos. Um estudo experimental realizado por Ferreira e Colaboradores⁸, 2009, com indivíduos obesos atendidos em um grupo de apoio ao tratamento da obesidade, a presença feminina foi relevante com 83,3%, sendo a maioria na faixa etária de 40 a 46 anos.

O IMC médio inicial foi de 24,95 Kg/m², o que classifica os pacientes como eutróficos, segundo a OMS/1998. Em um estudo com universitários da área da saúde em uma universidade privada de São José dos Campos - São Paulo, verificou-se uma média de IMC 22,8 (p=0,001), sendo que o sexo feminino predominou neste estudo, com 88,5% dados compatíveis com o nosso estudo⁹.

Houve uma redução significativa no peso (2,04 Kg) e no IMC (0,73 Kg/m²). Considerando que cada paciente realizou a média de seis consultas, a perda de peso média semanal foi de aproximadamente 360g por paciente. Para Santos e Colaboradores¹⁰ (2006), o tratamento dietoterápico deve priorizar a perda ponderal, e a perda de 5% a 10% da massa corporal confere efeito benéfico clínico, desde que não haja ganho de peso.

CONCLUSÃO

Foi possível observar que a maioria dos pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição da Univates estão preocupados com o bem-estar físico, e procuram seguir uma boa conduta no que diz respeito à promoção da qualidade de vida, dados estes confirmados positivamente, quando houve intervenção dietética pela reeducação alimentar.

REFERÊNCIAS

1 Organização das Nações Unidas no Brasil. Hipertensão, diabetes e obesidade estão em drástica ascensão no mundo, diz relatório da OMS. Disponível em:

< <http://www.onu.org.br/hipertensao-diabetes-e-obesidade-estao-em-drastica-ascensao-no-mundo-diz-relatorio-da-oms/> > Acesso em 13 out. 2012.

2 MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretária de Vigilância em Saúde. Portal da Saúde, 2012.

Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/4821/785/quase-metade-da-populacao-brasileira-esta-acima-do-peso.html>> Acesso em 13 out. 2012.

3 INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF**. Disponível em: < <http://www.idf.org> > Acesso em : 13 out. 2012.

4 Chan RS, Woo J. Prevention of Overweight and Obesity: How Effective is the Current Public Health Approach. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2010; 7: 765-783.

5 Rabin BA, Boehmer TK, Brownson RC. C

ross-national comparison of environmental and policy correlates of obesity in Europe. *European Journal of Public Health*. 2006; 17(1): 53–61

6 Castaño B, Cabrillana JM, Alonso JA, Majem LS. Variables predictive of adherence to diet and physical activity recommendations in the treatment of obesity and overweight, in a group of Spanish subjects. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004; 28: 697–705.

7 Bulian AP, Randic NA, Ruzic A. Weight Loss and Maintenance in Overweight and Obese Patients with Cardiovascular Disease. *Psychological Topics*. 2010; 2: 355-372.

8 Ferreira FB, Fraga JC, Nunes JP, Liberali R, Navarro F. Alterações antropométricas de pacientes obesos submetidos a um tratamento multidisciplinar da obesidade em Porto Alegre. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 2009; 3(16): 290-297 9 Soar C, Souza e Silva P, Lira J G. Consumo Alimentar e Atividade Física de Estudantes Universitários da Área de Saúde. *Revista Univap, São José dos Campos-SP, v. 18, n. 31, jun.2012*.

10 Santos CR, Portella MS, Avila SS, Soares EA. Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades associadas à síndrome metabólica. *Rev Nutr Campinas*. 2006; 19(3): 389-401.

PREVALÊNCIA DE OBESIDADE E SOBRE PESO EM PACIENTES ATENDIDOS PELO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES

Adriana Regina Bitello, Fernanda Scherer, Luciana Carvalho Fernandes, Simone Morelo Dal Bosco⁴⁵

INTRODUÇÃO

O número de pessoas com hipertensão, diabetes e obesidade está aumentando em todo o mundo, conforme o relatório “Estatísticas da Saúde Mundial 2012”, lançado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). O aumento da obesidade também é destaque neste documento, hoje meio bilhão de pessoas – 12 % da população – são consideradas obesas¹.

No Brasil, o excesso de peso e a obesidade aumentaram nos últimos seis anos, pessoas acima do peso tiveram um avanço de 42,7%, em 2006, para 48,5%, em 2011; e, no mesmo período, o percentual de obesos subiu de 11,4% para 15,8%².

A obesidade e o diabetes atualmente ameaçam a saúde, bem-estar e também o bem-estar econômico de praticamente todos os países do mundo. De acordo com estimativas recentes do *International Obesity Taskforce*, até 1,7 bilhão de pessoas da população do mundo têm um risco aumentado de doenças não transmissíveis, como Diabetes Mellito tipo 2 (DMT2) devido ao aumento de peso e obesidade. A *International Diabetes Federation* prevê que o número de pessoas com diabetes aumentará de 194 milhões para mais de 333 milhões até 2025. A DMT2 para mais de 90% dos casos parece estar relacionada, principalmente, ao aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em todo o mundo³.

A etiologia da obesidade é multifatorial, envolvendo interações complexas entre herança genética, hormônios e diversos fatores sociais e ambientais^{4,5}. É muito importante a identificação desses fatores como etnia, diferenças socioculturais, assim como predisposição genética, psicológica e ambiental para oscilações de peso, pois proporcionam uma visão geral das características do paciente, como base para elaboração de um programa de emagrecimento^{6,7}.

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de pacientes com sobrepeso e obesos atendidos pelo Ambulatório de Nutrição do Centro Universitário UNIVATES.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Estudo transversal retrospectivo realizado através de dados obtidos de protocolos de atendimento de pacientes adultos, de ambos os gêneros, frequentadores do Ambulatório de Nutrição do Centro Universitário UNIVATES, sob aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIVATES sob o número CEP 077/07/2009. A amostra estudada perfaz um total de 203 pacientes, sendo 33 homens e 170 mulheres, com mais de 20 anos de idade, acompanhados no Ambulatório de Nutrição nos anos de 2009 a 2011, que concordaram em participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foi aplicado uma anamnese alimentar, onde foram coletados dados referentes aos hábitos alimentares, história clínica e hábitos de vida. Para avaliação nutricional foram utilizadas as variáveis antropométricas: altura e peso. O peso aferido com uma balança de marca Welmy modelo R-110, com capacidade para 150 Kg, e a altura através do estadiômetro vertical acoplado à mesma. A avaliação dos pacientes através do índice de massa corporal (IMC) foi calculada a partir da fórmula: peso atual (Kg)/estatura (m)², adotando-se o padrão de referência da OMS2 1998 considerando os valores de IMC < 16 Kg/m² como desnutrição energético-protéica grave; 16-16,99 Kg/m² desnutrição energético-protéica moderada; 17-18,49 Kg/m² desnutrição energético-protéica leve; 18,5-24,99 Kg/m² eutrofia; 25-29,99 Kg/m² sobrepeso ou pré-obesidade; 30-34,99 Kg/m² obesidade I; 35-39,99 Kg/m² obesidade II, e > 40 Kg/m² obesidade III.

Para análise dos dados utilizou-se o teste não-paramétrico de Mann-Whitney e o nível de significância máximo assumido foi de 5% (p 0,05), e o software utilizado para a análise estatística foi o *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 10.0.

⁴⁵ Centro Universitário UNIVATES.

RESULTADOS

Foram analisados prontuários de 203 pacientes. Destes, 16,3% (33) eram homens e 83,7% (170) mulheres; 68,5% (139) tinham entre 20 e 30 anos, 21,2% (43) tinham entre 31 e 40 anos, 9,4% (19) tinham mais de 40 anos e 1,0% (2) não informaram a idade.

O IMC da população estudada apresentou uma média de 24,95 Kg/m² com um desvio padrão de 3,7. Portanto, pela análise do IMC, a população estudada caracteriza-se como de indivíduos eutróficos.

Quando esta mesma amostra foi submetida à intervenção através de reeducação alimentar, apresentou uma redução significativa no peso e no valor do IMC após 06 consultas.

Após intervenção, o peso reduziu em média 2,04 Kg (peso médio inicial = 69,06 Kg / peso médio final = 67,02 Kg) e o IMC reduziu em média 0,73 Kg/m² (IMC médio inicial = 24,95 Kg/m² / IMC médio final = 24,22 Kg/m²) (p=0,001).

DISCUSSÃO

Observou-se que a maioria dos pacientes (83,7%) que utilizam o ambulatório de nutrição são mulheres, e 68,5% com idade entre 20 e 30 anos. Um estudo experimental realizado por Ferreira e Colaboradores⁸, 2009, com indivíduos obesos atendidos em um grupo de apoio ao tratamento da obesidade, a presença feminina foi relevante com 83,3%, sendo a maioria na faixa etária de 40 a 46 anos.

O IMC médio inicial foi de 24,95 Kg/m², o que classifica os pacientes como eutróficos, segundo a OMS/1998. Em um estudo com universitários da área da saúde em uma universidade privada de São José dos Campos - São Paulo, verificou-se um média de IMC 22,8 (p=0,001), sendo que a do sexo feminino predominou neste estudo, com 88,5% dados compatíveis com o nosso estudo⁹.

Houve uma redução significativa no peso (2,04 Kg) e no IMC (0,73 Kg/m²). Considerando que cada paciente realizou a média de 06 consultas, a perda de peso média semanal foi de aproximadamente 360 g por paciente. Para Santos e Colaboradores¹⁰, 2006, o tratamento dietoterápico deve priorizar a perda ponderal, e a perda de 5% a 10% da massa corporal confere efeito benéfico clínico, desde que não haja ganho de peso.

CONCLUSÃO

Foi possível observar que a maioria dos pacientes, atendidos no Ambulatório de Nutrição da UNIVATES, estão preocupados com o bem-estar físico e procuram seguir uma boa conduta no que diz respeito à promoção da qualidade de vida, dados estes confirmados positivamente quando houve intervenção dietética através da reeducação alimentar.

REFERÊNCIAS

1 Organização Das Nações Unidas no Brasil. Hipertensão, diabetes e obesidade estão em drástica ascensão no mundo, diz relatório da OMS. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/hipertensao-diabetes-e-obesidade-estao-em-drastica-ascensao-no-mundo-diz-relatorio-da-oms/>> Acesso em 13 out. 2012.

2 MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretária de Vigilância em Saúde. Portal da Saúde, 2012.

Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/4821/785/quase-metade-da-populacao-brasileira-esta-acima-do-peso.html>> Acesso em 13 out. 2012.

3 INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF**. Disponível em: <<http://www.idf.org>> Acesso em : 13 out. 2012.

4 Chan RS, Woo J. Prevention of Overweight and Obesity: How Effective is the Current Public Health Approach. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2010; 7: 765-783.

5 Rabin BA, Boehmer TK, Brownson RC. C ross-national comparison of environmental and policy correlates of obesity in Europe. European Journal of Public Health. 2006; 17(1): 53-61

- 6 Castaño B, Cabrillana JM, Alonso JA, Majem LS. Variables predictive of adherence to diet and physical activity recommendations in the treatment of obesity and overweight, in a group of Spanish subjects. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004; 28: 697–705.
- 7 Bulian AP, Randic NA, Ruzic A. Weight Loss and Maintenance in Overweight and Obese Patients with Cardiovascular Disease. *Psychological Topics*. 2010; 2: 355-372.
- 8 Ferreira FB, Fraga JC, Nunes JP, Liberali R, Navarro F. Alterações antropométricas de pacientes obesos submetidos a um tratamento multidisciplinar da obesidade em Porto Alegre. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 2009; 3(16): 290-297
- 9 Soar C, Souza e Silva P, Lira J G. Consumo Alimentar e Atividade Física de Estudantes Universitários da Área de Saúde. *Revista Univap, São José dos Campos-SP, v. 18, n. 31, jun.2012*.
- 10 Santos CR, Portella MS, Avila SS, Soares EA. Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades associadas à síndrome metabólica. *Rev Nutr Campinas*. 2006; 19(3): 389-401.

INVESTIGAÇÃO DO POLIMORFISMO RS9939609 DO GENE *FTO* EM RELAÇÃO À OBESIDADE

Adriana Regina Bitello, Simone Morelo Dal Bosco⁴⁶

INTRODUÇÃO

O número de pessoas com hipertensão, diabetes e obesidade está aumentando em todo o mundo, informa o relatório “Estatísticas da Saúde Mundial 2012”, lançado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). O aumento da obesidade também é destacado neste documento como um grande risco para a saúde. Em todas as regiões do mundo, a obesidade duplicou entre 1980 e 2008, hoje, meio bilhão de pessoas – 12 % da população – são consideradas obesas¹.

Segundo *International Association for the Study of Obesity*, 2012, a epidemia de obesidade é reconhecida como um dos mais importantes problemas de saúde pública que o mundo enfrenta hoje. A obesidade do adulto é mais comum a nível mundial do que a subnutrição².

A obesidade é um importante fator de risco para saúde e tem forte relação com altos níveis de gordura e glicose no sangue, excesso de colesterol e casos de pré-diabetes. Pessoas obesas também têm mais chance de sofrer com doenças cardiovasculares, principalmente isquêmicas (infarto, trombose, embolia e arteriosclerose), além de problemas ortopédicos, asma, apneia do sono, alguns tipos de câncer, esteatose hepática e distúrbios psicológicos. O mais recente levantamento realizado pelo Ministério da Saúde aponta que o excesso de peso e a obesidade aumentaram nos últimos seis anos no Brasil. De acordo com o estudo, a proporção de pessoas acima do peso no Brasil avançou de 42,7%, em 2006, para 48,5%, em 2011 e, no mesmo período, o percentual de obesos subiu de 11,4% para 15,8%³.

Muitas doenças crônicas, como obesidade, diabetes DMT2, doenças cardiovasculares (DCV) e síndrome metabólica (SM), têm sua patogênese relacionada a fatores ambientais e genéticos (AFMAN; MULLER, 2006). A dieta encontra-se entre estes fatores ambientais, a qual pode contribuir na incidência e na gravidade dessas doenças crônicas. No entanto, os componentes da dieta podem ter um efeito modulador nos fenótipos dependentes da variação genética, efeito este considerado como interação entre gene e nutriente⁴.

A nutrigenética estuda o efeito da variação genética na interação entre dieta e doença, com o objetivo de gerar recomendações dietéticas, considerando riscos e benefícios de dietas específicas ou componentes dietéticos para o indivíduo, de acordo com suas características genéticas⁵. Assim, a nutrigenética está baseada nas observações das respostas individuais à determinada modificação na dieta e também na hipótese de que esta resposta diferencial está relacionada a polimorfismos genéticos que poderiam, então, prever a resposta individual à dieta⁶. Entende-se que os aspectos da dieta relacionados à nutrigenética, possivelmente exercem um papel importante no desenvolvimento e na prevenção dessas doenças crônicas.

A área da nutrigenética tem se tornado muito mais abrangente, no sentido de estar se tornando focada principalmente em características multifatoriais, e na maneira e magnitude com que cada hábito alimentar influencia indivíduos com diferentes perfis genéticos. Com o conjunto de dados que se espera obter neste campo, será possível, no futuro, uma intervenção dietética personalizada de acordo com cada perfil genético individual, o que possibilitará uma grande melhoria na prevenção primária de doenças multifatoriais⁷.

O gene *FTO* está localizado no braço longo do cromossomo 16 (16q12.2) e muitos estudos já demonstram associações positivas de alguns polimorfismos deste gene com a obesidade, estas associações foram observadas em diferentes grupos étnicos, como caucasianos⁸, japoneses⁹, indianos¹⁰ e chineses¹¹.

O polimorfismo mais estudado neste gene é uma variante do tipo *Single Nucleotide Polymorphism* (SNP) identificado pelo rs9939609, cuja troca de base é A/T, sendo a frequência na população europeia de 39% e de 42% em pacientes com DMT2. Tais dados foram demonstrados por um estudo de coorte em 38.759 pacientes diabéticos e indivíduos controles, no qual o gene *FTO* foi fortemente associado à obesidade. Neste estudo, os adultos homocigotos para o alelo de risco A pesavam cerca de 3 Kg a mais e tiveram um maior risco para obesidade quando comparados àqueles que não tinham a presença do alelo de risco¹².

⁴⁶ Professoras da Univates.

Em outro estudo com 346 jovens saudáveis brancos dinamarqueses¹³ mostram que a variação da massa de gordura e a obesidade associada ao gene *FTO* estão relacionados com o IMC e obesidade, concluíram neste estudo que o gene *FTO* e o polimorfismo rs9939609 alelo A foi associada com IMC elevado, peso corporal, massa gorda e percentual de gordura corporal.

O objetivo do estudo foi avaliar a influencia do *polimorfismo* rs9939609 em relação à obesidade e IMC em uma amostra de indivíduos saudáveis.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo é Descritivo do tipo transversal. Para proceder com os experimentos foi utilizado o ambulatório de Nutrição e laboratório Biologia Molecular da Univates.

A amostra foi composta por 157 adultos com faixa etária entre 18 a 60 anos, de ambos os sexos. Foi analisado o IMC utilizando os critérios de diagnóstico nutricional, recomendados para a população adulta, conforme Organização Mundial da Saúde (OMS)¹⁴. Participaram da pesquisa os indivíduos, maiores de 18 anos, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE. Foram excluídos as mulheres grávidas e os indivíduos deficientes mentais que não compreenderam o TCLE.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, do Centro Universitário Univates, em 27 de dezembro de 2011, sob protocolo número 110/11, obedecendo a todos os critérios de ética em pesquisa para seres humanos, conforme resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde - Brasil.

As amostras para extração de DNA foram obtidas a partir de 4 mL de sangue periférico, coletado em tubo contendo ácido etileno diaminotetracético (EDTA, 25 mM). O DNA extraído a partir do sangue total, utilizando a técnica descrita por Lahiri e Nurnberger (1991) e posteriormente elas serão armazenadas em freezer a -4°C. Para genotipagem do polimorfismo rs9939609 foi utilizado o ensaio de discriminação alélica *TaqMan* e a leitura com o da técnica de PCR em Tempo Real. As frequências alélicas foram estimadas por contagem direta e o Equilíbrio de Hardy-Weinberg (H-W) foi verificado através do teste do qui-quadrado. A associação entre os genótipos e os valores de IMC foi avaliada através do teste t.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 157 participantes, 125 eram mulheres (79,61%) e 32 (20,38%) homens, com idade média de 25,7. O IMC médio para as mulheres foi de 23 Kg/m² e 25 Kg/m² nos homens. A frequência alélica foi de 0,43 para o alelo A e 0,57 para o alelo T. As frequências genotípicas observadas estão de acordo com o esperado para o equilíbrio de H-W. Não foram observadas associações significativas entre o polimorfismo rs9939609 e o IMC. Em um estudo com 320 indivíduos nas Ilhas Oceânicas, aproximadamente, 73% eram obesos (IMC \geq 30 Kg/m²) e não foi encontrada nenhuma relação com rs9939609. Os autores sugerem que talvez outro polimorfismo do gene *FTO* seja mais atuante nesta população¹⁵. Em outro estudo, em Gâmbia com 2.164 adultos, predominantemente magros (IMC < 25 Kg/m²). Nenhuma associação foi encontrada entre os alelos A ou T do rs9939609 e o IMC¹⁶.

CONCLUSÃO

Nossos resultados não mostram relação entre a influência do polimorfismo rs9939609 do gene *FTO* em relação aos valores de IMC acima dos limites de peso ideal na amostra investigada. É valido ressaltar que os indivíduos incluídos no estudo são classificados como saudáveis, sendo 69% destes eutróficos.

REFERÊNCIAS

- 1 Organização das Nações Unidas no Brasil. **Hipertensão, diabetes e obesidade estão em drástica ascensão no mundo, diz relatório da OMS**. Disponível em: < <http://www.onu.org.br/hipertensao-diabetes-e-obesidade-estao-em-drastica-ascensao-no-mundo-diz-relatorio-da-oms/> > Acesso em 13 out. 2012.
- 2 International Association for the Study of Obesity. **About Obesity**. Disponível em:<<http://www.iaso.org/policy/aboutobesity/>> Acesso em 13 out 2012.

3 Ministério da Saúde. **Secretária de Vigilância em Saúde**. Portal da Saúde, 2012. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/4821/785/quase-metade-da-populacao-brasileira-esta-acima-do-peso.html>> Acesso em 13 out. 2012.

4 Gillies PJ. **Nutrigenomics: the Rubicon of molecular nutrition**. *J Am Diet Assoc*. 2003; 103 (12 Suppl 2):S50-5.

5 Muller M, Kersten S. **Nutrigenomics: goals and strategies**. *Nat Rev Genet*. 2003; 4 (4): 315-22.

6 Ordovas, J.M.; Corella, D.; Nutritional genomics. **Annual Review in Genomic Human Genetics**, 5: 71-118, 2004

7 Mutch, D.M., Wahli, W. & Williamson, G. 2005. **Nutrigenomics and nutrigenetics: the emerging faces of nutrition**. *FASEB Journal*, 19: 1602–1616. 8 Hunt SC, Stone S, Xin Y, Scherer CA, Magness CL, Iadonato SP, et al. **Association of the FTO gene with BMI**. *Obesity* (Silver Spring). 2008;16(4):902-4.

9 Hota k, Nakata Y, Matsua T, Kamohara S, Kotani k, Komatsu R, et al. **Variations in the FTO gene are associated with severe obesity in the Japanese**. *J Hum Genet*. 2008; 53(6):546-53.

10 Yajnik CS, Janipalli CS, Bhaskar S, Kulkarni SR, Freathy RM, Prakash S, et al. **FTO gene variants are strongly associated with type 2 diabetes in South Asian Indians**. *Diabetologia*. 2009;52(2):247-52.

11 Chang YC, Liu PH, Lee WJ, Chang TJ, Jiang YD, Li HU, et al. **Common variations in the FTO gene confers risk of obesity and modulates body mass index in the Chinese population**. *Diabetes*. 2008;57(8):2245-52.

12 Frayling TM, Tipmson NJ, Weedon MN, Zeggini E, Freathy RM, Lindgren CM. **A common variant in the FTO gene is associated with Body Mass Index and predisposes to childhood and adult obesity**. *Science*. 2007;316 (5826):889.

13 Andreasen, C.H., Stender-Petersen, K.L., Mogensen, M.S. et al. (2008) **Low physical activity accentuates the effect of the FTO rs9939609 polymorphism on body fat accumulation**. *Diabetes*, 57, 95–101.

14 Organização Mundial da Saúde (OMS).1998

15 Ohashi J, et al. *J Hum Genet* 2007;52(12):1031-1035

16 Hennig BJ, , et al. *BMC Med Genet* 2009;10(22):21-28.



R. Avelino Tallini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil
CEP 95900.000 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000
www.univates.br | 0800 7 07 08 09