



**XII Jornada de Nutrição
X Encontro de Pesquisa Científica em Nutrição
V Mostra de Fotografias**

26 a 28 de agosto de 2019



Nutrição



URI

ERECHIM

ANAIAS

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

ANAIIS



edifapes

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Todos os direitos reservados à EDIFAPES.

Proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma e por qualquer meio mecânico ou eletrônico, inclusive através de fotocópias e de gravações, sem a expressa permissão dos autores. Os dados e a completude das referências são de inteira e única responsabilidade dos autores.

Conselho Editorial:

Adilson Luíz Stankiewicz (URI / Erechim/RS) - Presidente
Arnaldo Nogaró (URI / Erechim/RS)
Cláudia Petry (UPF / Passo Fundo/RS)
Elcemina Lucia Balvedi Pagliosa (URI / Erechim/RS)
Elisabete Maria Zanin (URI /Erechim/RS)
José Eduardo dos Santos (UFSCar - São Carlos/SP)
Maria Elaine Trevisan (UFSM / Santa Maria/RS)
Jadir Camargo Lemos (UFSM / Santa Maria/RS)
Michèle Satto (IFMT / Cuiabá/MT)
Neila Tonin Agranionih (UFPR / Curitiba/PR)
Sérgio Bigolin (URI / Erechim/RS)
Yuri Tavares Rocha (USP / São Paulo/SP)

Organização: Gabriela Pegoraro Zemolin; Eduarda Carolina Balena Schinaider

Capa: (Assessoria de Marketing, Comunicação e Eventos / URI Erechim)

J82p Jornada de Nutrição (12. : 2019 : Erechim, RS)

Prevenção e qualidade de vida [recurso eletrônico] : / XII Jornada de Nutrição;
X Encontro de Pesquisa Científica em Nutrição; V Mostra de Fotografia do Curso de
Nutrição. – Erechim, RS, 2019.

ISBN 978-85-7892-170-5

Modo de acesso: <<http://www.uricer.edu.br/edifapes> >

Editora EdiFAPES (acesso em: 30 mar. 2018).

Evento realizado na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das
Missões - Campus de Erechim.

Com Anais / X Encontro de Pesquisa Científica em Nutrição – Anais / V Mostra
de Fotografia do Curso de Nutrição.

Com a coordenação de Gabriela Pegoraro Zemolin; Eduarda Carolina Balena Schinaider

1. Avaliação nutricional 2. Obesidade 3. Envelhecimento 4. Segurança alimentar 5. Saúde
6. Microbiologia 7. Atividade física I. Título

C.D.U.: 612.39(063)

Catálogo na fonte: bibliotecária Sandra Milbrath CRB 1012/78

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

SUMÁRIO

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE CACHORRO QUENTE TRADICIONAL COMERCIALIZADOS POR <i>FOOD TRUCKS</i> NA CIDADE DE ERECHIM/RS	6
ANÁLISE DE CLORETO EM UMA PREPARAÇÃO HIPOSSÓDICA: MOLHO DE TOMATE E FRANGO	15
DESENVOLVIMENTO DE PANQUECAS DE FRANGO E DE MORANGA CABOTIÁ COM REDUZIDO TEOR DE SAL	22
ESTUDO SOBRE OS MECANISMOS BIOQUÍMICOS DE TOXICIDADE DA TIROSINA SOBRE O TECIDO CEREBRAL, HEPÁTICO E RENAL.....	29
PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS DE IDOSOS NÃO-INSTITUCIONALIZADOS DE UMA CIDADE DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL	42
ESTADO NUTRICIONAL DE MULHERES BENEFICIÁRIAS DO BOLSA FAMÍLIA DE UM MUNICÍPIO DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL.....	53
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM HOMENS COM SOBREPESO EM TREINAMENTO RESISTIDO PROGRESSIVO	63
AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE CACHORRO QUENTE TRADICIONAL COMERCIALIZADOS POR <i>FOOD TRUCKS</i> NA CIDADE DE ERECHIM – RS	75
ESTADO NUTRICIONAL E PERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL E AUTOESTIMA DE MULHERES IDOSAS	76
DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE <i>MUFFIN</i> ISENTO DE GLÚTEN E LACTOSE... 77	
ALIMENTOS FUNCIONAIS EFICAZES NA REDUÇÃO DO RISCO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES ATRAVÉS DO CONTROLE DO LDL-COLESTEROL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	78
DIAGNÓSTICO CLÍNICO, HISTÓRICO FAMILIAR E CONSUMO ALIMENTAR DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE ESPECIALIDADES EM NUTRIÇÃO DO NORTE DO RS 79	
DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE BRIGADEIRO DIET	80
RISCO CARDIOVASCULAR SEGUNDO ESCORE DE FRAMINGHAM EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE ESPECIALIDADES EM NUTRIÇÃO NO NORTE DO RS	81
PRODUÇÃO DE PÃO DE MEL ENRIQUECIDO COM FIBRAS.....	82
IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO EM ONCOLOGIA GERIÁTRICA	83
DESENVOLVIMENTO DE ALMÔNDEGAS DE FRANGO AO MOLHO DE ESPINAFRE E ARROZ À GREGA COM TEOR REDUZIDO DE CLORETOS	84
AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS EM <i>FOOD TRUCKS</i> DE UMA CIDADE DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL	85
EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA SOBRE O DESEMPENHO ESPORTIVO DE PRATICANTES DE TREINAMENTO DE FORÇA	86
MÉTODOS DE DETECÇÃO DE PERDA DE PESO OU DESNUTRIÇÃO EM PACIENTES IDOSOS COM CÂNCER	87
A INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE FIBRAS SOBRE O CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES DIABÉTICOS	88

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

APRESENTAÇÃO

Os anais da XII Jornada de Nutrição da URI Erechim, X Encontro de Pesquisa Científica, e V Mostra de Fotografias, que teve como tema “Prevenção e Qualidade de Vida”, são a compilação dos trabalhos apresentados em plenárias e pôsteres durante este evento, e refletem a Nutrição baseada em Evidências Científicas, em constante evolução, nas diversas áreas de atuação do profissional nutricionista.

Esperamos que estas pesquisas contribuam para os desafios constantes na prevenção, promoção da saúde, qualidade de vida e longevidade da população.

Profa. Dra. Vivian P. S. Zanardo
Coordenadora do Curso de Nutrição
URI Erechim

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE CACHORRO QUENTE TRADICIONAL COMERCIALIZADOS POR *FOOD TRUCKS* NA CIDADE DE ERECHIM/RS

Adriane Alves Dré (URI-Erechim) drikaalvesdre@hotmail.com

Cilda Piccoli (URI-Erechim) pcilda@uricer.edu.br

Jamile Zeni (URI-Erechim) jamilezeni@uricer.edu.br

Rosicler Colet (URI-Erechim) rosicler.colet@yahoo.com.br

Linha de pesquisa: Epidemiologia processo saúde/ doença

Resumo: Vem se tornando hábito das pessoas comer fora de casa, e mais recentemente nos *Food Trucks*. Certos de que a segurança alimentar é um fator importante para a manutenção da saúde pública, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar as condições microbiológicas de cachorro quente tradicional comercializados em *Food Trucks* na cidade de Erechim, Rio Grande do Sul. Foram selecionados três estabelecimentos de forma aleatória por conveniência na modalidade de consumidor e coletada uma amostra mensalmente de cada local, entre o período de Janeiro à Março de 2019, nos quais se realizou análise de *Salmonella*. De acordo com os resultados, todos os locais apresentaram contaminação por *Salmonella*, avaliados como inadequado para o consumo humano. A partir dos dados apresentados se faz necessário fiscalização adequada e treinamento qualificado dos manipuladores de alimentos para evitar possíveis enfermidades na saúde pública.

Palavras-chave: Alimentos de Rua. Food Truck. Microbiologia. Segurança Alimentar.

1 INTRODUÇÃO

Devido à rápida globalização que está ocorrendo no planeta, vem se tornando hábito das pessoas alimentar-se com mais frequência fora de casa, e mais recentemente passaram a provar as novidades gastronômicas produzidas nos *Food Trucks*, que são cozinhas móveis, com pequenas estruturas sobre rodas, onde se transporta e comercializa alimentos. Estes podem ter ponto fixo, ou ter alteração periódica de local, se tornando de mais fácil acesso àqueles que possuem pouco tempo para alimentar-se devido às distâncias percorridas no trajeto casa e trabalho (MOTTA et al., 2017).

As doenças transmitidas por alimentos (DTA) vem apresentando número de casos de forma crescente, e sua ocorrência pode estar relacionada à condições

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

impróprias da água para consumo humano, práticas inadequadas de higiene pessoal e ingestão de alimentos contaminados. Os sintomas mais comuns são: náuseas, vômitos, diarreias, dores abdominais, febre e falta de apetite, porém, esses sintomas se agravados podem levar o consumidor ao óbito (BRASIL, 2018).

Devido à grande quantidade de casos de DTA que ocorrem a cada ano, se eleva também a preocupação em termos de Saúde Pública, pois sabe-se que existe mais de 250 tipos de DTA, e em maior parte causadas por microrganismos patogênicos (OLIVEIRA et al., 2010; MOTTA et al., 2017; MELLO et al., 2014; BRASIL, 2019a).

A realização das análises microbiológicas de alimentos são importantes e necessárias para se ter conhecimento das condições higiênico-sanitárias durante os processos de armazenamento, manipulação, e distribuição dos alimentos, além de fornecer conhecimento sobre os perigos que podem gerar relacionados à segurança e integridade da saúde do consumidor, e também através das análises microbiológicas somos capazes de informar se há por exemplo, contaminações nos alimentos, qual o agente etiológico presente, e as quantidades.

De acordo com dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2018), onde apresentam os 10 agentes etiológicos mais identificados em surtos no Brasil entre 2000 a 2017, a *Salmonella* está em primeiro lugar com 35,0% dos casos notificados, seguidos por outros agentes microbiológicos encontrados em proporção menor.

Os principais responsáveis pela inocuidade de um alimento são aqueles que o produzem, manipulam e comercializam, tendo por sua obrigação cumprir as Boas Práticas de manipulação dos alimentos (BP) da legislação vigente. Já às autoridades cabe fiscalizar e assegurar o cumprimento das normas de maneira satisfatória e periodicamente (FORO MUNDIAL FAO/OMS, 2002; PASSOS, 2012; STEIN et al., 2017) identificando possíveis fatores de riscos de contaminação dos alimentos tanto por meios químicos, físicos, ou na manipulação, assim auxiliando no controle das DTA, e assegurando a integridade da saúde dos consumidores (MELLO, 2014; STEIN et al., 2017).

Na certeza de que a segurança alimentar é um fator importante para a manutenção da saúde pública, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar as condições microbiológicas de cachorro quente tradicional comercializados por *Food Trucks* na cidade de Erechim - RS.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa foi realizada utilizando-se o método de cunho experimental exploratório, descritivo de caráter qualitativo e quantitativo.

2.1 Coleta de amostras

A pesquisa de campo foi realizada em três *Food Trucks* da cidade de Erechim - RS, escolhidos de forma aleatória por conveniência, na modalidade de consumidor e identificados como estabelecimentos 1, 2 e 3. O alimento selecionado para análise microbiológica foi o cachorro-quente tradicional, a coleta de amostra foi realizada mensalmente entre o período de Janeiro à Março de 2019 (A, B, C respectivamente) para melhor confiabilidade dos resultados encontrados, sendo em cada período adquirido uma amostra de cada estabelecimento, totalizando nove. Após cada coleta, as mesmas foram acondicionadas em uma embalagem estéreo, em suas embalagens originais e encaminhadas para o laboratório de Biotecnologia de Alimentos da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus I - URI Erechim, para a realização das análises microbiológicas, não excedendo o tempo de 20 minutos entre a compra e início das análises.

2.2 Preparo da amostra

A amostra em questão (cachorro-quente tradicional) era composta por pão, salsicha, molho de tomate, ervilha, milho, queijo ralado, batata palha, vinagrete, maionese, mostarda e ketchup, a qual foi fragmentada, homogeneizada e em seguida foram pesadas as gramas necessárias para cada teste.

2.3 Análises microbiológicas

Para estabelecer os padrões microbiológicos sanitários para alimentos utilizou-se a resolução RDC nº12 de 02 de janeiro de 2001 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), parâmetro nº 18- item A, que se titula para produtos de confeitaria, padarias e similares onde se enquadram os alimentos doces ou salgados, pastéis, empadas, sanduíches quentes, dentre outros alimentos (BRASIL, 2001). Esta resolução define os parâmetros de tolerância dos microrganismos segundo as características de cada alimento. Nessa pesquisa serão apresentados os resultados encontrados para *Salmonella* em cachorro quente.

2.4 *Salmonella*

Esta análise foi realizada em 3 etapas distintas, sendo elas: Pré-enriquecimento, Enriquecimento seletivo, e Plaqueamento diferencial, seguindo a metodologia descrita pelo Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos (SILVA; JUNQUEIRA; SILVEIRA, 1997). Para as análises de *Salmonella*, se classifica os resultados como presença ou ausência em 25 gramas de alimentos. Segue descrição das etapas:

2.4.1 Pré-enriquecimento: tem por objetivo a recuperação das células injuriadas, que é conseguida através da incubação da amostra em condições não seletivas. Então, foram homogeneizados 25 gramas das amostras em 225 mL de caldo lactosado, e incubados à temperatura de 37°C em estufa (Binder®) por 24 horas.

2.4.2 Enriquecimento seletivo: Esta fase visa inibir a multiplicação da microbiota acompanhante, e promover a elevação preferencial de *Salmonella* se estiver presente. Então passado o tempo citado na etapa anterior, foi agitado delicadamente o caldo de pré-enriquecimento e transferido o volume de 1 mL do caldo para um tubo contendo 10 mL de caldo Selenito Cistina (SC) e 1 mL para outro tubo contendo 10 mL de caldo

Tetracionato (TT), e novamente incubados em estufa (Binder®) à temperatura de 37°C por 24 horas.

2.4.3 Plaqueamento diferencial: Ao fim do tempo estipulado de incubação foi realizada a terceira etapa, após agitação delicada do tubo, se transferiu uma alçada do caldo TT e uma alçada do caldo SC para placas contendo o meio Rambach agar, e incubadas invertidas em estufa à temperatura de 37°C por 24 horas e verificado após o tempo estipulado se houve desenvolvimento de colônias típicas de *Salmonella*. Considera-se positivo ou presença de *Salmonella* se houver crescimento de colônias cor de rosa escuro na placa.

2.5 Tratamento dos Dados

Os resultados obtidos a partir das análises microbiológicas foram tabulados utilizando-se planilhas do Microsoft® Excel 2013.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os resultados das análises microbiológicas de *Salmonella* realizadas nas amostras de cachorro quente tradicional comercializadas no estabelecimento 1, 2 e 3 nos períodos de A-janeiro, B-fevereiro e C-março, respectivamente.

Nas amostras dos 3 estabelecimentos observou-se crescimento de *Salmonella* em todas as análises realizadas (A, B e C) resultando em confirmativo para presença desse microrganismo em 25 gramas de amostra conforme detalhado na Tabela 1.

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Tabela 1. Resultados das análises microbiológicas de *Salmonella* realizadas nas amostras de cachorro quente tradicional do Estabelecimento 1, 2 e 3.

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA	RDC 12/ 2001	Estabelecimento 1			Estabelecimento 2			Estabelecimento 3		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
SALMONELLA	AUSÊNCIA	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Legenda: * Presença de Salmonella ** Ausência de Salmonella

Fonte: Autor (2019).

Diante desses resultados percebe-se a importância das boas práticas de manipulação, e que estas devem ser constantemente aprimoradas e revisadas com quem manipula os alimentos (STEIN et al., 2017).

Nas análises de *Salmonella* obteve-se o resultado presença desta em todas as amostras dos 3 estabelecimentos, adquiridas entre os meses de janeiro à março de 2019 (Tabela 1). Sendo que de acordo com a resolução, para este microrganismo os resultados devem ser Ausência em 25 gramas, indicando assim, que esses alimentos são impróprios para consumo humano por apresentar *Salmonella*. Resultados diferentes foram encontrados em estudo de Stein et al. (2017), realizado entre os meses de julho e agosto do ano de 2016 que avaliou 15 amostras de cachorro quente coletadas na cidade de Taquari - RS, Brasil, o qual não encontrou a presença de *Salmonella* nas análises dos cachorros quentes dos *Food Trucks*, o mesmo resultado negativo foi encontrado por Christinelli et al., 2013, estando estes estudos de acordo com a legislação, e apropriados para consumo humano segundo análise para *Salmonella*.

As bactérias do gênero *Salmonella* são consideradas as maiores causadoras de DTA (Cardoso e Carvalho, 2006; Melo et al., 2018), tendo por principal forma de transmissão a via fecal-oral, através de água ou alimentos contaminados, ou ainda pelo contato direto com animais infectados (Gabaron et al., 2015; Melo et al., 2018), os sintomas mais comuns incluem febre, dor abdominal, diarreia, náuseas e vômito, e em casos mais severos podem levar ao óbito. Contudo, a proliferação de *Salmonella* também se deve a fatores como preparo e armazenamento inadequado dos alimentos

(Morrow e Funk, 2001; Melo et al., 2018), dentre os quais destacam-se a carne bovina, suína e de aves, ovos, leite e derivados (CANGEN, 2011; MELO et al., 2018).

Hábitos como má higienização das mãos antes do manuseio de alimentos, o cozimento insuficiente, o armazenamento sob temperaturas incorretas e aquisição de alimentos sem procedência ou de origem duvidosa (produtos sem identificação ou sem data de fabricação e validade), são algumas situações que colocam os alimentos e a saúde do consumidor em risco (GERMANO e GERMANO, 2001; ALVES e JARDIM, 2010).

4 CONCLUSÃO

A alimentação é um fator determinante da boa saúde, e depende de vários fatores que compreendem as boas práticas de manipulação desde o plantio, até o alimento chegar ao consumidor final, portanto é imprescindível que os alimentos estejam livres de contaminações microbiológicas. De acordo com os resultados apresentados neste estudo, pode-se constatar a presença de *Salmonella*, indicando assim que os alimentos analisados, não são apropriados para o consumo humano por apresentar *Salmonella* em todas as amostras dos 3 estabelecimentos pesquisados para o alimento em questão, cachorro-quente tradicional, microrganismos estes que poderão causar DTA.

A partir do exposto se faz necessária uma melhor fiscalização pelos órgãos competentes, treinamento qualificado e regular para os manipuladores de alimentos, além de conscientização e orientação da população sobre as doenças que podem se originar a partir de alimentos contaminados e seus perigos, para assim se alcançar a produção de alimentos seguros, e prevenir possíveis enfermidades na saúde pública.

5 REFERÊNCIAS

ALVES, P. T.; JARDIM, F. B. B. Análise microbiológica de cachorros quente comercializados na cidade de Uberaba, MG. **Caderno de pós graduação da FAZU**. V. 1, 2010. Disponível em: <<http://www.fazu.br/ojs/index.php/posfazu/article/view/341>>. Acesso em: 10 mai.

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

2019.

BRASIL a. **Doenças transmitidas por alimentos: causas, sintomas, tratamento e prevenção.** Ministério da Saúde (MS), Disponível em: <<http://portalmms.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-transmitidas-por-alimentos>>. Acesso em: 08 mar. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução nº12, de 02 de janeiro de 2001.** Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/legislacao#/visualizar/26655>>. Acesso em: 15 nov.2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil.**2018. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/02/Apresentacao-Surtos-DTA-Junho-2018.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Doenças transmitidas por alimentos.** Brasília, 2015. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/maio/17/Apresentacao-Surtos-DTA-Maio-2019.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2018.

CANGEN, J. R. 2011. Food poisoning and diarrhea: Small intestine efectes. *Current Gastroenteral Reports*, 11, 442-448.

CARDOSO, T. G. e CARVALHO, V. M. 2006. Toxinfecção alimentar por *Salmonella* spp. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, 24, 95-101.

CHRISTINELLI, G. T. et al., Condições higiênico-sanitárias de lanches “cachorro- quente” do comércio ambulante. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória, 15(4): 57-62, outubro, 2013.

FORO MUNDIAL FAO/OMS DE LAS AUTORIDADES DE REGLAMENTACIÓN SOBRE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS, 2002, Marrakech, Marrocos. **Enfoques integrados para la gestión de nocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria.** Marrocos: 2002. Documento eletrônico. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/meeting/004/y1956s.htm>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

GABARON, D. A., OTUTUMI, L. K. e PIAU, J. R. 2015. Surtos de salmonelose notificados no período de janeiro de 2009 a julho de 2014 no estado do Paraná, Brasil. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, 18, 33-37.

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos: qualidades das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos**. São Paulo: Varela, 629 p., 2001.

MELO, E. S. et al. Doenças transmitidas por alimentos e principais agentes bacterianos envolvidos em surtos no Brasil: revisão. **Revista Pubvet**, v.12, n.10, a191, p.1-9, Out. 2018.

MELLO, J. F. et al. **Sanitary quality, occurrence and identification of *Staphylococcus sp.* in food services**. Brazilian Journal of Microbiology, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 1031-1037, Set. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S15173822014000300036&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 30 Out. 2018.

MORROW, W. E. M. & FUNK, J. Salmonella as a foodborne pathogen in pork. **Animal Science Facts**, 01 (816), 1-5.

MOTTA, M. M. et al. **Análise microbiológica dos alimentos vendidos em Food Trucks no DF**. Brasília, 2017.

OLIVEIRA, T. B.; MAITAN, V. R. Condições higiênico-sanitárias de ambulantes manipuladores de alimentos. **Enciclopédia Biosfera**, v. 6, n. 9. 2010. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2010/condicoes.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 1997.

STEIN, G. et al. Análise microbiológica de cachorros-quentes comercializados por *Food trucks*. **Revista Caderno Pedagógico**, Lajeado, v. 14, n. 1, p. 193-202, 2017.

ANÁLISE DE CLORETO EM UMA PREPARAÇÃO HIPOSSÓDICA: MOLHO DE TOMATE E FRANGO

Bruna Chmiel (URI – Erechim) bruna_chmiel@outlook.com
Caroline Grosbelli (URI – Erechim) carolgrosbelli007@gmail.com
Tainara Caverzan (URI – Erechim) tainaraacaverzan@gmail.com
Tauana Cristina Gomes (URI – Erechim) tauanatcg@gmail.com
Clarice Steffens (URI – Erechim) clarices@uricer.edu.br
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI – Erechim) gabinutri@uricer.edu.br
Linha de Pesquisa: Tecnologia e desenvolvimento de alimentos

Resumo: O consumo excessivo de sal é um dos fatores de risco das doenças cardiovasculares, como hipertensão. A redução do consumo de sal é uma das medidas essenciais para garantir a saúde adequada. O objetivo deste estudo foi preparar e analisar uma preparação hipossódica (molho de tomate e frango) onde, ao invés de sal, utilizaram-se condimentos sem retirar as características do alimento. Na preparação utilizaram-se vários condimentos harmônicos ao paladar (alho, cebola, salsinha, açafrão, manjerição, orégano, pimentão amarelo e colorau), substituindo o sódio. Na amostra foi analisado os cloretos com a técnica por volumetria. Em 100g da preparação hipossódica (molho de tomate) foi encontrado cerca de 2,3mg de cloreto podendo afirmar que é uma quantidade muito pequena de acordo com a TACO (Tabela Brasileira de Composição de Alimentos) onde um molho de tomate normal possui cerca de 418mg de cloreto de sódio. Sendo assim o valor encontrado na preparação hipossódica pode ser recomendada para indivíduos que querem ter uma vida mais saudável ou para quem precisa reduzir o sal por causa de suas complicações de saúde. A preparação hipossódica (molho de tomate e frango) pode ser então, umas das alternativas para minimizar doenças, melhorando a qualidade de vida de muitas pessoas.

Palavras-chave: Sal. Condimentos. Saúde. Análise.

1 INTRODUÇÃO

O Cloreto de sódio (NaCl) é uma substância sólida branca, que tem o objetivo salgar os alimentos deixando-os mais saborosos. Também é um dos conservantes mais antigos, tanto de uso doméstico como industrial, impedindo o desenvolvimento de microorganismos que deterioram os alimentos (FOOD INGREDIENTS BRASIL, 2013).

O consumo do cloreto de sódio é fundamental para a saúde física, pois o sódio participa de funções básicas no corpo, como equilíbrio ácido/base, equilíbrio de água no organismo, contração muscular, impulsos nervosos, ritmo cardíaco, entre outros (FOOD INGREDIENTS BRASIL, 2013).

Devido à mudança nos hábitos e padrões alimentares da população nos últimos anos, aumentou-se o consumo excessivo de produtos com alto índice de cloreto de sódio em sua composição. Esse excesso na alimentação pode favorecer uma série de doenças crônicas, como, por exemplo, a hipertensão e doenças cardiovasculares (BERTONCELLO e CINTRA, 2014).

No Brasil as doenças cardiovasculares constituem a principal causa de morbimortalidade e a prevalência da hipertensão arterial sistêmica (HAS), de 11 a 20%, tem uma forte relação com o acidente vascular encefálico (AVE) e com o infarto agudo miocárdio (IAM), respectivamente, em 85% a 40% dos pacientes. Na faixa etária de 30 a 69 anos, essas doenças são responsáveis por 65% do total de óbitos, atingindo a população adulta em plena fase produtiva (BRASIL, 2001).

A recomendação do consumo de sal é de 5 a 6 gramas por dia, o equivalente a 1 colher de chá rasa. Em geral, o brasileiro consome o dobro da recomendação. Já para pessoas hipertensas, esta recomendação reduz para 4 gramas de sal por dia, ou 2 colherinhas de café. Estes chegam a consumir 17,4 gramas por dia (BRASIL, 2006).

O uso de especiarias e ervas aromáticas tem sido observado desde o começo do desenvolvimento da arte culinária. São substâncias usadas para ressaltar o sabor natural dos alimentos ou para conferir um novo sabor as preparações. Genericamente, são chamadas de tempero nas receitas doces ou salgadas (PHILIPPI, 2004).

Apesar das consequências negativas do consumo alimentar insuficiente no ambiente hospitalar, pouco se sabe sobre os motivos da não adesão dos pacientes a dieta hipossódica. Os estudos cujo tema relacionam dieta hipossódica e alimentação hospitalar tem destacado que a aceitação da alimentação por parte do paciente internado envolve aspectos relacionados a baixa palatabilidade das preparações, a falta de sal e temperatura fria de alimentos que deveriam ser servidos quentes. Outros aspectos como falta de orientação do paciente pela equipe de saúde, a interferência

na socialização, a falta de opções de alimentos com baixo conteúdo de sódio, o horário e a apresentação da refeição, também foram mencionados como agravantes para o não consumo (PRIETO et al., 2006; YABUTA et al., 2006).

A dieta hipossódica pode ser definida como uma alimentação restrita em sódio, com o conteúdo de sódio extrínseco (sódio adicionado ao alimento) e intrínseco (presente naturalmente no alimento) podendo variar entre 250mg a 4g dependendo da gravidade do quadro clínico do paciente (MAHAN e SCOTT-STUMP, 2002).

Diante ao exposto, este trabalho teve como objetivo analisar o teor de cloretos em um molho de tomate e frango isento de sal, substituindo o mesmo com condimentos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Preparação do molho de tomate e frango

Em relação aos utensílios utilizados para a preparação, usaram-se talheres (colheres de sopa e faca de corte), xícaras, panela grande para cozinhar o macarrão, panela média para preparar o molho de frango e tabua de corte.

Em relação aos ingredientes para a preparação, utilizou-se 1 peito de frango sem osso, 3 colheres de sopa cheias de óleo de soja, 1 colher de sopa rasa de alho picado, 5 colheres de sopa rasas de cebola picada, 4 colheres de sopa cheias de pimentão amarelo picado, 2 xícaras de chá cheias de tomate picado, 2 colheres de sopa rasas de colorau, 1 colher de sopa rasa de açafrão, 2 colheres de chá rasas de manjerição, 4 colheres de sopa rasas de salsinha e 1 colher de sopa rasa de orégano. Primeiramente, colocou-se o óleo de soja esquentar e dourou-se a cebola e o alho. Em seguida, colocou-se o pimentão amarelo e deixou-se 3 minutos para tirar um pouco do gosto muito apimentado do pimentão. Depois, colocou-se os tomates picados, uma xícara de chá cheia de água e o peito de frango picados em cubos. Então, deixou-se cozinhar por 20 minutos o frango em fogo alto. Depois que o frango cozinhou, foi colocado em uma travessa, finalizando a preparação hipossódica.

2.2 Experimento para a verificação de cloretos – cloretos por volumetria.

Na análise, pesou-se 5 g (gramas) da amostra (molho de tomate e frango) em uma cápsula de porcelana, após carbonizou-se em chapa elétrica e em seguida incinerou-se em forno mufla a 550 °C. Depois, retirou-se do forno mufla e esfriou-se a amostra já transformada em cinzas. A Figura 1 mostra a amostra transformada em cinzas. Após, adicionou-se 30 mL de água quente a 70 °C e agitou-se com um bastão de vidro, e, em seguida, transferiu-se a solução, com auxílio de um funil, para um balão volumétrico de 100 mL. Lavou-se a cápsula, o bastão de vidro e o funil com mais duas porções de 30 mL de água quente, transferindo a solução e as águas de lavagem para o balão volumétrico e deixou-se esfriar. Em seguida, completou-se o volume do balão com água destilada e agitou-se. Foi necessário filtrar a solução para a eliminação de interferentes. Após, transferiu-se da solução filtrada, com o auxílio de uma pipeta, uma alíquota de 10 mL para um frasco erlenmeyer de 125 mL, adicionando 2 gotas de solução de cromato de potássio a 10 % como indicador. A Figura 2 mostra a cor amarelada da amostra após adicionar o indicador na amostra. Em seguida, titulou-se com solução de nitrato de prata 0,1 M, até o aparecimento de uma coloração vermelho-tijolo. A Figura 3 mostra o resultado final da análise, com o aparecimento da cor vermelho-tijolo. A análise foi realizada de acordo com a metodologia do I.A.L. (2008).

Figura 1- Amostra do molho de tomate e frango transformada em cinzas.



XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

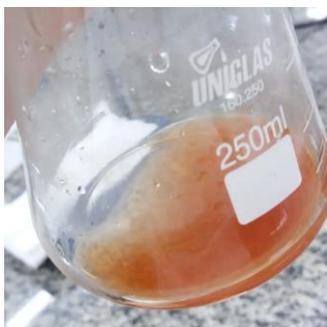
Fonte: o(s) autor(es).

Figura 2- Amostra com a cor amarelada após adicionar o indicador cromato de potássio a 10%.



Fonte: o(s) autor(es).

Figura 3- Aparecimento da cor vermelho-tijolo na amostra após titulação com nitrato de prata 0,1 M.



Fonte: o(s) autor(es).

O percentual de cloretos do molho de tomate e frango pode ser calculado de acordo com a seguinte Equação 1:

$$\text{Cloretos (cloreto de sódio, \%m/m)} = \frac{V \times f \times 0,584}{P} \quad (\text{Eq. 1})$$

Onde:

V = nº de mL da solução de nitrato de prata 0,1 M gasto na titulação

f = fator da solução de nitrato de prata 0,1 M

P = nº de gramas da amostra na alíquota utilizada para a titulação

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a determinação dos cloretos, o peso final da amostra do molho transformada em cinzas era de 5,078g, e, no momento da titulação, utilizou-se 0,2mL da solução de nitrato de prata 0,1 M. Então, os dados foram aplicados na Equação 1 e obteve-se o seguinte resultado:

$$\text{Cloretos (cloreto de sódio, \%m/m)} = \frac{0,2 \times 0,1 \times 0,584}{5,078} = 0,0023 \frac{g}{100g}$$

Dessa forma, a quantidade de cloretos encontrado foi de 2,3mg/100g do molho de tomate e frango. De acordo o livro “Nutrição e Técnica Dietética”, de Philippi, um molho de tomate caseiro é composto de tomate ou polpa de tomate acrescidos de sal, ervas e/ou outros condimentos, assim como o molho preparado para esta análise, tirando somente o sal da preparação. De acordo com a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (2011), um molho de tomate possui 418mg de sódio em 100g do molho. Então, pode-se afirmar que o molho de tomate e frango preparado possui uma quantidade muito inferior de cloreto de sódio, podendo ser classificado como hipossódico e recomendado para pessoas que precisam restringir a quantidade de sal na sua alimentação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados, percebe-se que a modificação do molho de tomate e frango teve uma boa aceitação, pois o orégano, salsinha, alho, cebola, açafrão são ótimos temperos para preparações salgadas, o pimentão amarelo ofereceu um sabor picante que se assemelha com o sal, e o colorau forneceu a cor avermelhada do molho.

Os resultados obtidos também foram satisfatórios pois encontrou-se 2,3mg de cloreto de sódio em 100g do molho de tomate e frango, um bom percentual para uma

dieta hipossódica. Cabe ressaltar ainda a importância do profissional na área de nutrição na orientação à dieta hipossódica.

5 REFERÊNCIAS

BERTONCELLO, T. F.; CINTRA, P. **Análise da quantidade de cloreto de sódio utilizada no almoço de uma unidade de alimentação e nutrição em Dourados – MS.** Interbio. n. 1, v. 8, p. 37-44. Dourados/MS, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus – Protocolo.** Brasília, 2001. (Cadernos de Atenção Básica, 7).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. **Guia Alimentar para População Brasileira: promovendo alimentação.** Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **TACO – Tabela Brasileira de Composição de Alimentos.** 4 edição. Campinas, São Paulo, 2011.
FOOD INGREDIENTS BRASILEL. **Substituição de sódio nos alimentos.** 2013, n. 25, p. 37-45. Disponível em: <<http://www.revista-fi.com/materias/318.pdf>>, Acesso em 03 nov. 2018.

I.A.L. Instituto Adolfo Lutz. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos.** São Paulo, p. 1020, 2008.

MAHAN L.K.; SCOTT-STUMP S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia.** 10 edição. São Paulo: Rocha, 2002.

PHILIPPI, S.T. **Nutrição e Dietética.** 1 ed., Barueri, SP: Manole, 2003.

PRIETO, D. B.; LEANDRO-MERHI, V. A.; MONACO, D. V.; LAZARINI, A. L. G. Intervenção nutricional de rotina em pacientes de um hospital privado. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica.** v. 21, n.3, p.181-187, 2006.

YABUTA, Y. C.; CARDOSO, E.; ISOSAKI, M. Dieta hipossódica: aceitação por pacientes internados em hospital especializado em cardiologia. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica,**v.21, n.1, p.33-37, 2006.

DESENVOLVIMENTO DE PANQUECAS DE FRANGO E DE MORANGA CABOTIÁ COM REDUZIDO TEOR DE SAL

Milena Cecília Antunes da Silva (URI – Erechim) milenaemma@hotmail.com

Ana Luiza Meneghetti (URI – Erechim) analuizameneghetti@hotmail.com

Antoniele Brancher (URI – Erechim) anto_brancher@yahoo.com.br

Katiana Surdi (URI – Erechim) katianasurdi@hotmail.com

Renata Bagatini (URI – Erechim) renatabagatini01@hotmail.com

Clarice Steffens (URI – Erechim) clarice@uricer.edu.br

Gabriela Zemolin (URI – Erechim) gabiinutri@uricer.edu.br

Resumo: O sal é um importante nutriente para as funções vitais do organismo, desde que se respeite a quantidade recomendada. A aderência a uma dieta com reduzido teor de sal mostra-se uma alternativa viável para prevenção de doenças crônicas e manutenção da qualidade de vida. O objetivo do estudo foi reduzir o teor de sal de panquecas de frango e de moranga cabotia, utilizando, portanto, condimentos naturais de origem vegetal para tornar o alimento mais atrativo e saudável. Foram elaboradas duas receitas de panquecas hipossódicas, sendo uma de frango e outra de moranga cabotia utilizando condimentos naturais e reduzindo o teor de sal. Realizou-se uma análise laboratorial das panquecas para determinar o teor de cloreto por volumetria, obtendo-se resultados para as amostras panquecas de frango e moranga cabotia de 4,625mg/100g e 2,322mg/100g, respectivamente. Quando comparado com a quantidade permitida pela Legislação, constatou-se que as panquecas são de fato consideradas hipossódicas, uma vez que teor recomendado é de 2g. Verificou-se que a utilização de condimentos naturais para a preparação das panquecas mostrou-se uma alternativa efetiva para substituição do sal. Ela é tida como uma opção viável para indivíduos que sejam hipertensos e também para quem deseja levar uma vida mais saudável, reduzindo o risco do desenvolvimento de doenças crônicas.

Palavras-chave: Condimentos. Saúde. Doenças.

1 INTRODUÇÃO

O sódio é um dos minerais mais consumidos pelos brasileiros na contemporaneidade e o seu consumo excessivo está diretamente relacionado a fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas. No Brasil, por meio de dados coletados pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2002-2003, estimou-se que cerca de 4,7 g/pessoa/dia de quantidade diária de sódio disponível

seja consumida, o que extrapola em mais de duas vezes o limite máximo recomendado de ingestão desse nutriente (SARNO et al., 2013).

Portanto, a aderência à dieta com reduzido conteúdo de sal, é tida como um dos principais e mais baratos tratamentos para pacientes portadores de hipertensão arterial. No entanto, para ingestão e aceitação da dieta hipossódica, é necessária alteração no estilo de vida do paciente, que muitas vezes apresenta resistência às mudanças, principalmente por aspectos culturais intrínsecos e queixas em relação à alteração de sabor dos alimentos. Além disso, uma pequena diminuição de NaCl (cloreto de sódio), cerca de 10g para 5g por dia, promove uma considerável redução na pressão arterial. Logo, quanto maior a redução do sal, maior será a diminuição da pressão sanguínea tanto em hipertensos como normotensos (BEZERRA, 2008).

Além disso, a análise do custo-eficácia referente à adoção de uma dieta hipossódica tem sido estudada e é possível afirmar que reduções tímidas na ingestão de sódio pela população poderiam promover efeitos benéficos sobre a saúde das pessoas e determinariam grande redução nos gastos com o tratamento de doenças (SARNO et al., 2013).

Nesse contexto, o objetivo do estudo foi reduzir o teor de sal de panquecas de frango e moranga cabotiá, utilizando, portanto, condimentos naturais de origem vegetal para tornar o alimento mais atrativo e saudável. Além disso, analisar o teor de cloretos das panquecas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização da receita de panquecas hipossódicas, foram utilizados como utensílios panela de pressão, frigideira, panela aço inox, liquidificador, garfo, faca, colher, tábua de picar, prato e bandejas.

Já os ingredientes necessários para a sua produção foram 500g gramas de peito de frango, 250 g de creme de leite, 280 g de milho em grão congelado, uma moranga cabotiá *Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata* (500 g, espécie híbrida de abóbora com moranga), cebola (328g), tomate (386 g), alho (11 g) e farinha de trigo.

Os condimentos utilizados foram a salsa (*Petroselinum crispum* (Mill.)), noz-moscada, páprica, cúrcuma, orégano, pimenta do reino, pimenta rosa e alecrim. Toda a matéria prima utilizada para a confecção das panquecas foi obtida no comércio local de Erechim, RS, Brasil.

Para o preparo das panquecas hipossódicas, a massa foi feita a partir de 500 g de farinha de trigo, 1 colher chá de cúrcuma, 1 colher chá de curry, 1 colher chá de pimenta doce, 1 colher chá de pimenta reino, 6 unidades de ovos de galinha branco, 300 mL de leite integral. Após misturar de forma homogênea os ingredientes no liquidificador (Arno), pequenas porções foram despejadas na frigideira em fogo baixo, por cerca de 1 min, formando uma fina camada de massa.

O recheio da panqueca de frango foi obtido de 500 g de peito de frango, 11 g de alho, 328g de cebola, 386 g de tomate, 1 colher de sopa de salsa, 1 colher de chá de noz-moscada, 1/3 colher chá de curry, 1 colher de orégano e 1 colher de pimenta. Inicialmente, 500g de frango foram levados à cocção em fogo baixo, junto com a cebola e o tomate, além do alho, misturando-os durante o cozimento com o auxílio de uma espátula. Ao final da cocção que tangenciou 25 min, foram acrescentados 1 colher de sopa de salsa, 1 colher de chá de noz-moscada, 1/3 colher de chá de curry, 1 colher de orégano e 1 colher de pimenta.

Por fim, cerca de duas colheres de frango foram colocadas sob a massa de panqueca previamente preparada, sendo que esta foi imediatamente enrolada para impedir o resfriamento do frango.

Já para o preparo do recheio da panqueca de moranga cabotiá foram utilizadas 500g de moranga, 1 alho, 1 colher de chá de noz-moscada, 1 colher de sopa de cúrcuma e 1/3 colher de sopa de curry. A moranga cabotiá descascada e picada foi levada à cocção na panela de pressão por cerca de 20 min. Em seguida foram acrescentados os demais ingredientes e misturados no liquidificador (Arno) até atingir consistência pastosa. Por fim, cerca de 2 colheres de sopa de moranga foram colocadas sobre a massa de panqueca, e estas foram enroladas.

As amostras de panquecas de frango e de moranga cabotiá foram destinadas ao Laboratório de Bromatologia da URI, para determinar o teor de cloretos por volumetria, sendo mantidas sob refrigeração a 4°C até o momento da análise.

Por conseguinte, para a determinação do teor de cloreto da amostra seguiu-se a metodologia descrita pelo Instituto Adolfo Lutz (2008). Para a análise, foram pesadas 5,03 g da panqueca de moranga cabotiá e 5,05 g panqueca de frango em uma cápsula de porcelana. Por conseguinte, ambas foram carbonizadas em chapa elétrica e incineradas em mufla a 550 °C por 6 h. Após a obtenção das cinzas, foram adicionados 30 mL de água quente a 70 °C e agitadas com um bastão de vidro. As soluções, tanto da amostra de panqueca de frango, quanto moranga cabotiá, foram então transferidas individualmente com auxílio de um funil para um balão volumétrico de 100 mL. Na sequência, a cápsula, o bastão de vidro e o funil foram lavados com mais duas porções de 30 mL de água quente. Posteriormente, a solução e as águas de lavagem foram transferidas para o balão volumétrico. Logo, a solução foi esfriada, completado o volume do balão, agitado e filtrado. Transferiu-se, então, com auxílio de uma pipeta, uma alíquota de 10 mL para um frasco erlenmeyer de 125 mL e adicionadas 2 gotas de solução de cromato de potássio a 10%, como indicador, sendo que esse processo foi feito individualmente para as duas amostras de panquecas. Por fim, as soluções foram tituladas com nitrato de prata 0,1 M, sendo que foram requeridos 0,2 mL e 0,4mL de solução para titular a amostra da panqueca de moranga cabotiá e a panqueca de frango, respectivamente, em que se deu a coloração vermelho-tijolo, marcando o ponto de viragem.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Guiando-se pela aparência visual das panquecas de frango e moranga cabotiá, pode-se afirmar que ambas revelaram-se bastante atrativas e bem apresentáveis.

Logo, levando-se em consideração a utilização de condimentos como a cúrcuma e o curry em substituição ao sal de cozinha, pode-se afirmar que tanto o sabor, quanto o odor e cor das panquecas obtiveram uma ótima posição, sendo,

portanto, muito bem aceitos devido às suas combinações de temperos naturais e redução do sal, conferindo suavidade. A descrição da avaliação das características organolépticas das panquecas está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Avaliação das características organolépticas das panquecas:

Categoria	Sabor	Cor	Odor	Aceitabilidade
Massa	Muito bom	Pouco intensa	Muito bom	Muito bom
Panqueca de frango	Muito bom	Pouco intensa	Ótimo	Muito bom
Panqueca de moranga cabotia	Muito bom	Intensa	Muito bom	Ótimo

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Já quanto à análise laboratorial das panquecas para a determinação do cloreto por volumetria, foi realizado um cálculo pela Equação 1.

$$\frac{V \times f \times 0,584}{P} \quad (1)$$

Onde: V é volume de solução de nitrato de prata utilizado na titulação, f é fator da solução de nitrato de prata 0,1 M, e P é as gramas da amostra na alíquota utilizada para a titulação.

Por meio deste, obteve-se então, um teor de 2,322mg/100g de cloretos na amostra da panqueca de moranga cabotia e 4,625mg/100g de cloretos na amostra da panqueca de frango. E assim, como aponta o estudo de Sarno et al. (2013) o consumo de sódio pela maioria dos indivíduos apresenta-se acima de 2,3 g/dia de diversos países, sendo que o limite máximo recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é de 2 g/dia. O que, de fato, é confirmado por outro estudo de Nakasato et al. (2010), o qual descreve que a dieta hipossódica consiste basicamente na redução do

sal para 2g diárias, comprovando que a sua ingestão reduzida contribui para uma maior qualidade de vida, induzindo a um funcionamento hormonal do organismo mais homeostático.

Portanto, comparando os resultados do presente estudo com a quantidade de cloreto apontada pelos estudos de Sarno et al. (2013) e Nakasato et al. (2010), é válido presumir que o teor de cloretos das panquecas de frango e moranga cabotiá determinados por volumetria estão de acordo com os valores recomendados para preparações hipossódicas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do desenvolvimento da receita das panquecas hipossódicas e sua análise laboratorial, foi possível verificar que a quantidade de cloreto presente nas preparações está dentro dos parâmetros.

Logo, a utilização de condimentos naturais para a preparação das panquecas mostrou-se uma alternativa efetiva para substituição do sal. Pois ela é tida como uma opção viável para indivíduos que sejam hipertensos e também para quem deseja levar uma vida mais saudável, reduzindo o risco do desenvolvimento de doenças crônicas. Dessa forma, as panquecas preparadas podem ser consideradas opções saudáveis de consumo.

5 REFERÊNCIAS

Bezerra, M.N. **Aceitação do Salde Ervas em Dietas Hipossódicas**. Monografia de especialista de Gastronomia e Saúde na Universidade de Brasília. 2008. 29 p.

Disponível em:

<http://bdm.unb.br/bitstream/10483/349/1/2008_MicheleNascimentoBezerra.pdf>.

Acesso em: 30 out. 2018.

Lutz I. A. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. São Paulo, p. 1020. 2008. Disponível em:

http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimentosial_2008.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2018

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Nakasato M.; Strunk, C.M.C.; Guimarães, G.; Rezende, M.V.C.; Bocchi, E.A. **A dieta com baixo teor de sódio é de fato indicada para todos os pacientes com insuficiência cardíaca estável?** Arquivos Brasileiros de Cardiologia. v. 94, n.1, p. 92-101. 2010. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010000100015>. Acesso em: 05 nov. 2018.

Sarno F.; Claro R.M.; Levy R.B.; Bandoni D.H.; Monteiro C.A. **Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2008-2009.** Revista Saúde Pública, v. 47, n. 3, p. 571-578. 2013. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n3/0034-8910-rsp-47-03-0571.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2018.

ESTUDO SOBRE OS MECANISMOS BIOQUÍMICOS DE TOXICIDADE DA TIROSINA SOBRE O TECIDO CEREBRAL, HEPÁTICO E RENAL

Eduarda Carolina Balena Schinaider (URI) eduardaschinaider@outlook.com

Fabiana Camila Andrichi (URI) fabianaandrigui@gmail.com

Paola GallinaToldo (URI) paolagtoldo@gmail.com

Ângela Beatris Zemniçak (URI) angelzemn@gmail.com

Vivian Skzypek Polachini Zanardo (URI) vzanardo@uricer.edu.br

Alexandre Umpierrez Amaral (URI) alexandreamaral@uricer.edu.br

Linha de pesquisa: Promoção, prevenção e reabilitação da saúde

Resumo: As tirosinemias tipo I, tipo II e tipo III são erros inatos do metabolismo causadas por uma deficiência da fumarilacetoacetato hidrolase, tirosina aminotransferase e 4-hidroxifenilpiruvato desoxigenase, respectivamente. Os pacientes afetados podem apresentar sintomas neurológicos, hepáticos e renais graves. O objetivo deste trabalho foi investigar efeitos da tirosina sobre parâmetros da homeostase redox e bioenergética em cérebro, fígado e rins de ratos. Caracteriza-se por um estudo experimental no qual avaliou-se parâmetros de homeostase redox (TBA-RS, sulfidrilas totais e GSH) e respiratórios através do monitoramento do consumo de oxigênio. A tirosina aumentou significativamente os níveis de TBA-RS, indicando dano oxidativo lipídico em cérebro, enquanto que o conteúdo de sulfidrilas totais não foi modificado. Observou-se também que a tirosina reduziu os níveis de glutathiona reduzida (GSH - defesa antioxidante não-enzimáticas) em cérebro. Esses parâmetros não foram alterados pela tirosina em fígado e rins, implicando numa maior susceptibilidade cerebral. Por fim, a tirosina não alterou os parâmetros respiratórios da bioenergética mitocondrial, sugerindo que uma disfunção mitocondrial não esteja envolvida no distúrbio sobre a homeostase redox causado pela tirosina em cérebro. Conclui-se que alterações da homeostase redox provocadas pela tirosina possam contribuir para a sintomatologia neurológica apresentada por pacientes com doenças do metabolismo da tirosina.

Palavras-chave: Tirosina. Tirosinemias. Homeostase redox.

1 INTRODUÇÃO

Erros inatos do metabolismo são doenças hereditárias genéticas em que há deficiência ou ausência da atividade de proteínas, especialmente enzimas, de uma rota metabólica. O acúmulo de substratos e metabólitos potencialmente tóxicos ou a falta de produtos podem gerar danos ao organismo. Dentre as diversas vias metabólicas possivelmente envolvidas em erros inatos do metabolismo, destacam-se

aquelas envolvidas no catabolismo de aminoácidos, com bastante ênfase para a tirosina, que é um aminoácido aromático semi-essencial com dois destinos metabólicos principais: degradação em fumarato ou acetoacetato (MITCHELL et al., 2001; HELD, 2006; SGARAVATTI et al., 2008).

Defeitos genéticos causam acúmulo de tirosina e seus metabólitos especialmente no líquido cefalorraquidiano, no sangue e na urina de pacientes, resultando na condição patológica conhecida como hipertirosinemia onde os pacientes podem apresentar sintomas neurológicos, hepáticos e renais graves (MITCHELL et al., 2001.; SGARAVATTI et al., 2008).

A tirosinemia tipo I, ou tirosinemia hepatorenal, possui prevalência de 1:100.000 nascidos vivos. Ela é caracterizada pela deficiência da fumarilacetoacetato hidrolase (FAH), a qual acarreta no acúmulo de tirosina, podendo alcançar 800 $\mu\text{mol/L}$ no plasma, e seus metabólitos, os quais estão relacionados aos problemas hepáticos e renais, sendo esta a forma mais grave das tirosinemias (MITCHELL et al., 2001; HELD, 2006; MASUREL-PAULET et al., 2008). Além disso, os pacientes podem apresentar crises neurológicas (HELD, 2006).

No que diz respeito à tirosinemia tipo II, tirosinemia oculocutânea ou síndrome de Richner-Hanhart, a deficiência ocorre na enzima hepática tirosina aminotransferase (TAT). A incidência dessa doença é de 1:250.000 nascidos vivos. Os pacientes não tratados caracterizam-se, bioquimicamente, por um forte acúmulo de tirosina no plasma (370 a 3300 $\mu\text{mol/L}$) e clinicamente por apresentar lesões oculares, lesões cutâneas e alterações neurológicas (MITCHELL et al., 2001).

Já a tirosinemia tipo III é causada pela deficiência autossômica recessiva da 4-hidroxifenilpiruvato desoxigenase (4HPPD) (BLUNDELL et al., 2018), sendo a forma menos grave de tirosinemia, podendo inclusive existir pacientes assintomáticos (SCRIVER, 2001). No entanto, alguns pacientes podem desenvolver sintomatologia neurológica acentuada, em que as concentrações plasmáticas de tirosina podem atingir 640 μM . Apenas 15 casos foram relatados até o momento, sendo esta, portanto, o caso mais raro dentre as três tirosinemias (BLUNDELL et al., 2018; HEYLEN et al., 2012).

Apesar da sintomatologia ser bem estabelecida em pacientes acometidos pelas tirosinemias tipo I, tipo II e tipo III, os mecanismos bioquímicos responsáveis pelas alterações cerebrais, hepáticas e renais apresentadas pelos pacientes são pouco conhecidos. Portanto, considerando que a tirosina se encontra acentuadamente acumulada nos líquidos biológicos desses pacientes, O objetivo deste trabalho foi investigar os efeitos da tirosina sobre a homeostase redox e bioenergética. no intuito de contribuir para o entendimento do papel desse aminoácido na fisiopatologia das tirosinemias.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Campus de Erechim, seguindo as normas da RN 30/2016 do CONCEA (Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para Fins Científicos e Didáticos - DBCA), a RN 37/2018 do CONCEA (Diretrizes da Prática de Eutanásia) e pela Lei nº 11.794 de outubro de 2008 (Lei ARROUCA).

Ratos machos Wistar (n= 10) com 30 dias de vida, oriundos do Laboratório de Experimentação Animal da URI – Campus Erechim, foram acondicionados em caixas separadas, sob condições de temperatura de $22\pm 2^{\circ}\text{C}$ e um ciclo de 12h luz/12h escuro, com acesso à água e alimentação *ad libitum*.

2.1 Descrição da metodologia para avaliar os parâmetros da homeostase redox

Os ratos foram submetidos a uma perfusão transcardíaca com solução de citrato de sódio preparada em solução salina (cloreto de sódio 0,9 %) por 15 minutos, com anestesia prévia (Zoletil 50). Após, os animais foram decapitados e o córtex cerebral, fígado e rins imediatamente separados. As estruturas foram homogeneizadas em tampão específico, centrifugadas e o sobrenadante separado para as técnicas da homeostase redox (EVELSON et al., 2001). O sobrenadante foi

pré-incubado por 1 hora a 37 °C, na ausência (controle) ou presença de 0,6 mM tirosina, para a realização dos parâmetros da homeostase redox descritos abaixo.

A medida de níveis de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA-RS), que representa dano oxidativo lipídico, foi realizada de acordo com o método de Esterbauer e Cheeseman (1990). As sulfidrilas totais, que indica dano oxidativo proteico, foram determinadas de acordo com o método de Aksenov e Markesbery (2001). Utilizou-se o método de Salat et al. (2014) para a medida dos níveis de glutathiona reduzida (GSH), representando defesa antioxidante não-enzimática.

2.2 Descrição da metodologia para avaliar os parâmetros respiratórios

Os animais foram eutanasiados por decapitação com anestesia prévia (Zoletil50) e, então, o córtex cerebral foi homogeneizado em tampão específico e utilizado para a avaliação dos parâmetros respiratórios (MAKRECKA-KUKA; KRUMSCHNABEL; GNAIGER, 2015) na ausência (controle) ou presença de 2 mM de tirosina.

Os parâmetros respiratórios estado 3 (estimulado por 500 µM ADP), estado 4 (estimulado por 1 µg . mL⁻¹ de oligomicina A) e estado desacoplado (estimulado por 2 uM de CCCP) foram obtidos pelo monitoramento do consumo de oxigênio, por um eletrodo de Clark (Yellow Springs Instrument®) e tendo glutamato mais malato (2,5 mM cada) como substratos respiratórios (AMARAL et al., 2010). A razão de controle respiratório (RCR) foi calculada como a razão entre estado 3 e estado 4.

2.3 Determinação da concentração proteica

As proteínas foram quantificadas pelo método do Biureto (GORNALL; BARDAWILL; DAVID, 1949) utilizando-se albumina bovina como padrão.

2.4 Análise dos dados

Utilizou-se o test t de Student para realizar a análise estatística dos dados e os resultados expressos como média \pm desvio padrão. As análises estatísticas foram realizadas em um computador compatível pelo programa GraphPad Prism 5.0. Consideraram-se diferenças significativas quando o $P < 0.05$.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Efeitos *in vitro* da tirosina sobre o dano oxidativo lipídico em homogeneizado de córtex cerebral, fígado e rins

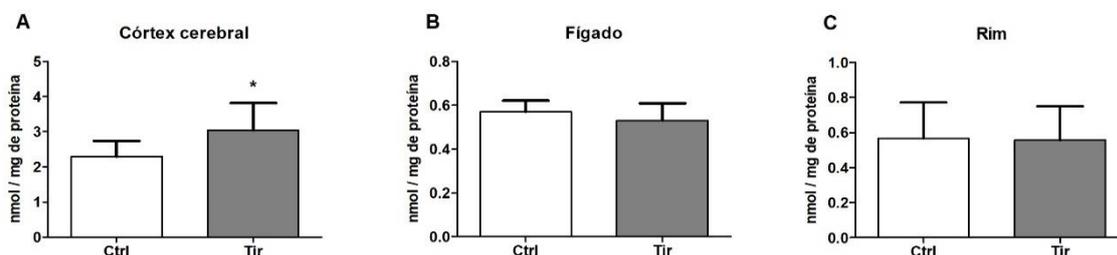
A Figura 1A demonstra o efeito da tirosina sobre o dano oxidativo lipídico, medido através dos níveis de TBA-RS em homogeneizado de córtex cerebral de ratos jovens. Observou-se que a tirosina foi capaz de aumentar significativamente (33%) os níveis de TBA-RS ($t_{(9)}=1,907$, $P<0,05$), indicando que esse composto causa dano oxidativo lipídico no cérebro. Além disso, pode-se notar na figura 1B e 1C que a tirosina não foi capaz de causar dano oxidativo lipídico no tecido hepático e renal, respectivamente, não apresentando diferença estatisticamente significativa.

Assim como no estudo de Sgaravatti et al. (2009), a administração de tirosina foi capaz de promover dano lipídico em homogeneizado de córtex cerebral de ratos, pelo aumento nos níveis de TBA-RS. Os resultados obtidos também mostraram que a tirosina provoca um efeito oxidativo seletivo ao cérebro, uma vez que esse aminoácido não alterou os níveis de TBA-RS no fígado e rins.

Figura 1 - Efeitos *in vitro* da tirosina sobre o dano oxidativo lipídico medido através das substâncias reativas do ácido tiobarbitúrico (TBA-RS) em homogeneizado de córtex cerebral (A), fígado (B) e rim (C) de ratos jovens.

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim



A Tir (0,6 mM) foi adicionada ao meio de incubação contendo o homogeneizado dos diferentes tecidos. Os controles (Ctrl) foram realizados na ausência de Tir. Os resultados representam média \pm desvio padrão de três a seis experimentos independentes (animais), foram calculados e expressos como nmol TBA-RS . mg de proteína-1. A diferença entre as médias dos grupos foi analisada pelo teste t de Student (*P< 0,05, comparado ao controle). **Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

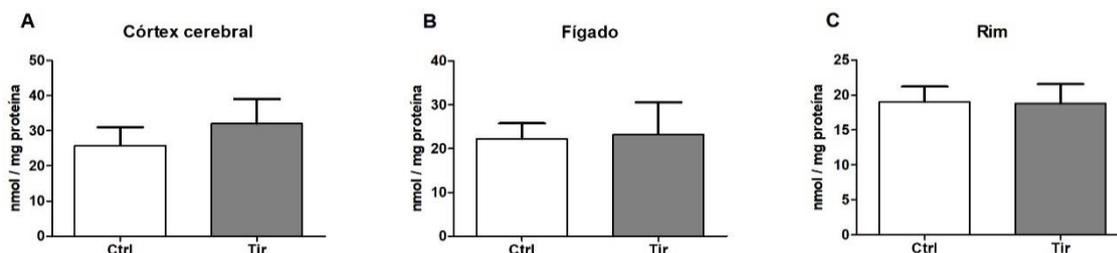
3.2 Efeitos *in vitro* da tirosina sobre o dano oxidativo proteico em homogeneizado de córtex cerebral, fígado e rins

Observa-se, na Figura 2, o efeito da tirosina sobre o dano oxidativo proteico medido pelo conteúdo de grupamentos sulfidrila em homogeneizado de córtex cerebral, fígado e rim de ratos jovens. Verificou-se que a tirosina não foi capaz de alterar significativamente esse parâmetro em nenhum dos tecidos testados, demonstrando que o conteúdo de grupamentos sulfidrila, que são oxidados a ponte dissulfeto num quadro de estresse oxidativo, não foi alterado.

No entanto, um estudo prévio demonstrou que a tirosina, em concentrações superiores (acima de 1 mM) aquelas utilizadas neste estudo, foi capaz de diminuir os níveis de tióis e aumentar o conteúdo de dissulfeto significativamente, de forma dependente da dose, indicando efeito *in vitro* sobre o estado redox celular na qual a relação de SH/SS, indicativo de dano oxidativo proteico (SGARAVATTI et al., 2008).

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Figura 2 - Efeitos *in vitro* da tirosina (Tir) sobre o dano oxidativo proteico medido pelo conteúdo de grupamentos sulfidrilas em homogeneizado de córtex cerebral (A), fígado (B) e rins (C) de ratos jovens.



A Tir (0,6 mM) foi adicionada ao meio de incubação contendo o homogeneizado dos diferentes tecidos. O controle (Ctrl) foi realizado na ausência de Tir. Os resultados representam média \pm desvio padrão de quatro experimentos independentes (animais), foram calculados e expressos como nmol TNB \cdot mg de proteína⁻¹. A diferença entre as médias dos grupos foi analisada pelo teste de t de Student (não foram observadas diferenças significativas). **Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

3.3 Efeitos *in vitro* da tirosina sobre a defesa antioxidante não-enzimática em homogeneizado de córtex cerebral, fígado e rins

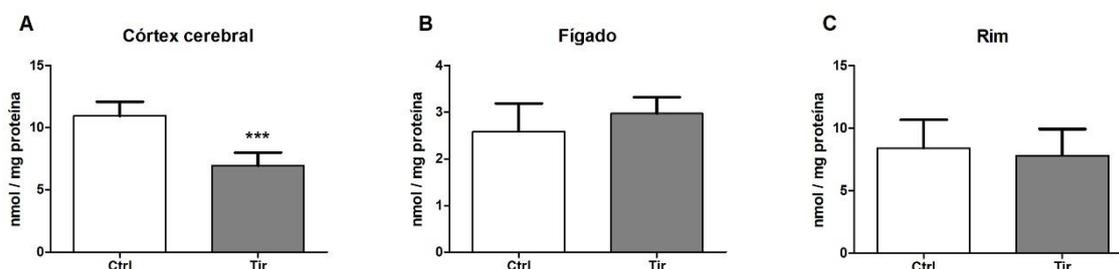
A Figura 3 mostra o efeito da tirosina sobre a defesa antioxidante não-enzimática medida pelos níveis de glutathiona reduzida (GSH) em homogeneizado de córtex cerebral de ratos jovens. Observou-se que a tirosina foi capaz de diminuir significativamente (37%) a medida dos tióis livres de uma amostra desproteïnizada refletindo na concentração de GSH ($t_{(8)}=5,558$, $P<0,001$), indicando que este composto reduz as defesas antioxidantes não-enzimáticas em cérebro. Ainda, pode-se notar que a tirosina foi seletivamente tóxica ao cérebro, uma vez que não alterou os níveis de GSH no tecido hepático (Figura 3B) e renal (Figura 3C).

Neste contexto, demonstrou-se previamente que o GSH foi capaz de prevenir as inibições causadas pela tirosina sobre as enzimas piruvato quinase e creatina quinase citosólica *in vitro* em diferentes períodos de pré-incubação (DE ANDRADE et al., 2011; DE ANDRADE et al., 2012), implicando na importância desse antioxidante não-enzimático para o tecido cerebral.

3.4 Efeitos *in vitro* da tirosina sobre parâmetros respiratórios em homogeneizado de córtex cerebral utilizando glutamato mais malato como substrato

Considerando que a tirosina foi capaz de alterar a homeostase redox em córtex cerebral de ratos, a próxima etapa do trabalho foi investigar se uma disfunção energética mitocondrial poderia estar envolvida com os efeitos anteriormente citados. No entanto, verificou-se que a tirosina não foi capaz de alterar os parâmetros respiratórios estado 4, estado 3 e estado desacoplado da respiração mitocondrial, nem o RCR, utilizando glutamato mais malato como substrato respiratório (Figura 4), indicando que o dano oxidativo causado pela tirosina em córtex cerebral não está relacionado a uma disfunção mitocondrial.

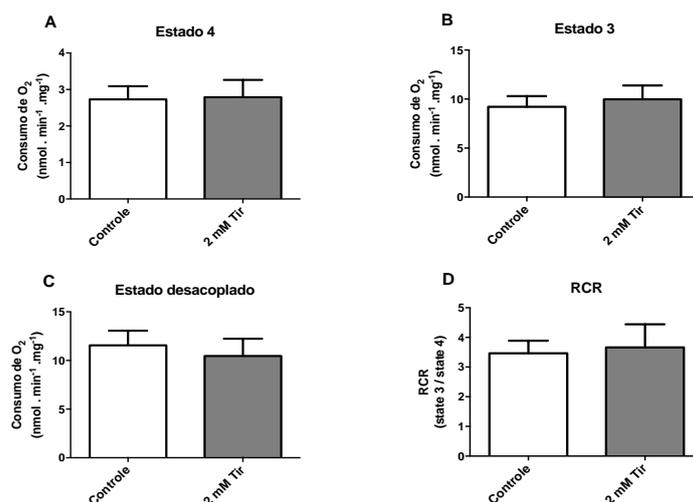
Figura 3 - Efeitos *in vitro* da tirosina (Tir) sobre o dano à defesa antioxidante não-enzimática medida pelos níveis de glutatona reduzida (GSH) em homogeneizado de córtex cerebral (A), fígado (B) e rins (C) de ratos jovens.



A Tir (0,6 mM) foi adicionada ao meio de incubação contendo o homogeneizado dos diferentes tecidos. O controle (Ctrl) foi realizado na ausência de Tir. Os resultados representam média \pm desvio padrão de três a seis experimentos independentes (animais), foram calculados e expressos como nmol TNB . mg de proteína⁻¹. A diferença entre as médias dos grupos foi analisada pelo teste t de Student (***) $P < 0,001$, comparado ao controle). **Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Figura 4 - Efeitos in vitro da tirosina (Tir) sobre os parâmetros respiratórios medidos através do consumo de oxigênio estado 4 (estimulado por oligomicina) (A), estado 3 (estimulado por ADP) (B), estado desacoplado (estimulado por CCCP) (C) e a razão do controle respiratório (RCR) (D) em homogeneizado de córtex cerebral de ratos utilizando glutamato/malato como substrato.



A Tir (2,0 mM) foi adicionada ao meio de incubação contendo o homogeneizado (4 mg de tecido . mL⁻¹). Os valores de consumo de oxigênio representam média \pm desvio padrão, foram calculados e expressos como nmol O₂ . min⁻¹ . mg de proteína⁻¹. A diferença entre as médias dos grupos foi analisada pelo teste de t de Student (não foram observadas diferenças significativas). **Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

No contexto da bioenergética mitocondrial, sabe-se que uma disfunção mitocondrial pode levar a alterações da homeostase redox e ao estresse oxidativo, podendo estas alterações em conjunto serem importantes mecanismos que podem estar envolvidos na fisiopatologia de doenças do metabolismo (WAJNER et al., 2004; WAJNER; GOODMAN, 2011). No entanto, neste estudo, a tirosina não alterou os parâmetros respiratórios estudados, portanto uma disfunção mitocondrial parece não ser responsável por levar ao dano oxidativo lipídico e redução das defesas antioxidantes (GSH) que foi verificado em córtex cerebral.

Com relação a relevância fisiopatológica dos resultados encontrados neste trabalho, salienta-se que os efeitos tóxicos causados pela tirosina sobre a homeostase redox foram atingidos com a concentração de 0,6 mM, que é inferior a encontrada nos pacientes com tirosinemias, visto que na tirosinemia tipo I a tirosina acumulada no plasma pode atingir 800 μ mol/L (normal < 90 μ mol/L), na tipo II o acúmulo em pacientes não tratados encontra-se entre 370 a 3300 μ mol/L (normal < 90 μ mol/L) e

na tirosinemia tipo III os níveis plasmáticos podem se encontrar entre 355 a 640 μM (MITCHELL et al., 2001).

4 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos demonstraram que a tirosina foi capaz de provocar dano oxidativo lipídico e de reduzir as defesas antioxidantes não-enzimáticas representada pelo GSH no córtex cerebral. Uma vez que a tirosina não foi capaz de alterar os parâmetros respiratórios mitocondriais, acredita-se que uma disfunção mitocondrial não seja o mecanismo responsável pelos efeitos oxidativos causados por esse aminoácido sobre o cérebro. Além disso, os resultados mostraram que a tirosina não foi capaz de modificar os parâmetros da homeostase redox testados em fígado e rins, implicando numa maior susceptibilidade cerebral.

Por fim, no caso de extrapolar os resultados para uma condição *in vivo*, o dano oxidativo lipídico e a diminuição das defesas antioxidantes não-enzimáticas provocados pela tirosina no cérebro indicam para um comprometimento da homeostase redox desse tecido, resultando em estresse oxidativo, condição que é associada à indução de mecanismos de morte celular. Dessa forma, presume-se que o dano oxidativo cerebral provocado pela tirosina, que se encontra acentuadamente acumulada nos líquidos biológicos de pacientes acometidos pelas tirosinemias tipo II e III, pode estar envolvido na sintomatologia neurológica característica desses pacientes.

5 REFERÊNCIAS

AKSENOV, M. Y.; MARKESBERY, W. R. Changes in thiol content and expression of glutathione redox system genes in the hippocampus and cerebellum in Alzheimer's disease. [S.l.]: **Neuroscience Letters**, v. 302, n. 2–3, p. 141–145, 2001. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11290407>>. Acesso em: 5 set. 2018.

AMARAL, A. U.; LEIPNITZ, G.; FERNANDES, C. G.; SEMINOTTI, B.; SCHUCK, P. F.; WAJNER, M. α -Ketoisocaproic acid and leucine provoke mitochondrial

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

bioenergetic dysfunction in rat brain. [S.l.]: **Brain Research**, v. 1324, p. 75–84, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20153737>>. Acesso em: 24 out. 2018.

BLUNDELL, J.; FRISSON, S.; CHAKRAPANI, A.; KEARNEY, S.; VIJAY, S.; MACDONALD, A.; GISSEN, P.; HENDRIKSZ, C.; OLSON, A. Markers of cognitive function in individuals with metabolic disease: Morquio syndrome and tyrosinemia type III. [S.l.]: **Cognitive Neuropsychology**, v. 35, p. 120-147, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29741470>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

DE ANDRADE, R. B.; GEMELLI, T.; ROJAS, D. B.; FUNCHAL, C.; DUTRA-FILHO, C. S.; WANNMACHER, C. M. D. Tyrosine inhibits creatine kinase activity in cerebral cortex of young rats. [S.l.]: **Metabolic Brain Disease**, v. 26, n. 3, p. 221–227, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21789565>>. Acesso em: 15 set. 2018.

DE ANDRADE, R. B.; GEMELLI, T.; ROJAS, D. B.; FUNCHAL, C.; DUTRA-FILHO, C. S.; WANNMACHER, C. M. D. Tyrosine impairs enzymes of energy metabolism in cerebral cortex of rats. [S.l.]: **Molecular and Cellular Biochemistry**, v. 364, n. 1–2, p. 253–261, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22311600>>. Acesso em: 15 set. 2018.

ESTERBAUER, H.; CHEESEMAN, K. H. **Determination of aldehydic lipid peroxidation products: malonaldehyde and 4-hydroxynonenal**. [S.l.]: *Methods in Enzymology*, v. 186, p. 407-421, 1990. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2233308>>. Acesso em: 6 mai. 2018.

EVELSON, P.; TRAVACIO, M.; REPETTO, M.; ESCOBAR, J.; LLESUY, S.; LISSI, E. A. Evaluation of total reactive antioxidant potential (TRAP) of tissue homogenates and their cytosols. [S.l.]: **Archives of Biochemistry and Biophysics**, v. 388, n. 2, p. 261–266, 2001. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11368163>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

GORNALL, A. G.; BARDAWILL, C. J.; DAVID, M. M. Determination of serum proteins by means of the biuret reaction. [S.l.]: **The Journal of biological chemistry**, v. 177, n. 2, p. 751–766, 1949.

HELD, P. K. Disorders of tyrosine catabolism. [S.l.]: **Molecular Genetics and Metabolism**, v. 88, n. 2, p. 103–106, 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16773741>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

HEYLEN, E.; SCHERER, G.; VINCENT, M. -F.; MARIE, S.; FISCHER, J.; NASSOGNE, M. -C. Tyrosinemia type III detected via neonatal screening:

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Management and outcome. [S.l.]: **Molecular Genetics and Metabolism**, v. 107, p. 605-607, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23036342>>. Acesso em: 23 out. 2018.

MAKRECKA-KUKA, M.; KRUMSCHNABEL, G.; GNAIGER, E. High-resolution respirometry for simultaneous measurement of oxygen and hydrogen peroxide fluxes in permeabilized cells, tissue homogenate and isolated mitochondria. [S.l.]: **Biomolecules**, v. 5, n. 3, p. 1319–1338, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26131977>>. Acesso em: 8 out. 2018.

MASUREL-PAULET, A.; POGGI-BACH, J.; ROLLAND, M. O.; BERNARD, O.; GUFFON, N.; DOBBELAERE, D.; SARLES, J.; DE BAULNY, H. O.; TOUATI, G. NTBC treatment in tyrosinaemia type I: Long-term outcome in French patients. [S.l.]: **Journal of Inherited Metabolic Disease**, v. 31, p. 81-87, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18214711>>. Acesso em: 22 out. 2018.
MITCHELL, G. A.; GROMPE, M.; LAMBERT, M.; TANGUAY, R. M. **Hypertyrosinemia**. In: SCRIVER, C. R.; BEAUDET, A. L.; SKY, W. S., VALLE, D. (Ed). *The Metabolic and Molecular Bases of Inherited Disease*. New York: McGraw-Hill, 8. ed, 2001.

SALAT, K.; GLUCH-LUTWIN, M.; NAWIESNIAK, B.; GAWLIK, K.; PAWLICA-GOSIEWSKA, D.; WITALIS, J.; KAZEK, G.; FILIPEK, B.; LIBROWSKI, T.; WIECKOWSKI, K.; SOLNICA, B. Influence of analgesic active 3-[4-(3-trifluoromethyl-phenyl)-piperazin-1-yl]-dihydrofuran-2-one on the antioxidant status, glucose utilization and lipid accumulation in some in vitro and ex vivo assays. [S.l.]: **Toxicology Mechanisms and Methods**, v. 24, n. 3, p. 204–211, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24392931>>. Acesso em: 17 ago. 2018.

SCRIVER, C. R.; BEAUDET, A. L.; SKY, W. S.; VALLE, D. **The metabolic and molecular bases of inherited disease**. New York: McGraw-Hill Inc, 8 ed., 2001.

SGARAVATTI, Â. M.; VARGAS, B. A.; ZANDONÁ, B. R.; DECKMANN, K. B.; ROCKENBACH, F. J.; MORAES, T. B.; MONSERRAT, J. M.; SGARBI, M. B.; PEDERZOLLI, C. D.; WYSE, A. T. S.; WANNMACHER, C. M. D.; WAJNER, M.; DUTRA-FILHO, C. S. Tyrosine promotes oxidative stress in cerebral cortex of young rats. [S.l.]: **International Journal of Developmental Neuroscience**, v. 26, n. 6, p. 551–559, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18602789>>. Acesso em: 21 jul. 2018.

SGARAVATTI, Â. M.; MAGNUSSON, A. S.; OLIVEIRA, A. S.; ROSA, A. P.; MESCKA, C. P.; ZANIN, F. R.; PEDERZOLLI, C. D.; WYSE, A. T. S.; WANNMACHER, C. M. D.; WAJNER, M.; DUTRA-FILHO, C. S. Tyrosine

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

administration decreases glutathione and stimulates lipid and protein oxidation in rat cerebral cortex. [S.l.]: **Metabolic Brain Disease**, v. 24, n. 3, p. 415–425, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19688254>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

WAJNER, M.; LATINI, A.; WYSE, A. T.; DUTRA-FILHO, C. S. The role of oxidative damage in the neuropathology of organic acidurias: insights from animal studies. [S.l.]: **Journal of Inherited Metabolic Disease**, 27(4):427-48, 2004. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15303000>>. Acesso em: 7 mai. 2018.

WAJNER, M.; GOODMAN, S. I. Disruption of mitochondrial homeostasis in organic acidurias: insights from human and animal studies. [S.l.]: **Journal of Bioenergetics and Biomembranes**, 43(1), p. 31-8, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21249436>>. Acesso em: 8 mai. 2018.

PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS DE IDOSOS NÃO- INSTITUCIONALIZADOS DE UMA CIDADE DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Milena Uriarte Fauro (URI – Erechim) milenafauro@gmail.com

Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI – Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

Roseana Baggio Spinelli (URI – Erechim) roseanab@uricer.edu.br

Jaqueline Sturmer (URI – Erechim) jaque_sturmer@hotmail.com

Antônia Bianchi (URI – Erechim) antoniabianchi@hotmail.com

Linha de Pesquisa: Promoção, prevenção e reabilitação da saúde

Resumo: O objetivo deste artigo foi conhecer os parâmetros antropométricos de idosos não institucionalizados de uma cidade do norte do Rio Grande do Sul. Trata-se de uma pesquisa de cunho transversal, caráter quantitativo. A amostra foi composta por 40 idosos com idade igual ou acima de 60 anos, participantes de grupos de convivência. O instrumento de pesquisa foi constituído de duas partes. A primeira representada por dados sociodemográficos e de saúde, e a segunda referente à avaliação antropométrica. A média de idade foi $72 \pm 6,59$ anos, sendo 95% do sexo feminino. Houve maior proporção de idosos com excesso de peso (65%), segundo Índice de Massa Corporal. Segundo a relação cintura/estatura, mais de 90% encontravam-se em risco de desenvolver doenças cardiovasculares. Concluiu-se que a avaliação antropométrica é fundamental na identificação de alterações que acontecem durante o processo de envelhecimento e podem refletir no estado nutricional dos idosos.

Palavras-chave: Avaliação Nutricional. Nutrição do Idoso. Envelhecimento.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo contínuo, complexo, multifatorial e individual, envolve modificações do nível molecular ao morfofisiológico, que ocorrem em cascata, principalmente após o período pós-reprodutivo (CRUZ; SCHWANKE, 2001).

A evolução da composição populacional por grupos de idade aponta para a tendência de envelhecimento demográfico, com aumento da participação percentual dos idosos na população e conseqüente diminuição dos demais grupos etários (LIRA; GOULART; ALONSO, 2017). Em termos de desenvolvimento, esta transição demográfica influencia na diminuição dos índices de natalidade e aumento da

expectativa de vida, atingindo a estruturação etária, com redução da População Economicamente Ativa (PEA) (BORGES et al., 2019).

No Brasil, estima-se que em 2060, a população com 65 anos ou mais represente 25,5% (58,2 milhões); em compensação, o número de jovens (0 a 14 anos) deverá equivaler a 14,7% (33,6 milhões), sendo que em 2018 representou 21,3% (44,5 milhões) (IBGE, 2018).

Levando em consideração que o aumento da população idosa afeta diretamente a razão de dependência dos indivíduos, ou seja, a relação entre os economicamente dependentes e os economicamente ativos, as variáveis nutricionais têm papel fundamental no contexto do envelhecimento, uma vez que o controle e prevenção de muitas doenças crônicas ou infecciosas resultam do estado nutricional, e este também pode afetar as condições funcionais e qualidade de vida (QV) dos idosos (LIRA; GOULART; ALONSO, 2017).

Tendo em vista a importância de delimitar o estado nutricional, considerado fator de risco para várias doenças crônicas na população de idosos, esta pesquisa teve por objetivo conhecer os parâmetros antropométricos de idosos não institucionalizados de uma cidade do norte do Rio Grande do Sul.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de cunho transversal, de caráter quantitativo. A amostra foi composta por 40 idosos, com idade igual ou acima de 60 anos, participantes de três grupos de idosos de uma cidade do norte do Rio Grande do Sul. Os indivíduos tiveram participação voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

O instrumento de pesquisa foi constituído de duas partes. A primeira representada por dados sociodemográficos (idade, sexo, renda per capita, escolaridade e ocupação) e de saúde (patologias, uso de medicamentos, tabagismo e sedentarismo). A segunda referente à avaliação antropométrica (peso; estatura; Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferências da Cintura (CC), Pescoço,

Panturrilha (CP) e Braço (CB); Dobra Cutânea Tricipital (DCT); e relação Cintura/Estatura).

Para a obtenção do peso o participante foi posicionado em pé, no centro da balança digital da marca Plenna®, com capacidade de até 150Kg, usando roupas leves; e para a estatura em posição ereta, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, sendo a medida realizada por um estadiômetro móvel da marca Welmmy® (KAMIMURA; SAMPAIO; CUPPARI, 2009). Estes dados foram utilizados para o cálculo do IMC que foi classificado conforme Lipschitz (1994), considerando magreza ($IMC < 22 \text{ kg/m}^2$), eutrofia ($IMC 22 - 27 \text{ kg/m}^2$) e excesso de peso ($IMC > 27 \text{ kg/m}^2$).

Para realizar a CC o idoso ficou em pé, a medida foi verificada com uma fita métrica inelástica com máximo de 150cm, no ponto médio entre o último rebordo costal e a crista ilíaca, classificada conforme o risco de complicações metabólicas associadas à obesidade segundo WHO (1997), considerando risco elevado (mulheres $\geq 80\text{cm}$; homens $\geq 94\text{cm}$) e muito elevado (mulheres $\geq 88\text{cm}$; homens $\geq 102\text{cm}$) (KAMIMURA; SAMPAIO; CUPPARI, 2009).

A CP foi verificada com o indivíduo em pé e a fita métrica posicionada na área de maior diâmetro da panturrilha, sendo classificado como depleção muscular em idosos valores $< 31\text{cm}$ (GUIGOZ; VELLAS; GARRY, 2014); e a circunferência do pescoço também aferida com ele em pé na altura média do pescoço, cuja mensuração para o ponto de corte para detecção de indivíduos com excesso de peso é $\geq 37\text{cm}$ para homens e $\geq 34\text{cm}$ para mulheres (BEN-NOUN; SOHAR; LAOR, 2014).

A CB foi aferida com o braço relaxado ao longo do corpo, no ponto médio entre o processo acromial da escápula e o olécrano da ulna com uma fita métrica inelástica (MACHADO; SILVESTRE; MARCHINI, 2009). A mensuração da DCT foi realizada no mesmo ponto da CB, com um adipômetro Cescorf®, sendo separada levemente a prega, desprendendo-a do tecido muscular, e aplicando o calibrador, formando um ângulo reto (KAMIMURA; SAMPAIO; CUPPARI, 2009). O estado nutricional de ambas medidas foi classificado de acordo com Nhanes III (1988-1994).

A relação cintura/estatura foi realizada dividindo a CC pela estatura em centímetros de cada idoso (a) avaliado (a). O ponto de corte é 0,5 (cintura menor que

a metade da altura). Quanto maior o resultado, maior o risco de DCV, Diabetes Mellitus tipo II (DM II), e morte por outras causas. É uma medida simples para avaliação de risco associado ao estilo de vida e excesso de peso em adultos (ABESO, 2016).

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da URI Erechim, CAAE 86224918.1.0000.5351, sob parecer número 2.595.436.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 40 idosos (95% mulheres; N = 38), com idade entre 60 e 87 anos, média de $72 \pm 6,59$ anos, residentes no município de Erechim (100%; N = 40) e aposentados (97,5%; N = 39) (Tabela I).

Gomes e Graciero (2017), realizaram um estudo para analisar o perfil nutricional em participantes de grupos de um centro de convivência de idosos, e encontraram dados sociodemográficos semelhantes aos nossos, relativos à prevalência de mulheres nestes grupos, sendo 80% do total.

Em relação à renda, a maioria recebia até 2 salários mínimos (65%; N = 26); e 70% (N = 28) cursaram o ensino fundamental. No que se refere ao estilo de vida, 82,5% (N = 33) praticavam algum tipo de atividade física, ao menos uma vez por semana; e 95% (N = 38) não eram tabagistas (Tabela 1).

Campos; Ferreira; Vargas (2015), concluíram em seu estudo que não ser tabagista e praticar atividade física foram preditores positivos para o envelhecimento ativo, no sexo masculino, sendo considerados fatores de risco importantes para a saúde e QV. Além disso, a prática de atividade física auxilia para evitar a sarcopenia nos idosos, caracterizada pela perda progressiva e generalizada de massa muscular e força, em consequência do processo de envelhecimento (CRUZ et al., 2010).

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) acomete mais da metade (57,5%; N = 23) dos indivíduos avaliados. Segundo a Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH) (2016), esta apresenta alta prevalência e baixas taxas de controle, sendo um importante problema de saúde pública e elevando a mortalidade por DCV (MALACHIAS et al., 2016).

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Em estudo realizado por Fontenelle et al. (2018), 87,1% dos 240 idosos assistidos na Estratégia Saúde da Família do Hospital Regional de Teresina - PI, relataram ter algum tipo de doença, sendo HAS e doenças articulares (reumatismo/artrite/artrose) as mais citadas pelo grupo pesquisado; além disso, o excesso de peso mostrou forte associação com DCV e HAS.

Somente 10% (N = 4) dos idosos participantes da pesquisa, declararam não ter nenhum tipo de patologia, isso explica o alto uso de medicamentos, relatado por 87,5% (N = 35) destes. Os medicamentos, apesar de auxiliarem no controle e prevenção de diversas doenças, podem apresentar efeitos adversos nos idosos e influenciar negativamente no trato gastrointestinal, ocasionando constipação, diarreia, xerostomia, alteração do paladar, além de interações alimento-medicação, capazes de interferir na absorção e metabolismo de vitaminas e minerais, quando ingeridos a longo prazo (BUENO et al., 2008).

Tabela 1 - Características sociodemográficas e de saúde dos idosos participantes da pesquisa em um município do norte do RS em 2018-2019

Variáveis	N = 40	%
<u>Sexo</u>		
Masculino	02	5
Feminino	38	95
<u>Idade (anos)</u>		
60-80	35	87,5
> 80	05	12,5
<u>Renda</u>		
Até 1 Salário mínimo	09	22,5
1 a 2 Salários mínimos	17	42,5
2 a 3 Salários mínimos	09	22,5
Mais de 5 Salários mínimos	05	12,5
<u>Escolaridade</u>		
Ens. Fundamental	28	70
Ens. Médio	04	10
Ens. Superior	08	20
<u>Ocupação</u>		
Aposentada	39	97,5
Pensionista	01	2,5
<u>Patologias</u>		
Colesterol Elevado	14	35
Hipertensão Arterial	23	57,5
Outras	27	67,5
Nenhuma	04	10
<u>Tabagismo</u>		
Sim	02	5

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Não	38	95
Atividade Física		
Sim	33	82,5
Não	07	17,5
Medicamentos (nº/dia)		
Nenhum	05	12,5
1 a 3	14	35
3 a 5	15	37,5
5 ou mais	06	15

Ens. = Ensino.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018-2019.

A Tabela 2, apresenta os dados do estado nutricional dos participantes da pesquisa. Verificou-se maior proporção de idosos com excesso de peso (65%; N = 26), segundo o IMC. Através da relação cintura/estatura, observou-se que 92,5% (N = 37) apresentaram riscos de desenvolver DCV.

No estudo de Venturini et al. (2015), 54,9% dos 427 idosos avaliados apresentaram baixo peso, segundo o IMC. Em contrapartida, Alfieri et al. (2016) encontraram resultados diferentes, com 53,5% dos idosos saudáveis da comunidade em obesidade, através do mesmo método, corroborando com os dados da nossa pesquisa.

Tabela 2 - Classificação do estado nutricional, através da avaliação antropométrica, dos idosos participantes da pesquisa

Classificação	N = 40	%
IMC		
Eutrofia	14	35
Excesso de peso	26	65
Adequação Circunferência do Braço		
Desnutrição	7	17,5
Eutrofia	24	60
Obesidade	9	22,5
Adequação Prega Cutânea Tricipital		
Desnutrição	10	25
Eutrofia	10	25
Sobrepeso	5	12,5
Obesidade	15	37,5
Circunferência da Cintura		
Sem risco	3	7,5
Risco aumentado	9	22,5
Risco muito aumentado	28	70
Circunferência da Panturrilha		
Sem risco de desnutrição	38	95

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Com risco de desnutrição	2	5
<u>Circunferência do Pescoço</u>		
Adequado	5	12,5
Excesso de peso	35	87,5
<u>Relação Cintura/Estatura</u>		
Sem risco nutricional	3	7,5
Com risco nutricional	37	92,5

IMC: Índice de Massa Corporal.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018-2019.

Corrêa et al. (2017), realizaram um estudo com mais de 5000 idosos, onde observaram uma média de 0,60 na relação cintura/estatura, semelhante ao encontrado na presente pesquisa ($0,60 \pm 0,07$). Outro estudo, realizado com 867 idosos, com idade entre 60 e 101 anos, também mostrou resultados semelhantes aos nossos, onde somente 18,6% dos avaliados apresentaram relação cintura/estatura adequada (BENEDETTI; MEURER; MORINI, 2012).

Através da CC, 70% (N = 28) apresentaram risco muito aumentado de complicações metabólicas associadas à obesidade. Estudo realizado por Couto et al. (2017), com 84 idosos participantes de um programa comunitário de atividade física, mostrou que a CC foi a medida antropométrica com maior representatividade na estimativa de risco cardiovascular, acometendo 79,48% dos participantes, corroborando com os dados da nossa pesquisa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os problemas de saúde estiveram presentes na maioria dos idosos participantes da pesquisa, sendo a HAS a patologia mais frequente. Houve maior proporção de idosos com excesso de peso, segundo o IMC e com riscos de desenvolver DCV, através da relação cintura/estatura.

Diante dos resultados, concluiu-se que a avaliação antropométrica é fundamental na identificação de alterações que acontecem durante o processo de envelhecimento e podem refletir no estado nutricional dos idosos.

5 REFERÊNCIAS

ALFIERI, F. M. *et al.* Relações entre equilíbrio, força muscular, mobilidade funcional, medo de cair e estado nutricional de idosos da comunidade. **Revista Kairós: Gerontologia**, [S.l.], n. 2, v. 19, p. 147-165, jun. 2016. Disponível em: <http://ken.pucsp.br/kairos/article/view/30375/20995>. Acesso em: 22 mar. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. Diretrizes Brasileiras de Obesidade, 2016 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 4ed. São Paulo/SP, 2016. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fcc403e5da.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2019.

BENEDETTI, T. R. B.; MEURER, S. T.; MORINI, S. Índices antropométricos relacionados a doenças cardiovasculares e metabólicas em idosos. **Revista da Educação Física UEM**, Maringá, n. 1, v. 23, p. 123-130, mar. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-30832012000100013. Acesso em: 08 maio. 2019.

BEN-NOUN, L.; SOHAR, E.; LAOR, A. Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. In: MUSSOI, T. D. **Avaliação Nutricional na Prática Clínica: da gestação ao envelhecimento**: Avaliação da Composição Corporal. 1ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014, p. 148-149.

BORGES, J. E. da S. *et al.* Qualidade de vida de idosos hipertensos e diabéticos da comunidade: Um estudo observacional. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, n. 1, v. 9, p. 74-84, 2019. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/2249/2293>. Acesso em: 11 abr. 2019.

BUENO, J. M. *et al.* Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, n. 4, v. 13, jul./ago. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000400020. Acesso em: 13 abr. 2019.

CAMPOS, A. C. V.; FERREIRA, E. F.; VARGAS, A. M. D. Determinantes do envelhecimento ativo segundo a qualidade de vida e gênero. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, n. 7, v. 20, p. 2221-2237, jul. 2015. Disponível em

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015000702221&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 28 mar. 2019.

CORRÊA, M. M. *et al.* Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de excesso de peso em idosos brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública** [online], n. 5, v. 33, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00195315>. Acesso em: 26 maio. 2019.

COUTO, J. O. *et al.* Risco cardiovascular, índices antropométricos e percepção de qualidade de vida em idosos. **Revista Scientia Plena**, n. 3, v. 13, 2017. Disponível em: <https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/3537/1686>. Acesso em: 26 mai. 2019.

CRUZ, I. B. M. da; SCHWANKE, C. H. A. Reflexões sobre biogerontologia como uma ciência generalista, integrativa e interativa. **Estudos Interdisciplinares sobre Envelhecimento**, Porto Alegre/RS, v. 3, p. 7-36, 2001. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/4666/2585>. Acesso em: 11 abr. 2019.

CRUZ, J. A. J. *et al.* Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. **Age Ageing**, [S.L.], n. 4, v. 39, p. 412-423, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20392703>. Acesso em: 26 maio. 2019.

FONTENELLE, L. C. *et al.* Estado nutricional e condições socioeconômicas e de saúde em idosos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, n. 71, v. 12, p. 353-363, mai./jun. 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6605327>. Acesso em: 19 mar. 2019.

GOMES, L. de O. N.; GRANCIERO, L. B. O perfil alimentar e nutricional de idosos frequentadores de um centro de convivência para idosos em Brasília. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, n. 1, v. 6, p. 3-9, 2017. Disponível em: <http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/271/151>. Acesso em: 25 maio. 2019.

GUIGOZ, Y. *et al.* The mini nutritional assessment; a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. In: MUSSOI, T. D. **Avaliação nutricional na prática clínica: da gestação ao envelhecimento**: Avaliação da composição corporal. 1ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Diretoria de Pesquisas. **Evolução dos grupos etários 2010-2060**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao//index.html>. Acesso em: 10 jun. 2019.

KAMIMURA, M. A.; SAMPAIO, L. R.; CUPPARI, L. Avaliação nutricional na prática clínica. In: CUPPARI, L. (Coord.). **Nutrição: nas doenças crônicas não-transmissíveis**. Barueri/SP: Manole, 2009.

LIRA, S.; GOULART, R. M.; ALONSO, A. C. A relação entre estado nutricional e presença de doenças crônicas e seu impacto na qualidade de vida de idosos: Revisão Integrativa. **Revista de Atenção à Saúde**, São Caetano do Sul, n. 53, v. 15, p. 81-86, jul./set. 2017. Disponível em: http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/4572. Acesso em: 12 maio. 2019.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, cap. 1, 1994, p. 55-67.

MALACHIAS, M. V. B. *et al.* 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, n. 3, v. 107, p. 1-83, 2016. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf. Acesso em: 18 jun. 2019.

MACHADO, J. D. C.; SILVESTRE, S. C. M.; MARCHINI, J. S. **Manual de procedimentos em nutrologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS. ANALYTIC AND REPORTING GUIDELINES: The Third National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES III (1988-1994) [on CD-ROM]. Hyattsville, In: **National Center for Health Statistics**, 1996.

SCALA, L. C.; MAGALHÃES, L. B.; MACHADO, A. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica. In: MOREIRA, S. M.; PAOLA, A. V. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**. Livro Texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2ed. São Paulo: Manole, 2015, p. 780-785.

VENTURINI, C. D. *et al.* Consumo de nutrientes em idosos residentes em Porto Alegre (RS), Brasil: um estudo de base populacional. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, n. 12, v. 20, p. 3701-3711, dez. 2015. Disponível em:

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015001203701&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 25 maio. 2019.

WHO. World Health Organization. Obesity - **Presenting and managing the global epidemic**. Genebra, 1997.

ESTADO NUTRICIONAL DE MULHERES BENEFICIÁRIAS DO BOLSA FAMÍLIA DE UM MUNICÍPIO DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Antônia Bianchi (URI – Erechim) antonia.bianchi@hotmail.com

Roseana Baggio Spinelli (URI – Erechim) roseanab@uricer.edu.br

Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI – Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

Rafaela Paula Woyniak (Secretaria Municipal de Saúde de Erechim)
rafa.woyniak@hotmail.com

Milena Uriarte Fauro (URI – Erechim) milenafauro@gmail.com

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento Humano, Saúde e Educação

Resumo: O Programa Bolsa Família, é considerado o maior e mais ambicioso programa brasileiro do Governo Federal. A responsável por receber e administrar o dinheiro vindo do programa é a mulher. Segundo o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), pessoas que recebem o Benefício Bolsa Família, são considerados grupos de vulnerabilidade social, segundo o diagnóstico antropométrico. Trata-se de um estudo transversal, descritivo, observacional, quantitativo, realizado em Unidades Básicas de Saúde, com objetivo de identificar o estado nutricional de mulheres adultas beneficiárias do Bolsa Família de um município do Norte do Rio Grande do Sul. Para este, foi calculado Índice de Massa Corporal (IMC). Após a tabulação de dados, foi diagnosticado, segundo o IMC, 1% de baixo peso, 19% eutrofia, 39% sobrepeso e 41% obesidade. Sendo assim, as mulheres estudadas estão em risco nutricional, segundo o IMC.

Palavras-chave: Mulheres. Avaliação Nutricional. Obesidade.

1 INTRODUÇÃO

O Programa Bolsa Família (PBF), é considerado o maior e mais ambicioso programa brasileiro, foi criado em outubro de 2003, e atende mais de 13 milhões de famílias em todo o Brasil (BRASIL, 2015). Através deste, o governo fornece mensalmente ajuda monetária às famílias carentes e faz jus de que, o aumento financeiro, dará a essas famílias acesso a direitos humanos, como saúde, educação, assistência social e alimentação (BRASIL, 2014), além de uma maior autonomia (BRASIL, 2015).

Para manter-se no Programa, as famílias devem seguir algumas condicionalidades, as quais existem para melhorar a qualidade de vida dos

beneficiários. Dentre estas, as mulheres em idade fértil (14 a 44 anos) devem ser acompanhadas, para assim identificar as gestantes, as quais devem fazer o pré-natal e ir às consultas na sua respectiva Unidade Básica de Saúde (UBS). Mesmo não sendo obrigado as mulheres não gestantes ter acompanhamento, é de interesse saber o peso e a altura das mesmas, possibilitando a Vigilância Alimentar e Nutricional desse público (BRASIL, 2018).

Há autores que defendem que estas exigências são mais valorosas do que a transferência de renda, pois incentiva o acesso a saúde e acompanhamento nutricional (SOARES; SÁTYRO, 2009).

Segundo a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional – LOSAN, é dever do Estado brasileiro garantir a todos o acesso à alimentação adequada e aos meios para a sua obtenção (FARIA; DIAS, 2016). Sendo assim, um dos objetivos do PBF é o combate à fome e promoção à segurança alimentar e nutricional (COTTA; MACHADO, 2013).

A Segurança Alimentar e Nutricional é o acesso a alimentos seguros, aceitáveis e adequados. A renda é um fator que limita este acesso (MAHAM; ESCOTT-STUMP, 2010). Além de razões econômicas, existem outros motivos que interferem na escolha dos alimentos, como a difusão de propagandas de produtos de baixo valor nutricional e calóricos, os quais possuem um preço mais acessível (COTTA; MACHADO, 2013).

No PBF, segundo a Lei nº 10.836/2004, as mulheres devem ser as titulares preferenciais do benefício, sendo a responsável por receber e administrar o dinheiro vindo do programa (BARTHOLLO, 2016). Todavia, o PBF está modificando a vida destas mulheres, oportunizando a compra de produtos, como alimentos, uniforme e materiais escolares para os filhos (BRASIL, 2015b).

Baseados no perfil epidemiológico nacional, pela Abrangência dos Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), que acompanha o estado nutricional e saúde dos beneficiários através das unidades básicas de saúde, pessoas que recebem o Benefício Bolsa Família, são considerados grupos de vulnerabilidade social, segundo o diagnóstico antropométrico (BRASIL, 2008; WOLF, FILHO, 2014).

O estado nutricional de um indivíduo tem o poder de expressar se há equilíbrio entre a necessidade e ingestão de nutrientes (ACUNA, CRUZ, 2004).

Para conhecer o estado nutricional é fundamental a aplicação de métodos e estudos dietéticos, como a antropometria, o qual irá avaliar o estado nutricional do indivíduo (CUPPARI, 2009).

O método antropométrico mais utilizado é o Índice de Massa Corporal (IMC), o qual é considerado um bom indicador do estado nutricional de adultos (WHO, 1995).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera a obesidade um dos maiores problemas mundiais de saúde pública (WHO, 2011), acometendo um em cada dois adultos brasileiros, com mais de 1 bilhão de adultos com sobrepeso, sendo 300 milhões de obesos (WHO, 2006; BRASIL, 2008b). A expectativa é de que, em 2025, aproximadamente 2,3 bilhões de adultos estejam com diagnóstico de sobrepeso, e mais de 700 milhões sejam obesos (BRASIL, 2018). Além da obesidade e sobrepeso, temos a subnutrição, que afeta principalmente as mulheres mais jovens, o que pode levar a problemas de fertilidade e concepção (MAHAM, ESCOTT-STUMP, 2010).

Tendo em vista estes dados, o presente estudo teve como objetivo a identificação do estado nutricional de mulheres adultas beneficiárias do Programa Bolsa Família de uma cidade do Norte do Rio Grande do Sul.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de cunho transversal, descritivo, observacional, de caráter quantitativo, realizado em seis UBSs, de uma cidade do Norte do Rio Grande do Sul, no período de janeiro a março de 2019, com 80 mulheres adultas, com idade superior a 18 anos, que recebiam o benefício do Programa Bolsa Família.

Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado o cálculo do IMC, o qual foi realizado de acordo com a equação peso (Kg)/altura² (m). O diagnóstico do estado nutricional segundo o IMC foi realizado conforme recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995), na qual os adultos são classificadas com os pontos

de corte: $<18,5$ kg/m² baixo peso; 18,5 a 25 kg/m² eutrófico; ≥ 25 e < 30 kg/m² sobrepeso; ≥ 30 kg/m² obesidade.

Para aferição do peso, utilizou-se a balança da marca *Balmax*®, a qual pesa no mínimo 2kg e no máximo 200kg, com intervalo de 100g, com o participante posicionado em pé, descalço, no centro da plataforma. A altura foi aferida com um estadiômetro acoplado, medindo a partir de 1 metro, até 2 metros de altura com intervalo de meio centímetro.

A tabulação de dados numéricos foi analisada por estatística descritiva, em porcentagem, média e desvio padrão, sendo expostos por tabelas e gráficos, com o auxílio do *Software Microsoft® Office Excel 2016*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliadas 80 mulheres adultas, com idade superior a 18 anos, que recebiam o benefício do Programa Bolsa Família, em seis UBS, de um município do norte do Rio Grande do Sul, no período de janeiro de 2019 a março de 2019.

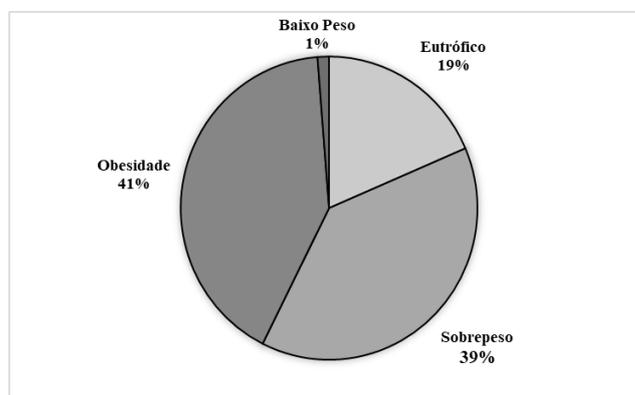
A maioria das participantes, sendo 80%, apresentavam excesso de peso, resultado semelhante ao de 47 mulheres adultas beneficiárias do PBF de Porto Alegre - RS, em que 72,3% estavam com o peso acima do recomendado (DA ROSA, 2011).

Abaixo estão representados, na figura 1, o percentual com o diagnóstico nutricional, conforme os valores do IMC das 80 mulheres adultas beneficiárias do Bolsa família.

Figura 1. Valores do Índice de Massa Corporal das mulheres adultas Beneficiárias do Programa Bolsa Família de uma cidade do norte do Rio Grande do Sul.

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim



Fonte: O autor, 2019.

Um estudo avaliou o excesso de peso e insegurança alimentar e nutricional de 115 mulheres em um município do Sertão Pernambucano (SANTOS, 2018), destas, 63,6% apresentavam excesso de peso, sendo 41,4% com sobrepeso e 22,2% de obesidade, de acordo com o IMC.

PERES e FREITAS, 2018 realizaram uma pesquisa com 37.596 mulheres adultas beneficiárias do PBF avaliadas no SISVAN, no período de junho de 2006 a junho 2008, em Sobral – CE, e foi diagnosticado que havia uma elevada prevalência de excesso de peso, sendo de 33,4 % e 16,6% com obesidade.

CORREIA *et al*, 2011 avaliaram o estado nutricional de 6.845 mulheres na faixa etária de 20 a 49 anos, destas, 16,1% apresentavam obesidade e 32,6% sobrepeso.

Os estudos citados mostram a ocorrência de excesso de peso em mulheres adultas, confirmando o achado pelo presente estudo. Todavia, os mesmos encontraram um predomínio de sobrepeso, desfecho diferente do nosso, em que o diagnóstico prevalente foi de obesidade.

A obesidade, é um importante fator de risco para diversas doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, além de haver evidências mostrando aumentar o risco para o câncer (BRASIL, 2014).

Segundo estudo realizado em 2011, com 6.845 mulheres, no estado do Ceara, foi relatado que em comparação com mulheres com o peso dentro do adequado, as obesas apresentaram risco 3,1 vezes maior de terem hipertensão arterial. Além disso, a obesidade faz o risco de diabetes *mellitus* dobrar, em relação às mulheres sem distúrbios nutricionais (CORREIA, *et al*, 2011).

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

A população feminina de baixa renda é mais vulnerável a apresentar diagnóstico de sobrepeso e obesidade, devido ao consumo de alimentos de baixo custo, os quais possuem menor valor nutricional e alto valor calórico (ALMEIDA, *et al*, 2017).

Tendo em vista o último levantamento oficial do IBGE 2008/2009, havia 56,8% de adultos com sobrepeso na região Sul do Brasil (BRASIL, 2010).

A pesquisa da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – VIGITEL, 2016 (BRASIL, 2017), mostrou que houve um aumento na prevalência de excesso de peso e obesidade nos adultos brasileiros, estando mais presente nas mulheres, sendo que o aumento foi de 38,5% para 50,5% em excesso de peso, e de 12,1% para 19,6% em obesidade. A mesma pesquisa constata que na capital do Rio Grande do Sul, 49% das mulheres adultas possuem sobrepeso e 20,3% obesidade.

A Tabela (1) abaixo apresenta os valores de média e desvio padrão do IMC encontrados no estudo.

Tabela 1. Média e Desvio Padrão do IMC de mulheres adultas Beneficiárias do Programa Bolsa Família de uma cidade do norte do Rio Grande do Sul.

Diagnóstico	Média e Desvio Padrão
Baixo Peso	18,06
Eutrofia	21,68 ± 2,07
Sobrepeso	27,38 ± 1,43
Obesidade	36,14 ± 4,96

Fonte: O autor 2019.

No diagnóstico de obesidade, a média encontrada foi de 36,14±4,49, próximo ao de FERREIRA e BENICIO, 2015, que avaliaram os dados de 11.961 mulheres de 20 a 49 anos que participaram da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde 2006 e obteve média de 34,3 kg/m².

A pesquisa de FLORÊNCIO, *et al*, 2012, em conjunto com a Prefeitura de Alagoas, analisaram o perfil nutricional de beneficiários do PBF e constatou que, apesar do PBF melhorar em 40% a renda das famílias e aumentar a aquisição de bens alimentícios, existe prevalência de obesidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o IMC, 41% das mulheres estudadas encontravam-se em obesidade e 39% com sobrepeso, totalizando 80% de excesso de peso. Devido ao diagnóstico nutricional, é necessário que medidas de educação nutricional sejam realizadas para essa população, garantindo assim alimentação adequada e diminuição das morbidades secundárias à obesidade. Como o IMC não difere peso de gordura e massa muscular, é necessário outros estudos que relacionem esta medida com outras, como a circunferência da cintura, para então obter um resultado completo.

5 REFERENCIAS

ACUNA, K.; CRUZ, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 345-361, Jun 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302004000300004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 ago. 2019.

ALMEIDA, L. *et al*. Estratégias e desafios da gestão da Atenção Primária à Saúde no controle e prevenção da obesidade. **Revista Eletronica Gestão & Saúde**, Brasília, vol. 08, n. 01, p. 114-139, Jan 2017. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/3700>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

Bartholo L. Bolsa família e autonomia feminina: o que nos dizem os estudos qualitativos? **Policy Research Brief**, International Policy Centre for Inclusive Growth, nov. 2016 Disponível em: <http://www.ipc-undp.org/pub/port/PRB57PT_Bolsa_Familia_e_autonomia_feminina.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2019.

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), 2008-2009: **Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil**, 2010. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2019.

BRASIL. Portal do Bolsa Família. **Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição**, 2014. Disponível em: <<http://bolsafamilia.datasus.gov.br/w3c/bfa.asp>> Acesso em: 16 ago. 2019.

BRASIL. Protocolo do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. **Abrangência dos protocolos do SISVAN**, 2008. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/protocolo_sisvan.pdf> Acesso em: 16 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade**, 2014. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_doenca_cronica_obesidade_cab38.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável, 2008**. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Bolsa Família**, 2018. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_bfa.php> Acesso em: 16 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Cidadania. Secretaria Especial do Desenvolvimento Social do Desenvolvimento Social. **Bolsa Família**, 2015. Disponível em: <<http://mds.gov.br/assuntos/bolsa-familia>>. Acesso em: 16 ago. 2019.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e combate à fome. **Bolsa Família: transferência de renda e apoio à família no acesso à saúde, à educação e à assistência social**, 2015. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/bolsa_familia/Cartilhas/Cartilha_PBF_2015.pdf> Acesso em: 16 ago. 2019.

BRASIL. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL). **Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas**

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_riscos.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2019.

CUPPARI, L. Guia de Nutrição Clínica no Adulto. 3. ed., Barueri, SP: Manole, 2009.

CORREIA, L. L. *et al.* Prevalência e determinantes de obesidade e sobrepeso em mulheres em idade reprodutiva residentes na região semiárida do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 133-145, Jan 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000100017&lng=en>. Acesso em: 15 ago. 2019.

COTTA, R. M. M.; MACHADO, J. C. Programa Bolsa Família e segurança alimentar e nutricional no Brasil: revisão crítica da literatura. **Rev. Panam Salud Publica**, 2013. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rpsp/2013.v33n1/54-60/>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

FARIA, A. A. D.; DIAS, R. B. Direito à alimentação, transferência de renda e progressividade: o caso do programa bolsa família no Brasil. **Rev. Jurídica da Presidência**, Brasília v. 18, n. 114, p. 145-168, Fev./Maio 2016. Disponível em: <<https://revistajuridica.presidencia.gov.br/index.php/saj/article/view/1210/1134>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

FERREIRA, R. A. B.; BENICIO, M. H. D. A. Obesidade em mulheres brasileiras: associação com paridade e nível socioeconômico. **Rev Panam Salud Publica**, 2015. Disponível: <<https://www.scielosp.org/article/rpsp/2015.v37n4-5/337-342/>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

FLORÊNCIO, T. M. M. T. *et al.* Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Avaliação de Políticas Públicas: Contribuições Acadêmicas sobre o Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Segurança Alimentar e Nutricional. Perfil nutricional de beneficiários do Programa Bolsa Família: moradores de Favelas em Maceió – Alagoas. **Sumário Executivo**. Alagoas, 2012.

MAHAM, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause**: Alimentos, nutrição e dietoterapia. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PERES, C.E., FREITAS, C. A. S. L. Estado Nutricional dos Beneficiários do Programa Bolsa Família no Município de Sobral, Ceará, Brasil. **SANARE**, Sobral, v. 7, n. 1, p. 56-63, Jan/Jun 2008. Disponível em: <<https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/55>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

ROSA, J.A.O. **Estado Nutricional e Consumo de Alimentos de Beneficiários do Programa Bolsa Família em uma Unidade Básica de Saúde de Porto Alegre – RS.** 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2011.

SANTOS, A. B. N. **Excesso de Peso e Insegurança Alimentar e Nutricional de Mulheres em um Município do Sertão Pernambucano.** 2018. *Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)* - Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão-PE, 2018.

SOARES, S.; SÁTYRO, N. O programa Bolsa Família: desenho institucional, impactos e possibilidades futuras. Texto para discussão n. 1424. *Ipea, Brasília, 2009. Disponível em:*
<http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1424.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2019.

WOLF, M. R.; BARROS FILHO, A. A. Estado nutricional dos beneficiários do Programa Bolsa Família no Brasil - uma revisão sistemática. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1331-1338, Maio 2014. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000501331&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 ago. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical Status: the use and interpretation of anthropometry.** WHO Technical Report Series nº 854. Geneva, Switzerland: WHO, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases 2010.** Geneva: World Health Organization; 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas: informe de una consulta mixta de expertos.** Geneva: World Health Organization/Food and Agriculture Organization; 2003.

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM HOMENS COM SOBREPESO EM TREINAMENTO RESISTIDO PROGRESSIVO

Eduarda Carolina Balena Schinaider (URI - Erechim)
eduardaschinaider@outlook.com

Vivian Skzypek Polachini Zanardo (URI - Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

Janesca Guedes (URI - Erechim) janesca@uricer.edu.br

Heluisa Zonin Tochetto (URI - Erechim) helo_tochetto@outlook.com

Fernanda Dal Maso Camera (URI - Erechim) fedalamso@uricer.edu.br

Linha de pesquisa: Promoção, prevenção e reabilitação da saúde

Resumo: Sobrepeso e obesidade ocorrem quando a massa corporal é superior ao padrão para a estatura. A obesidade é considerada epidemia devido às grandes proporções que têm tomado na população. O treinamento resistido progressivo (TRP) tem mostrado aumentar a massa muscular e diminuir massa gorda. Este estudo caracteriza-se como longitudinal, quase-experimental e de caráter quali-quantitativo. O objetivo foi avaliar o efeito do TRP na adiposidade de homens com sobrepeso e obesidade grau I. A amostra foi composta por 9 pacientes, distribuídos em três grupos (Grupo Controle (GC), Grupo de Intervenção Nutricional (GIN) e Grupo intervenção nutricional e atividade física (GNAF)). Realizou-se anamnese nutricional, antropométrica e exame bioquímico. 100% indivíduos apresentaram risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes tipo II e mortalidade por todas as causas pela relação cintura-estatura na primeira avaliação. Segundo IMC, no GIN 33,3% eram obesos, diminuindo para 16,7%. Analisando o percentual de gordura conforme Durnin e Womersley (1974), no GIN 33,3% mostraram-se dentro da média, sendo que este valor era de 16,7%. O percentual de colesterol total desejável passou de 50% para 83,3% no GIN. Frente a isto, a melhora de parâmetros avaliados no GIN e GNAF, indicam que a intervenção nutricional foi benéfica em ambos os aspectos.

Palavras-chave: Obesidade. Sobrepeso. Exercício físico.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de sobrepeso e obesidade dependem da correlação de diversos fatores complexos, como ambientais, incluindo o consumo alimentar e a atividade física, e genéticos. Estas condições sempre existiram, mas recentemente têm tomado grandes proporções, por isso, recebeu a denominação de epidemia. A obesidade tornou-se o principal problema de saúde pública, levando-se em

consideração que mortalidade por esta causa poderia ser evitada pela prevenção desta (POLSKY et al., 2016; LYSEN; ISRAEL, 2018).

Para que o indivíduo com sobrepeso e obesidade possa ser tratado adequadamente ou para que se faça a prevenção, precisa-se saber o estado de peso do paciente e distribuição de gordura. O Índice de Massa Corporal (IMC) é o parâmetro mais utilizado para avaliação da adiposidade corporal, mas não faz distinção entre massa magra e massa gordurosa. A circunferência abdominal relaciona-se melhor com a gordura visceral, além de estar associada com a gordura corporal total (Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, 2016).

Por outro lado, o exercício físico tem se caracterizado como um dos principais fatores ambientais para prevenir e reduzir a obesidade. Existem evidências científicas de que o excesso de peso está inversamente associado ao exercício físico (CHURCH, 2011). O treinamento aeróbio possui benefícios cardiovasculares e está associado a um maior gasto de energia, auxiliando, assim, na redução de peso (SARSAN et al., 2006; ISMAEL et al., 2012; STRASSER, 2013). Em adição, o treinamento combinado de exercícios aeróbios e de força tem demonstrado bons resultados no controle ponderal (PARK et al., 2003; ROPELLE, 2011; CHURCH, 2011). O treinamento resistido tem despertando interesse em pesquisadores, uma vez que evidências tem mostrado aumentar a massa muscular e reduzir a massa gorda (BEAN, 1999; STRASSER, 2011; EGAN, ZIERATH, 2013; STRASSER, 2013). Embora já evidenciado que o aumento da massa muscular pode ser um fator protetor para comorbidades; estudos sobre o treinamento resistido progressivo (TRP) no tratamento da obesidade são inconclusivos ou até mesmo inexistentes.

O objetivo deste artigo foi avaliar o efeito da intervenção nutricional e do treinamento resistido progressivo sobre a adiposidade de homens com sobrepeso e obesidade grau I.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como longitudinal, quase-experimental e de caráter quali-quantitativo, realizado no período de agosto de 2018 à julho de 2019. A

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

população foi composta por homens com diagnóstico nutricional de sobrepeso e obesidade grau I (IMC= 25 a 34,9 Kg/m²), com idade entre 20 e 59 anos, que não participaram de um programa de exercícios resistidos nos últimos 3 meses, não são tabagistas por um período de no mínimo 5 anos antes do estudo, não possuem nenhuma doença crônica como arritmias, câncer, diabetes ou hepatite, não realizaram acompanhamento nutricional, não realizaram cirurgia bariátrica, que concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A amostra foi não probabilística e voluntária, composta por 9 participantes, sendo 2 indivíduos do grupo controle (GC), 6 do grupo de intervenção nutricional (GIN) e 1 do grupo de intervenção nutricional e atividade física (GNAF); todos os participantes finalizaram o planejamento e acompanhamento estipulados.

A coleta de dados ocorreu em retornos quinzenais para o GIN e GNAF (totalizando sete consultas), já para no GC os dados foram coletados na primeira e última consultas. A anamnese nutricional e orientação nutricional foi realizada na primeira consulta; a avaliação antropométrica e composição corporal (peso corporal, estatura, circunferência do pescoço e da cintura, dobras cutâneas tricipital, e bicipital, subescapular e suprailíaca), avaliação Bioimpedância, além do exame bioquímico, na primeira e última consulta.

Os grupos que realizaram intervenção nutricional, receberam o plano alimentar na segunda consulta, e orientações nutricionais quinzenalmente nas demais, sendo estas na seguinte ordem: dicas para uma alimentação saudável e adequada; orientações nutricionais para substituição saudável de alimentos; orientações nutricionais para auxiliar no consumo de líquidos; fome, apetite e saciedade: aprenda a reconhecer suas necessidades; ciclo vicioso do açúcar; orientações nutricionais para sobrepeso; orientação nutricional para comer com atenção plena. O GC recebeu apenas a primeira e última orientações.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram da pesquisa 9 indivíduos do sexo masculino com sobrepeso ou obesidade grau I e idade entre 20 e 59 anos, sendo n= 6 do grupo de intervenção nutricional (GIN), n= 2 do grupo controle (GC) e n=1 do grupo de intervenção nutricional e atividade física (GNAF). Os dados sociodemográficos encontram-se na Tabela 1. A média de idade dos participantes da pesquisa foi $35,1 \pm 8,4$ anos, variando de 26 a 50 anos.

Na Tabela 2 é possível identificar os resultados dos parâmetros antropométricos e de composição corporal avaliados. Todos os grupos apresentaram redução da média do Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência do pescoço e gordura visceral, com exceção o grupo controle, no qual houve aumento. Além disso, ocorreu redução da média do percentual de gordura.

Tabela 1 – Distribuição do número e percentual de pacientes participantes da pesquisa por faixa etária e estado civil.

Variáveis	N = 09	%
<u>Idade (anos)</u>		
20-30	03	33,3
31-59	06	66,7
<u>Estado Civil</u>		
Casado	03	33,3
Solteiro	06	66,7

Fonte: Dados da pesquisa (2018-2019).

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Tabela 2 - Descrição dos valores médios dos parâmetros antropométricos na primeira e última consultas.

Classificação	GIN (média±dp)		GNAF (média)		GC (média±dp)		Total (média±dp)	
	Início	Final	Início	Final	Início	Final	Início	Final
IMC	29,2±2,0	28,0±2,6	29,2	28,77	31,3±3,0	32,1±2,3	29,7±2,1	29,0±2,8
Relação cintura/ estatura	0,5±0,0	0,5±0,0	0,5	0,5	0,6±0,0	0,6±0,0	0,6±0,0	0,5±0,0
Circ. do pescoço	40,7±1,6	39,8±1,5	42,4	41,5	39,3±2,3	40,2±1,4	40,6±1,8	40,1±1,4
Circ. da Cintura	96,7±3,4	93,7±4,6	90,5	89,0	103,5±3, 5	104,2±0, 3	97,6±4,9	95,92±6, 3
% de gordura (Durnin e Womersley, 1974)	25,3±3,8	23,1±4,4	16,4	16,4	30,9±0,9	30,9±0,0	25,6±5,2	24,1±5,7
% de gordura (Bioimpedânci a)	29,3±2,3	26,9±2,0	23,6	23,4	32,1±2,5	32,8±2,1	29,3±3,2	27,8±3,5
Gordura visceral (Bioimpedânci a)	11,7±1,9	10,7±2,4	11,0	10,0	16,0±2,8	17,0±1,4	13,0±2,6	12,0±3,5

IMC: Índice de massa corporal; Adeq.: adequação; Circ.: circunferência; DCT: dobra cutânea tricipital.
Fonte: Dados da pesquisa (2018-2019).

A classificação do estado nutricional dos pacientes de ambos os grupos apresenta-se na Tabela 3. No GIN observou-se aumento do número de indivíduos com sobrepeso e diminuição de indivíduos com obesidade segundo IMC, da primeira para a última avaliação antropométrica.

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Tabela 3 - Classificação do estado nutricional através dos parâmetros antropométricos avaliados na primeira e última consultas.

Classificação	GIN (n= 6)		GNAF (n= 1)		GC (n= 2)		Total (n= 9)	
	Início % (n)	Final % (n)						
IMC								
Sobrepeso	66,7(4)	83,3(5)	100,0(1)	100,0(1)	50,0(1)	-	66,7(6)	66,7(6)
Obesidade grau 1	33,3(2)	16,7(1)	-	-	50,0(1)	100,0(2)	33,3(3)	33,3(3)
Relação cintura/estatura								
Risco*	100,0(6)	83,3(5)	100,0(1)	100,0(1)	100,0(2)	100,0(2)	100,0(9)	88,9(8)
Sem risco	-	16,7(1)	-	-	-	-	-	11,1(1)
Circunferência do pescoço								
Excesso de peso	100,0(6)	100,0(6)	100,0(1)	100,0(1)	100,0(2)	100,0(2)	100,0(9)	100,0(9)
Circunferência da Cintura								
Adequado	16,7(1)	83,3(5)	100,0(1)	100,0(1)	-	-	22,2(2)	66,7(6)
Risco**	83,3(5)	-	-	-	50,0(1)	-	66,7(6)	-
Risco***	-	16,7(1)	-	-	50,0(1)	100,0(2)	11,1(1)	33,3(3)
% de gordura (Durnin e Womersley, 1974)								
Dentro da média	16,7(1)	33,3(2)	100,0(1)	100,0(1)	-	-	22,2(2)	33,3(3)
Regular	-	16,7(1)	-	-	-	-	-	11,1(1)
Alto percentual	83,3(5)	50,0(3)	-	-	100,0(2)	100,0(2)	77,8(7)	55,6(5)
% de gordura (Bioimpedância)								
Alto percentual	100,0(6)	100,0(6)	100,0(1)	100,0(1)	100,0(2)	100,0(2)	100,0(9)	100,0(9)
Gordura visceral (Bioimpedância)								
Normal	16,7(1)	33,3(2)	-	-	-	-	11,1(1)	22,2(2)
Alto	83,3(5)	50,0(3)	100,0(1)	100,0(1)	50,0(1)	-	77,8(1)	44,4(4)
Muito alto	-	16,7(1)	-	-	50,0(1)	100,0(2)	11,1(1)	33,3(3)

IMC: índice de massa corporal; *Risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes tipo II e mortalidade por todas as causas; **Risco aumentado de complicações metabólicas associadas à obesidade; ***Risco muito aumentado de complicações metabólicas associadas à obesidade.

Fonte: Dados da pesquisa (2018-2019).

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Em contrapartida, no GC o percentual de indivíduos obesos passou de 50% (n= 1) para 100% (n= 2); o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes tipo II e mortalidade por todas as causas de acordo com a relação cintura-estatura, mostrou que 16,7% (n= 1) dos pacientes do GIN passaram a ter diagnóstico de ausência de risco.

Segundo dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (BRASIL, 2016), o excesso de peso (IMC \geq 25 Kg/m²) esteve presente em 53,8% dos indivíduos e, destes, 57,7% em homens adultos. Em relação a obesidade (IMC \geq 30 Kg/m²), a frequência foi de 18,9% dos entrevistados e 18,1% eram homens. Ainda, notou-se que a ocorrência de obesidade é duas vezes maior na faixa etária de 25 a 34 anos comparado a faixa etária de 18 a 24 anos.

Além disso, o percentual de pacientes (n= 9) com circunferência da cintura adequada passou de 22,2% (n= 2) para 66,7% (n= 6); por outro lado, 100% (n= 2) dos pacientes do GC tiveram diagnóstico de risco muito aumentado de complicações metabólicas associadas à obesidade na última avaliação.

Todos os grupos apresentaram excesso de peso de acordo com a circunferência do pescoço, porém, o GIN e o GNAF reduziram a média de circunferência na última avaliação. O oposto ocorreu com o GC, no qual a média passou de 39,3 \pm 2,3 para 40,2 \pm 1,8. Um estudo transversal realizado por Zanuncio et al. (2017) mostrou que pessoas de ambos os sexos com circunferência do pescoço acima do ponto de corte para risco cardiometabólico, indicaram maior chance de ocorrência de um evento coronariano em 10 anos.

Na Tabela 4 é possível identificar a média e desvio padrão do perfil lipídico e glicemia dos participantes da pesquisa. O GIN mostrou redução da média de triglicerídeos, colesterol total e LDL-c (colesterol da lipoproteína de baixa); em contrapartida, também ocorreu diminuição do HDL-c (colesterol da lipoproteína de alta densidade). Já o GNAF demonstrou redução da glicemia de jejum, LDL-c e colesterol total, mas não ocorreu alteração no HDL-c. O GC demonstrou elevação dos valores de triglicerídeos e glicemia de jejum e redução no colesterol

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

total; o HDL-c também mostrou um importante resultado inferior na última análise, passando de 73 mg/dL para 56,5 mg/dL, em média.

Tabela 4 – Descrição dos valores médios do perfil lipídico e glicemia.

Classificação	GIN (n= 6)		GNAF (n= 1)		GC (n= 2)		Total (n= 9)	
	<u>Início</u> Média± Dp	<u>Final</u> Média± Dp	<u>Início</u> Média	<u>Final</u> Média	<u>Início</u> Média± Dp	<u>Final</u> Média± Dp	<u>Início</u> Média± Dp	<u>Final</u> Média± Dp
TG (mg/dL)	109,2± 0,4	100,7± 19,2	102,0	116,0	92,0± 12,7	106,0± 7,1	104,6± 52,4	103,6± 16,2
CT (mg/dL)	195,7± 18,6	174,8± 15,4	156,0	147,0	245,5± 36,1	232,0± 11,3	202,0± 33,9	184,4± 31,2
HDL-c (mg/dL)	54,0± 13,1	47,7± 7,5	35,0	35,0	73,0± 2,8	56,5± 2,1	56,0± 15,4	48,2± 8,6
LDL-c (mg/dL)	129,8± 25,5	107,0± 15,5	101,0	89,0	154,0± 35,4	154,5± 7,8	132,0± 28,4	115,6± 26,1
Glicemia de jejum (mg/dL)	85,8± 8,2	92,3± 6,4	98,0	90,0	94,5± 17,7	96,0± 1,4	89,0± 10,3	92,9± 5,4

HDL-c: colesterol da lipoproteína de alta densidade; LDL-c: colesterol da lipoproteína de baixa densidade; CT: colesterol total; TG: triglicerídeos.

Fonte: Dados da pesquisa (2018-2019).

Análise e distribuição (em percentual) do perfil lipídico e glicemia dos pacientes pode ser encontrada na Tabela 5, onde demonstrou-se que 100% (n= 6) dos participantes do GIN apresentaram triglicerídeos dentro do desejável, sendo que antes da intervenção nutricional este diagnóstico era de 66,7% (n= 4).

De igual forma, o percentual de indivíduos com colesterol total desejável aumentou de 50% (n= 3) para 83,3% (n= 5); não houve diferenciação no diagnóstico inicial e final em relação ao HDL-c para este grupo. A distribuição da avaliação dos parâmetros bioquímicos do GNAF não mudou ao final do acompanhamento.

Mesmo com diminuição da média de colesterol total em indivíduos do GC, 100% (n= 2) destes apresentaram colesterol total elevado nos dois exames laboratoriais de sangue. Além disso, o risco cardiovascular intermediário indicado por meio do LDL-c passou de 50% (n= 1) para 100% na avaliação final deste mesmo grupo.

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

Guedes et al. (2016), em uma pesquisa transversal, observaram que níveis reduzidos de lipoproteína de alta densidade (HDL) foram mais frequentes em homens do que em mulheres. Ainda, relataram que níveis aumentados de colesterol total (CT), lipoproteína de baixa densidade (LDL) e triglicerídios (TG) quando associados a níveis inferiores de HDL, mostraram-se associados aos indivíduos com obesidade.

Tabela 5 – Distribuição do diagnóstico do perfil lipídico e glicemia.

Classificação	GIN (n= 6)		GNAF (n= 1)		GC (n= 2)		Total (n= 9)	
	Início % (n)	Final % (n)						
<u>Triglicerídios (mg/dL)</u>								
Desejável	66,7(4)	100,0(6)	100,0(1)	100,0(1)	100,0(2)	100,0(2)	77,8(7)	100,0(9)
Elevado	33,3(2)	-	-	-	-	-	22,2(2)	-
<u>Colesterol Total (mg/dL)</u>								
Desejável	50,0(3)	83,3(5)	100,0(1)	100,0(1)	-	-	44,4(4)	66,7(6)
Elevado	50,0(3)	16,7(1)	-	-	100,0(2)	100,0(2)	55,6(5)	33,3(3)
<u>HDL-c (mg/dL)</u>								
Baixo	16,7(1)	16,7(1)	100,0(1)	100,0(1)	-	-	22,2(2)	77,8(7)
Desejável	83,3(5)	83,3(5)	-	-	100,0(2)	100,0(2)	77,8(7)	22,2(2)
<u>LDL-c (mg/dL)</u>								
Risco cardiovascular baixo	100,0(6)	83,3(5)	100,0(1)	100,0(1)	50,0(1)	-	88,9(8)	66,7(6)
Risco cardiovascular intermediário	-	16,7(1)	-	-	50,0(1)	100,0(2)	11,1(1)	33,3(3)
<u>Glicemia de jejum (mg/dL)</u>								
Desejável	100,0(6)	100,0(6)	100,0(1)	100,0(1)	50,0(1)	100,0(2)	88,9(8)	100,0(9)
Elevada	-	-	-	-	50,0(1)	-	11,1(1)	-

HDL-c: colesterol da lipoproteína de alta densidade; LDL-c: colesterol da lipoproteína de baixa densidade.

Fonte: Dados da pesquisa (2018-2019).

4 CONCLUSÃO

O sobrepeso e a obesidade representam, um problema de saúde mundial. Para que se tenha melhor condição de diagnóstico e acompanhamento nutricional, os principais pontos a se tomar conhecimento são o peso e o

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

percentual de gordura corporal, além de outras medidas antropométricas que mostram as especificidades de cada paciente.

Observou-se que $n= 9$ (100%) indivíduos apresentaram risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes tipo II e mortalidade por todas as causas pela relação cintura-estatura na primeira avaliação e, após o período das 7 consultas quinzenais, $n= 1$ (11,1%) já não apresentava este risco. Ainda, do GIN $n= 5$ (83,3%) receberam diagnóstico de alto percentual de gordura e $n= 1$ (16,7%) diagnóstico de percentual dentro da média segundo Durnin e Womersley (1974) ambos na primeira consulta, entretanto, na última avaliação $n= 2$ (33,3%) foram classificados com percentual dentro da média, $n= 1$ (16,7%) percentual regular e $n= 3$ (50%) alto percentual. Segundo IMC, $n= 2$ (33,3%) do GIN eram obesos na primeira avaliação, mas este número diminuiu para $n= 1$ (16,7%).

Pela análise do perfil lipídico, todos os indivíduos ($n= 9$) receberam diagnóstico desejável de triglicerídios ao final do período. O percentual de colesterol total desejável passou de 50% ($n= 3$) para 83,3% ($n= 5$) no GIN; os GC e GNAF permaneceram com 100% ($n= 2$) elevado e 100% ($n= 1$) desejável, respectivamente. De acordo com os valores de LDL-c, 100% ($n= 2$) do GC receberam diagnóstico de risco cardiovascular intermediário na última avaliação e 100% ($n= 1$) do GNAF permaneceram com risco cardiovascular baixo, como no primeiro exame laboratorial. Por fim, 100% ($n= 9$) dos avaliados estavam com a glicemia de jejum desejável na última avaliação.

A melhora de parâmetros antropométricos e laboratoriais dos GIN e GNAF, assim como a piora de resultados do GC indicam que a intervenção nutricional foi benéfica em ambos os aspectos, apresentando adequação do estado nutricional devido ao acompanhamento, colaborando para a promoção da saúde, qualidade de vida e bem-estar dos pacientes.

5 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016**. Associação brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica. 4.ed. São Paulo, SP.

BEAN, A. **Guia completo de treinamento de força**. São Paulo: Manole, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

CHURCH, T. Exercise in obesity, metabolic syndrome, and diabetes. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 53, n. 6, p. 53-56, 2011.

EGAN, B.; ZIERATH, J.R. **Exercise metabolism and the molecular regulation of skeletal muscle adaptation**. Cell Metabolism, v. 17, n. 2, p. 162-184, 2013.

GUEDES, Raquel Franco et al. **Análise do perfil lipídico e dos fatores de risco associados a doenças cardiovasculares em acadêmicos da área da saúde de Juiz de Fora**. HU Revista: Juiz de Fora, v. 42, n. 2, p. 159-164, jul./ago. 2016.

IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: **análise do consumo alimentar pessoal no Brasil** / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

ISMAEL, I. et al. A systematic review and meta-analysis of the effect of aerobic vs. resistance exercise training on visceral fat. **Obesity Reviews**, v. 13, n. 1, p. 68-91, 2012.

XII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA”
X ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
V MOSTRA DE FOTOGRAFIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

LYSEN, K, L; ISRAEL. Nutrição no Controle da Massa Corporal. In: KATHLEEN, Mahan L.. **Krause alimentos, nutrição e dietoterapia**. 14. ed. São Paulo: Elsevier, Cap. 21. p. 546-564, 2018.

PARK, S.K. et al. The effect of combined aerobic and resistance exercise training on abdominal fat in obese middle-aged women. **Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science**, v. 22, n. 3 p. 129-35, 2003.

POLSKY, Sarit et al. Obesidade: epidemiologia, etiologia e prevenção. In: ROSS, Catharine et al (Ed.). **Nutrição Moderna de Shils: na Saúde e na Doença**. 11. ed. Barueri: Manole, Cap. 58. p. 775-787, 2016.

ROPELLE, E. R. Efeitos do exercício físico na obesidade e diabetes. In.: CINTRA D. E.; ROPELLE, E. R.; PAULI, J. R. **Obesidade e diabetes: fisiopatologia e sinalização celular**. São Paulo: Sarvier, p. 237-25, 2011..

SARSAN, A. et al. The effects of aerobic and resistance exercises in obese women. **Clinical Rehabilitation**, v. 20, n. 9, p. 773-782, 2006.

STRASSER, B. Physical activity in obesity and metabolic syndrome. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1281, n. 1. p. 142-159, 2013.

ZANUNCIO, Virgínia Vinha et al. **Neck circumference, cardiometabolic risk, and Framingham risk score: Population-based study**. Rev. Nutr., Campinas, v. 30, n. 6, p. 771-781, 2017.

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE CACHORRO QUENTE TRADICIONAL COMERCIALIZADOS POR *FOOD TRUCKS* NA CIDADE DE ERECHIM – RS

Adriane Alves Dré (URI Erechim)

Cilda Piccoli (URI Erechim)

Jamile Zeni (URI Erechim)

Rosicler Colet (URI Erechim)

RESUMO

Devido a rotina exigente de tempo que as pessoas vivem nos dias atuais, vem se tornando hábito comer fora de casa, e recentemente há uma maior procura dos alimentos comercializados em *Food Trucks*, que são pequenas cozinhas sobre rodas, onde se transporta e comercializa alimentos. Estes podem mudar de local periodicamente ou ter ponto fixo. Os principais causadores das Doenças Transmitidas por Alimentos são: *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e Coliformes. Os sintomas mais comuns são: náuseas, vômitos, diarreias, dores abdominais, febre e falta de apetite, porém, esses sintomas se agravados podem levar o consumidor do alimento contaminado ao óbito. Sabendo que existe uma relação entre manipuladores de alimentos e as doenças bacterianas de origem alimentar, e que estas podem ser ocasionadas tanto pela manipulação inadequada, como deficiência na higienização da estrutura física do *Food Truck* ou de equipamentos e utensílios utilizados no processo de preparo dos mesmos, e certos de que a segurança alimentar é um fator importante para a manutenção da saúde pública, a presente pesquisa teve objetivo de avaliar as condições microbiológicas de cachorro quente tradicional comercializados em *Food Trucks* na cidade de Erechim, Rio Grande do Sul. Através das análises microbiológicas é possível informar se há por exemplo, contaminações nos alimentos, qual o agente etiológico presente e as quantidades. A presente pesquisa foi realizada utilizando-se o método de cunho experimental exploratório, descritivo de caráter qualitativo e quantitativo. Foram selecionados três estabelecimentos de forma aleatória por conveniência, e coletada uma amostra de cachorro quente tradicional de cada local mensalmente, na modalidade de consumidor entre o período de Janeiro à Março de 2019, as quais foram utilizadas para análise microbiológica de Coliformes totais e Coliformes fecais. De acordo com os resultados obtidos, tanto para Coliformes Totais, quanto para Coliformes Fecais, obteve-se 77, 7% das amostras como adequadas com valores menores ou iguais ao limite proposto pela legislação e 22,2% das amostras apresentaram valores acima do limite aceito. A partir dos dados coletados se faz necessária fiscalização adequada e treinamento qualificado dos manipuladores de alimentos para assim garantir a segurança alimentar, e evitar possíveis enfermidades aos consumidores.

Palavras-chave: *Food Truck*. Microbiologia. Segurança Alimentar.

ESTADO NUTRICIONAL E PERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL E AUTOESTIMA DE MULHERES IDOSAS

Adriane Alves Dré (URI Erechim)
Eliza Mara Momoli Lando (URI Erechim)
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

RESUMO

Na atual sociedade, compara-se o idoso pela contraposição ao jovem, é difícil para o idoso aceitar as mudanças relacionadas à sua imagem corporal que sofre alterações por questões patológicas ou simplesmente por distorções devido a visão negativa sobre a velhice. Estudos demonstram que idosas estão insatisfeitas com o corpo, pois mudanças fisiológicas no envelhecimento afetam diretamente a insatisfação corporal e seu estado nutricional, associados ao aumento de peso. A autoimagem é um aspecto importante que reflete bem-estar e como a pessoa se vê e percebe seu corpo, sendo por vezes confundida com sentimento de autoestima. Tudo isso é influenciado por fatores extrínsecos e intrínsecos, como, satisfação, fatores psicológicos, culturais, composição corporal, e valores da sociedade. Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica do estado nutricional e percepção da imagem corporal e autoestima de mulheres idosas. Foram consultadas as bases de dados Scielo (Scientific Eletronic Library on Line) e Google Acadêmico, selecionados artigos publicados entre os anos de 2010 a 2018 e utilizado os seguintes descritores, autoimagem, idosas e estado nutricional. Um estudo de caráter transversal, com amostra de 50 idosas, idade média $72,12 \pm 6,14$ anos, não mostrou significância estatística entre as variáveis autoestima e autoimagem, porém as idosas insatisfeitas com a própria imagem possuíam a autoestima elevada. Outro estudo realizado em grupos de convivências com 265 idosas, idade média $71,15 \pm 7,44$, constatou insatisfação com a forma corporal, e a associação entre sobrepeso e insatisfação corporal. Outro estudo com 28 mulheres, idade entre 51 e 82 anos, constatou forte prevalência de insatisfação com a imagem corporal, ≤ 59 anos 33,3% e ≥ 60 anos a prevalência foi de 66,7% mostrando que essa problemática é crescente entre os idosos. Ainda, resultados quanto ao nível educacional apontam uma maior insatisfação corporal entre as mais escolarizadas. Isso pode estar associado a uma melhor situação socioeconômica desse grupo que, busca alcançar um padrão estético condizente com o de classes dominantes. Combinar a prática regular de atividade física, e uma dieta alimentar equilibrada, podem contribuir para melhorar o estado nutricional e percepção da imagem corporal e autoestima de mulheres idosas.

Palavras-chave: Autoimagem. Estado nutricional. Idosas.

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE *MUFFIN* ISENTO DE GLÚTEN E LACTOSE

Bruna Chmiel (URI Erechim)
Caroline Grosbelli (URI Erechim)
Tainara Caverzan (URI Erechim)
Tauana Cristina Gomes (URI Erechim)
Cilda Piccoli (URI Erechim)

RESUMO

A doença celíaca é uma intolerância à ingestão de glúten, contido em cereais como cevada, centeio, trigo e malte, em indivíduos geneticamente predispostos, caracterizada por um processo inflamatório que envolve a mucosa do intestino delgado, levando a atrofia das vilosidades intestinais, má absorção e uma variedade de manifestações clínicas. A lactose é o principal carboidrato encontrado no leite. É constituída por dois monossacarídeos, glicose e galactose, caracterizando um dissacarídeo. A intolerância à lactose consiste na má digestão e absorção de lactose proveniente da redução da atividade da enzima lactase, que possui a capacidade de hidrolisar a lactose em glicose e galactose. Indivíduos com intolerância à lactose são incapazes de digerir a lactose, que conseqüentemente não será absorvida no intestino delgado. Ao chegar ao cólon, a lactose é fermentada, ocorrendo a produção de ácidos graxos de cadeia curta e a formação de gases (dióxido de carbono, hidrogênio e metano) pela microbiota intestinal, que podem ocasionar problemas gastrointestinais, desconfortos e alguns sintomas, como: náusea, cólica, flatulência, diarreia, inchaço, dor abdominal, dentre outros. O presente trabalho teve como objetivo a elaboração de um produto isento de glúten e lactose. O estudo é de caráter experimental exploratório e do tipo quantitativo e qualitativo. Foram convidados 17 acadêmicos não treinados do curso de nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus de Erechim para participarem da análise sensorial através do teste de aceitação de escala hedônica de 5 pontos, na qual a escala hedônica vai de 1 (desgostei muito) a 5 (gostei muito). Analisando os resultados, n = 8 julgadores (47%) avaliaram a preparação como “gostei muito”, n = 8 (47%) avaliaram como “gostei”, e apenas n = 1 julgador (6%) avaliou a preparação como “não gostei/nem desgostei”. Nenhum julgador desgostou ou desgostou muito da preparação. O *Muffin* isento de glúten e lactose foi bem aceito pelos provadores, podendo assim ser substituído por um *Muffin* convencional. Também é uma boa opção de um lanche mais saudável e nutritivo, podendo ser consumido por indivíduos que apresentam intolerância à lactose e ao glúten.

Palavras-chave: Análise. Isento. Lanche.

ALIMENTOS FUNCIONAIS EFICAZES NA REDUÇÃO DO RISCO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES ATRAVÉS DO CONTROLE DO LDL-COLESTEROL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Eduarda Carolina Balena Schinaider (URI Erechim)

Celso Fruscalso Junior (UFCSPA)

Marta B. Santolin (URI Erechim)

RESUMO

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no mundo, e segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) representam uma ameaça ao desenvolvimento social e econômico devido ao número de óbitos evitáveis pela administração de fatores de risco modificáveis. Dentre estes, o padrão alimentar e as dislipidemias. As dislipidemias levam ao desenvolvimento da aterosclerose, doença inflamatória multifatorial crônica, iniciada por uma disfunção endotelial e/ou resposta do sistema imune principalmente às moléculas de LDL (*Low Density Lipoprotein*). O controle do LDL tem sido evidenciado como primeiro objetivo do tratamento, grau de evidência A. O controle da ingestão de gordura saturada e a redução do LDL são condutas importantes, por meio da alimentação até 30% dos riscos cardiovasculares podem ser reduzidos. Alimentos com propriedades funcionais podem contribuir na prevenção e tratamento das DCV. O objetivo deste trabalho foi revisar a literatura com o intuito de relacionar os alimentos funcionais à redução de LDL plasmático. Foram selecionados ensaios clínicos randomizados nas plataformas PUBMED, LILACS e SCIELO. Considerados elegíveis para este trabalho artigos sobre alimentos funcionais, excluindo-se alimentos ultra processados, modificados geneticamente ou enriquecidos com substância externa que não derivasse das partes integrais do próprio alimento em questão. Encontrou-se 315 artigos, 4 artigos se adequaram aos critérios de inclusão. Apresentaram redução sobre os níveis de LDL: maçã annurca (-14,5%), farinha de aveia (-11,6%), pasta de avelã (-6%) e alimentos integrais de soja (-5,25%), em 112, 28, 14, 84 dias respectivamente. Cada redução de 1% nos valores de LDL representa uma redução de cerca de 1% no risco de ocorrerem eventos cardiovasculares. Os alimentos integrais de soja foram utilizados em substituição a produtos de origem animal o que pode causar um viés, produtos de origem animal possuem gordura saturada e podem reduzir a expressão dos receptores hepáticos de LDL elevando o LDL plasmático. Retirar estes alimentos pode causar por si só uma possível redução dos níveis plasmáticos de LDL. Os trabalhos encontrados contribuem para o aprimoramento das terapias de controle dos níveis séricos de LDL, estes alimentos funcionais podem ser utilizados como componentes de uma dieta equilibrada para prevenção e controle de DCV.

Palavras-chave: Functional food. Cardiovascular Disease. Cardiovascular Rehabilitation.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO, HISTÓRICO FAMILIAR E CONSUMO ALIMENTAR DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE ESPECIALIDADES EM NUTRIÇÃO DO NORTE DO RS

Luisa do Prado Ferrari (URI Erechim)
Andressa Borges Vieira (URI Erechim)
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI Erechim)
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar as patologias, o histórico familiar e o consumo alimentar dos pacientes atendidos em um ambulatório de especialidades em nutrição do Norte do RS. Foram analisados os prontuários nutricionais, nos quais averiguou-se, a partir da anamnese, dados relacionados a alimentação, as patologias apresentadas pelos pacientes e o histórico familiar, além do relato do consumo de doces e frituras semanal. Analisou-se 20 prontuários de pacientes atendidos no período de março a julho de 2019. Verificou-se que 5 (25%) pacientes possuíam alguma patologia relatada como pressão alta, diabetes mellitus tipo II, asma e anemia ferropriva. Quanto ao histórico familiar, estes possuíam registro de pressão alta, obesidade, diabetes mellitus tipo II, depressão, magreza e anemia ferropriva. A maior parte dos pacientes 15 (75%) não descreveram nenhum tipo de patologia, porém com históricos familiares apontando para doenças como pressão alta, diabetes mellitus tipo II, doenças cardiovasculares, dislipidemia, obesidade, problemas renais, trombose e alguns tipos de câncer. O consumo médio de frituras foi de 2,2 vezes por semana e de doces 5 vezes por semana. Desse modo, sugere-se que haja uma diminuição do consumo tanto de frituras quanto de doces, para os pacientes que já possuem alguma patologia, e por apresentarem históricos familiares de outros tipos de doenças. Malgrado, esses pacientes possuem uma predisposição maior a desenvolverem doenças hereditárias por já apresentarem uma patologia. Quanto aos pacientes que não retratam alguma patologia, estes também necessitam reduzir seu consumo de doces e frituras e optar por uma reeducação alimentar, por apresentarem históricos com inúmeras doenças, as quais podem se desenvolver principalmente pela má alimentação e por serem mais propensos a essas doenças, pelo fatos de seus familiares já as apresentarem.

Palavras-chave: Patologias. Histórico familiar. Consumo alimentar.

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE BRIGADEIRO DIET

Milena Cecília Antunes da Silva (URI Erechim)

Douglas Luza (URI Erechim)

Gabriela Valerius (URI Erechim)

Karine Kolzenti (URI Erechim)

Cilda Picolli (URI Erechim)

RESUMO

Os alimentos diet são classificados como aqueles que isentam-se de um determinado ingrediente, como proteína, sacarose, sódio ou gordura, de forma que sua constituição atenda as demandas de pessoas em condições metabólicas, patológicas e fisiológica específicas. O termo diet define alimentos com formulação especial direcionada para indivíduos com restrições dietéticas específicas tal como hipertensão, alergias alimentares, diabetes e não para fins de redução do valor calórico. O objetivo do trabalho foi desenvolver um brigadeiro diet, com restrição de açúcar. O estudo é de caráter experimental exploratório e do tipo quantitativo e qualitativo. Foram convidados 17 acadêmicos não treinados do curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus de Erechim, para realizarem a análise sensorial. O método empregado para a análise foi o teste de escala hedônica estruturada de 5 pontos (1- desgostei muito; 2 - desgostei; 3 - não gostei; 4 - gostei; 5 - gostei muito). Cada provador recebeu uma ficha de teste e foi feita uma breve explicação antes da realização do mesmo. A receita do Brigadeiro Diet foi criada e desenvolvida pelo próprio grupo, cujos ingredientes consistiram em leite em pó integral, chocolate em pó diet, água e amendoim torrado. Todos os ingredientes foram colocados em uma panela e homogeneizados. Em seguida, submeteu-se a mistura em fogo baixo até atingir consistência homogênea e pastosa. A massa foi levada à geladeira por 1 hora. Enrolou-se a massa e passou-a no amendoim moído. Depois dos brigadeiros prontos, realizou-se a análise sensorial. A grande maioria dos provadores (70,6%) gostaram muito da preparação diet, frisando que não houve provadores que desgostaram. Entende-se então, que o brigadeiro diet foi muito bem aceito pelos avaliadores, podendo, desta forma, classificar a preparação principalmente como uma boa alternativa para portadores de Diabetes.

Palavras-chave: Preparação diet. Análise sensorial. Aceitabilidade.

RISCO CARDIOVASCULAR SEGUNDO ESCORE DE FRAMINGHAM EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE ESPECIALIDADES EM NUTRIÇÃO NO NORTE DO RS

Milena Cecília Antunes da Silva (URI Erechim)

Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim)

RESUMO

O Escore de risco de Framingham é um dos mais conhecidos algoritmos em que é possível estimar a probabilidade de ocorrência de morte por doença coronária, em dez anos. As doenças cardiovasculares (DCV) constituem a maior endemia nos países ocidentais desenvolvidos. No Brasil, representam 32% da mortalidade total, sendo assim a principal causa de mortalidade. O objetivo do estudo foi determinar o Risco Cardiovascular segundo Escore de Framingham em pacientes atendidos em um Ambulatório de Especialidades em Nutrição no Norte do RS. Avaliou-se, entre 2018 e 2019, informações dos prontuários de 71 pacientes, idade, sexo, nível escolar, renda mensal, estado civil, dados antropométricos, exames bioquímicos e patologias. Estimou-se o risco de infarto do miocárdio por meio do Escore de Framingham, a partir do somatório do risco individual de cada um dos fatores de risco mais a potencialização causada por sinergismos entres fatores, sendo eles: idade, colesterol total, HDL colesterol, pressão arterial sistólica, em tratamento ou não, e tabagismo. No que tange ao Índice de Massa Corporal, verificou-se predominância de Sobrepeso em pacientes do sexo feminino e Obesidade Grau I em pacientes do sexo masculino. A maioria dos pacientes apresentou alterações nos exames bioquímicos, sendo que destes n=11 (34,38%) apresentavam Triglicerídeos alterados, em média 203mg/dl, n=16 (50%) revelavam possuir Colesterol Alto com uma média de 218,31mg/dl, e n=05 (15,62%) dos pacientes apresentavam Diabetes com valor superior a 126mg/dl, chegando a uma média de 246,75mg/dl. A média do cálculo de risco de morte ou infarto do miocárdio pelo Escore de Framingham de 10 homens avaliados foi de 7,7%, enquanto que das 36 mulheres avaliadas foi de 4,67%, o que leva a crer que as mulheres estavam em baixo risco quando em comparação aos homens, devido a estes encontrarem-se, na sua maioria, em Obesidade Grau I. Guiando-se pelo cálculo de risco do Escore de Framingham, observa-se que o risco de infarto do miocárdio entre as mulheres é menor quando comparado ao dos homens, visto que estes apresentaram, em sua maioria, Obesidade Grau I, fator determinante para a sua ocorrência.

Palavras-chave: Risco Cardiovascular. Antropometria. Consumo alimentar.

PRODUÇÃO DE PÃO DE MEL ENRIQUECIDO COM FIBRAS

Antônia Bianchi (URI Erechim)
Milena Uriarte Fauro (URI Erechim)
Tais Suszyna (URI Erechim)
Cilda Piccoli (URI Erechim)

RESUMO

Alimento fortificado ou enriquecido é aquele que foi adicionado um ou mais nutrientes, com objetivo de reforçar o valor nutritivo da preparação. Para este fim, pode-se adicionar, por exemplo, as fibras. Estas são partes comestíveis de alimentos e resistentes à digestão e absorção. As fibras promovem efeitos benéficos no organismo, como a laxação, diminuição do colesterol plasmático e da glicose, como também, contribuem significativamente para a prevenção e tratamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Este trabalho teve por objetivo, desenvolver uma preparação de pão de mel enriquecido com fibras. Estudo de caráter experimental e exploratório, do tipo quantitativo e qualitativo. A aceitabilidade foi realizada por 12 acadêmicos do curso de Nutrição da turma 2016, da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI Erechim). Foi utilizado como método de avaliação o Teste de Escala Hedônica de 9 pontos, com notas de 1 (desgostei muitíssimo) a 9 (gostei muitíssimo). 36% gostaram muitíssimo, 36% gostaram muito, 18% gostei regularmente e 9% gostaram ligeiramente. Observando os resultados da análise sensorial, podemos perceber que o produto desenvolvido alcançou os objetivos esperados, que seriam de boa aceitabilidade (90%) e ser um produto enriquecido com fibras, a qual tem vários benefícios para pessoas que buscam uma alimentação nutritiva no dia a dia.

Palavras-chave: Alimento.

IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO EM ONCOLOGIA GERIÁTRICA

Antônia Bianchi (URI Erechim)

Milena Uriarte Fauro (URI Erechim)

Tais Suszyna (URI Erechim)

Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

RESUMO

O envelhecimento é o principal fator de risco para o desenvolvimento do câncer. Segundo o Instituto Nacional do Câncer, “Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de cem doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos”. Por ser um processo natural, o envelhecimento traz alterações celulares, tornando-as mais vulneráveis ao processo cancerígeno. O câncer atinge os idosos com maior frequência, por esta população ser exposta a mais tempo aos fatores de risco, os quais podem ser genéticos ou ambientais. O presente estudo teve como objetivo a revisão de dados sobre a importância da nutrição na prevenção e tratamento do câncer em idosos. Esse estudo é do tipo bibliográfico com pesquisa em livros, sites governamentais e diretrizes, publicados entre os anos 2011 á 2019, pesquisados na base de dados Google, com os descritores “câncer”, “nutrição” e “envelhecimento”. Biologicamente, o envelhecimento é resultante de danos moleculares e celulares que levam à diminuição da capacidade física e mental, como também é risco para doenças. Levar uma vida saudável, com dieta equilibrada, atividade física regular, que auxilia o controle da massa magra, e sem uso de tabaco, auxiliam na redução do risco de Doenças Crônicas Não Transmissíveis, como o câncer. O consumo de frutas cítricas e vermelhas, hortaliças, cereais integrais, leguminosas, nozes, chá verde, vegetais, alho, cebola, tomate e cacau previnem e retardam a progressão do tumor. Enquanto uma dieta rica em alimentos ultraprocessados, bebidas açucaradas, cereais refinados, gorduras *trans* e saturadas podem ser fatores de risco para o câncer. O risco nutricional é um dos problemas mais encontrados nos pacientes geriátricos oncológico. Estes apresentam melhora no resultado clínico quando em acompanhamento nutricional, que objetiva a prevenção ou recuperação do estado nutricional e da perda de massa magra, melhorar os sintomas relacionados ao tratamento e à resposta imune, reduzir o tempo de internação hospitalar e garantir uma melhor qualidade de vida ao paciente idoso. Visto que a população idosa é mais vulnerável ao aparecimento do câncer, é relevante o acompanhamento nutricional, com métodos adequados, para a prevenção e tratamento, buscando melhora da qualidade de vida e prognóstico dos pacientes e diminuindo os riscos nutricionais.

Palavras-chave: Câncer. Idosos. Prevenção.

26 a 28 de agosto de 2019 – URI Erechim

DESENVOLVIMENTO DE ALMÔNDEGAS DE FRANGO AO MOLHO DE ESPINAFRE E ARROZ À GREGA COM TEOR REDUZIDO DE CLORETOS

Miriam Kétlem Bilhar (URI Erechim)
Wellington Boaz Bitencourt (URI Erechim)
Thiago Moccelim Cambuhy (URI Erechim)
Clarice Stefeens (URI Erechim)

RESUMO

Levando em consideração a qualidade da alimentação juntamente com as consequências benéficas ou não que a mesma pode trazer à saúde, percebe-se a alteração do sabor original e natural dos alimentos com adição de diferentes tipos de temperos industrializados e, também com a adição abusiva principalmente, do sódio. Desta forma, o sabor original do alimento acaba perdendo-se ao meio de diversos gostos não naturais e que não trazem nenhum nutriente ou benefício. Tendo como base a saúde, como as doenças ocasionadas pelo excesso de sal e prevendo o sabor original e o mais natural possível dos alimentos, existem receitas ou modificações de várias, que podem ser utilizadas com junções de temperos que nos trazem um sabor agradável, além de nos proporcionar uma melhora na qualidade de vida a partir de uma alimentação natural, ou seja, mais saudável. O presente experimento realizado foi subdividido em duas partes: a preparação dos alimentos com um baixo teor de cloretos e a análise dos alimentos preparados. Com as preparações já prontas, foram retiradas 100g de amostra para a realização das análises quantitativas de cloretos. A segunda parte do estudo teve como objetivo a quantificação de cloretos presentes nas preparações, utilizando o seguinte experimento: Cloretos por Volumetria. As médias das gramaturas das amostras foi de 5,307g e da porcentagem de cloretos presente nos alimentos foi de 0,33%. Considerando que em 5g de alimento a porcentagem de cloretos manteve-se menor que 1%, podemos declarar que estas preparações encontram-se aptas a serem introduzidas na dieta de pacientes que necessitam de uma alimentação com baixo teor de cloretos, valendo sempre lembrar da necessidade de um acompanhamento profissional, delimitado à um Nutricionista, onde o mesmo delimitará a forma correta de uma alimentação balanceada, caso haja a necessidade de uma dieta hipossódica.

Palavras-chave: Alimentação. Hipossódica. Restrição.

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS EM FOOD TRUCKS DE UMA CIDADE DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Miriam Kétlem Bilhar (URI Erechim)

Cilda Piccoli (URI Erechim)

RESUMO

Percebendo a mudança na qualidade da alimentação da população, devido à falta de tempo e, a própria necessidade, o consumo de alimentos fora de casa vem tornando-se cada vez mais comum. Desta forma, um novo tipo de mercado ganhou espaço e reconhecimento: os Food Trucks. Diante deste visível crescimento, o presente estudo teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias destes estabelecimentos, utilizando como coleta de dados a aplicação de um checklist a partir de uma Lista Adaptada de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação, segundo Portaria 78/2009 vigente no estado do Rio Grande do Sul, visando encontrar Conformidades ou Não Conformidades. Foram visitados 7 Food Trucks no perímetro urbano da cidade. Decorrente dos valores encontrados, o percentual de Conformidades (73%) sobressaiu-se com o de Não Conformidades (27%), demonstrando que na cidade, nos locais analisados, os proprietários tem noção das Boas Práticas de Manipulação, porém faz-se necessário sempre o investimento em conhecimento, através de capacitações e orientações para os manipuladores e aos próprios proprietários.

Palavras-chave: Segurança alimentar. Manipulação. Alimentação. Food Trucks.

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA SOBRE O DESEMPENHO ESPORTIVO DE PRATICANTES DE TREINAMENTO DE FORÇA

Natália dos Santos Piovesan (URI Erechim)
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

RESUMO

A creatina é um aminoácido não essencial, produzido endogenamente pelo fígado, rins e pâncreas através de três aminoácidos: glicina, arginina e metionina. Também pode ser obtido pela alimentação através de carnes vermelhas e peixes. O músculo esquelético contém cerca de 95% do estoque corporal dessa substância. Destacam-se como suas principais funções, a redução da fadiga muscular, o aumento da massa magra e também, o auxílio na recuperação muscular de praticantes de treinamento de força. A suplementação de creatina pode elevar a quantidade de creatina fosfato no músculo esquelético, pelo auxílio na re-síntese de Adenosinatrifosfato (ATP). Sendo assim, a suplementação visa a melhora da capacidade física perante exercícios de alta intensidade e curta duração. O objetivo deste estudo foi verificar a influência da suplementação de creatina sobre o desempenho esportivo de praticantes de treinamento de força. Este estudo foi realizado através de revisão bibliográfica de artigos publicados entre os anos de 2009 a 2017, pesquisados nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico e PubMed, com descritores “creatina”, performance, suplementação e treino de força. No músculo, a creatina fosfato atua como reserva de fosfato de alta energia, e conforme a demanda energética aumenta, essa substância doa para a adenosinadifosfato (ADP) um fosfato, e dessa forma, ocorre a síntese de ATP. Um estudo demonstrou que a suplementação de creatina em homens atletas, após 1 a 2 semanas, provocou um aumento da massa corpórea em cerca de 0,7 a 2 kg com doses entre 20-25g por dia. Outro estudo, constatou que o suplemento de creatina em dose de 20g por dia durante 5 dias gerou um aumento da massa corporal em torno de 1,16 kg e ainda, melhorou a performance de homens militares do exército brasileiro, em um exercício específico de 12 para 16,3 repetições. Uma pesquisa demonstrou que a suplementação de 5g de creatina por dia, associada com o treinamento de força, aumentou os níveis de força máxima em homens, praticantes de musculação, em 5 semanas. Sugere-se que a suplementação adequada de creatina aliada aos exercícios de força, poderá promover efeitos positivos sobre o desempenho esportivo de atletas ou frequentadores de academias, principalmente em relação ao ganho de força e aumento da massa muscular.

Palavras-chave: Creatina. Suplementação. Treinamento de força.

MÉTODOS DE DETECÇÃO DE PERDA DE PESO OU DESNUTRIÇÃO EM PACIENTES IDOSOS COM CÂNCER

Eduarda Carolina Balena Schinaider (URI Erechim)

Natália dos Santos Piovesan (URI Erechim)

Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

RESUMO

Em países em desenvolvimento, considera-se idoso o indivíduo com idade igual ou maior a 60 anos. No Brasil, cerca de 8,6% da população tem mais de 60 anos, ou seja, aproximadamente 14 milhões de pessoas, entretanto, espera-se que em 2020 esse número chegue a 32 milhões. Assim, a mudança no cenário da demografia mundial e a elevação da expectativa de vida tem contribuído para que as doenças crônicas, como o câncer, atinjam cada vez mais a população idosa. O câncer apresenta inúmeras etiologias e caracteriza-se pelo crescimento desordenado de células anormais que acometem os sistemas do organismo. O objetivo deste estudo foi analisar os diferentes métodos de detecção de perda de peso ou desnutrição em pacientes idosos com câncer. Este estudo foi realizado através de revisão bibliográfica de artigos encontrados nas bases de dados Scielo e Google Acadêmico, além de arquivos eletrônicos do Instituto Nacional do Câncer (INCA). A sobrevida do paciente oncológico tem relação com o diagnóstico precoce, região da neoplasia, estado clínico e nutricional prévio, além da resposta ao tratamento. Um estudo mostrou que 29,2% dos idosos avaliados apresentaram baixo peso de acordo com Índice de Massa Corporal (IMC), enquanto a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG-PPP) identificou 43,8% dos pacientes como desnutridos moderados ou graves. Outra pesquisa detectou que em 6 meses, 49,2% dos entrevistados apresentaram perda de peso significativa e 28,5%, perda de peso grave. Segundo IMC, 17,1% apresentaram desnutrição. Ainda, pela Mini Avaliação Nutricional Reduzida (MANR), 42,9% dos idosos foram classificados como desnutridos e 41,4% estavam em risco de desnutrição. Sendo assim, a MANR apresentou maior grau de detecção de desnutrição em relação ao IMC. De acordo com Oliveira et al (2015), o Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO) aferiu perda de peso em 43% dos idosos com câncer. Dessa forma, a perda de peso e a desnutrição são frequentes em pacientes idosos oncológicos, sendo assim, além do diagnóstico precoce e demais fatores associados, é indispensável a terapia nutricional apropriada a fim de evitar ou minimizar estes quadros. A ASG-PPP e a MANR são bons instrumentos para identificar risco de desenvolvimento de desnutrição e perda de peso na população idosa oncológica, enquanto que o IMC mostrou-se um método menos preciso.

Palavras-chave: Desnutrição. Idosos. Câncer.

A INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE FIBRAS SOBRE O CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES DIABÉTICOS

Natália dos Santos Piovesan (URI Erechim)
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

RESUMO

Diabetes Mellitus é uma síndrome causada por ausência de insulina e/ou falha na sua ação, causando um quadro de hiperglicemia crônica e por consequência, alterações no metabolismo dos macronutrientes, tendo grande papel no desenvolvimento, principalmente, de doenças cardiovasculares. Apresenta três formas, tipo I, II e diabetes gestacional. A intervenção nutricional e mudanças no estilo de vida visando controle do peso, redução do consumo de carboidratos simples, gorduras trans e saturadas e aumento da ingestão de fibras, são pontos-chaves para o tratamento desta doença, pois melhora as taxas de glicemia, os níveis pressóricos e o perfil lipídico, além de reduzir o risco de doenças cardiovasculares. O objetivo deste estudo foi verificar a influência do consumo de fibras sobre a glicemia de pacientes diabéticos. Este estudo foi realizado através de revisão bibliográfica de artigos publicados entre os anos de 2012 a 2017, pesquisados nas bases de dados Google Acadêmico, PubMed e Scielo, com descritores “fibras”, “diabetes” e “glicemia”. Pela grande capacidade de absorver água e formar géis, as fibras do tipo solúveis retardam o tempo de absorção dos alimentos no trato gastrointestinal e auxiliam no controle da glicemia pós-prandial. Já as fibras insolúveis são responsáveis por melhorar a saúde intestinal e contribuir para uma maior saciedade, dessa forma, o consumo de ambas, deve ser estimulado e priorizado. A recomendação de fibras para um paciente diabético, é de 30 a 50g por dia ou 14g a cada 1000 kcal. Um estudo avaliou a adição de fibras solúveis e insolúveis na alimentação de 11 voluntários diabéticos, e constatou que a fibra solúvel apresentou maior controle sobre a glicemia de jejum. Outro estudo avaliou o consumo de 20g de fibras por dia em 47 diabéticos tipo 2 e destes, 75% apresentaram melhora no controle glicêmico. Outra pesquisa sobre o uso de fibras por 60 diabéticos, em cerca de 30g por dia, além de auxiliar no controle glicêmico, contribuiu para a redução de marcadores inflamatórios. Uma alimentação pobre em fibras pode desencadear um declínio nutricional no indivíduo e conseqüentemente, comprometer sua qualidade de vida. Dessa forma, evidenciou-se a importância de uma alimentação adequada e com quantidade suficiente de fibras, para o controle da doença, prevenção dos agravos e melhora do estado de saúde do paciente.

Palavras-chave: Diabetes. Fibras. Glicemia.



Nutrição



ERECHIM